جامعـــــــة الأزهـــــــر – غـــــزة
عمـــــادة الدراســـــات العـــــليا
كلـــــــــــية التربيـــــــــــة
قسـم المنـاهج وأسـاليب التـدريس

أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة

The Effect of Employing Shadow Theater on Teaching Geometry on Enhancing Reflective Thinking and Academic Achievement Among 5th Grade Students in North Gaza Governorate

إعداد الطالبة

ناريمان صادق محمد عليان

إشراف

د. على محمد نصار
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد
جامعة الأزهر – غزة

د. مها محمد الشقرة
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد
جامعة الأزهر– غزة

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير
في المناهج وأساليب التدريس من كلية التربية– جامعة الأزهر– غزة

1436هـ – 2015م

جامعـــــة الأزهـــــر – غـــــزة

عمـــــادة الدراســـــات العليـــــا

كليـــــــــة التربيـــــــــة

برنامج ماجستير المناهج وأساليب التدريس

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة عمادة الدراسات العليا بجامعة الأزهر – غزة على تشكيل لجنة المناقشة والحكم على أطروحة الطالبة/ **ناريمان صادق محمد عليان**، المقدمة لكلية التربية لنيل درجة الماجستير في المناهج وأساليب التدريس وعنوانها:

أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة

وتمت المناقشة العلنية يوم الخميس بتاريخ 2015/05/14م.

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الطالبة/ **ناريمان صادق محمد عليان**، درجة الماجستير في التربية تخصص المناهج وأساليب التدريس.

توقيع أعضاء لجنة المناقشة والحكم :

د. علي محمد نصار	(مشرفاً ورئيساً)	التاريخ: 28/6/2015م
د. مها محمد الشقرة	(مشرفاً)	التاريخ: 28/6/2015م
د. عبد الكريم محمد لبد	(مناقشاً داخلياً)	التاريخ: 28/6/2015م
د. محمد سليم مقاط	(مناقشاً خارجياً)	التاريخ: 28/6/2015م

إقـــرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان: أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل، أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل درجة أو لقب علمي أو بحث لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

وأني أتحمل المسئولية القانونية الأكاديمية كاملة حال ثبوت ما يخالف ذلك.

اسم الطالـــب: نارعان صبارة محمد علـيان

التوقيـــــع:

التاريـــــخ: 28/6/2015

بسم الله الرحمن الرحيم

"هو الَّذي جعَلَ الشَّمْسَ ضِياءً والقمَرَ نُوراً وقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِنِينَ والحِسَاب مَا خَلَقَ الله ذلكَ إلاَّ بالحقِّ يُفصِّلُ الأيَاتِ لِقَومٍ يَعْلَمُون " .

[يونس: الآية 5]

الإهداء

إلى صاحب العيون اللامعة، التي تشع نوراً وحباً وحناناً..
إلى من كان رضاه جزءًا من طموحي وسيري في طريق العلم..
إلى من رفعت رأسي عالياً افتخاراً به على مر الزمان.. "والدي العزيز"
لقد أرضاني الله فيك يا أبتِ، فهلَّ رضيت عني؟

إلى رفيقة أيامي، وبلسم سعادتي، ومصدر قوتي..
إلى التي تغزل الأمل في قلبي حتى تبقى روحي مشرقة..
إلى التي رافقتني دعواتها على مدى دربي..
إلى من سهرت الليالي لتنزع التعب والألم من قلبي "والدتي الغالية"
لك يا والدتي الحبيبة يا سيدة القلب والحياة أهديك رسالتي لتهديني الرضا والدعاء

إلى من هم أقرب إليّ من روحي..
إلى من شاركوني حضن الأم وبهم استمد قوتي وإصراري..
إلى توائم روحي وشموع حياتي.. "إخوتي وأخواتي"

إلى من غمروني بدعائهم وحنانهم.. "جدي وجدتي"
إلى أرواح من غادروا دنيانا ولم يغادروا ذاكرتنا من الأجداد والأقارب رحمة الله عليهم..

إلى أقاربي الكرام..

إلى صديقاتي وزميلاتي وزملائي..

إلى أساتذتي الكرام أعضاء الهيئة التدريسية..

إلى كل شهيد.. وأسير.. وجريح فلسطيني..

إلى كل من وقف بجانبي وصحبني في رحلتي مع هذا البحث..

أهديهم جميعاً هذا الجهد المتواضع تقديراً وعرفاناً..

الباحثة

شكـــر وتقـديـــر

سبحانك اللهم لا علم لنا إلا ما علمتنا، إنك أنت العليم الخبير، الحمد لله الذي تتم بنعمته الصالحات، وصلاة الله وسلامه على أشرف المرسلين سيدنا محمد –صلى الله عليه وسلم– خاتم الأنبياء والرسل، ورحمة الله ومغفرته، (وعلى آله وصحبه) أجمعين.

انطلاقاً من قوله –صلى الله عليه وسلم–: "من لا يشكر الناس لا يشكر الله"، فإنني أتقدم بجزيل شكري وامتناني إلى جامعتي الشامخة "جامعة الأزهر" ممثلة بعمادة الدراسات العليا برئاسة الأستاذ الدكتور/ **أمين حمد**، وعمادة كلية التربية ممثلة بعميدها الدكتور/ **محمد محمد عليان**، جعله الله نبراساً للعلم والعلماء، وبارك الله له في علمه وعمله.

كما أنني وأنا على وشك إتمام هذا الجهد المتواضع أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير لأهل الفضل الذين بمساعدتهما وخبراتهما السديدة ولم يتأخرا لحظة عن مد يد العون والمساعدة لي، سعادة الدكتور/ **علي محمد نصار**، وسعادة الدكتورة/ **مها محمد الشقرة**، اللذين وجدت فيهما الرأي السديد والتوجيه الحكيم والعمل الدؤوب ما ساعدني على إتمام دراستي لتخرج بهذه الصورة، فشكراً لتوجيهاتهما القيمة وأرائهما السديدة، ولما قدماه من نصح وإرشاد، وجزاهما الله الخير كله.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير للفاضلين، سعادة الدكتور/ محمد مقاط، وسعادة الدكتور/ عبد الكريم لبد، لتفضلهما بقبول مناقشة رسالتي واثقة كل الثقة في أن توجيهاتهما وآرائهما ستثري هذه الدراسة وتزيدها قوة واكتمالاً، سائلة الله تعالى أن ينفع بعلمهما وتوجيهاتهما وآرائهما الحكيمة.

وأتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى السادة المحكمين؛ لما بذلوه من جهد ووقت في تحكيم أدوات الدراسة، وأخص بالذكر سعادة الدكتور/ حسين الأسمر، الذي شجعني وتابعني في دراستي أمد الله في عمره.

وعرفاناً مني بالجميل، أشكر زملائي/ تحرير الزعانين، عبير العجرمي، اعتدال شموط، حمدي فارس، هاني الأغا، مهند الكحلوت، ولاء كراجة، الذين لم يتوانوا لحظة في تقديم المساعدة لي، فوفقهم الله في حياتهم العلمية والعملية.

كما وأتقدم بجزيل الشكر والتقدير للهيئة التدريسية في مدرسة أبو تمام للبنات (أ) لما قاموا بتسهيل أمور الدراسة.

كما أشكر الجمع الكريم من الأهل والأقارب والأصدقاء والزملاء والزميلات الذين شرفوني بالحضور لمساندتي.

أخيراً أسأل الله العظيم رب العرش الكريم أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، وصلى الله وسلم وبارك على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

الباحثة

ملخص الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى معرفة "أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة"، وللإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها، وضعت الباحثة الفرضيتين الآتيتين:

1- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التفكير التأملي؟

2- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التحصيل الدراسي؟

واتبعت الباحثة المنهج التجريبي، واختارت عينة الدراسة وعددها (98) طالبة من الصف الخامس من مدرسة أبو تمام الأساسية "أ" للبنات تم توزيعهن إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية وعددها (50) طالبة تم تدريسهن بإستراتيجية مسرح الظل، ومجموعة ضابطة عددها (48) طالبة تم تدريسهن بالطريقة الاعتيادية.

ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد دليل معلم، بالإضافة إلى أداتي الدراسة اختبار التفكير التأملي، واختبار التحصيل الدراسي.

طبقت الباحثة الاختبارين على عينة الدراسة قبلياً، ثم بدأت بتطبيق إستراتيجية مسرح الظل على المجموعة التجريبية مع استمرار تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وذلك خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2014-2015م)، ثم قامت الباحثة بتطبيق أدوات الدراسة بعدياً.

وللإجابة على أسئلة الدراسة والتحقق من فرضياتها استخدمت الباحثة برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) لإجراء المعالجات الإحصائية، حيث كشفت النتائج عن وجود فرق دال إحصائياً بين طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختباريّ التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ حجم الاثر(0.80) و(0.47) على الترتيب، وهي قيمة كبيرة تؤكد على أن التحسن الحادث في التفكير التأملي والتحصيل الدراسي يعزى إلى استراتيجية مسرح الظل.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الباحثة بضرورة توظيف مسرح الظل في تدريس مادة الرياضيات وإدراجها في كتاب دليل المعلم للمنهاج بهدف تنوع طرق التدريس.

Abstract

This study seeks to find out "The Effect of Employing Shadow Theater on Teaching Geometry on Enhancing Reflective Thinking and Academic Achievement Among 5th Grade Students in North Gaza Governorate".

To answer the questions of the study and to achieve its objectives, the researcher has put the following two hypotheses:

1. There is no statistic significant difference in the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the average scores of the experimental group students who studied using shadow theater and the average scores of their peers in the controlled group who studied using the usual method of measurement of the dimensional reflective thinking test.
2. There is no statistic significant difference in the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the average scores of the experimental group students who studied using shadow theater and the average scores of their peers in the control group who studied using the usual way in the dimensional measurement of the test of academic achievement.

The researcher followed the experimental method, and chooses the study sample of (98) students from the primary level of fifth grade of Abu Tammam School for Girls section (a), the sample were distributed into two groups, and experimental group of (50) students, whom have been teaching by using the strategy of shadow theater, and a controlled group of (48) student, whom have been teaching using the usual way.

The researcher prepares a teacher guide, the reflective thinking test, and the academic achievement test.

The researcher applies the tools of the study sample beforehand, followed by the application of shadow theater strategy on the experimental group and continues the teaching in the usual way with the controlled group, during the first semester of the academic year 2014-2015, then the researcher applies the tools of the study in the long distance.

To answer the questions of the study and verify hypotheses, the researcher used statistical packages (SPSS) program to conduct statistical treatments, hence the results reveals the presence of a statistic significant difference between the students in the experimental group and in the controlled group in the post application of the reflective thinking test and in the academic achievement in favor of the experimental group and the size of the effect (0.80), (0.47), This big value emphasize an improvement in the reflective thinking and in the academic achievement in due to the shadow theater.

In the light of these findings the researcher recommends of the employment of the shadow theater in the teaching of mathematics and includes it in the book of teacher curriculum guide in order to diversify the teaching methods.

الفهرس

المحتوى	الصفحة
آية قرآنية.	ب
الإهداء.	ت
الشكر والتقدير.	ث
ملخص الرسالة باللغة العربية.	ج
ملخص الرسالة باللغة الانجليزية.	ح
قائمة المحتويات.	خ
قائمة الجداول.	ز
قائمة الملاحق.	ش
الفصل الأول: خلفية الدراسة	**1-7**
المقدمة.	2
مشكلة الدراسة وأسئلتها.	5
فرضيات الدراسة.	5
أهداف الدراسة.	5
أهمية الدراسة.	6
حدود الدراسة.	6
مصطلحات الدراسة.	6
الفصل الثاني: الإطار النظري	**8-44**
مدخل عام.	9
المبحث الأول: ماهية الرياضيات.	10
المبحث الثاني: مسرح الظل.	13
تعريف المسرحية التعليمية.	14
سمات وخصائص المسرحية التعليمية.	15
مجالات المسرح التعليمي.	15
أنواع المسرحية.	16
خطوات طريقة المسرحية التعليمية.	18
طرائق تقديم مسرحيات الطفل.	18

المحتوى	الصفحة
أهمية المسرحية التعليمية.	18
دور المسرح في التربية والتعليم.	19
نشأة مسرح الظل.	20
تعريف مسرح الظل.	20
خصائص مسرح الظل.	21
أنواع عرائس خيال الظل.	22
فن السيليويت وخيال الظل.	23
خطوات عمل دمية خيال الظل.	23
المميزات الفنية لعرائس خيال الظل.	24
سمات النص المسرحي لخيال الظل.	25
تصميم مسرح خيال الظل.	25
طرق ظهور الشخصيات في مسرح الظل.	26
خطوات تدريب الأطفال على مهارات مسرح خيال الظل.	27
الأثر التربوي لعرائس خيال الظل.	27
المبحث الثالث: التفكير التأملي.	29
تعريف التفكير التأملي.	29
خصائص التفكير التأملي.	30
خصائص الشخصية التأملية.	31
مراحل وخطوات التفكير التأملي.	32
مهارات التفكير التأملي.	34
أهمية التفكير التأملي.	36
تنمية التفكير التأملي.	37
شروط تنمية التفكير التأملي.	38
دور المعلم في تنمية التفكير التأملي.	38
خصائص البيئة المدعمة للتفكير التأملي.	38
خطوات اكتساب مهارات التفكير التأملي.	39
التفكير التأملي والمنهاج.	39

المحتوى	الصفحة
المبحث الرابع: التحصيل الدراسي	41
تعريف التحصيل الدراسي	41
أنواع التحصيل الدراسي	42
العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي	43
التعقيب على الإطار العام للدراسة	44
الفصل الثالث: الدراسات السابقة	**64-45**
مقدمة.	46
المحـــور الأول: دراســات تناولــت مســرح خيــال الظــل والــدراما التعليمية.	46
نظرة تحليلية على المحور الأول.	50
المحور الثاني: دراسات تناولت التفكير التأملي.	52
نظرة تحليلية على دراسات المحور الثاني.	54
المحور الثالث: دراسات تناولت التحصيل الدراسي.	56
نظرة تحليلية على دراسات المحور الثالث.	60
التعقيب العام على كل الدراسات السابقة.	62
الفصل الرابع: إجراءات الدراسة	**93-65**
منهج الدراسة.	66
مجتمع الدراسة.	66
عينة الدراسة.	67
متغيرات الدراسة.	68
ضبط المتغيرات الدخيلة.	68
الوسائل المساعدة.	69
أدوات الدراسة.	70
خطوات الدراسة.	91
أساليب المعالجة الإحصائية.	92
الفصل الخامس: نتائج الدراسة ومناقشتها	**106-94**
النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وتفسيرها.	95

المحتوى	الصفحة
النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها.	100
التعقيب العام على نتائج الدراسة.	105
توصيات الدراسة.	106
مقترحات الدراسة.	106
قائمة المصادر والمراجع	**107-117**
أولاً: المراجع العربية.	108
ثانياً: المراجع الأجنبية.	116
قائمة الملاحق	**118**

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
.1	التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة مع قياس قبلي– بعدي.	66
.2	عدد الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة والنسبة المئوية لها.	67
.3	نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي المعد للدراسة.	69
.4	ثبات تحليل محتوى وحدة الهندسة للصف الخامس الجزء الأول للاختبار التفكير التأملي.	71
.5	نتائج تحليل المحتوى للوحدة الثالثة (الهندسة) والوزن النسبي لكل موضوع حسب ترتيبها.	71
.6	جدول مواصفات اختبار التفكير التأملي.	73
.7	توزيع أسئلة اختبار التفكير التأملي والوزن النسبي لكل مهارة.	73
.8	معاملات ارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للاختبار التأملي.	76
.9	معاملات الارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للمهارة.	77
.10	معاملات الارتباط بين المهارات مع الدرجة الكلية لاختبار التفكير التأملي.	77
.11	معاملات الصعوبة لأسئلة اختبار التفكير التأملي.	78
.12	معاملات التمييز لأسئلة اختبار التفكير التأملي.	79
.13	نتائج طريقة ألفا كرونباخ (التفكير التأملي).	80
.14	جدول لقياس ثبات تحليل محتوى وحدة الهندسة للصف الخامس الجزء الأول للاختبار التحصيل الدراسي.	82
.15	نتائج تحليل المحتوى للوحدة الثالثة (الهندسة) والوزن النسبي لكل موضوع حسب ترتيبها (الاختبار التحصيل الدراسي).	82
.16	جدول مواصفات الاختبار التحصيل الدراسي.	83
.17	توزيع أسئلة الاختبار التحصيل الدراسي والوزن النسبي لكل مستوى.	84
.18	معاملات ارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للاختبار التحصيل الدراسي.	86
.19	معاملات الارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للعنصر المنتمي لها.	87
.20	معاملات الارتباط بين العناصر المعرفية مع الدرجة الكلية للاختبار.	87
.21	معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار التحصيل الدراسي.	88

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
.22	معاملات التمييز لأسئلة الاختبار التحصيل الدراسي.	89
.23	نتائج طريقة ألفا كرونباخ (الاختبار التحصيل الدراسي).	90
.24	نتائج اختبار "ت" في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي ككل، ومهاراته الفرعية لطالبات المجموعتين: التجريبية والضابطة.	96
.25	تحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير.	98
.26	نتائج قيمة d و η^2 وحجم التأثير في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي ككل، ومهاراته الفرعية لطالبات المجموعتين: التجريبية والضابطة.	99
.27	نتائج اختبار "ت" في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي ككل بين درجة طالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة عند عناصر المعرفة الرياضية.	101
.28	نتائج قيمة d و η^2 وحجم الأثر في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي ككل عند عناصر المعرفة الرياضية بين درجة طالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة.	103

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
.1	خطاب من عميد الدراسات العليا والبحث العلمي موجه إلى وكيل وزارة التربية والتعليم العالي لتسهيل مهمة الباحثة.	119
.2	خطاب من مدير عام التخطيط التربوي في وزارة التربية والتعليم العالي موجه إلى مدير التربية والتعليم (شمال غزة) لتسهيل مهمة الباحثة.	120
.3	خطاب من مدير التربية والتعليم (شمال غزة) موجه إلى مديرة مدرسة أبو تمام الأساسية للبنات (أ) لتسهيل مهمة الباحثة.	121
.4	قائمة أسماء السادة المحكمين.	122
.5	كتاب تحكيم اختبار التفكير التأملي.	123
.6	اختبار التفكير التأملي.	124
.7	كتاب تحكيم اختبار التحصيل الدراسي.	130
.8	اختبار التحصيل الدراسي.	131
.9	كتاب تحكيم دليل المعلم.	136
.10	دليل المعلم.	137
.11	صور من تطبيق استراتيجية مسرح الظل	187

الفصل الأول
خلفية الدراسة

- ❖ مقدمة الدراسة.
- ❖ مشكلة الدراسة.
- ❖ فروض الدراسة.
- ❖ أهداف الدراسة.
- ❖ أهمية الدراسة.
- ❖ حدود الدراسة.
- ❖ مصطلحات الدراسة.

الفصل الأول
خلفية الدراسة

مقدمة الدراسة:

يشهد العالم ثورة معلوماتية كبيرة أثرت على كل مناحي الحياة وغيرت عدة مجالات في المجتمعات المعاصرة، بدءً بالسياسة والاقتصاد وصولاً إلى المعرفة والثقافة والإعلام وغير ذلك من الميادين الأخرى، خاصة تلك المتعلقة بالانعكاسات المترتبة على العملية التعليمية التعلمية، حيث شمل هذا التطور المناهج وطرق التدريس حتى تستطيع المناهج أن تواكب هذا التطور السريع وتتماشى مع عصر الانفجار المعرفي والثورة التكنولوجية الهائلة.

وتعد الرياضيات من العلوم المهمة التي لا يمكن للفرد الاستغناء عنها مهما كبر عمره لكونها لغة عالمية معروفة تساعد في حل المشكلات التربوية والاقتصادية والزراعية والصناعية في عالمنا المعاصر.

لذلك تسعى كثير من الدول وخاصة المتقدمة منها إلى تطوير طرق ووسائل تدريس الرياضيات إدراكاً منها لأهمية هذه المادة في تنمية المجتمع والدخول في عالم المنافسة العلمية وتطوير التقنيات المختلفة.

وقد أشار عفانة (1995) إلى أن الرياضيات بحد ذاتها علم حي، يتطور ويتجدد يوماً بعد يوم كغيره من العلوم الأخرى (عفانة، 3:1995).

ومن البديهي أن تحقيق هذا الغرض لابد أن يتم بمساعدة وسائل تكنولوجية حديثة، وطرق تدريسية حديثة، وفي الفترة الأخيرة تطورت طرق تدريس الرياضيات نتيجة تطور الأبحاث التربوية والنفسية، وتطور المجتمعات وفلسفتها، فالمناهج الحديثة في الرياضيات ليست محتوى دراسياً جديداً فحسب، وليست إعادة تنظيم محتوى الرياضيات الحالي فحسب، وإنما هي أيضاً طرق تدريس حديثة تنفخ فيه الحياة وتجعله أكثر فاعلية (خليفة، 7:1985).

لذا فإن الحاجة ملحة لإعادة النظر في مناهج الرياضيات في المدارس الفلسطينية حتى تتماشى مع متطلبات العصر، وتلبية رغبات الفرد وإيصال المعرفة بسهولة ويسر للأفراد، ولعل السبب في ذلك أن الهدف من تدريس الرياضيات هو المساهمة في إعداد الفرد المتعلم القادر على مواجهة الحياة من خلال تزويده بالمهارات الأساسية في مادة الرياضيات وبخاصة في الهندسة كونها بدأت تغزو ميدان الرياضيات بأكمله، حيث بلغ الاهتمام أوجه عندما أوصى المؤتمر القومي لمعلمي الرياضيات في مؤتمر المنعقد في عام (1989) بضرورة التركيز على تعليم الهندسة في جميع المستويات، وعدّها أبرز معايير عقد التسعينات في القرن العشرين، وذلك لأن المعرفة الهندسية وإدراكها مرتبطة ببيئة الفرد وحياته اليومية (كساب، 5:2009).

مما سبق يتضح أهمية مقرر الهندسة، فالعالم يفيض بالأشكال الهندسية، وبما أن الأشكال الهندسية تحيط بنا من كل جانب لذلك سيكون فهمنا وتقديرنا لعالمنا أفضل لو تعلمنا شيئاً عن الهندسة، فهي تعتبر من أفضل المجالات التي يمكن استثمارها في تنمية التفكير كهدف أساسي في تدريسها، والتدريب على كيفية استخدام أنماط التفكير للوصول إلى أفضل إجابة للأسئلة التي نسألها أو المشكلات التي نحاول أن نجد لها حلاً، وأنه ما زال تحصيل الطلبة منخفضا في الهندسة، وهذا ما دفع الباحثة إلى الاهتمام بالمفاهيم، والأشكال الهندسية وفهم خواصها.

حيث يرى التربويون أن تحويل المناهج الدراسية من سياقها الجامد التقريري المباشر إلى بنية جمالية ناطقة متحركة في قالب مسرحي مشوق، مع إعطاء الطلبة فرصة المشاركة والتواصل سيزيد من قدرتهم على التحصيل العلمي لهذه المواد الممسرحة (يوسف، 15:2007).

إن أسلوب الدراما من الأساليب المحببة والمثيرة للدافعية عند الطلبة وتحقق نتائج ملموسة، وتعتبر هذه الطريقة من أفضل الطرق التي تبسط المعلومات وتقربها وتثبتها في الأذهان والطالب لا ينسى ما يراه أمامه خصوصاً إذا كان الحوار فعالاً (علوان، 3:2012). وهذا ما أكدته العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية تدريس الدراما ومنها دراسة البدي (2013)، ودراسة جودة (2013)، ودراسة النباهين (2011)، ودراسة الهباش (2010)، ودراسة الشحات (2006).

ونظراً لأهمية الدراما في الرياضيات، فقد أشار جودة (2013) في دراسته أن تمثيل الأدوار أو الدراما التعليمية تعتبر من الاستراتيجيات الحديثة التي يمكن لها أن تساعد في التخفيف من جمود مادة الرياضيات، وكذلك تساعد في تقديم مادة الرياضيات الجامدة محمولة على شيء محبب لنفوس كثير من الطلبة، حيث أن تمثيل أو لعب الأدوار يظهر بدوره قدرات وإبداعات الطلبة الكامنة والاتجاه الإيجابي نحو حب وتعلم مادة الرياضيات (جودة، 6:2013). وهذا ما أكدت عليه بعض الدراسات في تدريس لعب الأدوار، منها: دراسة المصري (2010)، ودراسة العماوي (2009).

وأشارت دراسة الشحات (2006) "أن استخدام هذا الشكل المسرحي يبعث الحياة في المادة الدراسية بل ويبعث الماضي واقعاً حياً فتنساب الحقائق إلى نفوس الأطفال بسهولة وترسخ في ذواتهم دون جهد" (الشحات، 105:2006).

إن المسرح ليس بالشيء الغريب علينا، فالمسرح هو المكان الذي يستطيع أن ينطق بكل لغات البشر وبكل أحاسيسهم ويعرض الماضي والحاضر وتخيلات المستقبل. إن إدخال الدراما إلى المناهج الدراسية في رياض الأطفال والمدارس الابتدائية تفتح أفاقاً أرحب، وتجعل حياة الأطفال مملوءة بالبهجة والسعادة فضلاً عن اكتساب القدرة على تحمل مسؤولياتهم، والقيام بأدوارهم الحقيقية في مستقبل حياتهم، ثم إن استخدام طرق الإلقاء المسرحي يبعث في الجو الدراسي عنصر التشويق، ويبعث في الصغار عامل النشاط وحب المسرح (عبد المنعم، 107:2007).

ومن الاتجاهات الحديثة في استخدام مسرح خيال الظل هو تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي، وهذا ما أكده المصلح (1996) في قوله "إذا كان الأطفال على دراسة واسعة بحركة التقدم العلمي والتكنولوجي فإن استقبالهم لقصص الخيال العلمي سيكون مختلفاً، الأمر الذي يرفع من كفاءة المخيلة لديهم في الوقت الذي يتعزز لديهم التفكير التأملي" (المصلح، 1996: 52-53).

وأكد أيضاً عفانة واللوح (2008) أن استخدام المسرحة له فعالية في رفع مستوى تحصيل الطلبة منخفضي التحصيل لما له من دور إيجابي يقوم به الطالب في العملية التعليمية، فهو لا يتلقى المعرفة من المعلم فحسب، بل تجعله أكثر استعداداً للمشاركة في المواقف التعليمية، وتعمل على تزويد المتعلم بخبرات أخرى أقرب إلى الواقع العلمي وتزيد دافعية المتعلم للتعلم (عفانة واللوح، 211:2008).

ويعتبر ظل الخيال أحد أرقى أنواع الفنون المسرحية إنه مسرح قائم بذاته إذ يمثل فناً متكاملاً له القدرة على تقديم الخيال في صورة رائعة كونه، إضافة لذلك فن أصيل شكلاً ومضموناً ذو أصول شرقية خالصة (النقيب، 124:2002).

بعد الإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة، وجد أن الدراسات العربية التي استخدمت المسرح نادرة في تدريس المواد المختلفة ولم تتطرق أي دراسة إلى استخدام مسرح خيال الظل على الصعيد المحلي والعربي، حسب علم الباحثة سوى دراسة علي (2010) التي هدفت إلى إلقاء الضوء على أهمية مسرح خيال الظل وبيان مدى فاعلية البرنامج المقترح في اكتساب طفل الروضة بعض مفاهيم الظواهر الطبيعية، وهناك الكثير من المبررات التي دفعت الباحثة إلى إجراء هذه الدراسة كون المنهج الفلسطيني يفتقر لتنفيذ الأنشطة الدرامية وخاصة في مناهج مادة الرياضيات، ويشكو عدد من الطلبة والأهالي من انخفاض التحصيل الدراسي لأبنائهم في مادة الرياضيات، وخاصة موضوعات الهندسة، ويصفونها بالجفاف والجمود وصعوبة فهمها، وقد اقترن بذلك طريقة التدريس الذي يستخدمها المعلمين، والتي تعتمد على طريقة التلقين دون إتاحة الفرصة للطلبة لاستثمار قدراتهم في التفكير والتأمل.

من خلال ما سبق يتضح أن مسرح الظل هو أحد الوسائل الترفيهية التي تجذب الطفل وتأخذه إلي عالم ساحر يحيى معه وينطلق بخياله ليعيش لحظات داخل هذا العالم، لذا أجريت هذه الدراسة لمعرفة أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

1- هل يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التفكير التأملي؟

2- هل يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التحصيل الدراسي؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تمت صياغة الفروض الصفرية التالية:

1- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التفكير التأملي.

2- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التحصيل الدراسي.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- بيان أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس.

2- قياس أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس.

3- معرفة أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات المجموعة التجريبية مقابل أقرانهن في المجموعة الضابطة.

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة من خلال تحقيق الأهداف، حيث تسلط الضوء على جودة الدراسة وتميزها في مضمونها، وكذلك على الجهات المستفيدة من الدراسة:

1- أنها الدراسة الأولى – في حدود علم الباحثة- التي توظف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي وتفتح مجالاً لدراسات أخرى مماثلة.
2- قد تسهم هذه الدراسة في تكوين تصور عملي عن مدى أثر استخدام مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس.
3- قد تفيد المشرفين التربويين في مبحث الرياضيات من خلال لفت أنظارهم إلى ضرورة تشجيع المعلمين على استخدام خيال الظل أثناء إشرافهم على معلمي الرياضيات.
4- قد تفيد معلمي الرياضيات، وذلك من خلال لفت أنظارهم إلى استراتيجيات جديدة في تعلم الرياضيات وذلك لجعل الموقف التعليمي أكثر فعالية، وجعل حصة الرياضيات ذات معنى للمتعلمين لتحقيق أكبر استفادة من المنهج.
5- قد تعزز الاتجاهات العاطفية وحب الرياضيات من وجهة نظر الطلبة وإزالة الحاجز الذي يشعر به الطلبة أثناء دراسة الهندسة، مما قد يحسن من أداء الطلبة وزيادة حبهم لهذه المادة.

حدود الدراسة:

1- تم إجراء هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام (2014-2015م).
2- تم تطبيق الدراسة على وحدة الهندسة من المنهاج الفلسطيني للصف الخامس، والمعمول به في المدارس الفلسطينية في العام الدراسي (2014-2015م).

مصطلحات الدراسة:

تعرّف الباحثة مصطلحات الدراسة إجرائياً على النحو التالي

1. **مسرح خيال الظل:** عمل مسرحي تخيلي يتم عرضه من وراء الستار من القماش الأبيض المسلط عليه الضوء، بعد الإعداد المسرحي لموضوع معين لتسهيل الفهم والشرح ونقل المعلومات، وتصنع الأشكال الهندسية والشخصيات من الورق المقوى الملون، ويتم تثبيتها بعصى خشبية تساعد في تحريك هذه الأجزاء عن طريق المخايلين بهدف تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي.
2. **الهندسة:** هي فرع من فروع الرياضيات تدرس الأشكال الهندسية وخواصها الموجودة في المنهج الفلسطيني المقرر للصف الخامس.

3. **التفكير التأملي:** هو قدرة الطالبة على التفكير العقلي المتعمق تقوم به عند تعرضها لموقف جديد لتصبح قادرة على التعامل مع المشكلات من خلال استخدام الخبرات السابقة، والقدرات والمهارات، والرموز بهدف الوصول إلى حل صحيح، ويقاس إجرائياً بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة بالاختبار المعد خصيصاً لذلك.
4. **التحصيل الدراسي:** بأنه يتمثل في المعرفة الرياضية التي تحصل عليها الطالبة من خلال منهج مدرسي استخدم فيه إستراتيجية جديدة أو طريقة اعتيادية، ويقاس بمقدار ما تكتسبه الطالبات من المفاهيم والخواص، ويكون هذا التحصيل مهارياً، والمعيار بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات في نهاية اختبار الوحدة الدراسية.
5. **طالبات الصف الخامس:** هنّ الطالبات اللاتي أنهين دراسة الصف الرابع الأساسي بنجاح، وتتراوح أعمارهنّ ما بين (10–11) عاماً، والمسجلات في الصف الخامس بالمدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم العالي للعام الدراسي (2014–2015م).

الفصل الثاني

الإطار النظري

- **أولاً:** ماهية الرياضيات.
- **ثانياً:** مسرح الظل.
- **ثالثاً:** التفكير التأملي.
- **رابعاً:** التحصيل الدراسي.

الفصل الثاني

الإطار النظري

مدخل عام:

يتناول هذا الفصل أدبيات الدراسة من الناحية النظرية، وقد قامت الباحثة بتقسيمه إلى أربعة مباحث أساسية:

حيث يتناول المبحث الأول ماهية الرياضيات، وفيه تستعرض الباحثة (أهمية الرياضيات، وفروعها، وعناصر المعرفة الرياضية).

ثم تتطرق الباحثة في المبحث الثاني إلى مسرح الظل، وفيه تستعرض الباحثة (تعريف المسرحية التعليمية، سمات وخصائص المسرحية، مجالات المسرح التعليمي، أنواع المسرحية، خطوات طريقة المسرحية، طرائق تقديم مسرحيات الطفل، أهمية المسرحية التعليمية، دور المسرح في التربية والتعليم، نشأة مسرح الظل، تعريف مسرح الظل، خصائص مسرح الظل، أنواع عرائس خيال الظل، فن السيليويت وخيال الظل، خطوات عمل دمية الظل، المميزات الفنية لعرائس خيال الظل، سمات النص المسرحي الظل، تصميم مسرح الظل، طرق ظهور الشخصيات في مسرح الظل، خطوات تدريب الأطفال على مهارات مسرح الظل، الأثر التربوي لعرائس الظل).

أما المبحث الثالث، فقد تطرق إلى التفكير التأملي، والذي سيتم تناوله من حيث (تعريفه، خصائصه، وخصائص الشخصية التأملية، مراحل وخطوات التفكير التأملي، مهارات التفكير التأملي، أهمية التفكير التأملي، تنمية التفكير التأملي وشروطه، دور المعلم في تنمية التفكير التأملي، خصائص البيئة التعليمية المدعمة للتفكير التأملي، خطوات اكتساب مهارات التفكير التأملي، التفكير التأملي والمنهاج).

وأخيراً تناولت الدراسة في المبحث الرابع موضوع التحصيل الدراسي من حيث (تعريفه، أنواعه، العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي).

وفيما يلي عرض لهذه المباحث بشيء من التفصيل.

المبحث الأول: ماهية الرياضيات

تعتبر الرياضيات أحد العلوم المجردة التي أبدعها العقل البشري، وهو من العلوم بالغة العراقة، يتميز بجاذبية خاصة في بناء العقول، والرياضيات أساس المعرفة، انتقلت من عالم إلى عالم أخر، ودخلت جميع مجالات الحياة سواء الطبيعية، أو البيولوجية، أو الاجتماعية أو الفنية، حتى أصبحت أداة لكل علوم الأرض، وتسهم في تطور المجالات المعرفية الأخرى، وذلك من خلال تطبيقاتها العديدة في هذه المجالات، ووجهات النظر تختلف من باحث لأخر، تبعاً لاهتماماته ومدى تطبيقه في الحياة اليومية ومجال عمله.

ينظر إليها شوق (1997) بأنها طريقة ونمط في التفكير فهي تنظم البرهان المنطقي وتقرر نسبة احتمال صحة فرضية أو طريقة ما، ولغة تستخدم تعابير ورموز محددة ومعرفة بدقة فتسهل التواصل الفكري بين الناس، وتتصف بأنها لغة عالمية معروفة بتعابيرها ورموزها الموحدة عند الجميع تقريبًا، ومعرفة منظمة في بنية لها أصولها وتنظيمها وتسلسلها بدءً بتعابير غير معرفة إلى أن تتكامل وتصل إلى نظريات وتعاميم ونتائج، وتعني بدراسة الأنماط (Patterns)، أي التسلسل والتتابع في الأعداد والأشكال والرموز وهي تزودنا بنماذج لمواقف مادية أو حياتية فتمثل بذلك أجزاء من المحيط المادي الذي نعيش فيه (شوق، 1997: 123-124).

وتتطرق الشنطاوي (2008) إلى أن الرياضيات(الشنطاوي، 15:2008):

1- **طرق في التفكير**: فهي تزودنا باستراتجيات لتنظيم وتحليل وتركيب البيانات أو المعلومات كبيرة العدد وليس بالضرورة أن تكون عددية بالفرد المالك لقدر من المعرفة يستخدمها في مواجهة الكثير من المواقف اليومية ولا ننسى أن العلاقة بين اللغة والتفكير علاقة تبادلية التأثير، فنحن لا نستطيع التفكير بدون لغة واللغة تنمو مع التفكير.

2- **دراسة الأنماط والعلاقات**: فالأطفال بحاجة لأن يدركوا الأفكار المتكررة والعلاقات بين الأفكار الرياضية، وتشكل هذه العلاقات والأفكار محاور الوحدة من خلالها يرتبط منهاج أي موضوع مع المواضيع الذي سبقته.

وترى الباحثة أنه مهما اختلفت الآراء ووجهات النظر إلا أنها تنصب تحت رأي واحد، وهو أن الرياضيات علم من أرقى العلوم ولها تأثيرها الإيجابي والمميز في العلوم الأخرى، حيث تعد مؤشراً لتطور الحضارة.

وتتكون الرياضيات من أربعة فروع رئيسة هي (المفتي، 1995: 18-19):

1- **الهندسة**: وهي الفرع الذي يبحث في خواص الأشكال الهندسية في المستوى والمجسمات في الفراغ والعلاقات بينهما من خلال بعض المسلمات والحقائق والنظريات.

2- **الحساب:** وهو الفرع الذي يبحث في الأنظمة العددية والحقائق والعلاقات بين الأعداد وما يرتبط بها من عمليات مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة.

3- **الجبر:** وهو الفرع الذي يعتبر تجريداً وتعميماً للحساب حيث يبحث في خواص الأعداد بعد تجريدها وما يرتبط بذلك من عمليات.

4- **التحليل:** وهو الفرع الذي يبحث في المفاهيم والأساليب التي تتبنى على فكرة النهايات، والمتسلسلات اللانهائية والتفاضل والتكامل.

وتعتبر دراسة المعرفة الرياضية (البنية الرياضية) هي دراسة المبادئ الأساسية أو الخواص المشتركة لجميع النظم الرياضية بمعنى أن جميع أنظمة الرياضيات لها بنية مشتركة، ومكونات هذه البنية تبدأ باللامعرفات، وهي فئة من الحدود تفهم معانيها دون الحاجة إلى تعريف كالنقطة، الخط، المجموعة، العدد، وتختلف هذه المفردات باختلاف النظام الرياضي الذي تنطلق منه، ثم المعرفات، وهي توضيح لمعنى المصطلحات أو الألفاظ وتحديد مفهومها، ثم المسلمات وهي عبارات أو جمل نقبلها دون الحاجة إلى البرهنة عليها، وأخيراً النظريات وهي نتائج منطقية يمكن البرهنة على صحتها بالاستناد إلى مجموعة المسلمات والتعاريف والنظريات المبرهنة سابقاً (أبو زينة، 19:1997).

هذا وقد أدت النظرة الحديثة للرياضيات إلى اعتبار أن المعرفة الرياضية ليست مجرد عمليات روتينية منفصلة، تعطي فروعها التقليدية مثل الجبر والحساب والهندسة، وإنما هي بنية متكاملة مترابطة تدمج بين هذه الفروع.

وقد ظهر نتيجة لذلك تصنيف جديد للمعرفة الرياضية، يتكون من العناصر التالية (عباس والعبسي، 83:2007):

1- المفاهيم والمصطلحات.

2- المبادئ والتعميمات.

3- الخوارزميات والمهارات.

4- المسائل والتطبيقات.

وتتبنى الباحثة التعريفات الإجرائية التالية كما يلي:

المفاهيم: وهى اللبنات الأساسية في المعرفة الرياضية، ويعرف المفهوم الرياضي بأنه: "قاعدة معرفية تمكن الفرد من تحديد صفة تصنيفية معينة، ويشير بالتالي إلى مجموعة محددة من الأمثلة" (نشواتي، 435:1997).

1- **التعميمات:** تعرف التعميمات الرياضية بأنها "جمل خبرية تربط عدداً من المفاهيم بعضها ببعض، ويمكن للتعميمات أن تكون بمستوى مسلمات يسلم بصحتها أو بمستوى نظريات يبرهن على صحتها بالاستدلال الرياضي" (أبو زينة، 37:1997).

2- **المهارات:** ويقصد بها مجموعة الأعمال التي يقوم بها الطالب سواء كان ذلك عملاً إجرائياً مثل العمليات الحسابية والجبرية والهندسية أو عملاً عقلياً مثل إدراك المفاهيم وحل المسائل والمشكلات (معوض، 55:1989).

3- **المسائل الرياضية:** المسألة الرياضية موقف رياضي أو حياتي يتعرض له الطالب، ويتطلب حله استخدام المعلومات الرياضية السابقة، ومن الضروري أن تكون المسائل التي يتعرض لها الطالب متنوعة وشاملة للمواقف التي تتطلب تطبيقاً للمفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية، كما ويجب أن تشتمل هذه المسائل على مواقف حياتية تستخدم المعرفة الرياضية المكتسبة في حلها (أبو زينة، 38:1997).

وقد قامت الباحثة بالاستعانة بعناصر المعرفة الرياضية لتحليل المحتوى الدراسي للوحدة الدراسية موضع الدراسة وتقسيمها إلى أربعة أقسام هي (المفاهيم الأساسية،المبادئ والتعميمات، المهارات والخوارزميات، حل المشكلات)، وتم ربطها بمستويات بلوم وهي (التذكر، الفهم، تطبيق، مهارات عليا).

المبحث الثاني: مسرح الظل

خلق الله الإنسان وجعل له خمس حواس، وميزه بالعقل والذاكرة وأضفى عليه العاطفة والإرادة، والقدرة على التخيل والحلم، وهي القدرة التي يقف عليها كل من الممثل، والمشاهد في علاقتهما الجدلية عبر تأثير الممثل بالعالم حوله وتأثيره في هذا العالم.

إن عالم المسرح والدراما عالم مفتوح ومتسع ومتشابك وقد نرى مدى تنوع مجالاته، وتعدد منطلقاته واختلاف طرائق تطبيقه، لذا فإننا نرى اهتمام الكثير من الكتّاب والتربويين والباحثين بالدراما والمسرحية لما لها من أهمية في التعليم والتعلم حيث أنها تعد من أساليب التدريس التي تساعد على تعميق عملية التعلم للإنسان وخاصة الصغار منهم لأنها تركز على احتياجاتهم النفسية والاجتماعية والعمليات العقلية.

ويعتبر المسرح جوهر الدراما، وهو فن قديم ونشاط بشري وإبداعي رفيع وأقرب الفنون لقلوب وعقول الناس لأن المسرح موجود بطبيعة الحال في حياتنا اليومية نمارسها في بيوتنا، فالطفل عندما ينمو يبحث عن رفاق يلعب معهم لأنه يشعر بالسعادة معهم، أما عندما يصل الطفل إلى مرحلة أكبر يسعى ويلفت انتباه أهله بقدرته على التقليد حتى يصبح التمثيل لديه حاجة أساسية من حاجاته اليومية عن طريقه يتعلم ويقبل على العالم بفرحة ونشاط والمسرح يزوده بالثقافة والمعرفة وقد قيل: "أعطني مسرحاً أعطِكَ شعباً متحضراً" (العناني، 7:1991).

وهذا ما أكده سليمان (2005) "المسرح لم يعد وسيلة للتسلية والترفيه فحسب؛ بل أصبح وسيلة فعالة للتعلم والتثقيف، ونشر الأفكار، وصار يستخدم كأداة فاعلة في مساعدة المعلمين في تدريس كثير من المواد العلمية والمنهجية، ونقلها إلى الأطفال بأسلوب يعتمد عنصري التشويق والتبسيط، كما أن المسرح يسعى إلى جلب الفرحة لقلوب الأطفال" (سليمان، 224:2005).

ولعلنا اليوم نواكب التطور وعصر التكنولوجيا، فالعديد من دول العالم اهتمت بالتربية التي تتصف بالجودة، حيث ركزت الاهتمام على تنمية المتعلمين وقدراتهم الذهنية على أفضل وجه ممكن؛ فإننا في أمس الحاجة للبحث عن استراتجيات وطرق تدريس حديثة يكون الطالب محور العملية التعليمية والتركيز على ميوله ومواهبه لنحقق نتائج تناسب مكانة العملية التعليمية.

حيث إن الدراسة اعتمدت على إستراتيجية مسرح الظل كمتغير مستقل، كان لزاماً أن يتم التطرق إلى الجانب النظري المتعلق بهذا المتغير في الأدب التربوي، لكن لقلة المراجع التي تحدثت عن هذا النوع من المسرح سيتم التطرق إلى المسرح بشكل عام ومسرح الظل بشكل خاص ثم ربطه بالمتغير التابع وهو تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي.

تعريف المسرحية التعليمية:

المسرحية التعليمية تأتي عن طريق تحويل المنهج الدراسي إلى نصوص مسرحية يتم عرضها أمام الطلبة بهدف تبسيط المعلومات والمفاهيم والمهارات للطلبة، وتعددت التعاريف المسرحية بعامة والمسرحية التعليمية بخاصة وسنسرد –فيما يلي– بعضاً من هذه التعاريف:

يعرف علوش (2003) المسرحية بأنها "فن من التعبير عن الأفكار الخاصة بالحياة في صورة تجعل هذا التعبير ممكن الإيضاح بوساطة ممثلين، والمثير بالاهتمام في قلوب جمهور محتشد يسمع ما يقال ويشهد ما يرى" (علوش، 73:2003).

ويعرفها سويدان ومبارز (2007) بأنها "رواية سبق إعدادها، وحفظت أدوارها، ونقد أداؤها، ولا يحق للممثل اختيار دون الآخر، ولا يحق له اختيار ما سيقوله أو يفعله، ولا يحق له التصرف في دوره وهو مقيد بروح الدور الذي يقوم به كما يظهر في نصه" (سويدان ومبارز، 155:2007).

ويعرف حسين (2005) المسرحية التعليمية بأنها "وسيلة تعليمية تحول بعض المناهج والمواد المقررة إلى أعمال مسرحية بسيطة، وذلك من خلال توظيف الخبرات المسرحية للإسهام في العملية التربوية بصفة عامة والعملية التعليمية بصفة خاصة (حسين، 31:2005).

وعرفها اللقاني والجمل (2003) على أنها "فن من الفنون الحديثة التي شاعت في العصر الحديث، يحاول تجسيد المواقف التي مضت والأحداث أمام المتعلمين، أو تعرض فكرة أو موضوعاً معيناً من خلال تمثيل الأدوار في مكان العرض المعد لهذا الغرض وهي إحدى الوسائل الناجحة في نشر ونقل الأفكار والمعلومات ووجهات النظر إلى المتعلمين" (اللقاني والجمل، 24:2003).

وبناء على ما سبق يتضح أن التعاريف السابقة اتفقت فيما يلي:

1– أن المسرحية مختلفة الأشكال وهي فن تعرض فكرة أو موضوع بوساطة ممثلين.

2– المسرحية وسيلة لها أهمية في توظيف الخبرات ونقل الأفكار والمعلومات.

3– في أن البعض وهم الأغلب عرفها أنها وسيلة تحول بعض المناهج إلى أعمال مسرحية.

وتعرف الباحثة **المسرحية التعليمية** بأنها "نمط تعليمي يقدم للمتعلمين محتوى منظم على هيئة قالب مسرحي لتبسيط المفاهيم، ونقل المعلومات والأفكار المهمة، وعرضها باستخدام الشاشة البيضاء (مسرح الظل) داخل الفصل الدراسي".

سمات وخصائص المسرحية التعليمية:

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن لنا استخلاص أهم السمات التي تتميز بها المسرحية التعليمة والمتمثلة فيما يلي (عفانة واللوح، 55:2008):

1- يتم فيها تنظيم المحتوى العلمي للمادة الدراسية وتشكيله في مواقف.
2- تتضمن العناصر والأفكار الهامة المراد توصيلها للمتعلم.
3- تتكون المسرحية من فصل واحد أو أكثر أو عدة مشاهد.
4- تهدف إلى تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة لمختلف المراحل التعليمية.
5- تتضمن بداخلها محتوى المادة التعليمية من حقائق ومعلومات، ومفاهيم وقيم واتجاهات وخبرات لتقدم للمتعلم بسهولة ويسر.
6- تتجسد من خلالها المواقف والأحداث التي حدثت أمام المتعلمين.
7- أنها الأداة الرئيسية في التدريس الممسرح.

أما خصائص المسرحية عند علوش (2003) كما يلي (علوش، 73:2003):

1- أنها تكتب لتمثل على المسرح ولهذا يسميها بعض النقاد (الأدب والذي يمشي ويتكلم أمام أنظارنا) لهذا يكون وجود النظارة شيئا أساسياً فيها.
2- تعتمد المسرحية كلياً على الحوار فهي ليست إلا حواراً، فلا سرد فيها ولا أوصاف، على نقيض القصة التي تتكون من السرد والوصف والحوار.
3- تقسم المسرحية إلى فصول ومناظر أو مشاهد.

وعلى الرغم من أن سمات المسرحية كثيرة إلا أن أهم سمة هي أنها تحول الرموز والمفاهيم المجردة والمهارات إلى أشياء محسوسة يستطيع الطالب أن يدركها بحواسه، مما سيجعل حتماً للتعليم معنى، وللفكر سهولة (جودة، 48:2013).

مجالات المسرح التعليمي:

عرض حسين (2005) مجالات المسرح التعليمي في المؤسسات التعليمية مايلي(حسين، 34:2005):

1- **التربية المسرحية:** ويقصد بها: مجال أنشطة المسرح التعليمي داخل المؤسسات التعليمية، والذي يهدف إلى تعليم وتدريب الطلبة على تقنيات وحرفية فن المسرح وإكسابهم ما يرتبط بالعروض المختارة من قيم تربوية واجتماعية ومعرفية.
2- **مسرحة المناهج:** ويقصد بها: مجال أنشطة المسرح التعليمي داخل المؤسسات التعليمية، والذي يهتم بالإعداد المسرحي لجزء أو كل من مقرر ما، بقصد تقديمه في إطار من المتعة الفنية لتسهيل الفهم والشرح، وتوضيح الجانب المعرفي به.

3- **تعديل السلوك:** ويقصد به: مجال أنشطة المسرح التعليمي بقصد تعديل سلوك الطلبة، وعلاج بعض الاضطرابات السلوكية والانفعالية لديهم، بمساعدتهم على التكيف مع الواقع، من خلال الخبرات والنماذج التي يتعرضون لها في الأعمال المسرحية التي يشاركون بها في أدائها، ويلعبون أدوارها، أو في جلسات علاجية تستخدم تقنيات المسرح كالسيكودراما، أو العلاج بالدراما.

أنواع المسرحية:

هناك عدة أنواع للمسرحية التي يتم توظيفها في المواقف التعليمية، حيث عدد عفانة واللوح (2008)، وشحاتة (2000)، وأبو حجر (2011) عدة أنواع للمسرحية، وهي:

أولاً: مسرحية تمثيل الأدوار:

وهي تلك المسرحية التي تتضمن مواقف متعددة للشخصيات مختلفة، وفيها يقوم التلاميذ بتجسيد تلك الشخصيات من خلال المحاكاة، وتمثيل أدوارها في تلك المواقف المتعددة، ومن أمثلة تلك الشخصيات التي يقوم المتعلم بأداء أدوارها في مسرحية تمثيل الأدوار محاكاة وتمثيله لدور الشرطي، والصيدلي، والمهندس... الخ (عفانة واللوح، 62:2008).

ثانياً: مسرحية المواقف التمثيلية:

وهي عبارة عن عمل نموذج أو مثال لموقف واقعي، وعلى من يقوم بالدور تقديم الحلول للمشكلات التي تواجهه في هذا الموقف، وتتيح المواقف التمثيلية الفرصة أمام الطلبة للتصرف والمفاضلة، واختيار أنسب الحلول، واتخاذ أفضل القرارات، ويختلف سلوك التلميذ في تمثيل المواقف باختلاف نظرته وتقديره لها (شحاته، 236:2000).

ثالثاً: مسرحية المشكلات الاجتماعية:

تستخدم تلك المسرحية لتعليم نوع من السلوك الاجتماعي المرغوب فيه، وهي وسيلة فعالة لمعالجة المشكلات الاجتماعية المعاصرة، والتي تحدث في المجتمع وتتناول المسرحية مشكلة من المشكلات الاجتماعية بما تتضمنه من أوضاع ومواقف اجتماعية وعلاقات اجتماعية وأخلاقيات المجتمع التقليدية، وتكمن أهمية تلك المسرحيات للمشكلات الاجتماعية في مساعدة المتعلم على التكيف الاجتماعي وإكسابه السلوكيات الاجتماعية المرغوب فيها (عفانة واللوح، 68:2008).

رابعاً: مسرحية المشكلات النفسية:

يطلق على مسرحية المشكلات النفسية "السيكو دراما"، والتي تستخدم في الأغراض التشخيصية والعلاجية، وكذلك لأغراض التوجيه والإرشاد النفسي في المدرسة، فيما يتصل بالمشكلات الشخصية الحادة لدى بعض الطلبة (أبو حجر، 325:2011).

خامساً: المسرحية الصامتة:

يستخدم التدريس الممسرح المسرحية الصامتة والتي تعرّف بأنها القدرة على التعبير عن الأحاسيس والأفكار عن طريق الاتصال بالحركة بدلاً من الكلام، فهو يعتمد على الجسد أداة للاتصال والاتجاه، والإبهام والرمز، وحركات عضلات الجسم، وتعبيراته، فمهمة الممثل في المسرحية الصامتة، السيطرة على الجسد وروعة التعبير بهذا الجسد وهو ما يعرف بلغة الجسد، ففيه تؤدي الحبكة بتعبيرات الممثل الجسمية دون استعمال الكلمات (عفانة واللوح، 72:2008).

سادساً: مسرحية الاستعراض التاريخي:

وهي التي تعرض أحداثاً ووقائع من التاريخ واستغرق حدوثها حقباً طويلة من الزمن (أبو حجر، 324:2011).

سابعاً: مسرحية اللوحة الحية:

ويعرض من خلال مسرحية اللوحة الحية، صورة حية لمنظر، أو قصة، أو حدث معين دون اللجوء إلى استخدام الكلام، والحركة، ويستخدم في عرض اللوحة الحية صور ومناظر خلفية وإضاءة وموسيقى وديكور لتكون أقرب إلى الواقع، ويشترك في تقديم المسرحية اللوحة الحية طالب واحد أو عدة طلبة (عفانة واللوح، 75:2008).

ثامناً: المسرحية الحرة:

تعتمد على التلقائية وعدم التقييد بالحركات، أو النصوص، أو التدريب المسبق وينمي لدى الطلبة حسن التصرف في الحالات الطارئة والقدرة على التعبير واتخاذ القرارات، وحل المشكلات (أبو حجر، 324:2011).

تاسعاً: مسرحية العرائس (الدمى):

يعتبر مسرح العرائس من أقدم أشكال المسرح وهي وسائل محببة إلى نفوس التلاميذ، حيث يكثر استخدامها في مرحلة رياض الأطفال ومراحل التعليم الأساسي، وهي عبارة عن عرائس توضع في اليد، وتعتمد حركتها على تحريك أصابع اليد، ويمكن استخدامها في تناول موضوعات تربوية هادفة، لأنها تعتمد على إثارة الخيال لدى الأطفال، وأقدر الوسائل في تحبيب الدروس إليه وتبسيطها لذهنه، وتفسح له المجال كي يتفهم الكثير من القيم والأفكار النبيلة، والمهارات التي تستجيب لحاجاته النفسية والانفعالية (عفانة واللوح، 75:2008).

من خلال أنواع المسرح المختلفة السابقة تتبنى الباحثة طريقة مسرح الظل وهي طريقة عرفت منذ القدم، وهو نوع من أنواع المسرح الدمى ومن أكثر الفنون إمتاعاً للنفس إلى جانب إغنائه العقل، له تأثير كبير في نفوس المشاهدين في توصيل رسائلهم الاجتماعية والسياسية، لذا تجري الباحثة دراستها لتوظيف مسرح الظل لاستقصاء ما إذا كان له تأثير على تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس.

خطوات طريقة المسرحية التعليمية (اللولو والأغا، 176:2008):

1- التخطيط والإعداد:

أ- إعداد النص المسرحي وتحديد المفاهيم العلمية التي يتناولها دور كل مفهوم والعلاقة بينه وبين المفاهيم الأخرى.

ب-اختيار الطلاب لتمثيل الأدوار والتدقيق عند اختيارهم بما يتناسب وطبيعة الشخصيات التي يقومون بتمثيلها وتدريبهم على أداء الأدوار والإلقاء والحوار وفن التعامل مع الشخصيات.

2- التنفيذ:

أ. إعداد البيئة الصفية بما يتناسب واحتياجات المسرح من ديكورات وألوان وإضاءة...الخ

ب. إعطاء الفرصة للتلاميذ لتمثيل أدوارهم والمحافظة على هدوء التلاميذ والمشاهدين للعرض.

3- التقويم:

أ- مناقشة التلاميذ بالمفاهيم التي تم ذكرها وطرح أسئلة متنوعة للتركيز على المفاهيم.

وترى الباحثة أن التحضير المسبق، والإعداد الجيد لجميع الأدوات والاحتياجات اللازمة لعرض المسرحية وطريقة تنفيذها ومناقشة الطالبات في أحداث المسرحية مهم جداً لتحقيق الأهداف المرجوة.

طرائق تقديم مسرحيات الطفل:

تتعدد طرق تقديم مسرحيات الطفل مابين (النقيب، 2002: 116-117):

1- **المسرح البشري:** يؤدي الآدميون الأدوار المختلفة في هذا المسرح، وينقسم هذا النوع تبعاً للمؤدي إلى:

أ- مسرح يؤدي الأدوار فيه الكبار.

ب-مسرح يؤدي الأدوار فيه الصغار.

ت-مسرح يؤدي الأدوار فيه الصغار مشاركة مع الكبار.

2- **مسرح العرائس:** لقد عرف مسرح العرائس في الحضارات المصرية واليونانية بصفة عامة، والهندية والصينية بصفة خاصة إذ يمثل هذا الفن واحداً من الفنون الشعبية المحببة للصغار، إضافة إلى كونه أحد الأساليب القديمة التي استخدمتها الشعوب كوسيلة للتعبير عن آمالها ورغباتها المكبوتة.

أهمية المسرحية التعليمية:

حدد اللولو والأغا (2008) الأهمية التربوية للمسرحية فيما يلي(اللولو والأغا، 2008: 176-177):

1- مساعدة المتعلم في اكتساب القيم مثل: التعاون وتحمل المسؤولية واحترام الآخر.

2- تيسير عملية الفهم والتعلم، حيث تركز المسرحية على الحقائق والمفاهيم العلمية ومشاهدة المسرحية تساعد على فهم الأحداث وتذكرها مدة أطول.

3- زيادة الحساسية للمشكلات العلمية، وتدرب المتعلمين على حل المشكلات بأسلوب علمي جاد.
4- تنمية مهارة القراءة والنطق الصحيح وفن الإلقاء والذوق الفني والجمالي من خلال مشاركة المتعلمين في عمل الديكورات والأقنعة الورقية والخلفيات الملونة.
5- تنمية الخيال العلمي ومهارات الإبداع، من خلال تخيل الأحداث والتنبؤ بما حدث.
6- إدخال المتعة والبهجة لنفوس المتعلمين وتوفير جو من الصداقة والود بين المعلم والمتعلم، مما ينمي الاتجاهات الإيجابية.

وبناء على ما سبق يتضح أن المسرح يعتبر أسلوب من أساليب التدريس الجديدة التي تعمل على إثراء عملية التعلم وشد انتباه الطالبات وتحفيزهن للمادة التعليمية لارتباطه بالواقع والخبرة المباشرة، وإدخال المتعة والسرور لنفوس الطالبات.

دور المسرح في التربية والتعليم:

تعتبر الحجرة الدراسية عنصراً قوياً في تحقيق الاستقرار والاستمرارية للعملية التعليمية، بل جزءً لا يتجزأ من نجاح المنظومة التربوية أو فشلها، ويؤدي المسرح مجموعة من الأدوار لتحقيق الفاعلية للعملية التعليمية، ومن هذه الأدوار (سلامة، 149:2000):

1- يثري قدرة الفرد على التعبير عما في داخله.
2- يتيح الفرصة ليجرب الفرد مواقف الحياة المختلفة ويضع حلولاً ويحاول التكيف معها.
3- يساعد في تخليص الفرد من بعض الانفعالات الضارة والكبت.
4- يساعد على فهم الفرد لنفسه: قدراته ومواهبه وهذا يساعد على تنمية شخصيته.
5- يزيد من معلومات الفرد.
6- يساعد في تبسيط بعض المواد الدراسية.
7- يثري قاموس المتعلم اللغوي.
8- يشعر بالمتعة والبهجة.

مما سبق يتضح أن المسرح في تدريس المناهج له فوائد لا تحصى للطالبة منها تعميق المعرفة وتسهيل وترتيب الأفكار، وله الأثر الكبير في نفوس الأطفال حيث يبقى أثره طويلاً بعكس ما يتعلمه عن طريق الطريقة التقليدية (الحفظ والتلقين)، بالإضافة إلى ترسيخ الأسس التربوية التي تعمل على تقوية شخصية الطالب وكذلك تعمل على تفجير الطاقات المكبوتة لدى المتعلم والنظام وتنمية خيال وإبداع المتعلم، ويجعل الطلبات يقبلن بشغف على تقبل المعطيات العلمية التي عادة ما تكون جافة ما قدمت إليهم بالطريقة المعتادة.

نشأة مسرح الظل:

يعدُّ مسرح خيال الظِّلّ البذرة الأولى من بذور بدايات المسرح في الوطن العربي، وقد اختلف المستشرقون في تحديد أصل هذا الفنّ، فمنهم من رجّح عودته إلى بلاد الهند، ومنهم من رجّح عودته إلى الصّين (مقدم، 2011). إلا أن هناك إجماعاً من الباحثين على أن الصين هي المنشأ، والمنبع الذي انتشر منه مسرح الظل إلى العالم الأسيوي والعربي ثم الأوروبي (حسين، 160:1999).

وأياً كان أصله فإنّ هذا الفنّ المسرحي البدائي المتنقل، قد ظهر في الوطن العربي أو انتقل إليه ولكنْ بحلّة تتناسب مع الفكر، والتاريخ، والعادات والتقاليد العربية، فلقد تطبّع هذا الفنّ بطباع كلّ بلد ظهر فيه، وهذا يظهر جلياً في شخوصه (شخصياته)، فالشخصيات في خيال الظِّلّ الفرعوني تشبه الفراعنة، وفي خيال الظِّلّ الصيني تشبه الصينيين، وهكذا.

وقد انتقل هذا الفنّ من الهند أو الصّين إلى سائر أنحاء العالم، إلى آسيا، فأوروبا، فالعالَمَين العربي والإسلامي (مقدم، 2011). ويرجع فضل معرفة العالم العربي والإسلامي لخيال الظل إلى الأتراك السلاجقة، والأتراك الشرقيين الذين نقلوه من منشأه إلى فارس ومنها إلى باقي البلدان العربية، ولم يستمر هذا الفن الوافد على العالم العربي غائباً كثيراً فسرعان ما أصبح له وجود مستمر دائم في مصر بفضل رائده (ابن دانيال الموصلي) الذي عمل في فن خيال الظل (علي، 17:2010).

وكان ابن دانيال يهدف إلى تحقيق التسلية والثقافة لجميع طبقات الشعب خاصة وأن وسائل التسلية لم تكن متوفرة في ذلك العصر، وقد كانت المشاهد المسرحية تتم مع وجود الحوار بين الشخصيات من هذا الفن، وقد صور هذا الفن الحياة الاجتماعية تصويراً متحركاً، مؤثراً ساخراً، نظراً لأن شخصيات مسرح الظل على تصميم شكل الإنسان غالباً (عبد الهادي وآخرون، 128:2002).

وترى الباحثة أنه بالرغم من اختلاف الآراء حول نشأة مسرح الظل ودخوله العالم العربي إلا أنه له تأثير واضح من خلال دخوله مجالات الحياة العلمية والعملية مثل العادات والتقاليد والحروب بالإضافة إلى أنه كان أحب المسرح لنفوس الناس بمختلف أعمارهم.

تعريف مسرح الظل:

تعددت الآراء حول تعاريف مسرح الظل:

فقد عرفه حسين (1999) بأنه "عبارة عن شاشة في مواجهة الجماهير تصنع من رقائق الورق الأبيض وتثبت على إطار خشبي وخلفها ببضع أقدام، وعلى الجانب الآخر من الجماهير مصدراً للضوء، والذي يضفي نوره على عرائس مسطحة ملاصقة للشاشة لتحقق الصورة الظلية على الشاشة البيضاء، ويتم تحريك هذه العرائس بواسطة العصا" (حسين، 88:1999).

وعرفه الحيلة (2000) بقوله: "هي تلك الدمى التي تصنع من الورق المقوى أو أية مادة رقيقة أخرى وغالباً ما تكون مسطحة الشكل، وترتبط أجزاؤها بمفاصل تساعد في تحريك هذه الأجزاء، وتتخذ

الدمية شكل إنسان، أو حيوان أو جماد، وتساعد في سرد كثير من القصص الخيالية، مما يزيد من سعة أفق المشاركين والمشاهدين وقدرتهم على التعبير" (الحيلة، 2000a: 324).

بينما عرفه حمادة (1998) بأنه عبارة عن "حاجز خشبي بعرض الصالة يفصل المشاهدين عن اللاعبين ويرتكز هذا الحاجز على الأرض، ويرتفع فوقها اقتراباً من السقف، وفي وسطه وعلى بعد متر ونصف من الأرض فتحة مستطيلة (متر في متر ونصف) وتشد عليها ستارة من القماش الأبيض الشفاف، وفي أسفل الشاشة من جهة اللاعبين قضيب مفرغ من الخشب ليحمل الدمى المشتركة في اللعب، وعلى الأرض صندوق كبير يحوي مجموعة من الشخوص مصنوعة من جلد الحيوانات" (حمادة، 1998: 21-22).

وعرفتها علي (2010) بأنها "عبارة عن صالة تقسم إلى نصفين بواسطة المسرح الذي يتكون من إطار خشبي ذي قوائم وأطوال مناسبة ويشد عليها شاشة بيضاء، النصف الأول خاص بجمهور المشاهدين (الأطفال)، والنصف الثاني خلف الشاشة وخاص بلاعبي العرائس الظلية والتي تكون مسطحة، وقد تكون ثابتة أو متحركة، وتكون على هيئة (بشر- حيوان- جماد)، ويتم تحريكها بواسطة عصا، وبخلفها مصدر ضوء (مصباح) يعكس ضوئه عليها فينعكس ظلها على الشاشة (علي، 15:2010).

مهما تنوعت هذه التعاريف من باحث لآخر، إلا أن الباحثة تتفق مع الرؤية العامة لمسرح الظل؛ من ناحية العناصر المستخدمة لتصميم هذا النوع من المسارح، وإعطاء صورة عامة للمسرح والشخصيات التي تشير إلى العرائس المستخدمة ونوع الإضاءة.

وتعرف الباحثة **مسرح الظل** إجرائياً بأنه " عمل مسرحي تخيلي يتم عرضه من وراء الستار من القماش الأبيض المسلط عليه الضوء، بعد الإعداد المسرحي لموضوع معين لتسهيل الفهم والشرح ونقل المعلومات، وتصنع الأشكال الهندسية والشخصيات من الورق المقوى الملون، ويتم تثبيتها بعصى خشبية تساعد في تحريك هذه الأجزاء عن طريق المخايلين، بهدف تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي.

خصائص مسرح الظل:

تمتاز عرائس خيال الظل بخصائص معينة مهمة منها:

1- أنها تشاهد أثناء العرض بشكل غير مباشر عن طرق ظلها الذي يسقط على الستار بمساعدة الضوء، والذي يتعدى دوره مجرد تحقيق الصورة التي يراها المشاهد من مجرد سيليويت من الكارتون إلى شخصيات لها سحرها الخاص وجمالها الخلاب (حسين، 166:2003).

2- أن عرائس خيال الظل بسيطة ومرنة وسهلة التحريك؛ لذا تتميز بحركات كاريكاتورية، ويمكن من خلالها تقديم الأساطير والحكايات الخيالية مما يجعلها تساير طبيعة وتقاليد كل بلد على اختلاف العصور والثقافات(أبو زيد، 1999:176).

3- يمكن استثمار عرائس خيال الظل في تقديم بعض الحقائق والمعلومات عن الظواهر الطبيعية لأطفال الروضة (علي، 2010:19).

ومن هنا ترى الباحثة أن عرائس خيال الظل والأشكال الهندسية المفرغة والجو الخاص بالمسرح والموسيقى المناسبة تعتبر وسيطاً مؤثراً في نفوس الطالبات، حيث إنها تسهم بدور فعال في تقديم المفاهيم المجردة والمهارات إلى الطالبات، بالإضافة إلى لفت انتباههن وتفاعلهن وإسعادهن من خلال تقديم العروض مختلفة المواضيع الهادفة.

أنواع عرائس الظل:

هناك أشكال مختلفة من عرائس خيال الظل تميزها عن غيرها من العرائس، وفيما يلي بيانها(أحمد، 2007: 81-83):

1- **عرائس خيال الظل الشفافة:** وهي تصنع من جلد الجمال والبقر والحمير والخنازير لقوة احتمالها حيث تدبغ وترقق حتى تصير قشرة شفافة ثم تصنع بالألوان لعمل الزخارف.

كما يمكن أن تصنع من البلاستيك ثم تلون بألوان شفافة، كذلك يمكن إعتام بعض الأجزاء فتبدو ظلالها سوداء وهناك تقنية استخدمت مؤخراً حيث تصنع العروسة من بطاقة بيضاء تلون ثم توضع في النفط لجعلها نصف شفافة، وحديثاً وجدت بطاقات خاصة رقيقة جداً لجعل العروسة مرنة، ويمكن عمل الشفافة الخاصة بها بواسطة (ملح حامض الخليك) وأقلام اللباد والألوان النصف شفافة، وغالباً ما يتراوح طول تلك العرائس بين (30-70) سنتيمتراً، وقد زودت بالمفاصل التي تتحرك بالأسياخ الحديدية.

2- **عرائس خيال الظل المعتمة:** وهي أشكال مسطحة ترى منها ظلالها، فهي تصنع من الورق المقوي الخشب أو الجلد كما أنها كبيرة الحجم تتراوح بين (70-100) سنتيمتراً، لذلك ترشق بين نصفي عصى مشقوقة وهي صلابات خشبية حتى لا تنثني العروسة، وأطرافها عادة تكون مفصلية وهي إما تكون ذات ظلال سوداء، أو تتخللها ثقوب ذات أشكال زخرفيه فتعطي اللونين الأبيض والأسود، ولكن يندر ذلك خشية أضعاف تماسكها نظراً لكبر حجمها وفي تلك الحالة تصنع من الجلد لقوة تحمله، أما إذا كانت من الورق المقوى يفضل عدم قطع أجزاء كبيرة وهناك أنواع أخرى تزخرف بالثقوب التي تغطي بأوراق نصف شفافة وهي عرائس صغيرة يتراوح طولها بين (35-45) سنتيمتراً، وتثبت بها عصى رفيعة للتحريك ولا تحتاج إلى صلابات خشبية لصغر حجمها.

3- **عرائس خيال الظل الخشبية:** وهي عبارة عن تماثيل مسطحة خشبية مثبتة على قاعدة من نفس الخامة فهي تصنع من الخشب الرقيق المزين بشكل معقد ببعض القطع والثقوب، والتي من خلالها تظهر الظلال، ولقد صنعت تلك العرائس لكي ترى من كلتا جوانب الشاشة لكن ذلك الفن كان خاصاً بالأغنياء ورفيعي المستوى.

4- **عرائس خيال الظل المجسمة:** وفي بعض الأحيان تكون عرائس خيال الظل مجسمة، وتلك النوعية تندر في بلاد الشرق الأقصى ويتم تحريكها بكيفية مختلفة عن العرائس المسطحة.

بينما حدّدت النقيب (2002) أشكال عرائس المخايلة فيما يلي(النقيب، 124:2002):

1- سيليويت من الكرتون الأسود أو الخشب.

2- التماثيل المصنعة من العجائن والنشارة.

3- أجسام المخايلين ذاتها.

فن السيليويت وخيال الظل (شكري، 108:2004):

إذا كان العرب في الجزيرة العربية عرفوا الدمى من خلال الآلهة المصنوعة من البلح، فقد صنعوها أيضاً من الجلد ووبر الجمل والصوف وجريد النخل والقماش، وقد عرفوا دمى الخيال أو خيال الظل، والدمى هنا مسطحة مقصوصة بالطريقة المعروفة بالسيليويت (Silhouette)، وهي صورة شخصية عبارة عن (بروفيل)، أي ظهور جانب الوجه أو ترسم ككتلة صماء، وقد سمي بهذا الاسم على اسم وزير المالية في فرنسا في القرن الثاني عشر الذي كان يغالي في تحصيل الضرائب، حيث قالوا أنه لا يترك للشخص شيئاً مما يملك من ظله.

والدمية المسطحة هنا يظهر خيالها على شاشة بيضاء خلفها ضوء، ومسرح خيال الظل أو العرائس أو دمى الخيال خاصية شرقية عرفته اليابان والصين وجزيرة جاوة (اندونيسيا) ميانمار (بورما) وتركيا، وعرفت في مصر أيضاً ثم انتقل منها إبّان الحروب الصليبية إلى أوروبا.

من خلال ما سبق استخدمت الباحثة عرائس خيال الظل المعتمة للأسباب التالية:

1- سهولة رسم الشخصيات والأشكال الهندسية وتفريغها.

2- سهولة نقلها من مكان لآخر.

3- مرونتها في تحريك الشخوص أثناء العرض المسرحي.

خطوات عمل دمية خيال الظل:

للحصول على دمية ظل نتبع الخطوات الآتية (الحيلة، 2000a: 324-325):

1- ارسم شكل الدمية التي تريد إنتاجها مثل شكل أرنب أو أي شيء أخر على قطعة ورق مقوى مباشرة، قص الشكل الذي رسمته باستعمال مشرط أو مقص ورق.

2- ثبت الشكل باستعمال لاصق أو أي مادة لزجة لاصقة بقضيب رفيع، وبذلك تكون الدمية قد أنتجت.

3- هيئ مكان العرض لاستخدام الدمية وذلك بمسك الدمية عمودياً بين مصدر ضوئي وشاشة بحيث لا ترى الدمية ولكن يرى ظلها الذي يسقط.

4- حرك الدمية فيتحرك ظلها على الشاشة في أثناء إضاءة المصباح، ثم اسرد للأطفال قصة أو النص المصاحب والمتناسب مع حركة الدمية، ويستعمل عادة أكثر من دمية عند سرد قصة للأطفال.

وعند عمل دمية خيال الظل لابد من مراعاة الآتي (الحيلة، 2000b: 214-215):

1- يفضل أن تكون الشاشة شبه منفذة للضوء بحيث يتم العرض من الخلف وذلك حتى لا تشاهد الطالبات الشخص الذي يقوم بالعرض ولا المصدر الضوئي.

2- يمكنك استعمال جهاز العرض العلوي وذلك بوضع الدمية على قاعدته وتحريك أجزائها وهذه الطريقة مثلى في عرض دمى الظل.

3- يمكنك أن تصنع الدمية من مادة بلاستيكية شفافة ثم تلوينها باستعمال أقلام ملونة ذات ألوان شفافة، مثل الأقلام الخاصة بجهاز العرض العلوي.

4- يمكن للطالبة أن تتعلم مهارة صنع الدمى والأشكال المختلفة باستخدام أدوات بسيطة وقليل من التخيل.

المميزات الفنية لعرائس خيال الظل (أحمد،2007: 86)**:**

1- تقدم عرائس خيال الظل أعمالاً مفيدة من خلال بعض الخامات البسيطة المحدودة.

2- تقدم عرائس خيال الظل نوعاً من الفن الكوميدي، الذي لاقى قبولاً لدى المشاهدين وكان واسع الانتشار.

3- قدمت عرائس خيال الظل قصصاً لتعليم القيم الأخلاقية، فقد أدت دوراً تثقيفياً فقدمت بعض موضوعاتها النقد الاجتماعي، لكونها تشكل تجاوباً فكرياً وشعورياً بينها وبين المشاهد.

4- عرائس الخيال عرائس بسيطة سهلة الحمل حيث كانت ذات مسارح متنقلة.

5- تتميز طبيعة تركيب تلك العرائس وتحريكها بالبساطة، لذا تتميز بحركات كاريكاتورية مبالغ فيها.

وتضيف الباحثة أن عرائس الدمى تكتسب جاذبية خاصة في العروض المسرحية إذ تعمد بعض مسرحيات الأطفال إلى الاعتماد عليها لما تمثله من مكانة في عالم الطفل أو في حياته الخاصة، وكما يساعد مسرح الظل في تقديم معلومات وأفكار حول الموضوع المراد شرحه لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي.

سمات النص المسرحي لخيال الظل (الطالب، 123:1987):

كلما تحدثنا عن المسرح، لابد لنا أن نقف أمام نص المسرحية التي تعتبر العمود البنائي للعمل المسرحي، فتقنيات وجودة الكتابة المسرحية هي الحافز الأول لنجاحها وتحقيق هدفها ومن هذه السمات ما يلي:

- **أولاً:** يوزع الحوار بين الشخصيات توزيعاً جيداً، وتعبر الشخصيات عن أفكارها ومشاعرها بطريقة سليمة ومنسجمة مع تطور النص نحو الغاية المنشودة.
- **ثانياً:** يستهين النص بالزمان والمكان استهانة كبيرة وهي جرأة المؤلف وإيمان غير محدود بالمتفرج الذي يعرف أن ما يجري ما هو إلا تمثيل، وهو لون من ألوان التركيز على أهداف المسرحية الهامة.
- **ثالثاً:** في النص طواعية لحشوه بأحداث وشخصيات جانبية كثيرة. وبسبب التركيب غير المعقول للأحداث يمكن استيعاب النص لشخصيات عديدة إضافية بقدر ما تسمح مخيلة المؤلف. وبقدر ما تسمح الشخوص المصنوعة من الجلد، وكثيراً ما تفاجئنا شخصيات غير ممهد لها إطلاقاً بالظهور على المسرح.
- **رابعاً:** تقوم عوامل التأثير في النص على الأحداث وحركاتها المتلاحقة من جهة؛ وعلى تباين الشخصيات ومواقفها من الأحداث من جهة أخرى.

من هنا يعتبر مسرح الظل نوع من التمثيليات حيث قامت الباحثة بدور المخايلة مع تسجيل حوار الشخصيات بنبرات صوت مختلفة بما يتناسب مع عناصر المسرحية (الزمان، المكان، الشخصيات، الأشكال الهندسية، العقدة، الحل)، بالإضافة إلى جوانب فنية (ستارة بيضاء، موسيقى)، وتختلف الباحثة مع ما ذكره الطالب (1987)، حيث:

1- ترفض الاستهانة نص المكان والزمان لأن الباحثة تلتزم بالخطة السنوية التي تعقدها وزارة التربية والتعليم في شرح الوحدات الدراسية في المدارس.

2- الهدف من المسرحية ليس التمثيل وإنما توصيل معلومات مفيدة مقصودة.

تصميم مسرح خيال الظل (سليمان، 2005: 254-255):

يشكل مسرح خيال الظل جانباً لا يمكن إهماله من الدمى المتحركة، فهو يسمح بتقديم أعمال مفيدة، انطلاقاً من مواد محدودة وهو يحتاج إلى جهاز، حيث تتحرك الأشكال فوق رأس المحرك، ويتكون من:

1- ستار يمتد من أسفل قدمي المحرك حتى بضعة سنتمترات فوق رأسه.

2- شاشة مثبتة فوق الستار.

3- كواليس تقع على جهتي الشاشة من الكرتون أو الخشب المعاكس تسمح بإدخال الأشكال وإخراجها.
4- إضاءة من خلال شمعة أو قنديل أو لمبات ذات فولت منخفض (6 فولت) مثل لمبة الكربتون كي تساعد في تكبير الظل وعدم ظهوره بشكل متموج، أو غير واضح، أو دقيق، أو منتظم. وتوضع هذه اللمبة فوق رأس المحركين وعلى بعد (120 سم) وراء الشاشة حتى لا تظهر ظلالهم عليها.
5- تتحرك الأشكال على قاعدة تتكون من شاشة بيضاء كبيرة.
6- يوجد قضيب خشبي يوضع بين الشاشة واللمبة تنتقل الأشكال عليه.
7- الأشكال المصنوعة متينة وتحمل أقل قدر ممكن من المفاصل.

يحدد عبد الهادي وآخرون (2002) المشاكل التي تواجه مسرح الظل فيما يلي (عبد الهادي وآخرون، 128:2002):

1- تحويل القصة إلى صور.
2- تقسيم الموضوع إلى مقاطع.

وإضافة لما سبق تحدد الباحثة أهم صعوبات التعلم بمسرح الظل فيما يلي:

1- الوقت الطويل والجهد الذي يستغرقه المعلم في التحضيرات من كتابة النصوص المسرحية وتجهيز الشخصيات والأشكال الهندسية.
2- افتقار النصوص المسرحية خاصة في مادة الرياضيات.
3- قلة خبرة المختصين بالعمل المسرحي عن معرفتهم بمسرح الظل.

لذلك ينبغي إعداد فريق عمل من الخبراء والمختصين بالعمل المسرحي لإعطاء تدريبات للمعلمين في كيفية التدريس عن طريق مسرح الظل، وكتابة نصوص مسرحية تصلح لتدريس العلوم كافة.

طرق ظهور الشخصيات في مسرح الخيال:

هناك طريقة متبعة وملتزمة في ظهور الشخصيات على الشاشة يسهل معها تغيير المناظر وظهورها متتابعة، وهذه الطريقة تكون كما يلي (سليمان، 255:2005):

1- الدخول في الجانب الأيمن للشاشة.
2- الدخول في الجانب الأيسر للشاشة.
3- الصعود من قاعدة الشاشة.
4- النزول من أعلى الشاشة.

وترى الباحثة أن معلم مسرح الظل ركيزة من ركائز المنظومة التعليمية، لذا على المعلم أن يتسم بمواصفات المعلم المسرحي وأن يكون متمكناً من مسرح الظل وكيفية تنفيذه.

خطوات تدريب الأطفال على مهارات مسرح الظل:

ويتمثل ذلك في الآتي (بدير، 2007: 235-236):

1- بعد أن تحكي المعلمة قصة قصيرة للأطفال، تناقش مضمونها مع الأطفال لتحديد الحركات المميزة التي ينبغي إبرازها في العرض، وتترك لهم فرص التجريب وممارسة الحركة اولاَ دون الكلام، لأن الحركة تستحوذ على انتباههم وتفكيرهم ومن ثم يخيم عليهم الصمت في بداية التدريب على الحركات.

2- عند تشغيل العرائس؛ يحاول المشاهدون تفسير الحركات التي يشاهدونها، وقد تسأل المعلمة مقدم العرض سؤالاً لجذب خياله ومساعدته على تجميع ذكرياته، فيبدأ في التعبير اللفظي.

3- يقدم الأطفال خيال الظل في تتابع غالباً.

4- تناقش المعلمة الأطفال لحذف التكرارات المملة، وتقدم اقتراحات تفيد العروض ويشترك الجميع في تنظيم العرض للمرة الثانية أو الثالثة.

5- قد توحي المعلمة للأطفال بفكرة تثري العرض أو تقدم لهم النموذج الذي يتبعونه في العرض، وشيئاً فشيئاً يثري التجريب خبرات الأطفال.

من خلال ما سبق تتفق الباحثة في الغرض من الخطوات وأن مسرح الظل يستخدم في التعبير عن الأفكار، والمهارات، والمواقف وتفسير المشاهد واستنباط أهداف الدرس المقصودة من عرض المسرحية ونقلها بشكل جيد وبسيط وممتع للطالبات، لكن الباحثة لم تقم بتدريب الأطفال على مسرح الظل ولكنها قامت بجميع المهام الخاصة بتنفيذ مسرح الظل، حيث استخدمت خطوات توظيف مسرح خيال الظل في تدريس الهندسة مراعية عناصر تحضير الدرس المتبع في وزارة التربية والتعليم وهي: "عنوان الدرس، التهيئة الحافزة، الأدوات اللازمة، النص المسرحي المناسب لموضوع معين، توظيف المسرحية (تشتمل على أسئلة متعلقة بموضوع الدرس وأحداث المسرحية)، تقويم ختامي، إنهاء الدرس".

الأثر التربوي لعرائس خيال الظل (أحمد،87:2007):

1- تتسم عرائس خيال الظل بسهولة الصنع ومرونة الحركة مما يجعلها صالحة لأن تقدم في فناء المدرسة أو داخل مكان مغلق مثل الفصل الدراسي.

2- تمثل عرائس خيال الظل شكلاً من أشكال التعبير الشفهي في الأدب الشعبي وهو الشكل المحبب لعالم الأطفال، وذلك لأنها نشأت كلعبة للأطفال في بداية ظهورها فالأطفال يستمتعون بسماع كلماتها ومشاهدة حركاتها.

3- تتشابه علاقة عرائس خيال الظل بأدب الأطفال مع علاقة الطفل باللعب، لأن الخيال الذي تحتويه يعمل على إمتاع عقل الطفل لأنها عبارة عن إيهام بالصورة من خلال الظلال.

ويرى قنديل (2004) القيمة التربوية لمسرح الظل:

هذا المسرح العرائسي الجذاب يمكنه أن يقوم بعملية التوجيه للأطفال نحو اكتسابهم لمجموعة من الخبرات والمعارف والمهارات والثقافة العامة والأدبية والفنية والعلمية لتساعدهم على تنمية الحس الجمالي والخلقي والفني والفكاهي لبناء شخصية إنسانية متكاملة ومتزنة (قنديل، 25:2004).

وترى الباحثة أن مسرح خيال الظل يمكن أن يسهم في:

1- جذب الأطفال وإثارة الفضول لمتابعة خيال الشخصيات وما وراءها ومغزاها.

2- تقديم معلومات غنية وتيسير الفهم والاستيعاب والرسوخ في الذاكرة على المدى البعيد.

3- إثارة عواطف متنوعة من خلال الشخصيات التي يتم عرضها.

4- يعمل على تعزيز الجانب الأخلاقي والاجتماعي للمتلقي.

5- يذكي التفكير التأملي وذلك بإثارة الأسئلة النقدية حول ما يشاهده.

6- يعمل على تنمية أساليب النطق الصحيح والأداء المتقن والإلقاء الجيد.

7- تثري معرفة الفرد بخيال الظل وأشكاله وكيفية صناعة الدمى.

بعد الحديث بشكل مفصل في هذا المحور عن مسرح الظل، ترى الباحثة أن لمسرح الظل أثر كبير في تبسيط واكتساب المفاهيم المجردة والمهارات لدى الطالبات، كما ولاحظت بقاء أثر التعلم مدى أطول من الطريقة المعتادة، وهذا ما أكدته بعض الدراسات السابقة مثل دراسة جودة (2013)، ودراسة علي (2010)، كما من الممكن أن ينمي اتجاهات إيجابية نحو مادة الرياضيات عامة والهندسة بشكل خاص.

المبحث الثالث: التفكير التأملي

يعتبر العقل البشري أثمن الأشياء التي يملكها الإنسان على الإطلاق، فالإنسان مكرم بالعقل، مكرم بهذه القوة الإدراكية الإعجازية، ينمو، يتحرك، يفكر، إنه نعمة ربانية عظيمة اختص اللهُ بها الإنسانَ وميَّزه بها عن غيره من بقية المخلوقات.

ويزخر القرآن الكريم بالكثير من الآيات التي تحث على التفكر والتدبر منها قوله تعالى: ﴿**أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ أَمْ عَلَى قُلُوبٍ أَقْفَالُهَا**﴾ [محمد: الآية 24]، ﴿**إِنَّهُ فَكَّرَ وَقَدَّرَ**﴾ [المدثر: الآية 18].

وقد نص بعض العلماء على أن منزلة التفكُّر والتدبر والتأمل تعد من أفضل الأعمال وأشرفها، وقد جاء في حديث نبوي شريف "لا عبادة كالتفكير" أخرجه ابن حبان عن علي بن أبي طالب، فالإسلام يدعو إلى العلم والتقدم الذي تستفيد منه الحضارة الإنسانية، وما كانت البشرية لتصل إلى ما وصلت إليه لولا النتاج العقلي المبني على العلم والبحث العلمي.

حيث أصبح تعليم التفكير في الإجمال في مقدمة الأهداف التربوية التي تسعى إليها الأمم لمواجهة التغيرات السريعة التي تعيشها المجتمعات.

تعريف التفكير التأملي:

حظي التفكير التأملي باهتمام الكثير من التربويين والعلماء والباحثين بعد أن تم التأكد بأن للثروة البشرية أهمية في تطوير المجتمع وتقدمه، لذلك جاء الاهتمام بالعقل البشري وإمكاناته وأساليب نموه وتطويره لتوضيح ملامح المنظومة التربوية التي تعمل على تنمية وتفعيل عقول ورعاية المتعلمين، حيث تباينت وجهات نظرهم حول تعريف التفكير التأملي.

وعرف جون ديوي التفكير التأملي بأنه "تبصر في الأعمال يؤدي إلى تحليل الاجراءات والقرارات والنواتج من خلال تقييم العمليات التي يتم الوصول بها إلى تلك الإجراءات والقرارات والنواتج" (Killion, Todnem, 1991:14).

وتعرفه أبو بشير (2012) بأنه "نشاط عقلي يستخدم فيه الرموز والأحداث وتحديد نقاط القوة والضعف، والرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات، والوصول إلى استنتاجات، وإعطاء تفسيرات مقنعة، ووضع حلول مقترحة حتى يصل إلى نتائج في ضوء خطط مرسومة" (أبو بشير، 70:2012).

ويعرفه الأستاذ (2011) بأنه "استقصاء ذهني نشط ومتأن لمعلم العلوم حول معتقدات وخبراته ومعرفته المفاهيمية والإجرائية في ضوء الواقع الذي يعمل فيه يمكنه من حل المشكلات التعليمية/ التعلمية التي تواجهه، وإظهار المعرفة الضمنية إلى سطح الوعي بمعنى جديد، ويساعده ذلك المعنى على اشتقاق استدلالات لخبراته الحسية التي تقوده إلى تكوين نظرية خاصة به للممارسات المرغوب تحقيقها في المستقبل" (الأستاذ، 1338:2011).

وعرفه أبو نحل (2010) بأنه "عملية عقلية فيها نظر، وتدبر، وتبصر، واعتبار الفكر، وتوليد واستقصاء تقوم على تحليل الموقف المشكل إلى مجموعة من العناصر، وتأمل الفرد للموقف الذي أمامه، واستمطار الأفكار، ودراسة جميع الحلول الممكنة، والتحقق من صحتها للوصول إلى الحل السليم للموقف المشكل" (أبو نحل، 37:2010).

أما كشكو (2005) فعرف التفكير التأملي بأنه "نشاط عقلي للفرد في المواقف التعليمية التي أمامه، وتحديد نقاط الضعف والقوة، وكشف المغالطات المنطقية، واتخاذ القرارات والإجراءات المناسبة بناءً على دراسة واقعية منطقية للموقف التعليمي" (كشكو، 40:2005).

وعرفته القيق (2011) هو "تفكير موجه حيث توجه العمليات التفكيرية إلى أهداف محددة، فمجموعة معينة من الظروف التي نسميها المشكلة تتطلب مجموعة معينة من استجابات تهدف إلى الوصول إلى حل معين" (القيق، 17:2011).

وتعرفها النجار (2013) أنه يعتمد على تأمل الطالب للموقف الذي أمامه ويحلله إلى عناصره الأساسية، ويضع الخطط المحكمة اللازمة لفهمه ليصل إلى نتائج سليمة يتطلبها هذا الموقف، ويقوم بعد ذلك بتقويم تلك النتائج بناءً على الخطط الموضوعة (النجار، 24:2013).

في ضوء عرض التعاريف السابقة يتضح أنها تتفق في أن التفكير التأملي:

1- عملية عقلية ونشاط ذهني واع متأن للفرد في المواقف التعليمية.

2- تبصر في الأعمال يؤدي إلى تحليل الإجراءات والنواتج.

3- تفكير موجه فيه يتأمل الطالب الموقف الذي أمامه ويحلله إلى عناصر ويضع خطط للوصول إلى نتائج.

وبناء على ما سبق تعرّف الباحثة **التفكير التأملي:** هو قدرة الطالبة على التفكير العقلي المتعمق تقوم به عند تعرضها لموقف جديد، لتصبح قادرة على التعامل مع المشكلات من خلال استخدام الخبرات السابقة، والقدرات، والمهارات، والرموز بهدف الوصول إلى حل صحيح، ويقاس إجرائياً بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة بالاختبار المعد خصيصاً لذلك.

خصائص التفكير التأملي:

توجد مجموعة من الخصائص المميزة لتفكير الإنسان التي يمكن أن تتوزع على الأنواع المختلفة للتفكير، نظراً لعدم وجود فاصل مادي وحقيقي بينها، وتم استخلاص أهم هذه الخصائص المتعلقة بالتفكير التأملي:

ومن هذه الخصائص كما أوردها سوسو (Soso, 1998)، من (العارضة، 22:2008):

1- التفكير معرفي: بمعنى أنه يحدث " داخل" العقل الإنساني، ومع ذلك يمكن استنتاجه من السلوك.

2- التفكير عملية تعالج أنواع من المعلومات داخل النسق المعرفي: بمعني استحضار المعلومات السابقة وتوظيفها في الموقف الجديد للوصول إلى حل للمشكلة الحالية.
3- التفكير عملية موجهة: بمعنى أنه يسير باتجاه حل مشكلة ما، أو أنه يتجه نحو الحل، وعكس كلمة موجهة؛ كلمة " عشوائية " أي أنها لا تسير ضمن هدف أو خطة واضحة، وهذا لا يحدث في العادة.
4- مادة من التفكير هي المفاهيم: بمعنى أن ما يتم التعامل معه في الواقع داخل دماغنا هو مجموعة من المفاهيم المجردة التي تشير إلى التجريد الذهني لمجموعة الخصائص التي تشيع بين عناصر فئة من الأشياء أو الأفكار.

خصائص الشخصية التأملية:

لابد أن تتحمل الطالبة المسئولية الذاتية وتراقب نفسها في مدى تقدم شخصيتها وسلوكها في التعليم حتى تتحلى بخصائص الشخصية التأملية وتصبح مفكرة منتجة، ويحدد عبد الأمير (2000) خصائص الشخصية التأملية كما يلي (عبد الأمير، 25:2000):

1- الإدراك العالي للواقع المحيط والقدرة على إدراك الحقيقة في المواقف والمشكلات المتنوعة.
2- الميل إلى التأني في مواجهة المشكلة أو الموقف وعدم التسرع في حل المشكلات واتخاذ القرارات.
3- السعي لجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات للمشكلة أو الموقف.
4- وضع أكبر عدد ممكن من الافتراضات للبدائل الموضوعة لحل المشكلة.
5- التركيز على أهمية اتخاذ القرارات الصائبة والكفاءة بغض النظر عن الوقت الذي تستغرقه تلك القرارات.
6- قلة الوقوع في الأخطاء.
7- الخوف والقلق من الفشل.

بينما حدد عمايرة (2005) خصائص الشخصية التأملية فيما يلي (عمايرة، 2005: 50-51):

1- يقلل من الاندفاع أو التهور.
2- الاستماع للآخرين مع فهمهم وتقمصهم العاطفي.
3- مرونة التفكير.
4- الإدراك لملكية التفكير.
5- التدقيق والضبط.
6- المسائلة واستيضاح المشاكل.
7- تصوير المعرفة السابقة وتطبيقها في مواقف جديدة.
8- الدقة في اللغة والاعتقاد.

9- استخدام كافة الأحاسيس.

10- الإبداع، الأصالة، التبصر، التعمق.

11- التساؤل، حب البحث والتحقيق، حب الاستطلاع، الاستمتاع بحل المشكلات عن طريق إثارة الأحاسيس مثل الظن والاعتقاد.

وترى الباحثة أنه إذا توافرت الصفات السابقة في الشخصية التأملية قد تمتلك مهارات حل المشكلات، حيث تفكر بعمق وتبني منظورات جديدة تساعد في حل القضايا العالقة بتوفير العديد من الحلول المناسبة مما يحسن من نوعية التعليم.

مراحل وخطوات التفكير التأملي:

يقصد به تأمل الفرد للموقف الذي أمامه وتحليله إلى عناصر، ورسم الخطط اللازمة لفهمه حتى يصل إلى النتائج، تم تقويم النتائج في ضوء الخطط، وهو تفكير موجه، حيث يوجه العمليات إلى أهداف محددة ويمثل النشاط العقلي الهادف لحل المشكلات، وتعددت آراء الباحثين في تحديد مراحل التفكير التأملي حيث يرى سيمونس وآخرون (Simmon, et al, 1989) أن التفكير التأملي يمر بالمراحل التالية(Simmon, et. al, 1989:4):

1- وصف الأحداث بلغة واقعية مناسبة.

2- استخدام الأبعاد الاجتماعية والأخلاقية لتفسير الأحداث التي تم تنفيذها.

3- إيجاد العلاقات والنتائج المتصلة بالأحداث.

4- وضع الأحداث في السياسات المناسبة.

أما روس (Rose, 199) فقد حدد مراحل التفكير التأملي فيما يلي (Rose, 1990:13):

1- التعرف على المشكلات التربوية.

2- الاستجابة للمشكلة من خلال إجراء مشابه بينها وبين مشكلات جرت في سياقات مماثلة.

3- تفحص المشكلة والنظر إليها من جميع الجوانب.

4- تجربة الحلول المقترحة والكشف عن نتائج الحلول والمغزى من اختيار كل حل.

5- تفحص النواتج الظاهرة والضمنية لكل حل تمت تجربته.

6- تقييم الحل المقترح.

أما عمران (1990) فقد قدّم خمس مراحل للتفكير التأملي، وهي (ريان، 40:2011):

1- الوعي بالمشكلة.

2- فهم المشكلة.

3- وضع الحلول المقترحة وتصنيف البيانات واكتشاف العلاقات.

4- استنباط نتائج الحلول المقترحة لحل المشكلة.
5- اختيار الحلول عملياً أي تجريبها.

أما ميزرو (Mezirow, 1991) فيشير إلى أن التفكير التأملي يتضمن (لطف الله وعطية، 8:2009):

1- تأمل المحتوى: وفيه يتأمل الفرد فيما يعي ويفهم ويشعر ويفكر ويعمل.
2- تأمل العمليات: وفيه يهتم الفرد بالطريقة والأسلوب الذي يفكر به وفيه يفحص الفرد كيف ينجز مهمة ما؟ وكيف يقوم بالتفكير أو الإحساس والتفاعل؟ وكيف يقيم كفاءة الأداء؟.
3- تأمل الافتراضات: وفيه يجب التفكير والتأمل في مجموعة المعتقدات والقيم التي تمثلت غالباً بصورة غير واعية من البيئة المحيطة

أما مراحل التفكير التأملي عند عفانة واللولو (2002) هي (عفانة واللولو، 10:2002):

1- دراسة المشكلة بطريقة منطقية ووصفها بشكل مناسب.
2- البحث عن علاقات بين الأسباب التي أدت إلى حدوث مشكلة والنتائج التي ترتبت على ذلك.
3- تفسير الجوانب المختلفة من خلال الاستفادة من الجوانب المهنية والاجتماعية التي تحيط بالمشكلة.
4- اقتراح حلول بناء على توقعات منطقية للمشكلة موضوع الدراسة.

أما عند ميك (Meek, et. al, 2013) خمس مراحل هي (Meek, et. al, 2013:98):

1- الممارسة التأملية (Reflective Practice): وهي عبارة عن ردود الفعل السريعة، والفورية، والتلقائية.
2- التأمل الإصلاحي (Repair reflection): وهو الأكثر اعتيادية وغالباً ما تنشط على الفور.
3- تأمل المراجعة (Review reflection): وتشمل الفترة من الزمن التي تستغرق لإعادة التقييم ويمتد من ساعات إلى أيام.
4- التأمل البحثي (Research reflection): وهو التأمل النظامي المنهجي، والتركيز الحاد، وقد يستغرق عدة شهور.
5- تأمل إعادة الصياغة (Reformulation reflection): وهو تأمل مجرد ودقيق يصاغ بشكل واضح، وقد يمتد إلى عدة سنوات.

وبناءً على ما سبق يتضح أن مراحل عملية التفكير التأملي شغلت اهتمام الباحثين منذ سنوات عديدة، وهذا يدل على أهمية التفكير التأملي في حياة الإنسان، حيث تساعده على الوعي الذاتي، وتبدأ عندما يشعر الإنسان بالارتباك تجاه مشكلة يواجهها أو مسألة يسعى لحلها، فيعمل على فهم وتحديد المشكلة وفرض الفروض، ووضع الخطط اللازمة حتى تساعده للوصول إلى نتائج سليمة.

مهارات التفكير التأملي:

التفكير التأملي يشتمل على عدة مهارات ينبغي أن تتوفر لدى الفرد حتى يستطيع أن يحل المشكلة حيث تشير دراسة هاتون وسميث (Hatton & Smith, 1995) أن التفكير التأملي يتضمن أربع مهارات هي (Hatton & Smith, 1995:36):

1- وصف حدث أو موقف معين.

2- تفسير كافة البيانات المتوافرة.

3- تحديد الأسباب الممكنة لحدوث الموقف.

4- تحديد أسباب اتخاذ قرار ما.

بينما يصنف يوست وسنتر (Yost, Sentner, 2000) مهارات التفكير التأملي إلى مجموعتين من المهارات، **كما يلي**(Yost, Sentner, 2000:44):

1- **مهارات الاستقصاء:** وتتضمن تجميع البيانات وتحليلها، والفحص الدقيق للمعلومات، وتكوين الفروض المناسبة، والتوصل إلى استنتاجات مناسبة، وتقديم تفسيرات منطقية.

2- **مهارات التفكير الناقد:** وتتضمن الاستنباط، والاستدلال، والاستنتاج، وتقويم الحجج والمناقشات.

وتشير دراسة عفانة واللولو (2002) إلى المهارات التالية للتفكير التأملي (عفانة، اللولو، 2002: 4-5):

1- **التأمل والملاحظة:** وتعني الرؤية البصرية الناقدة، وهي القدرة على عرض جوانب المشكلة والتعرف على مكوناتها سواء كان ذلك من خلال طبيعة الموضوع أو إعطاء رسم أو شكل يبين مكوناته، بحيث يمكن اكتشاف العلاقات الموجودة بصرياً.

2- **الكشف عن المغالطات:** وهي القدرة على تحديد الفجوات في الموضوع، وذلك من خلال تحديد العلاقات غير الصحيحة أو غير المنطقية أو السمات غير المشتركة والتي تمثل أوجه الاختلاف.

3- **الوصول إلى استنتاجات:** وهي القدرة على التوصل إلى علاقة منطقية معينة من خلال رؤية مضمون المشكلة والتوصل إلى نتائج مناسبة، وذلك من خلال التمعن في كل ما يعرض من متشابهات في الموقف التعليمي.

4- **إعطاء تفسيرات مقنعة:** وهي القدرة على إعطاء معنى منطقي للنتائج أو العلاقات الرابطة، وقد يكون هذا المعنى معتمداً على معلومات سابقة أو على طبيعة الموضوع وخصائصه.

5- **وضع حلول مقترحة:** يعني القدرة على وضع خطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة، وتقوم تلك الخطوات على تصورات ذهنية متوقعة للمشكلة المطروحة.

صنفت إبراهيم (2011) مهارات التفكير التأملي، كما يلي (إبراهيم،2011: 115):

1- **تحديد السبب الرئيس للمشكلة:** القدرة على فحص أبعاد الموقف المشكل، وتحليله بدقة لتحديد السبب الرئيس الذي أدى إلى حدوث المشكلة.

2- **تحديد الإجراءات الخطأ في حل المشكلة:** القدرة على تحديد الخطوات الخطأ التي تم تنفيذها في حل مشكلة ما، أو تناول موقف ما.

3- **التوصل إلى الاستنتاجات المناسبة:** القدرة على استخلاص نتيجة معينة من خلال معلومات وبيانات يتضمنها الموقف بحيث يمكن التمييز بين الاستنتاجات المترتبة على الموقف وبين الاستنتاجات غير المترتبة على الموقف.

4- **تقديم تفسيرات منطقية:** القدرة على إدراك العلاقات والروابط بين مجموعة الأحداث المتضمنة في الموقف المشكل، والربط بين الأسباب والنتائج المتعلقة بها، وتقديم تفسير منطقي لذلك.

5- **تقديم حلول مقترحة أو قرارات معينة:** القدرة على التوصل إلى نتائج وحلول منطقية للمشكلة المطروحة من خلال المعلومات المتوفرة عن طبيعة المشكلة، وخصائصها، وأبعادها، ثم تحديد الخطوات الإجرائية اللازمة لحلها.

بناءً على ما سبق تتبني الباحثة أربع مهارات للتفكير التأملي لأنها الأكثر مناسبة لمادة الرياضيات ولوحدة الهندسة بالذات نظراً لاحتوائها على رسومات وأشكال والحاجة إلى إجراء عمليات وإعطاء تفسيرات، وهي على النحو التالي:

1- **الرؤية البصرية الناقدة:** وهي القدرة على عرض وفحص أبعاد المسألة والتعرف عليها من خلال إعطاء شكل هندسي يوضح خواصه، بحيث يمكن اكتشاف العلاقات الموجودة بصرياً.

2- **الكشف عن المغالطات:** وهي القدرة على تحديد السمات أو الخواص غير المشتركة بين الأشكال الهندسية.

3- **الوصول إلى استنتاجات:** وهي القدرة على التوصل إلى الحل الصحيح من خلال رؤية المسألة والتمعن فيها والاستعانة بالخبرات السابقة.

4- **إعطاء تفسيرات مقنعة:** وهي القدرة على إعطاء تفسير منطقي للنتائج، وقد يكون هذا المعنى معتمداً على طبيعة الموضوع وخصائصه.

أهمية التفكير التأملي:

ما من شك أن التفكير المتأني والمتعمق في الأمور يكسب الفرد قدرة على إبصار ما لا يبصره غيره ممن ينظر إلى الأمور نظرة سطحية دون تفحص وتدبر في التفاصيل، وفي المواقف التعليمية يساعد هذا النمط من التفكير على إكساب المتعلمين القدرة على (عبد الوهاب، 2005: 177-178):

1- ربط المعرفة الجديدة بالخبرات السابقة.

2- التخطيط والمراقبة وإصدار الأحكام والتحليل واتخاذ القرار.

3- إتباع الخطوات المناسبة لحل المشكلة.

4- الارتقاء بالتفكير للمفاهيم المجردة والسيطرة عليه، واستخدامه بنجاح.

5- تنمية الاستقلالية، والإحساس بالمسؤولية.

6- الشعور بالثقة في النفس.

7- مواجهة المهمات المدرسية والحياتية.

ويرى العارضة (2008) بأن ممارسة التفكير التأملي تكسب الطلاب القدرة على (العارضة، 2008:9):

1- ربط المعرفة الجديدة بفهم سابق.

2- الارتقاء بالتفكير للحدود المجردة المفاهيمية.

3- تطبيق استراتيجيات محددة على مهمات جديدة لم يسبق لها مثيل.

4- فهم التفكير الخاص بهم واستراتيجياتهم التعلمية.

ويرى عمايرة (2005) أنه: يمكن للطلبة من خلال إدراك التفكير التأملي عمل ترتيب للمتناقضات، والمقارنة بينها، كما ويسمح بإعادة تشكيل الموضوع والتوضيح والشرح للأهداف، والفكرة الرئيسية، كما أن ممارسة التفكير التأملي يزيد الخبرة في التعمق والتبصر في الأمور عند الشخص، وبالرغم من تشابه المشكلات الفردية للممارس لهذا التفكير يجب أن يواجه هذه المشكلات، ويعمل على حلها، وغالباً ما يخرج في عقله عن المعرفة الملموسة إلى غير الملموسة وهذه من الضروريات لفنون حل المشكلة في التفكير التأملي" (عمايرة، 2005: 48-49).

وترى أحمد (2014) أن التفكير التأملي يساعد التلاميذ في القدرة على الربط والتحليل والاستنتاج والنقد والاستفادة منه في حياتهم، كذلك إبراز الربط بين التفكير التأملي وموضوع البحث (أحمد، 2014:71).

بينما ترى الحارثي (2011) بأن تدريب المعلم لطلابه على استخدام هذا النوع من التفكير يساعدهم على زيادة ربط المعلومات بعضها ببعض من خلال ربط المعرفة الحالية بالمعرفة أو الخبرة

السابقة، لذلك يسمح للطالب بتعديل المعرفة إلى معرفة جديدة، بينما تطويره عند المعلمين والطلاب يؤدي إلى الإيجابية تجاه المعلومات الخارجية، ويساعد الطالب على التحليل والتأني أثناء معالجة الموضوعات المختلفة، ويعزز الارتباط بين مختلف وجهات نظر من خلال التركيز على أسئلة أساسية (الحارثي، 38:2011).

وتضيف الباحثة أن التفكير التأملي له أهمية في العملية التعلمية التعليمية، لذا على المؤسسة التعليمية أن تهتم بتنمية التفكير التأملي لدى الطالبة حتى تساعدها على التفكير بعمق وربط المشكلة بالمعلومات والخبرات السابقة والمتوقعة، ومراقبة وإتباع الخطوات المناسبة للتعامل مع المشكلة وحلها، مما يشعرها بالاستقلالية في التفكير، وزيادة الثقة بنفسها في كيفية التعامل مع العقبات التي تواجهها في حياتها اليومية، ومساعدتها في السيطرة على أفكارها لفهم المحتوى الدراسي ورفع مستوى التحصيل لديها.

تنمية التفكير التأملي:

معظم الدراسات الحديثة التجريبية التي تناولت التدريس التأملي أثبتت أثره في تنمية التفكير التأملي، ويتم تنمية التفكير التأملي كما يرى الصاحب والعفون (2012) حينما تكون لدى الطلبة القدرة على تقديم الأسئلة ذات معاني فعالة ومهمة عما يقرؤونه أو يسمعونه داخل حجرات الدراسة أو خارجها، وأن لا يقتصر على العلاقة التي تربطه مع المواد الأكاديمية إذ يمكن اكتسابه وممارسته في البيت والمدرسة، وبذلك يمكن أن تصل عملية التفكير إلى أقصى قوة ممكنة لها، ويتطلب تقديم ما تقدم أن يتم التدريس بأساليب تسهم في تكوين العقول القوية الواعدة، وفي اكتساب العادات الدراسية المفيدة والنافعة (الصاحب والعفون، 220:2012).

أما جروسمان (Grossman, 2009) يقترح أن التفكير التأملي يمكن تنميته من خلال الأنشطة التعليمية التأملية التي تتمايز إلى أربعة مستويات على مدى متصل وهي (صالح، 156:2014):

1- **التأمل القائم على المحتوى:** يعني نمو تأمل الفرد على ضوء تجربة تعليمية خاصة، والتوجه نحو الهدف واقترح ثلاث استراتيجيات لتعزيز التأمل القائم على المحتوى وهي "ربط الأهداف التعليمية بخبرات التعلم، إتاحة الفرص للتأمل الاعتيادي، توفير التغذية المرتدة.
2- **ما وراء المعرفة:** يعني الوعي والمعرفة بتفكير الفرد، ولتشجيع التأمل فيما وراء المعرفة.
3- **التأليف الذاتي:** هو تأمل يحدث في مرحلتين:
   أ. تقييم أفكار المرء من خلال مهارات ما وراء المعرفة.
   ب. فهم آثار هذه الأفكار على سلوكه.
4- **التأمل التحويلي:** هو عملية تغيير وجهات نظر الشخصية من خلال تبني وجهات نظر بديلة.

شروط تنمية التفكير التأملي (الصاحب والعفون، 220:2012):

لتنمية التفكير التأملي لدى الطلبة داخل الصف من الضروري توفير الشروط الآتية:

1- إعطاء الطلبة الوقت الكافي للتفكير قبل الإجابة على الأسئلة.

2- أن لا يقبل المعلم أي إجابة غير واضحة أو غير محددة.

3- أن تستمر التفاعلات بين المعلم والطلبة.

4- أن يعرض المعلم للطلبة بعض النماذج الخاصة بمواصفات الإنسان المفكر.

5- أن يتيح المعلم للطلبة الفرص المناسبة لإنتاج أفكار أصيلة وغير تقليدية.

دور المعلم في تنمية التفكير التأملي:

ذكر الشريف (2013) مجموعة من الأدوار التي يقوم بها المعلم والتي تنمي التفكير التأملي ومنها (النجار، 26:2013):

1- مراعاة الاستماع للطلاب.

2- احترام التنوع والانفتاح.

3- تشجيع المناقشة والتعبير.

4- تشجيع التعلم النشط.

5- تقبل أفكار الطلاب.

6- إعطاء وقت كاف للتفكير.

7- تنمية ثقة الطلبة بأنفسهم.

8- إعطاء تغذية راجعة إيجابية.

9- تثمين أفكار الطلاب.

في رأي الباحثة فإن تنمية التفكير التأملي يعد مطلباً رئيسياً في العصر الحالي نظراً للتطور التقني الهائل والمتسارع ما يتطلب وجود قدرة على استغلاله لدى المتعلمين لتوظيف هذه المستحدثات مع استغلال القدرات العقلية وتنميتها وتفجير الطاقات التأملية لديهم.

خصائص البيئة التعليمية المدعمة للتفكير التأملي:

تلعب البيئة التعليمية بمكوناتها المتعددة دوراً بارزاً في نوع ومواصفات المخرجات التعليمية، الأمر الذي يدفع لطرح سؤال حول خصائص البيئة المدعمة للتفكير التأملي لدى المتعلمين، وللإجابة على هذا التساؤل نورد الخصائص التالية (بشير، 99:2006):

1- امنح الطلاب وقتاً كافياً للتفكير فيما طلب منهم.

2- هيئ بيئة تعليمية تساعد الطلاب على إعادة تقويم ما توصلوا إليه من نتائج.

3- نمِّ لدى الطلاب القدرة على إعادة النظر في الموقف التعليمي: ماذا عرف الطالب؟ وماذا لم يعرف؟

4- هيئ لهم واجبات منزلية تشجعهم على التفكير في الأعمال التي قاموا بها خلال النشاطات التعليمية.

5- اطرح أسئلة تدفع المتعلمين للتعليل وإبداء الرأي والأسباب والمسببات.

6- تهيئة بيئة اجتماعية من خلال العمل الثنائي وفي مجموعات صغيرة تكون فرصة للمتعلمين لإبداء الرأي ومعرفة الرأي الآخر.

7- العمل على إصدار مجلة رأي ليعبر المتعلمون عن مواقفهم وإعطاء تعليل لما يرون من أفكار، ولإبراز أنهم على دراية بالمواقف المعاكسة والمعارضة.

هنا نلاحظ أن التركيز يكمن على المعلم ودوره في تنمية التفكير التأملي لدى الطلبة وطبيعة الإستراتيجية التي يستخدمها والتي تقوم على الربط حيث يقوم بعرض المواقف أو المشاكل التي تحتاج إلى ربط الأسباب الظاهرة والكامنة للمشكلة، وتتطلب مجموعة من الاستنتاجات التي تهدف الوصول إلى نتائج دقيقة، وهذا يتم عن طريق التأمل والاستبصار الذي له أهمية في بناء التفكير التأملي.

خطوات اكتساب مهارات التفكير التأملي:

ذكر الغافري(2010) العديد من الخطوات والأمور التي يجب على المعلم والطالب إتباعها من أجل اكتساب مهارة التفكير التأملي، وهي (الحبار، 16:2012):

1- التأمل في الموقف أي القراءة الواعية الدقيقة حتى يتأكد من أن العبارات والمصطلحات والمفاهيم التي يحتويها الموقف تكون مألوفة.

2- يختار المعلم الطريقة المناسبة التي يساعد بها الطالب على أن يحدد العمليات التي ينبغي إجراؤها وترتيبها لمعالجة الموقف، وذلك عن طريق مناقشة الطريقة المناسبة لطبيعة الموقف والتي توضح للطالبة الرؤية في اختيار العمليات التي توصل إلى الحل السليم.

3- أن يفهم الطالب عبارات الموقف جيداً لتحديد البيانات المعطاة فيها ثم تحديد ما هو المطلوب إيجاده (أي التمييز بين المعطيات والمطلوب).

4- أن يقوّم الطريقة التي اتبعت في معالجة الموقف، وهل هي مناسبة أم هناك طريقة أفضل، وإذا اتضح أثناء مناقشة وتسجيل الحل بعض الأخطاء عند الطلبة، فيجب على المعلم أن يتعرف على أسبابها وكيفية علاجها.

التفكير التأملي والمنهاج:

قبل التطرق إلى الحديث عن التفكير التأملي في تدريس الرياضيات لابد من أمور يجب على المعلم أخذها بعين الاعتبار أثناء توظيف التفكير التأملي في المنهاج، حيث توجد عدة أساليب يستخدم

فيها التفكير التأملي في حل المشكلات في مواقف التعلم لإثارة ومساندة التلاميذ، لذلك على المعلم القيام بمجموعة من الإجراءات ذكرها موسى (1984)، وهي كما يلي (القواسمة وأبو غزالة، 2013: 155-156):

1- جعل التلاميذ يحددون المشكلات موضوع البحث، واستيعابها بوضوح في عقولهم.

2- حث التلاميذ على استدعاء الأفكار المتعلقة بالمشكلة وذلك من خلال تشجيعهم على:

أ- تحليل الموقف.

ب- تكوين فروض محددة واستدعاء القواعد العامة أو الأسس التي يمكن أن تنطبق على الموقف.

3- حث التلاميذ على تقويم كل اقتراح بعناية بتشجيعهم على:

أ- تكوين اتجاه غير متحيز، تعليق الحكم أو النتيجة.

ب- نقد كل اقتراح.

ت- اختبار أو رفض المقترحات بنظام.

ث- مراجعة النتائج.

4- حث التلاميذ على تنظيم المادة حتى تساعد في عملية التفكير بتشجيعهم على:

أ- إحصاء النتائج من حين لآخر.

ب- استخدام طرق الجدولة والتعبير البياني.

ت- التعبير عن النتائج المؤقتة باختصار من حين لآخر خلال البحث.

أما عند إبراهيم (2005) كما يلي (إبراهيم، 2005:477):

1- إعطاء الطلاب الوقت الكافي قبل أن يطلب منهم الإجابة عن الأسئلة.

2- التركيز المتفاعل على اختيار قليل من الموضوعات وليس فقط التغطية الشكلية للعديد منها.

3- جعل الطلاب قادرين على توضيح آرائهم وتبريرها.

4- يضع المعلم النموذج للشخص المفكر.

5- إنتاج الطلاب لأفكار أصيلة وغير تقليدية أثناء التفاعل.

وترى الباحثة أن التفكير التأملي في تدريس الرياضيات يتطلب تحليل المشكلة إلى عناصرها المختلفة والبحث عن العلاقات الداخلية بين هذه العناصر، حيث تستخدم الطالبة التفكير التأملي عندما تشعر بوجود مشكلة أو مسألة تود حلها، وتفرض الاحتمالات لحلها، وتحاول اختبار هذه الاحتمالات لأنها بحاجة إلى معلومات ومهارات سابقة عند حل التمارين والوصول إلى نتائج سليمة وصحيحة.

ويمكن أن يساعد معلم الرياضيات تلاميذه على اكتساب هذا الأسلوب من التفكير العميق عن طريق إبداء الاهتمام بأفكارهم، ومساعدتهم على تحليل المسائل وباستعمال طرق بديلة لمعالجة المشكلات وعرض خطوات التفكير عند معالجة المشكلة أي رسم خطة الحل أولاً.

المبحث الرابع: التحصيل الدراسي

حظي التحصيل الدراسي باهتمام كبير من المختصين في ميدان التربية وعلم النفس، لما له أهمية في حياة الطالب، كونه "يعتبر من النتاجات التعليمية الهامة جداً، وذلك لأنها وثيقة الصلة بحياة الطالب التربوية، ويترتب عليه نجاح الطالب أو رسوبه من خلال أدائه في الامتحانات الدراسية، فالتحصيل الدراسي يهدف إلى الكشف عن مستوى التعلم في مادة أو في جميع المواد التي درسها الطالب" (عفانة واللوح، 208:2008).

وأشار الأسطل (2010) إلى أن التحصيل الدراسي "أحد الجوانب الهامة للنشاط العقلي الذي يقوم به الطالب في المدرسة، وينظر إلى التحصيل الدراسي بأنه عملية عقلية بالدرجة الأولى، وقد صنف التحصيل متغيراً معرفياً" (الأسطل، 11:2010).

وهو الأمر الذي اتفق معه أبو دقة (2008)، حيث أشار إلى أن التحصيل الدراسي يلعب دوراً كبيراً في تشكيل عملية التعلم وتحديدها، ولكنه ليس المتغير الوحيد في عملية التعلم، إذ أن الهدف من هذه العملية يتأثر بعوامل وقوى مختلفة، بعضها يتعلق بالمتعلم وقدرته واستعداداته وصفاته المزاجية والصحية، وبعضها متعلق بالخبرة المتعلمة وطريقة تعلمها، وما يحيط بالفرد من إمكانيات (أبو دقة، 87:2008).

تعريف التحصيل الدراسي:

يعرفه الخالدي (2003) "بأنه نشاط عقلي معرفي للطالب يستدل عليه من مجموع الدرجات التي يحصل عليها في أدائه لمتطلبات الدراسة" (الخالدي، 2003: 90-91).

ويعرفه بارود (2010) "بأنه نشاط عقلي يتم من خلاله اكتساب المعلومات والمعارف والحقائق والقيم والاتجاهات المرتبطة بالجوانب المعرفية والاجتماعية والدافعية من خلال آليات منظمة سواء كانت معلمة أو مؤسسة تعليمية، ويستدل على هذا التعلم بالدرجات التي يحصل عليها الطالب من المعلمة في نهاية العام الدراسي بناء على إجابات الطالب في الامتحان النهائي، وكما هي مثبتة في كشوفات الرصد" (بارود، 15:2010).

وتعرفه طافش (2011) بأنه "مقدار ما اكتسبته الطالبة في المجال المعرفي من وحدة الهندسة، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة أو الطالب في الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة لقياس مدى التحصيل للمعلومات والمفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة المختارة في المستويات المعرفية الثلاث (التذكر، الفهم، التطبيق)" (طافش، 33:2011).

وتعرفه خلف الله (2013) بأنه "مقدار ما اكتسبته الطالبة في المجال المعرفي من وحدة القياس ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة لقياس مدى التحصيل للمعلومات والمفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة المختارة في المستويات المعرفية

الأربعة وهي: المعرفة المفاهيمية، المعرفة الإجرائية، حل المشكلات النمطية، حل المشكلات غير النمطية" (خلف الله، 77:2013).

وعرفه الأقرع (2013) بأنه جملة الخبرات المكتسبة، أو نتاج عملية التعليم والتعلم، ويقاس بمجموع الدرجات التي يحصل عليها الفرد في اختبار مصمم لذلك (الأقرع، 43:2013).

وتعرف الباحثة **التحصيل الدراسي** "بأنه يتمثل في المعرفة الرياضية التي تحصل عليها الطالبة من خلال منهج مدرسي استخدم فيه إستراتيجية جديدة أو طريقة اعتيادية، ويقاس بمقدار ما تكتسبه الطالبات من المفاهيم والخواص، ويكون هذا التحصيل مهارياً والمعيار بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات في نهاية اختبار الوحدة الدراسية".

أنواع التحصيل الدراسي:

يرى المهتمون في الرياضيات أن التحصيل الدراسي ينقسم إلى:

أولاً: التحصيل الدراسي المعرفي:

يشمل التحصيل العمليات العقلية للمتعلم بمختلف مستوياتها من مجرد استرجاع المعلومات التي قرأها أو سمعها، إلى فهم وتطبيق ما تعنيه أو إلى تحليل ما بينها من علاقات متداخلة، ومن ثم الحكم على مضمونها من حيث الدقة والموضوعية والحداثة (الأسطل، 15:2010).

وقد قام بلوم في تصنيفه للمجال المعرفي بتقسيمه إلى ستة مستويات متفاوتة تتمثل فيما يلي (عفانة واللولو، 76:2004):

1- تذكر.
2- فهم.
3- تطبيق.
4- تحليل.
5- تركيب.
6- تقويم.

أما الاتجاهات الحديثة في تصنيف الجانب المعرفي فهو كالتالي (عبيد وعفانة، 80:2003):

1- المعرفة المفاهيمية.
2- المعرفة الإجرائية.
3- المعرفة السياقية.

ثانياً: التحصيل الدراسي المهاري:

وهو التحصيل الدراسي الذي يشمل المهارات الحركية لأطراف الجسم.

وقد صنف سمبسون المجال المهاري الحركي إلى المستويات التالية (الأقرع، 44:2013):

1- مستوى الإدراك الحسي.

2- مستوى الميل أو الاستعداد.

3- مستوى الاستجابة الظاهرية المعقدة.

4- مستوى الآلية أو التعويد.

5- مستوى التكيف أو التعديل.

6- مستوى الأصالة أو الإبداع.

ثالثاً: التحصيل الدراسي الوجداني:

وهو التحصيل الدراسي المتمثل بكل من الأحاسيس والمشاعر والميول التي قد تؤثر في سلوكه عند تنفيذ المتعلم الأنشطة المختلفة.

صنف كراثول المجال الوجداني إلى خمسة مستويات هي (خلف الله، 79:2013):

1- مستوى الاستقبال أو التقبل.

2- مستوى الاستجابة.

3- مستوى التقييم وإعطاء القيمة.

4- مستوى التنظيم.

5- مستوى تشكيل الذات، أو الرسم بالقيمة.

العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي:

هناك عوامل عديدة تؤثر في التحصيل الدراسي أهمها كما جاء في (دويك، 80:2008):

1- عوامل ذاتية.

2- البيئة الأسرية.

3- المستوى الاقتصادي والثقافي والاجتماعي.

4- كفاءة المعلم علمياً ومهنياً.

5- مستوى تعليم الوالدين.

6- البيئة الدراسية الفيزيقية.

7- استخدام التكنولوجيا التعليمية.

8- الفروق الفردية بين المتعلمين.

التعقيب على الإطار النظري للدراسة:

تناولت الباحثة في هذا الفصل الأدب التربوي المتعلق بموضوع دراستها، حيث أسهبت في الحديث حول ماهية الرياضيات وفروعها وعناصر المعرفة الرياضية وما لها من أهمية للطالب، وتحدثت عن المسرح عامة ومسرح الظل خاصة والأدب المتعلق به وركزت في تناولها على نشأته، خصائصه، أنواعه، وخطوات عمل دمية الظل، المميزات الفنية لعرائس خيال الظل، سمات النص المسرحي الظل، تصميم مسرح الظل، الأثر التربوي لعرائس الظل، وتناولت بالبحث والاستقصاء التفكير التأملي حيث استعرضت مستوياته ومهاراته وخصائصه، مراحله وخطواته، ودور المعلم في تنمية التفكير التأملي، خطوات اكتساب مهارات التفكير التأملي، التفكير التأملي والمنهاج. وفي جزئه الأخير تناولت الباحثة التحصيل الدراسي (تعريفه، أنواعه، العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي).

هذا وترى الباحثة ضرورة التركيز على تناول كل ما من شأنه زيادة تحصيل طلابنا وتنمية مهارات التفكير المتنوعة لديهم لمواكبة تطورات العصر الذي نعيش فيه وملاحقة كل ما يستجد من علوم، وقد لاحظت الباحثة ندرة في الأدب التربوي المتعلق بمسرح الظل لاسيما في الدراسات الفلسطينية رغم ما يزخر به التراث الفلسطيني من استخدامه للمسرح بأنواعه خاصة في تجسيده للواقع التي نعيشه.

وتستخلص الباحثة أن الاستراتيجيات وطرق التدريس المتبعة في العملية التعليمية لها أثرها على شخصية المتعلم ومستواه العلمي وطريقة تفكيره، لذا على المعلم أن يكون حريصاً ومتمكناً من استخدام إستراتيجية ما حتى يستطيع المعلم أن يحقق أهدافه المرجوة.

إن التطور والتقدم الحاصل في مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها يؤكد على دورها في تنمية التفكير السليم للفرد وتحصيله الدراسي نحو الأفضل، وجعله طالباً متأملاً مفكراً، قادراً على التعامل مع المواقف الجديدة بكل ثقة، وهذا ما تسعى إليه الدول المتقدمة في طريق تطورها ونهضتها نحو التميز.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

- **المحور الأول:** دراسات تناولت مسرح خيال الظل والدراما التعليمية
- نظرة تحليلية على دراسات المحور الأول
- **المحور الثاني:** دراسات تناولت التفكير التأملي
- نظرة تحليلية على دراسات المحور الثاني
- **المحور الثالث:** دراسات تناولت التحصيل الدراسي
- نظرة تحليلية على دراسات المحور الثالث
- التعقيب العام على كل الدراسات السابقة

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

تهدف الباحثة من عرضها لهذا الفصل الإفادة منه في بلورة الإطار النظري للدراسة الحالية وصياغة فروضها، وبناء أدوات التقويم الخاصة بها.

ونظراً لقلة الدراسات السابقة المرتبطة مباشرة بموضوع الدراسة المتمثل في مسرح خيال الظل، تم التطرق إلى دراسات اقتربت من متغيرات الدراسة الحالية، مع ملاحظة ندرة الدراسات التي استخدمت هذه الإستراتيجية في تدريس المباحث الدراسية خاصة مبحث الرياضيات، كما سيتم إتباع منهجية ترتيب الدراسات زمنياً من الحديث إلى القديم حيث سيتم الحديث عن كل من: دراسات تناولت مسرح خيال الظل والدراما التعليمية، دراسات تناولت التفكير التأملي، دراسات تناولت التحصيل الدراسي، التعقيب العام على كل الدراسات والبحوث السابقة.

المحور الأول: دراسات تناولت مسرح خيال الظل والدراما التعليمية:

هدفت **دراسة البدي (2013)** إلى الكشف عن المهارات الحياتية المناسبة لطالبات الصف الرابع الأساسي، وتحديد المهارات المتوافرة في كتاب اللغة العربية للصف الرابع الأساسي، والتعرف على أثر توظيف الدراما في تنميه المهارات الحياتية في اللغة العربية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في محافظة شمال غزة، واستخدمت الباحثة المنهجين الوصفي، والتجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من (84) طالبة، وتمثلت أداة الدراسة في قائمة المهارات الحياتية المناسبة لطالبات الصف الرابع الأساسي، وأداة تحليل المحتوى، بالإضافة إلى نصوص درامية في دروس اللغة العربية للصف الرابع الأساسي، واختبار المهارات الحياتية، توصلت إلى قائمة من المهارات الحياتية المناسبة، وأظهرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات طالبات في اختبار المهارات الحياتية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي. أوصت الدراسة بعدة توصيات منها ضرورة استخدام الدراما في تدريس اللغة العربية، وذلك عن طريق توعية المعلمين بأهمية الدراما في التدريس، ودورها الفعال في تنمية التحصيل الدراسي، والمهارات المختلفة.

وسعت دراسة **جودة (2013)** إلى استقصاء فاعلية برنامج مقترح معتمد على إستراتيجية تمثيل الأدوار لتنمية التفكير الهندسي لدى طلبة الصف الخامس بغزة في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (184) طالب وطالبة، واستخدم الباحث أداتي اختبار التفكير الهندسي، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات. وتوصلت الدراسة إلى أن فاعلية البرنامج المقترح على أفراد العينة من الذكور والإناث في تنمية تفكيرهم الهندسي، واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات. وفاعلية البرنامج المقترح في تنمية التفكير الهندسي لدى الطلبة ذوي الاتجاه المرتفع

والمنخفض في مادة الرياضيات. وأوصت الدراسة بضرورة تضمين مناهج الرياضيات بل مناهج جميع المواد مسرحيات تعليمية هادفة تنمي تفكير الطلبة، وتكسبهم المفاهيم المختلفة، وتزيد من اتجاهاتهم الإيجابية نحو المواد.

واتساقاً مع ما سبق هدفت دراسة **ماسوم، مالك خاليفا، كالنترنيا (Masoum, Malkhalifeh, Kalantarnia, 2013)** إلى التعرف على دور الدراما في تعلم مفاهيم الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي من مدرسة زاهادن الابتدائية للبنات من العام (2011-2012م)، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من (36) طالبة، واستخدمت الدراسة اختبار رياضيات، وقد أشارت نتائج الدراسة بوضوح إلى أن استخدام الدراما في تعلم الرياضيات أفضل من الطريقة الاعتيادية، كما ويبدو أن هذه (الدراما) هي الأفضل لدى طلبة المرحلة الابتدائية وخاصة في تعلم مفاهيم الرياضيات، وختمت الدراسة بتقديم بعض التوصيات والدراسات المقترحة.

كما حاولت دراسة **النباهين (2011)** الكشف عن أثر توظيف المسرح والدراما بالفيديو في اكتساب الفكر الإسلامي لدى طالبات الصف العاشر في غزة، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (80) طالبة، وطبقت أداتي الدراسة المتمثلتين في أداة تحليل محتوى كتاب التربية الإسلامية واختبار اكتساب المفاهيم، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم لصالح المجموعة التجريبية، كما بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات مرتفعات ومنخفضات التحصيل في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهن من المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بتضمين مناهج التربية الإسلامية مواقف وتمثيليات تعليمية هادفة يكتب من خلال الطالبات المفاهيم وتعمل على غرس الأخلاق والاتجاهات الايجابية نحو المادة العلمية.

اهتمت دراسة **سليم (2011)** ببناء برنامج تدريسي مستند على مسرحة المناهج وقياس أثره في تنمية مفهوم المواطنة ومهارة التواصل الاجتماعي في مبحث التربية الوطنية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وحيث تكونت عينة الدراسة من (78) طالبة، وأعدت الباحثة اختباراً لمفهوم المواطنة ومقياساً لمهارة التواصل الاجتماعي، وتوصلت الدراسة إلى أنّه توجد فروق دالة إحصائياً لدرجات الطالبات في اختبار مفهوم المواطنة البعدي يعزى إلى طريقة التدريس ولصالح أفراد المجموعة التجريبية التي تلقت التدريس باستخدام مسرحة المناهج، كما بينت وجود فروق دالة إحصائياً لدرجات الطالبات على مقياس مهارة التواصل الاجتماعي يعزى إلى البرنامج المستند على مسرحة المناهج. وأوصت الباحثة بضرورة الإفادة من هذا البرنامج في تحويل المزيد من الوحدات الدراسية في مقررات التربية الوطنية إلى دراما وتدريسها للطلبة، والإفادة من أدوات القياس التي تم بناؤها سواء اختبار تنمية مفهوم المواطنة أم مقياس تنمية مهارة التواصل الاجتماعي.

هدفت دراسة **الهباش (2010)** إلى التعرف على أثر مدخل الدراما في اكتساب بعض المفاهيم الجغرافية لدى طالبات الصف السابع بمحافظة غزة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (155) طالبة وتم اختيار فصلين من كل مدرسة، واستخدمت الباحثة أدوات الدراسة المتمثلة في اختبار تحصيلي، وتحليل محتوى الدروس المختارة من منهاج الجغرافيا، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنّه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي في المفاهيم الجغرافية في القياس البعدي، وأوصت الدراسة بضرورة توفير الأماكن المناسبة لممارسة التلاميذ الدراما التي تخدم المادة الدراسة وضرورة أن يقوم مصمم والمناهج بإدخال الدراما في المناهج الدراسية.

حاولت دراسة **المصري (2010)** الكشف عن أثر استخدام لعب الأدوار في اكتساب القيم الاجتماعية في محتوى مادة لغتنا الجميلة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في محافظة غزة، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (66) طالباً وطالبة، تمثلت أدوات الدراسة في تحليل محتوى كتاب لغتنا الجميلة، واستبانة لقياس مدى تضمين المحتوي للقيم الاجتماعية، وإعداد اختبار، بالإضافة إلى دليل معلم، وتوصلت إلى أن قيمة احترام الوالدين والآخرين احتلت المرتبة الأولى،تليها قيمة النظافة احتلت المرتبة الثانية، أما قيمة المحافظة على الوقت والصبر فأخذت أدنى النسب، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الكلية والمجموعة الضابطة الكلية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها ضرورة التخطيط المسبق عند إعداد المناهج لتحديد كيفية توزيع القيم الاجتماعية في مناهج اللغة العربية للمرحلة الأساسية الدنيا بنسب مناسبة.

سعت دراسة **علي (2010)** إلى إلقاء الضوء على أهمية مسرح خيال الظل، وبيان مدى فاعلية البرنامج المقترح في اكتساب طفل الروضة بعض مفاهيم الظواهر الطبيعية في مصر، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (30) طفلاً من أطفال المستوى الثاني، وقدمت الدراسة خمس وحدات دراسية تحتوي كل وحدة على مجموعة من المسرحيات متضمنة الظواهر الطبيعية موضوع الدراسة وهي (وحدة المطر، وحدة البرق والرعد، وحدة الرياح، وحدة الزلازل، وحدة البراكين)، كما أعدت مقياس مفاهيم الظواهر الطبيعية لتقييم الأطفال قبل وبعد التعلم، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية مسرح خيال الظل في اكتساب طفل الروضة بعض مفاهيم الظواهر الطبيعية، وأوصت الدراسة بزيادة الاهتمام بمسرح خيال الظل وتفعيله في برامج رياض الأطفال وتقديم المفاهيم استكمالاً للدراسة الحالية.

حاولت دراسة **ديماركولا (Demirciolu, 2010)** إلى التعرف على أثر الدراما في تدريس مفردات اللغة الانجليزية للمتعلمين الصغار، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (50) طالباً وطالبة من الصف الثالث الأساسي، واستخدمت الدراسة أداة الاختبار، وقد توصلت

نتائج الدراسة إلى أن تدريس المتعلمين الصغار المفردات الانجليزية باستخدام الدراما هو تقنية عالية الكفاءة وهو أكثر فاعلية من الطرق التقليدية، وهذا يرجع إلى أن الطلاب استمعوا إلى قصص مختلفة لتعلم مفردات جديدة.

اهتمت دراسة **أبو هداف (2009)** باستقصاء أثر استخدام المسرح التعليمي في تدريس موضوعات النحو العربي على التحصيل الدراسي لطلبة الصف الثامن في غزة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (100) طالب وطالبة، وقام بإعداد أداة تتكون من الدروس الممسرحة، والاختبار التحصيلي لقياس مدى فهم الطلبة لموضوعات النحو من خلال البرنامج المقترح، وأظهرت نتائج الدراسة التميز الواضح لصالح المجموعة التجريبية التي درست موضوعات النحو العربي من خلال المسرح التعليمي، وأوصى الباحث بتضمين منهاج قواعد النحو واللغة العربية تمثيليات تعليمية هادفة تكسب الطلبة المفاهيم المختلفة وتنمي الاتجاهات الإيجابية نحو المادة التعليمية، وضرورة استخدام طريقة المسرح التعليمي في تدريس قواعد النحو.

هدفت دراسة **العماوي (2009)** إلى معرفة أثر استخدام طريقة لعب الأدوار في تدريس القراءة على تنمية التفكير التأملي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي بمدارس خان يونس في غزة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من المجموعة التجريبية (103) طالبا والمجموعة الضابطة (100) طالباً، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار التفكير التأملي، وتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع أبعاد التفكير التأملي والدرجة الكلية بين مرتفعي التحصيل في المجموعتين التجريبية والضابطة ولقد كانت الفروق لصالح مرتفعي التحصيل في المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بالاستفادة من طريقة لعب الأدوار في مختلف فروع اللغة العربية والتركيز على وضع مناهج وأساليب تدريس حديثة ومبتكرة تعمل على تنمية التفكير التأملي.

حاولت دراسة **الشحات (2006)** البحث في فاعلية الدراما المبتكرة في تدريس الرياضيات لطلاب الصف السادس الابتدائي في مصر، وأثر ذلك على التحصيل، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وطبقت الدراسة على العينة المكونة من المجموعة التجريبية (100) طالباً وطالبة، والمجموعة الضابطة (95) طالباً وطالبة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التحصيل الدراسي واشتماله المستوى الاقتصادي والاجتماعي، وأظهرت النتائج أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية، وأوصى الباحث بضرورة التوسع في استخدام طريقة الدراما المبتكرة باعتبارها طريقة جديدة للتدريس من أجل المزيد من الفهم والاستيعاب وإطلاق طاقاتهم الإبداعية، وتطوير المناهج الدراسية للتلاميذ في مختلف المراحل

التعليمية، بحيث تشتمل على نصوص ممسرحة في مواد دراسية مختلفة مما يساعد على نشر الطريقة الجديدة في التدريس.

هدفت دراسة **اللوح (2005)** إلى تنمية مهارات التواصل الشفوي في ضوء مدخل التواصل اللغوي لدى طلاب الصف السابع الأساسي باستخدام المسرح التعليمي، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت العينة من طلاب الصف السابع من المرحلة الأساسية في غزة، وقام الباحث بإعداد بطاقة ملاحظة، وأظهرت نتائج الدارسة ثبوت فعالية البرنامج المقترح باستخدام المسرح التعليمي في تنمية مهارات التواصل الشفوي "الاستماع والتحدث" لدى طلاب الصف السابع الأساسي، وأوصت الدراسة باستخدام المسرح التعليمي في تدريس الموضوعات الصعبة، وتأهيل وتدريب المعلمين على استخدام المسرح في التدريس مع تعليمهم فنون المسرح.

- **نظرة تحليلية على دراسات المحور الأول التي تناولت مسرح خيال الظل والدراما التعليمية وأثرها في تعليم المواد المختلفة.**

أ- أوجه التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

1- من حيث موضوع الدراسة وأهدافها:

يتشابه موضوع الدراسة وهدفها مع دراسة علي (2010) في أهمية مسرح خيال الظل في التعليم.

2- من حيث مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة وعينتها في هذه الدراسة من طالبات الصف الخامس وهي تتفق بذلك مع دراسة جودة (2013)، ودراسة كار (Carr, 2012) في اختيار العينة من طلبة الصف الخامس.

3- من حيث المنهج المستخدم في الدارسة:

اتفقت هذه الدراسة مع معظم الدراسات في استخدامها المنهج التجريبي كمنهج يناسب طبيعة هذه الدراسة مثل دراسة جودة (2013)، النباهين (2011)، سليم (2011)، الهباش (2010)، علي (2010)، العماوي (2009)، دراسة ديماركولا (Demirciolu,2010).

4- من حيث أداة الدارسة:

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة أبو هداف (2009) باستخدام الاختبار التحصيل الدراسي والدروس الممسرحة، ودراسة العماوي (2009) في اختبار التفكير التأملي.

ب-أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

1- من حيث موضوع الدراسة وأهدافها:

تناول موضوع هذه الدراسة أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة، وهذا يمثل أحد نقاط الاختلاف عن الدراسات السابقة لعدم تناولها نفس متغيرات الدراسة الحالية.

2- من حيث مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة وعينتها في هذه الدراسة من طالبات الصف الخامس وهي بذلك لم تتفق مع دراسة كل من دراسة سليم (2011)، دراسة النباهين (2011)، دراسة علي (2010)، دراسة الهباش (2010)، ودراسة اللوح (2005).

3- من حيث المنهج المستخدم في الدارسة:

استخدمت هذه الدراسة المنهج التجريبي كمنهج يناسب طبيعة الدراسة، حيث جاءت مختلفة لأغلب الدراسات العربية والأجنبية والتي استخدمت مناهج أخرى مثل دراسة البدي (2013) التي استخدمت منهجين تجريبي ووصفي.

4- من حيث أداة الدارسة:

اعتمدت هذه الدراسة على أداة الدراسة وهي اختبار التحصيل الدراسي، واختبار التفكير التأملي، وهي بذلك لم تتفق مع دراسة كل من جودة (2013)، البدي (2013)، النباهين (2011)، سليم (2011)، الهباش (2010)، علي (2010)، اللوح (2005) التي استخدمت أدوات أخرى كمقاييس اتجاه، استبيانات، اختبارات المفاهيم العلمية، نصوص درامية.

أفادت دراسات هذا المحور الباحثة فيما يلي:

1- إعداد الإطار النظري للدراسة الحالية والمرتبط بموضوع دراسات هذا المحور (الدراما والمسرح).

2- تنوع عينة الدراسة في دراسات هذا المحور، منح الباحثة مجالاً للتعرف إلى مدى تأثير استخدام الدراما والمسرح على مجموعات أخرى من الطلاب.

3- التعرف إلى المنهج الأكثر ملائمة لاستخدامه في الدراسة الحالية.

المحور الثاني: دراسات تناولت التفكير التأملي:

سعت دراسة **النجار (2013)** إلى معرفة أثر توظيف إستراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات التاسع الأساسي بمحافظة خان يونس في غزة، اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (74) طالبة، حيث قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي واختبار التفكير التأملي، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختباري التحصيل الدراسي والتفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، وأوصت الدراسة بضرورة تهيئة مستلزمات تطبيق استراتيجيات التعلم النشط من قاعات، وصفوف حديثة، وأثاث، وأجهزة، ووسائل تعليمية، تساعد على نجاح عملية التدريس وفق الطرائق والاستراتيجيات الحديثة وخاصة إستراتيجية (فكر، زاوج، شارك).

اهتمت دراسة **عبيدة (2011)** بدراسة أثر استخدام استوديو التفكير في تدريس الرياضيات لتنمية عادات العقل المنتج، بالإضافة إلى اكتساب مهارات التفكير التأملي في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في المملكة العربية السعودية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، تكونت عينة الدراسة من (175) طالباً وطالبة، واستخدم الباحث الأدوات التالية: دليل تدريس، مقياس عادات العقل، واختبار مهارات التفكير التأملي، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في كل من مقياس عادات العقل المنتج بصفة عامة واختبار التفكير التأملي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، ووجود علاقة طرديه بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية لمقياس عادات العقل المنتج ودرجاتهم في اختبار التفكير التأملي في التطبيق البعدي، وأوصت الدراسة بمراعاة مصممي مناهج الرياضيات تضمين أنشطة لتنمية عادات العقل ومهارات التفكير التأملي، مع تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات وفق استوديو التفكير ومتطلبات تنمية وقياس عادات العقل المنتج والتفكير التأملي.

حاولت دراسة **علي (2011)** التعرف على فاعلية استخدام المدخل المنظومي في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير التأملي لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مصر، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (160) طالباً، طبق عليهم أداتي دراسته المتمثلتين في الاختبار التحصيلي واختبار التفكير التأملي، واستخدمت الدراسة اختبار(ت) للمعالجات الإحصائية، وتوصلت الدراسة إلى تفوق الطلبة الذين درسوا بالمدخل المنظومي على الطلبة الذين درسوا بالمدخل الخطي المعتاد في التحصيل والتفكير التأملي، وختم الباحث بتقديم بعض التوصيات والدراسات المقترحة.

كما سعت دراسة **ريان (2010)** إلى فحص دلالة التمايز في مستويات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في ضوء فاعلية الذات الرياضية في غزة، ولتحقيق أهداف دراسته استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تكونت عينة الدراسة من (333) طالباً وطالبة، طبق عليهم مقياسي مستويات التفكير التأملي وفاعلية الذات الرياضية، أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الفهم قد حصل على الترتيب الأول بأعلى متوسط حسابي يليه مستوى التأمل، تم التأمل الناقد، وفي الترتيب الأخير جاء مستوى العمل الاعتيادي، وأوصى الباحث بعدة توصيات أهمها ضرورة إتاحة الفرص المناسبة للطلبة لممارسة التفكير التأملي من خلال تزويد الطلبة بخبرات تعليمية ترتبط بواقعهم، ومنحهم الوقت الكافي للتأمل فيها.

وأجرى **جاد الرب (2009)** دراسة هدفت إلى دراسة الأثر المباشر وغير المباشر لمداخل التعلم التي يتبناها الطلاب أثناء دراستهم للإحصاء وكذلك أثر مستويات التفكير التأملي على التحصيل الأكاديمي للطلاب في مادة الإحصاء في مصر، تكونت عينة الدراسة من (252) طالباً وطالبة، وتمثلت أدوات الدراسة في مقياسي مداخل تعلم الإحصاء، ومستويات التفكير التأملي، واختبار التحصيل الأكاديمي، كشفت الدراسة عن توسط مستوى التفكير النمطي للعلاقة بين المدخل السطحي لتعلم الإحصاء والتحصيل الأكاديمي، وكذلك عن توسط مستويات الفهم والتأمل الناقد للعلاقة بين كل من المدخل الاستراتيجي والعميق لتعلم الإحصاء والتحصيل الأكاديمي، وأوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها ضرورة الكشف عن المداخل التي يتبناها الطلاب لتعلم الإحصاء حتى يتسنى إرشاد الطلاب لإستراتجيات التعلم المرتبطة بمداخل التعلم الفعالة كالمدخل الاستراتيجي والمدخل العميق والتي توصلت الدراسة الحالية لارتباطها الإيجابي بالتحصيل الدراسي المرتفع.

اهتمت دراسة **تي (Tee, 2007)** إلى معرفة التمييز في التفكير التأملي بين مدرسي الرياضيات في المدرسة الثانوية في عملية التعليم والتعلم، وتمايز العوامل التي تؤثر على ممارسة التفكير التأملي، ولتحقيق أهداف دراسته استخدم الباحث المنهج الوصفي، حيث تكونت عينة الدراسة من (147) معلماً، طبقت عليهم استبانة كأداة بحثية أعدت بناء على دراسات سابقة، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن معلمي الرياضيات يمارسون التفكير التأملي باعتدال، وأنه لا يوجد اختلاف بين المعلمين في التفكير التأملي مستندة إلى عوامل خلفية المعلمين، وختمت الدراسة بتقديم بعض التوصيات والدراسات المقترحة.

وعلى جانب آخر حاولت دراسة **لي (Lie, 2006)** معرفة مستويات التفكير التأملي لدى الطلبة في البيئات التعليمية المختلفة القائمة على حل المشكلات، ولتحقيق أهداف الدراسة طبقت استبانة على عينة مكونة من (391) طالباً وطالبة ممن تراوحت أعمارهم بين (16–26) سنة، موزعين على أربع مراحل دراسية، أظهرت متوسطات استجابات الطلبة على مستويات مقياس التفكير التأملي، حصول مستوى الفهم على الترتيب الأول، يليه مستوى التأمل، تم التأمل الناقد وفي الترتيب

جاء مستوى العمل الاعتيادي، كما بينت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين الطلبة في مستويات العمل الاعتيادي، والتأمل الناقد وفقاً للمرحلة الدراسية، وأوصى الباحث بضرورة التركيز على التأمل الناقد في العملية التعليمية التعلمية.

- **نظرة تحليلية على دراسات المحور الثاني التي تناولت التفكير التأملي في الرياضيات**

أ- أوجه التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

1- من حيث موضوع الدراسة وأهدافها:

اتفقت معظم الدراسات أن هناك قصوراً في طرق تدريس الرياضيات وتباينت أهدافها وطرق علاجها، حيث تناولت أغلب الدراسات أثر استخدام استراتيجيات وطرق تدريس متنوعة في تنمية التفكير التأملي مثل دراسة النجار (2013)، دراسة عبيدة (2011)، دراسة ريان (2010)، دراسة علي (2011)، ودراسة لي (Lei, 2006).

2- من حيث مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة وعينتها في هذه الدراسة من طالبات الصف الخامس وهي تتفق بذلك مع دراسة علي (2011)، في اختيار العينة من المرحلة الأساسية.

3- من حيث المنهج المستخدم في الدارسة:

اتفقت هذه الدراسة مع معظم الدراسات في استخدامها المنهج التجريبي كمنهج يناسب طبيعة هذه الدراسة مثل دراسة النجار (2013)، دراسة جاد الرب (2009)، ودراسة على (2011).

4- من حيث أداة الدارسة:

اعتمدت هذه الدراسة على أداة اختبار التفكير التأملي كأحد أدوات الدراسة لتحقيق أهداف الدراسة، وهي بذلك تتفق مع دراسة النجار (2013)، ودراسة علي (2010)، فقد استخدمتا الاختبار التحصيل الدراسي والتفكير التأملي.

ب-أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

1- من حيث موضوع الدراسة وأهدافها:

تناول موضوع هذه الدراسة أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة، وهذا يمثل أحد نقاط الاختلاف عن الدراسات السابقة لعدم تناولها نفس متغيرات الدراسة الحالية.

2- من حيث مجتمع وعينة الدراسة:

تنوعت عينة الدراسة التي استهدفتها دراسات هذا المحور كماً ونوعاً، ففي حين اهتمت بعض الدراسات بطلاب المراحل التعليمية المدرسية كعينة للدراسة، وتناولت دراسات أخرى طلبة المراحل الجامعية المتنوعة لتطبيق أدوات الدراسة عليها، ومنها ما جمع أكثر من مرحلة، وبذلك لم تتفق

الدراسة الحالية مع كل من دراسة تي (Tee, 2007)، جاد الرب (2009)، ريان (2010)، عبيدة (2011)، ودراسة لي (Lie, 2006).

استخدمت هذه الدراسة المنهج التجريبي كمنهج يناسب طبيعة الدراسة، حيث جاءت مختلفة لأغلب الدراسات العربية والأجنبية، والتي استخدمت مناهج أخرى مثل عبيدة (2011)، ريان (2010)، ودراسة لي (Lie, 2006).

3- من حيث أداة الدارسة:

اعتمدت هذه الدراسة على أداة اختبار التفكير التأملي كأحد أدوات الدراسة لتحقيق أهداف الدراسة، وهي بذلك لم تتفق مع دراسة كل من ريان (2010)، دراسة لي (Lie, 2006)، ودراسة تي (Tee, 2007).

ساعدت دراسات هذا المحور الباحثة فيما يلي:

1- إعداد الإطار النظري للدراسة الحالية والمرتبط بموضوع دراسات هذا المحور (مهارات التفكير التأملي).
2- تحديد مهارات التفكير التأملي التي تم على أساسها بناء اختبار التفكير التأملي في وحدة الهندسة.
3- إعداد أدوات الدراسة، حيث ساهمت الدراسات السابقة في التعرف إلى كيفية بناء اختبار التفكير التأملي.
4- التعرف إلى أساليب التحليل الإحصائي الأكثر مناسبة للإجابة على أسئلة الدراسة وفروضها.
5- تفسير النتائج التي توصلت لها الدراسة الحالية، وتحديد موضع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة من حيث إبراز نقاط الاتفاق والاختلاف بينهما وبين الدراسات السابقة.

المحور الثالث: دراسات تناولت التحصيل الدراسي:

هدفت دراسة **أبو دان (2013)** إلى معرفة أثر توظيف النماذج المحسوسة في تدريس وحدة الكسور على تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة، واعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة، واستخدمت الباحثة الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري كأدوات دراسة، وتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل البعدي واختبار مهارات التفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام النماذج المحسوسة في تعلم المواد عامة والرياضيات خاصة كأحد الأساليب التعلم الفعالة والتي تعمل على تحقيق العديد من أهداف تدريس الرياضيات وتضمين أدلة المعلم بمعلومات لتوضيح كيفية استخدام النماذج المحسوسة في تدريس الرياضيات.

كما سعت دراسة **خلف الله (2013)** إلى الكشف عن فاعلية توظيف معمل الرياضيات في تنمية التفكير الهندسي والتحصيل لدى طالبات الصف السابع بمحافظة رفح في غزة، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (75) طالبة، وقامت الباحثة ببناء أداتين للدراسة وهما اختبار تحصيلي واختبار مهارات تفكير هندسي، وأظهرت نتائج الدراسة عن بناء قائمة بمهارات التفكير الهندسي المراد تنميتها لدى طالبات الصف السابع الأساسي، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الهندسي واختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بعدد من التوصيات منها إعادة النظر في مقررات الهندسة في جميع المراحل التدريسية وإعادة بنائها وتنظيمها في تتابع طبقاَ لمهارات التفكير الهندسي في ضوء معمل الرياضيات.

حاولت دراسة **الأقرع (2013)** معرفة أثر توظيف نموذج جانييه لبناء المفاهيم الهندسية على تحصيل طلاب الصف التاسع بوحدة الهندسة بشمال غزة، واستخدم الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (72) طالباَ، واستخدم الدراسة اختبار التحصيل، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر كبير لنموذج جانييه على التحصيل الدراسي للمفاهيم الهندسية عند تطبيقه على الطلاب، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار تحصيل الهندسة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها حث المعلمين على الاهتمام بنموذج جانييه لما يمتلكه هذا النموذج من خطوات سلسة وسهلة في بناء المفاهيم.

اهتمت دراسة **تيلا (Tella, 2013)** بمعرفة أثر إستراتيجية التعلم بالأقران على تحصيل الطلاب في المدارس الابتدائية في مادة الرياضيات، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (170) طالباً، استخدمت الدراسة اختبار تحصيلي واستبانة، وتوصلت نتائج الدراسة

إلى أن هناك تأثير كبير بالنسبة لإستراتيجية التعلم بالأقران على إنجاز الطلاب في الرياضيات، وعدم تأثير الجنس على التحصيل، وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها ضرورة أن يستخدم معلم الرياضيات استراتيجيات تعليمية تساعد في تحسين مستوى الطلاب في الرياضيات، وحاجة للتطوير في المناهج الدراسية.

هدفت دراسة **كار (Carr, 2012)** إلى معرفة أثر استخدام التعلم عن طريق اللعب بواسطة الآيباد كوسيلة حسابية على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات لدى طلاب الخامس الابتدائي، واستخدمت الدراسة المنهج الشبة تجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (104) طالباً، واستخدمت الدراسة اختبار التحصيل، وتوصلت نتائج الدراسة أن النتائج بين الاختبارين ليست مختلفة كثيراً، وأوصت الباحثة بعدة توصيات منها زيادة مدة استخدام الآيباد، وذلك باستخدام مشاركين إضافيين، وتزويد الطلاب بالآيباد خلال فترة أقصاها سبع أيام على مر (24) ساعة.

سعت دراسة **طافش (2011)** إلى معرفة أثر برنامج مقترح في مهارات التواصل الرياضي على تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (74) طالبة، واستخدمت الدراسة اختباري التحصيل ومهارات التفكير البصري، وأشارت النتائج إلى وجود أثر البرنامج المقترح في مهارات التواصل الرياضي على وحدة الهندسة لتنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري عند تطبيقه على الطالبات، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار تحصيل واختبار مهارات التفكير البصري في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بعدة توصيات منها ضرورة استخدام مهارات التواصل الرياضي في الرياضيات كأحد أساليب التعلم الفعال والتي تعمل على تحقيق العديد من أهداف تدريس مادة الرياضيات.

اهتمت دراسة **دياب (2011)** إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية مقترحة لحل المسائل الرياضية الهندسية على تحصيل طلاب الصف الثامن الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات في غزة، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي ، وبلغت عينة الدراسة (96) طالبة، وصمم الباحث اختباراً تحصيلياً ومقياس اتجاه لمعرفة أثر الإستراتيجية على كل من التحصيل والاتجاه، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو الرياضيات بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة، وأوصت الدراسة بضرورة توظيف هذه الإستراتيجية في حل المسائل الهندسية وتشجيع المعلمين على استخدامها في ممارساتهم التعليمية.

هدفت دراسة **السعيد (2009)** إلى معرفة فاعلية استخدام برنامج دروب الرياضيات للتعليم الالكتروني في التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي بمنطقة الرياض، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (40) تلميذاً، واستخدمت الدراسة اختبار تحصيلي، وأظهرت العديد من النتائج منها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الأداء البعدي عند المستويين التذكر والفهم والاختبار ككل في مادة الرياضيات، وأوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من أسلوب شرح المفاهيم الرياضية، وسبل ترسيخها في ذهن التلاميذ والتي يتميز فيها برنامج دروب الرياضيات للتعليم الالكتروني، والاستفادة أيضاً من المشكلات الحياتية وطرق ربطها بموضوعات الرياضيات للصف السادس والموجودة في برنامج دروب الرياضيات للتعليم الالكتروني.

حاولت دراسة **الطويرقي (2009)** معرفة أثر استخدام إستراتجية التدريس المتباين على تنمية الدافعية والتحصيل الدراسي والتفكير الرياضي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بالثانويات المطورة عند دراستهن للمعادلات الرياضية في المملكة العربية السعودية، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (58) طالبة، واستخدمت الباحثة أداتي مقياس دافعية الطالبات للإنجاز الدراسي واختبار التحصيل والتفكير الرياضي، وتوصلت الدارسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة ولجميع فئاتها، بالإضافة لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات فئات التحصيل المختلف في المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، عدا فئة الطالبات ذوات التحصيل المنخفض فلم تكن الفروق بين متوسطي درجات الطالبات ذوات التحصيل المنخفض في مجموعتي الدراسة ذات دلالة إحصائية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الرياضي، وختمت الباحثة بتقديم بعض التوصيات والدراسات المقترحة.

سعت دراسة **رزق (2008)** إلى معرفة أثر توظيف التعلم البنائي في برمجية بمادة الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة في المملكة العربية السعودية، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من (50) طالبة، وتمثلت أداة الدراسة في الاختبار التحصيلي، وأظهرت نتائج الدارسة تفوق طالبات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة عند جميع المستويات المعرفية الثلاثة: التذكر، الفهم، التطبيق، وجميع المستويات مجتمعة، وذلك في متوسط درجات الاختبار التحصيلي البعدي، وأوصت الدراسة بإدراج برمجية التعلم البنائي ضمن منهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة، لما حققته من نتائج إيجابية في التعلم، وضرورة الاهتمام بتوظيف التعلم البنائي لنموذج التعلم القائم على المشكلة في بناء البرمجيات التعليمية للمفاهيم الرياضية.

حاولت دراسة **كوراد وسمث (Gorard, Smith, 2008)** الكشف عن الأسباب المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية في بريطانيا، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (2312) طالباً وطالبة، في الرياضيات، واستخدمت الدراسة أداة اختبار، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الرياضيات تعزى لمتغيرات الصف، والجنس، والعرق، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام أساليب حديثة ومتطورة في التدريس لتغيير الاتجاهات السلبية عن مادة الرياضيات.

هدفت دراسة **الأسطل (2007)** إلى التعرف على أثر برنامج مقترح لتدريس التفاضل والتكامل باستخدام الحاسوب على مستويي التحصيل والتفكير المكاني لعينة من طلبة جامعة الأزهر بغزة، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من (120) طالباً وطالبة، وتمثلت أداة الدراسة في الاختبار التحصيلي واختبار التفكير المكاني وتوصلت إلى تفوق طلاب وطالبات المجموعة التجريبية على أقرانهم في المجموعة الضابطة في تحصيل التفاضل والتكامل واختبار التفكير المكاني (البصري)، وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها الاهتمام باستخدام الحاسوب كطريقة مساعدة في التدريس بالمراحل المختلفة، ولاسيما الاهتمام باستخدام البرامج المحوسبة مثل برنامج (Maple) العالمي لما له من أثر كبير في زيادة التحصيل وعمق الفهم للتراكيب الرياضية المجردة وأثره أيضاً على التفكير المكاني (البصري)، حيث عمل على زيادة واضحة فيه مما أدى إلى نقله نوعية عند كل من الطلاب والطالبات.

اهتمت دراسة **أبو دامس (2006)** بتقصّي فعالية تدريس الهندسة باستخدام إستراتيجية دورة التعلم في تحصيل طلاب الصف السابع ومستويات تفكيرهم الهندسي مقارنة مع التدريس وفق الإستراتيجية الاعتيادية في الأردن، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من (77) طالباً، واستخدم الدراسة أداتي الاختبار التحصيلي، واختبار التفكير الهندسي، وكشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الكلي لعلامات طلاب الصف السابع في الهندسة، وفي ثلاثة من أبعاد التحصيل الأربعة: التعميمات والخوارزميات، وحل المسائل لصالح المجموعة التجريبية، في حين أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تحصيل طلاب الصف السابع في المفاهيم، وأوصى الباحث بعقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لتدريبهم على استخدام إستراتيجية دورة التعلم، وتعريفهم بنظرية فان هايل وتوظيفها في عملية التدريس، وأن يتم بناء المناهج المدرسية موضوع الهندسة وفق نظرية فان هايل للتفكير الهندسي.

حاولت دراسة **البرواني (2002)** إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيين في خرائط المفاهيم على تحصيل طلاب المرحلة الإعدادية في الرياضيات في سلطنة عمان، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (84) طالبة، وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي، وأظهرت نتائج الدارسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب الذين استخدموا

إستراتيجية خرائط المفاهيم العامة والمبرمجة ومتوسط درجات نظرائهم من الطلاب الذين درسوا بالطريقة المعتادة، بالإضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب الذين استخدموا إستراتيجية خرائط المفاهيم العامة ومتوسطات درجات الطلاب الذين استخدموا إستراتيجية خرائط المفاهيم المبرمجة، وأوصت الدراسة بإجراء المزيد من البحوث على خرائط المفاهيم العامة والمبرمجة على مواضيع رياضية مختلفة وفي مراحل دراسية مختلفة.

- **نظرة تحليلية على دراسات المحور الثالث التي تناولت التحصيل الدراسي في الرياضيات**

أ- أوجه التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

1- من حيث موضوع الدراسة وأهدافها:

تناولت أغلب الدراسات أثر استخدام استراتيجيات وطرق تدريس متنوعة في تنمية التحصيل الدراسي في الرياضيات مثل دراسة الأقرع (2013)، تيلا (Tella, 2013)، كار (Carr, 2012)، الطويرقي (2009)، رزق (2008)، أبو دامس (2006)، دياب (2011)، خلف الله (2013)، ودراسة البرواني (2002).

2- من حيث مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة وعينتها في هذه الدراسة من طالبات الصف الخامس، وهي تتفق بذلك مع دراسات اهتمت بالمرحلة الأساسية مثل دراسة أبودان (2013)، دراسة تيلا (Tella,2013)، دراسة كار (Carr, 2012)، دراسة السعيد (2009)، ودراسة كورارد وسمث (Gorard,Smith,2008) في اختيار العينة من المرحلة الأساسية.

3- من حيث المنهج المستخدم في الدارسة:

اتفقت معظم دراسات هذا المحور في استخدامها للمنهج التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة، ذلك لأن التحصيل ورد في جميع هذه الدراسات كمتغير تابع يراد قياس أثر متغير مستقل عليه وهو ما استدعى استخدام المنهج التجريبي لتحقيق هذا الهدف مثل دراسة كل من خلف الله (2013)، أبو دان(2013)، الأقرع (2013)، تيلا (Tella, 2013)، دياب (2011)، كورارد وسمث (Gorard & Smith, 2008)، الأسطل (2007)، أبو دامس (2006)، البرواني (2002).

4- من حيث أداة الدارسة:

تنوعت أدوات الدراسة المستخدمة وذلك تبعاً للمتغيرات التي تناولتها كل دراسة، إلا أن معظم الدراسات السابقة في هذا المحور استخدمت الاختبار التحصيل الدراسي كأداة دراسة مثل دراسة الأقرع (2013)، دراسة كار (Carr, 2012)، دراسة السعيد (2009)، دراسة كورارد وسمث (Gorard & Smith, 2008)، دراسة رزق (2008)، دراسة البرواني (2002).

ب-أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

1- من حيث موضوع الدراسة وأهدافها:

تناول موضوع هذه الدراسة أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة، وهذا يمثل أحد نقاط الاختلاف عن الدراسات السابقة لعدم تناولها نفس متغيرات الدراسة الحالية.

2- من حيث مجتمع وعينة الدراسة:

تنوعت عينة الدراسة التي استهدفتها دراسات هذا المحور كماً ونوعاً، ففي حين اهتمت بعض الدراسات بطلاب المراحل التعليمية المدرسية كعينة للدراسة، وتناولت دراسات أخرى طلبة المراحل الجامعية المتنوعة لتطبيق أدوات الدراسة عليها، مثل دراسة كل من خلف الله (2013)، الأقرع (2013)، طافش (2011)، دياب (2011)، الطويرقي (2009)، رزق (2008)، الأسطل (2007)، أبو دامس (2006)، البرواني (2002).

3- من حيث المنهج المستخدم في الدارسة:

استخدمت هذه الدراسة المنهج التجريبي كمنهج يناسب طبيعة الدراسة، حيث لم تختلف مع دراسات هذا المحور في المنهج المستخدم.

4- من حيث أداة الدارسة:

اعتمدت هذه الدراسة على أداة اختبار التحصيل الدراسي كأحد أدوات الدراسة لتحقيق أهداف الدراسة، وهي بذلك لم تختلف مع دراسات هذا المحور في اختيار الاختبار كأداة دراسة.

ساهمت دراسات هذا المحور الباحثة فيما يلي:

1- إعداد الإطار النظري للدراسة الحالية والمرتبط بموضوع دراسات هذا المحور التحصيل الدراسي.
2- إعداد أدوات الدراسة، حيث ساهمت الدراسات السابقة في التعرف إلى كيفية بناء اختبار التحصيل الدراسي.
3- التعرف إلى أساليب التحليل الإحصائي الأكثر مناسبة للإجابة على أسئلة الدراسة وفروضها.
4- تفسير النتائج التي توصلت لها الدراسة الحالية، وتحديد موضع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة من حيث إبراز نقاط الاتفاق والاختلاف بينهما وبين الدراسات السابقة.

التعقيب العام على كل الدراسات السابقة:

من خلال عرض الدراسات السابقة وتحليل عناصرها الرئيسية يمكن رصد العديد من جوانب التشابه وجوانب الاختلاف بينها وبين هذه الدراسة، والتي كان لها أثر كبير في بنائها ولرصد هذه النقاط نلقي نظرة تحليلية على كل نوع من هذه الدراسات، ثم نلقي نظرة لمقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة من حيث أوجه التشابه، وجوانب الاختلاف، وأهم ما تتميز به هذه الدراسة.

أ- أوجه التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

1- من حيث موضوع الدراسة وأهدافها:

يتشابه موضوع هذه الدراسة وهدفها مع دراسة علي (2010) في أهمية مسرح خيال الظل في التعليم.

2- من حيث مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة وعينتها في هذه الدراسة من طالبات المرحلة الأساسية عامة وطالبات الصف الخامس خاصة من مدارس الحكومة في محافظة شمال غزة، وهي تتفق بذلك مع دراسة جودة (2013)، ودراسة كار (Carr, 2012) في اختيار العينة من طلبة الصف الخامس الأساسي.

3- من حيث المنهج المستخدم في الدارسة:

اشتركت هذه الدراسة مع معظم الدراسات في استخدامها المنهج التجريبي كمنهج يناسب طبيعة هذه الدراسة مثل دراسة جودة (2013)، النباهين (2011)، سليم (2011)، الهباش (2010)، المصري (2010)، علي (2010)، علي (2011)، دراسة ديماركولا (Demirciolu,2010)، العماوي (2009)، أبو هداف (2009)، دراسة كوراد وسمث (Gorard & Smith, 2008)، الشحات (2006)، اللوح (2005)، النجار(2013)، ودراسة جاد الرب (2009)، خلف الله (2013)، أبو دان (2013)، ودراسة الأقرع (2013)، دياب (2011)، الأسطل (2007)، أبو دامس (2006)، البرواني (2002).

4- من حيث أداة الدارسة:

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة النجار (2013)، ودراسة علي (2011) باستخدام الاختبار التحصيل الدراسي والتفكير التأملي.

ب-أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

1- من حيث موضوع الدراسة وأهدافها:

تناول موضوع هذه الدراسة أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة، وهذا يمثل أحد نقاط

الاختلاف عن الدراسات والبحوث السابقة لعدم تناولها نفس متغيرات الدراسة الحالية، وهذا يدلل على أصالة الموضوع وحداثته.

2- من حيث مجتمع وعينة الدراسة:

تمثلت عينة هذه الدراسة ومجتمعها في المدارس الحكومية في محافظة شمال غزة للصف الخامس الأساسي، حيث تكونت عينة الدراسة من فصلين دراسيين أحدهما يمثل المجموعة الضابطة –والتي درست بالطريقة الاعتيادية– وعدد طالباته (48) طالبة، وأخر يمثل المجموعة التجريبية –والتي درست بمسرح خيال الظل– وعدد طالباته (50) طالبة، وهذا ما تتميز بها دراستي عن الدراسات السابقة.

3- من حيث المنهج المستخدم في الدارسة:

استخدمت هذه الدراسة المنهج التجريبي كمنهج يناسب طبيعة الدراسة، حيث جاءت مختلفة لأغلب الدراسات العربية والأجنبية والتي استخدمت مناهج أخرى مثل دراسة كل من دراسة عبيدة (2011)، ودراسة تي (Tee, 2007) التي استخدمت المنهج الوصفي، بينما دراسة ريان (2010) استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وأخيراً دراسة البدي (2013) التي استخدمت منهجين تجريبي ووصفي.

4- من حيث أداة الدارسة:

اعتمدت هذه الدراسة على أداة الدراسة وهي اختبار التحصيل الدراسي، واختبار التفكير التأملي ، وهي بذلك لم تتفق مع دراسة كل من جودة (2013)، النباهين (2011)، اللوح (2005)، لي (Lie, 2006)، تي (Tee, 2007)، ريان (2010)، البدي (2013)، النباهين (2011)، سليم (2011)، علي (2010) التي استخدمت أدوات أخرى كمقاييس اتجاه، استبيانات، اختبارات المفاهيم العلمية، نصوص درامية.

أفادت الدراسات السابقة الباحثة فيما يلي:

1- إعداد الإطار النظري، في مباحث المسرح، ومهارات التفكير التأملي، والتحصيل الدراسي.
2- تنوع عينة الدراسة في الدراسات السابقة، منح الباحثة مجالاً للتعرف إلى مدى تأثير استخدام الدراما والمسرح على مجموعات أخرى من الطلاب.
3- التعرف إلى المنهج الأكثر ملائمة لاستخدامه في الدراسة الحالية.
4- تحديد مهارات التفكير التأملي التي تم على أساسها بناء اختبار التفكير التأملي في وحدة الهندسة.
5- إعداد أدوات الدراسة، حيث ساهمت الدراسات السابقة في التعرف إلى كيفية بناء اختبار التفكير التأملي والتحصيل الدراسي.
6- تحديد مهارات التفكير التأملي التي تم على أساسها بناء اختبار التفكير التأملي في وحدة الهندسة.

7- التعرف إلى أساليب التحليل الإحصائي الأكثر مناسبة للإجابة على أسئلة الدراسة وفروضها.
8- تفسير النتائج التي توصلت لها الدراسة الحالية، وتحديد موضع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة من حيث إبراز نقاط الاتفاق والاختلاف بينهما وبين الدراسات السابقة.

تميزت الدراسة الحالية عن البحوث والدراسات السابقة:

1- عدم وجود دراسة تناولت موضوع الدراسة الحالية بصفة مباشرة حيث تعد الدراسة الحالية (على حد علم الباحثة) أول الدراسات التي تهتم بدراسة أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي معاً في مقرر الهندسة كأحد فروع الرياضيات على المستوى المحلي على وجه الخصوص والعربي بشكل عام،حيث لم تجد الباحثة من خلال بحثها عن أي من الدراسات التي تناولت نفس متغيرات الدراسة الحالية مجتمعة سوياً.
2- اهتمت هذه الدراسة بوحدة الهندسة لما لهذه الوحدة من أهمية فلابد أن يتمكن الطالب من التمييز بين الأشكال الهندسية.
3- إعداد دليل معلم يتضمن خطوات توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة مراعية عناصر تحضير الدرس المتبع في وزارة التربية والتعليم.

الفصل الرابع

إجراءات الدراسة

- ❖ منهج الدراسة.
- ❖ مجتمع الدراسة.
- ❖ عينة الدراسة.
- ❖ متغيرات الدراسة.
- ❖ ضبط المتغيرات الدخيلة.
- ❖ الوسائل المُساعدة.
- ❖ أدوات الدراسة.
- ❖ خطوات الدراسة.
- ❖ أساليب المعالجة الإحصائية.

الفصل الرابع
الطريقة والإجراءات

تعرض الباحثة في هذا الفصل عرضاً مفصلاً للإجراءات التي اتبعت في هذه الدراسة، حيث هدفت هذه الدراسة للتعرف إلى أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة، ويتناول هذا الفصل منهج الدراسة المتبع، متغيرات الدراسة، وتحديد العينة وكيفية اختيارها، وأدوات الدراسة وطريقة إعدادها، والخطوات الإجرائية المتبعة للتأكد من صدقها وثباتها، وتكافؤ المجموعات، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة للإجابة عن تساؤلات الدراسة.

وفيما يلي تفصيل لهذه العناصر:

أولاً: منهج الدراسة:

اتبعت الباحثة في دراستها الحالية المنهج التجريبي، ذو التصميم القبلي- البعدي لمجموعتين متكافئتين، ثم قامت بإخضاع المتغير المستقل إستراتيجية (مسرح الظل) للتجربة وقياس أثره على المتغيرين التابعين وهما (التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في الهندسة) لدى طالبات المجموعة التجريبية للصف الخامس، ويمكن تلخيص خطوات تطبيق هذا التصميم كما هو موضح في جدول رقم (1) التالي:

جدول رقم (1)

يوضح التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة مع قياس قبلي – بعدي

مجموعة الدراسة	القياس القبلي	المعالجة	القياس البعدي
المجموعة التجريبية	اختبار مهارات التفكير التأملي اختبار التحصيل الدراسي	التدريس باستخدام مسرح الظل	اختبار مهارات التفكير التأملي اختبار التحصيل الدراسي
المجموعة الضابطة		التدريس الاعتيادي	
زمن التطبيق	11/05، 06/ 11	12/13 -11/10	12/17-12/16

ثانياً: مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الخامس في المدارس الحكومية في مديرية شمال غزة التابعة لوزارة التربية والتعليم العالي، واللاتي يدرسن مادة الرياضيات في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2014-2015م)، وتتراوح أعمارهن ما بين (10-11) سنة، والبالغ عددهن (1507) طالبة وفقاً لإحصائية الإدارة العامة للتخطيط التربوي بوزارة التربية والتعليم للعام الدراسي

(2014–2015م)، وتم تحديد مدرسة أبو تمام الأساسية "أ" للبنات البالغ عدد طالبات الصف الخامس فيها (147) طالبة.

ثالثاً: عينة الدراسة:

تألفت عينة الدراسة من عينتين هما:

1- العينة الاستطلاعية:

تم اختيار(40) طالبة من طالبات الصف السادس من مدرسة أبو تمام الأساسية للبنات (أ)؛ وذلك للتأكد من صلاحية الاختبارين المراد تطبيقهما.

2- العينة الأساسية:

تمثلت عينة الدراسة التي تكونت من (98) طالبة، وهن الطالبات اللواتي التحقن في العام الدراسي (2014–2015م)، الفصل الأول بمدرسة أبو تمام الأساسية "أ" للبنات التابعة لمديرية وزارة التربية والتعليم وهن طالبات الصف الخامس، وتتراوح أعمارهن ما بين (10–11) عاماً، وتم اختيار المدرسة بالطريقة العشوائية البسيطة، كما تم اختيار صفين من صفوف الصف الخامس البالغ عددهم (3) صفوف، حيث مثلن طالبات الصف (5/1) المجموعة الضابطة بواقع (48) طالبة يتلقين التدريس الاعتيادي، أما طالبات الصف (5/3) فمثلن المجموعة التجريبية بواقع (50) طالبة يتلقين التدريس باستخدام مسرح الظل، وذلك بعد التأكد من تكافؤ طالبات الشعب الدراسية في الجنس، المعلم، والبيئة الاجتماعية، والثقافية والاقتصادية والمستوى التحصيلي في مادة الرياضيات من خلال تطبيق وتحليل النتائج الاختبار التحصيل الدراسي واختبار التفكير التأملي على المجموعتين قبل التجربة، والجدول التالي يوضح توزيع طالبات عينة الدراسة في المجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول رقم (2)

عدد الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة والنسبة المئوية لها

الطالبات	المجموعة التجريبية (5/3)	المجموعة الضابطة (5/1)	المجموع
العدد	50	48	98
النسبة المئوية	%51	%49	%100

وتم اختيار وحدة دراسية من كتاب الصف الخامس الأساسي، وهي وحدة الهندسة.

رابعاً: متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة الحالية على المتغيرات التالية:

- **المتغير المستقل:** ويتمثل في طريقة التدريس وهي تنقسم إلى طريقتين:

1- تدريس وحدة الهندسة باستخدام مسرح الظل لطالبات المجموعة التجريبية.

2- تدريس وحدة الهندسة بالطريقة الاعتيادية لطالبات المجموعة الضابطة.

- **المتغيرات التابعة:** ويتمثل في الدراسة الحالية في:

1- المتغير التابع الأول وهو التفكير التأملي، ويعبر عنه بقياس مهارات التفكير التأملي المتمثلة في"الرؤية البصرية الناقدة، الكشف عن المغالطات، الوصول إلى استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة" من خلال اختبار التفكير التأملي في وحدة الهندسة الذي أعدته الباحثة في ملحق (6).

2- المتغير التابع الثاني وهو التحصيل الدراسي، ويعبر عنه بقياس عناصر المعرفة الرياضية المتمثلة في "المفاهيم الأساسية، المبادئ والتعميمات، المهارات والخوارزميات، حل المشكلات" من خلال الاختبار التحصيل الدراسي في وحدة الهندسة الذي أعدته الباحثة في ملحق (8).

خامساً: ضبط المتغيرات الدخيلة:

هدفت الدراسة الحالية للتعرف إلى أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة؛ ولذلك فلابد من ضبط المتغيرات التي من الممكن أن تؤثر على مستوى التحصيل، ومهارات التفكير بدلاً من مسرح الظل حرصاً على سلامة النتائج، وتعميمها بصورة صائبة على مجتمع الدراسة تم ضبط المتغيرات قبل البدء في فترة التجريب، ومن هذه المتغيرات:

1- **الجنس:** حيث اختارت الباحثة عينة مكونة من الطالبات لتنفيذ الدراسة.

2- **المعلم:** قامت الباحثة نفسها بتنفيذ الدراسة، وتدريس طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة؛ مما يدلل على ضبط هذا المتغير.

3- **البيئة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية:** تم إجراء هذه الدراسة على طالبات مدرسة واحدة من محافظة الشمال (منطقة بيت لاهيا) حيث أن الظروف الاجتماعية والثقافية والاقتصادية من نفس المستوى.

4- **تكافؤ مجموعتي الدراسة في الاختبار المعد للدراسة:** قامت الباحثة بمقارنة متوسطي درجات الطلبة في الاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين المستهدفة في اختباري التفكير التأملي والتحصيل الدراسي، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (3)

نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي المعد للدراسة

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	"ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
اختبار التفكير التأملي	تجريبية	50	0.2233	0.12422	1.133	0.260	غير دالة إحصائياً
	ضابطة	48	0.2491	0.09931			
اختبار التحصيل الدراسي	تجريبية	50	0.2176	0.10448	.634	0.527	غير دالة إحصائياً
	ضابطة	48	0.2300	0.08791			

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (96) وعند مستوى دلالة (α ≤ 0.05) = 2**

**** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (96) وعند مستوى دلالة (α ≤ 0.01) = 2.66**

يتضح من الجدول (3) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيري اختبار التفكير التأملي واختبار التحصيل الدراسي في وحدة الهندسة قبل بدء التجربة، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان.

سادساً: الوسائل المُساعدة:

1- دليل المعلم:

هو حلقة الربط بين المخطط لفعاليات الدليل والمنفذ لها؛ ويتم عرض تصورات الخطط لتحقيق الأهداف المرتبطة بالموقف التعليمي من خلال عرضه لمجموعة من النصائح والإرشادات، والتوجيهات للمعلم بشأن تنفيذ الأنشطة، والفعاليات المعدة.

وفي هذا السياق تم اختيار الوحدة الدراسية الثالثة (الهندسة والقياس) وإعادة صياغتها وفقاً لاستخدام مسرح الظل، حيث قامت الباحثة بإعداد دليل معلم في وحدة الهندسة بالاستناد إلى:

أ- كتاب الرياضيات المقرر على طالبات الصف الخامس، وبعض المراجع المتعلقة بمحتوى الكتاب.

ب-بعض الدراسات السابقة المشابهة للدراسة الحالية، حيث تم الاطلاع على طريقة تنظيم الدروس، وعرضها في ضوء استخدام مسرح الظل منها دراسة علي (2010).

ثم تم إعداد الدليل وعرضه على مجموعة من ذوي الاختصاص في مسرح الظل وأساتذة الجامعات تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات، وعلى عدد من مشرفي، ومعلمي الرياضيات؛ لإبداء آرائهم حوله وحول إمكانية تعديله، حيث قامت الباحثة بتعديل الدليل بناء على آراء المحكمين ملحق (4). حيث تضمن الدليل: الأهداف السلوكية المراد تعلمها، التهيئة الحافزة، والتوزيع الزمني

للحصص، الأدوات، النص المسرحي، توظيف المسرحية وأسئلة التقويم، غلق الدرس، نشاط بيتي إلى أن خرج الدليل في صورته النهائية كما هو موضح في ملحق رقم (10).

سابعاً: أدوات الدراسة وكيفية التحقق من صدقها وثباتها:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، والتحقق من فروضها قامت الباحثة ببناء الأدوات التالية:

1- اختبار التفكير التأملي في الهندسة، حيث أعدت الباحثة الاختبار من نوع الأسئلة الموضوعية (اختيار من متعدد) والتي تتميز بارتفاع معدل صدقها وثباتها.

2- اختبار التحصيل الدراسي في الهندسة، حيث أعدت الباحثة الاختبار من نوع الأسئلة الموضوعية (اختيار من متعدد) والتي تتميز بارتفاع معدل صدقها وثباتها.

فيما يلي تفصيل لكيفية بناء هذه الأدوات:

أولاً: إعداد اختبار التفكير التأملي:

قامت الباحثة ببناء اختبار التفكير التأملي لقياس مهارات التفكير التأملي لدى الطالبات، حيث تم تطبيق (مسرح الظل) من خلال اختبار مهارات التفكير التأملي الذي تم بناؤه بناء على مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع الدراسة، وخاصة دراسة النجار (2013)، ودراسة أبو بشير (2012).

خطوات بناء اختبار مهارات التفكير التأملي:

قامت الباحثة بحصر مهارات التفكير التأملي، كما قامت بتحديد الأهداف التعليمية المتعلقة باختبار التفكير التأملي، ومن ثم تم تحديد المهارات التي يتضمنها الاختبار، وكان عددها (25) فقرة، وهذه المهارات هي(الرؤية البصرية الناقدة، الكشف عن المغالطات، الوصول إلى استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة).

1- تحديد الوحدة الدراسية: اختارت الباحثة وحدة الهندسة والقياس للصف الخامس الأساسي للأسباب الآتية:

- ترابط الوحدة وتراكمها من الناحية المعرفية، وكثرة الأشكال الهندسية.
- كثرة التعميمات والقوانين والنتائج التي هي أساس لعلم الهندسة.
- شكوى الطلبة والمعلمين من صعوبة تعليم وتعلم الهندسة.

2- تحليل المحتوى الدراسي: قامت الباحثة بتحليل المحتوى الدراسي للوحدة الدراسية، موضع الدراسة إلى أربعة مهارات التفكير التأملي (الرؤية البصرية الناقدة، الكشف عن المغالطات، الوصول إلى استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة)، وتم التركيز في هذه الدراسة على المهارات الأربعة.

3- **صدق التحليل:** تم عرض التحليل على مجموعة من المحكمين المختصين في طرق تدريس الرياضيات؛ وذلك لإبداء آرائهم في عناصر التحليل ومحتوى التحليل ملحق رقم (4).

4- **ثبات تحليل المحتوى الدراسي:** قامت الباحثة بتحليل محتوى الوحدة الثالثة (وحدة الهندسة) من كتاب الرياضيات الصف الخامس الأساسي، وللحكم على ثبات التحليل قام باحث آخر في مجال تدريس الرياضيات بتحليل نفس المحتوى، وذلك بعد الاتفاق على جميع الإجراءات الخاصة بالتحليل، وتضمن التحليل المواضيع الأساسية في الوحدة، وتم إعادة تحليل المحتوى مرة أخرى بعد أسبوعين للتأكد من درجة ثبات التحليل، وباستخدام معامل (هولستي) لحساب معامل الاتفاق تم حساب معامل ثبات التحليل الدراسي من قبل المحللين حيث كان معامل التحليل (96.4) وهي نسبة عالية مما يؤكد على ثبات عملية التحليل للمحتوى الدراسي.

جدول رقم (4)

جدول لقياس ثبات تحليل محتوى وحدة الهندسة للصف الخامس الجزء الأول

عدد فقرات التحليل الأول ($ن_1$)	عدد فقرات التحليل الثاني ($ن_2$)	عدد فقرات الاتفاق (م)	معامل ثبات التحليل (م ت)
73	68	68	96.4

جدول رقم (5)

نتائج تحليل المحتوى للوحدة الثالثة (الهندسة) والوزن النسبي لكل موضوع حسب ترتيبها

الموضوعات	مهارات التفكير التأملي				المجموع	الوزن النسبي
	الرؤية البصرية الناقدة	الكشف عن المغالطات	الوصول إلى استنتاجات	إعطاء تفسيرات مقنعة		
المنحنيات	2	2	1	1	6	%8
المضلع	4	5	2	5	16	%22
متوازي الأضلاع	2	1	1	1	5	%7
حالات خاصة	7	5	6	6	24	%33
المثلث	6	2	6	3	17	%23
الدائرة	3	1	1	-	5	%7
المجموع	24	16	17	16	73	%100
الوزن النسبي	%33	%22	%23	%22		

5- **تحديد الغرض من الاختبار:** يهدف اختبار التفكير التأملي إلى قياس مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الخامس في وحدة الهندسة من كتاب الرياضيات (لجزء الأول)، حيث اقتصرت الباحثة على قياس الأهداف المعرفية التي تندرج تحت مهارات التفكير التأملي.

6- **تحديد نوع الاختبار:** يتحدد نوع الاختبار في ضوء طبيعة الموضوع وأهدافه، وخصائص المتعلمين، وقد اختارت الباحثة هنا نوع الأسئلة الموضوعية (اختيار من متعدد) لأنها تمكن الباحثة من قياس مدى تحقق جميع الأهداف التربوية المرتبطة بنواتج التعلم وسهولة تصحيحها.

7- **وضع تعليمات الاختبار:** بعد تحديد عدد الفقرات وصياغتها، قامت الباحثة بصياغة تعليمات الاختبار التي تهدف إلى شرح فكرة عن الاختبار في أبسط صورة ممكنة، وقد راعت الباحثة عند وضع تعليمات الاختبار ما يلي:

أ- بيانات خاصة بالطالبة، وهي الاسم والصف والشعبة.

ب-تعليمات خاصة بوصف الاختبار وهي: عدد الفقرات، وعدد البدائل، وعدد الصفحات.

ت-تعليمات خاصة بالإجابة عن جميع الأسئلة، ووضع البديل الصحيح في المكان المناسب.

8- **إعداد جدول المواصفات من خلال:**

أ- تحديد الوزن النسبي لكل هدف من الأهداف التعليمية.

ب-تحديد عدد أسئلة الاختبار (25) سؤالاً.

ت-تحديد عدد الأسئلة لكل جزء من المادة وذلك حسب المعادلة التالية:

عدد الأسئلة لكل خلية من خلايا جدول المواصفات = عدد الأسئلة الكلية × الوزن النسبي لأهمية الموضوع × الوزن النسبي لأهداف المستوى.

جدول رقم (6)

جدول مواصفات اختبار التفكير التأملي

المحتوى/ الأهداف	الرؤية البصرية النافذة %33	الكشف عن المغالطات %22	الوصول إلى استنتاجات %23	إعطاء تفسيرات مقنعة %22	عدد الأسئلة
المنحيات %8	%3 1	%2 1	%2 0	%2 0	2
المضلع %22	%7 2	%5 2	%5 1	%5 1	6
متوازي أضلاع %7	%3 1	%1 0	%2 0	%1 0	1
حالات خاصة %33	%11 2	%7 2	%8 2	%7 2	8
المثلث %23	%8 2	%5 2	%5 1	%5 1	6
الدائرة %7	%2 1	%1 0	%2 1	%1 0	2
عدد الأسئلة	**9**	**7**	**5**	**4**	**25**

جدول رقم (7)

توزيع أسئلة اختبار التفكير التأملي والوزن النسبي لكل مهارة

المهارة	رقم السؤال	عدد الأسئلة	الوزن النسبي
الرؤية البصرية الناقدة	1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9	9	%33
الكشف عن المغالطات	10، 11، 12، 13، 14، 15، 16	7	%22
الوصول إلى استنتاجات	17، 18، 19، 20، 21	5	%23
إعطاء تفسيرات مقنعة	22، 23، 24، 25	4	%22
المجموع		**25**	**1**

9- التجريب الاستطلاعي للاختبار:

بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية، طبق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي بمدرسة أبو تمام الأساسية للبنات (أ)، خارج عينة الدراسة، واللاتي سبق لهن دراسة الوحدة الثالثة (وحدة الهندسة) في الفصل الأول للتأكد من صلاحيته قبل تعميمه بشكل واضح، وذلك في تاريخ 2014/11/01م بغرض التحقق مما يلي:

1- حساب معاملات الصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار.

2- حساب مدى صدق وثبات الاختبار.

3- تحديد الزمن الذي تستغرقه إجابة الاختبار عند تطبيقه على عينة الدراسة.

4- تحديد مدى فهم الطالبات لصياغة فقرات الاختبار.

5- طريقة تصحيح الاختبار.

التأكد من وضوح المعاني وتعليمات الاختبار:

تم قراءة التعليمات الخاصة بالاختبار للطالبات مع توضيح كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار، وقد لوحظ أن جميع الطالبات لم يكن لديهن أية استفسارات فيما يتعلق بتعليمات الاختبار، أو مفرداته وهذا يدل على وضوح المعاني والتعليمات، وملائمة أسئلة الاختبار ومناسباتها للطالبات.

تحديد زمن الاختبار:

تعرفت الباحثة إلى الزمن الذي تستغرقه الطالبة في الإجابة عن أسئلة عن طريق حساب المتوسط الحسابي لزمن تقديم طالبات العينة الاستطلاعية الامتحان، حيث تم حساب زمن أول خمس طالبات أَجَبن عن الاختبار، مضافاً إليه زمن أخر خمس طالبات أَجَبن عنه مقسوماً على عددهن، فكانت المدة الزمنية التي استغرقتها الطالبات تساوي (37) دقيقة؛ وذلك بتطبيق المعادلة الآتية:

$$\text{زمن إجابة الاختبار} = \frac{(45+43+41+40+38)+(37+35+33+31+28)}{10} = 37$$

تصحيح الاختبار:

تم تصحيح اختبار التفكير التأملي، والذي يتكون من (25) فقرة بتحديد درجة واحدة عن كل سؤال من أسئلة الاختبار لتصبح الدرجة النهائية للاختبار (25) درجة، والدرجة الدنيا للاختبار (صفر) بذلك تكون الدرجة التي حصلت عليها الطالبات محصورة بين (0-25) درجة.

تحليل نتائج الاختبار:

قامت الباحثة بعد تطبيق الاختبار على طالبات العينة الاستطلاعية وذلك وسيلة لتحسين نوعيته، بهدف التعرف إلى:

1- صدق الاختبار.

2- معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار.

3- معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.

4- ثبات الاختبار.

حساب صدق الاختبار:

يقصد بصدق الاختبار هو قدرته على قياس الاختبار للشيء الذي وضع لقياسه، بمعنى أن تكون بنود الاختبار على علاقة وثيقة بالخاصية المراد قياسها، وأن يكون الاختبار قادراً على التمييز بين طرفي الخاصية التي يقيسها أي بمعنى أنه يميز بين الأداء الجيد والأداء الضعيف، وقد تحققت الباحثة من صدق الاختبار عن طريق:

أولاً: صدق المحكمين:

هو أن يقيس ما وضع لقياسه، وقامت الباحثة بالتحقق من صدق الاختبار عن طريق عرضه على مجموعة من الأساتذة الجامعيين المتخصصين في المناهج وأساليب التدريس ومجموعة من مشرفي ومعلمي الرياضيات ملحق (4). حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة فقراته ووضوح صياغتها اللغوية ومدى انتماء الفقرات إلى كل مهارة من مهارات الاختبار، وقد أبدى المحكمون بعض الملاحظات والآراء في الاختبار منها:

1- إعادة صياغة بعض الأسئلة.

2- تبسيط بعض الأعداد في بعض الأسئلة بحيث تناسب مستويات الطالبات.

لذلك بقيت فقرات الاختبار في صورتها النهائية مكونة من (25) فقرة.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي:

يقصد به قوة الارتباط بين درجات كل من مهارات التفكير التأملي ودرجة الاختبار الكلية، وكذلك درجة ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار بمستوى الأهداف الكلي التي تنتمي إليه (حسن، 516:2011)، وقد جري التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار، بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالبة من خارج أفراد عينة الدراسة، ويتم ذلك من خلال

- **حساب معاملات الارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للاختبار التفكير التأملي، كما يوضحها جدول رقم (8):**

جدول رقم (8)

معاملات ارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للاختبار التفكير التأملي

المهارة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
الرؤية البصرية الناقدة	1	0.429**	6	0.620**
	2	0.487**	7	0.482**
	3	0.638**	8	0.678**
	4	0.484**	9	0.642**
	5	0.673**		
الكشف عن المغالطات	10	0.376*	14	0.643**
	11	0.718**	15	0.431**
	12	0.531**	16	0.685**
	13	0.465**		
الوصول إلى استنتاجات	17	0.726**	20	0.844**
	18	0.706**	21	0.377*
	19	0.687**		
إعطاء تفسيرات مقنعة	22	0.416**	24	0.569**
	23	0.638**	25	0.735**

*** (ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.05)= 0.132**

****(ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.01)= 0.402**

يتضح من الجدول السابق أن جميع الأسئلة دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01، 0.05)، مما تؤكد النتائج على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

- **حساب معاملات الارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للمهارة، وهي كما يوضحها الجدول رقم (9):**

جدول رقم (9)

معاملات الارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للمهارة

المهارة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
الرؤية البصرية الناقدة	1	0.523**	6	0.627**
	2	0.696**	7	0.627**
	3	0.738**	8	0.645**
	4	0.529**	9	0.680**
	5	0.633**		
الكشف عن المغالطات	10	0.594**	14	0.727**
	11	0.777**	15	0.442**
	12	0.599**	16	0.732**
	13	0.550**		
الوصول إلى استنتاجات	17	0.765**	20	0.820**
	18	0.801**	21	0.471**
	19	0.801**		
إعطاء تفسيرات مقنعة	22	0.519**	24	0.624**
	23	0.746**	25	0.835**

*** (ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.05)= 0.132**

****(ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.01)= 0.402**

يتضح من الجدول السابق أن جميع الأسئلة دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01، 0.05)، مما تؤكد النتائج على أن المهارات تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

- **حساب معاملات الارتباط بين المهارات مع الدرجة الكلية للاختبار.**

جدول رقم (10)

معاملات الارتباط بين المهارات مع الدرجة الكلية لاختبار التفكير التأملي

المفاهيم	الرؤية البصرية الناقدة	الكشف عن المغالطات	الوصول إلى استنتاجات	حل المشكلات	الدرجة الكلية
الرؤية البصرية الناقدة	1				
الكشف عن المغالطات	0.768**	1			
الوصول إلى استنتاجات	0.827**	0.711**	1		
إعطاء تفسيرات مقنعة	0.701**	0.632**	0.721**	1	
الدرجة الكلية	0.914**	0.867**	0.918**	0.865**	1

*** (ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.05)= 0.132**

****(ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.01)= 0.402**

يتضح من الجدول السابق أن كل مهارة من مهارات اختبار التفكير التأملي، حققت ارتباطات دالة مع الدرجة الكلية للاختبار عند مستوى الدلالة (0.01، 0.05)، مما تشير النتائج أن جميع الفقرات ترتبط ارتباطاً قوياً، مما يؤكد صلاحية الاختبار للدراسة.

حساب معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار:

يفيد معامل الصعوبة إيضاح مدى سهولة أو صعوبة سؤال ما في الاختبار، وهو عبارة عن النسب المئوية من الطلبة الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة (أبو دقة، 2008: 161).

قامت الباحثة بتحديد درجة صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار بالمعادلة التالية: (القدومي، 19:2008)

$$\text{معامل صعوبة السؤال} = \frac{\text{عدد الطلبة الذين أجابوا خطأ عن السؤال}}{\text{عدد الطلبة الذين أجابوا عن السؤال}}$$

والجدول رقم (11) يوضح نتائج معامل الصعوبة لأسئلة الاختبار:

جدول رقم (11)

معاملات الصعوبة لأسئلة اختبار التفكير التأملي

المهارة	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	رقم الفقرة	معامل الصعوبة
الرؤية البصرية الناقدة	1	0.12	6	0.12
	2	0.12	7	0.12
	3	0.20	8	0.40
	4	0.17	9	0.17
	5	0.32		
الكشف عن المغالطات	10	0.40	14	0.30
	11	0.27	15	0.20
	12	0.22	16	0.37
	13	0.13		
الوصول إلى استنتاجات	17	0.27	20	0.37
	18	0.25	21	0.15
	19	0.30		
إعطاء تفسيرات مقنعة	22	0.30	24	0.25
	23	0.32	25	0.45

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الصعوبة لكل أسئلة الاختبار تراوحت بين (0.12-0.45) وهي قيم مقبولة.

حساب معاملات التمييز لأسئلة الاختبار:

يقصد به قدرة كل فقرة على التمييز بين الطالبات مرتفعات التحصيل(المجموعة العليا) في الصفة التي يقيسها الاختبار، وبين الطالبات منخفضات التحصيل (المجموعة الدنيا) في تلك الصفة، حيث قامت الباحثة بحساب معامل تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار بالمعادلة الآتية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{ع(ص)} - \text{د(ص)}}{\text{ن}}$$

- ع (ص): عدد الذين أجابوا على الفقرة من المجموعة العليا إجابة صحيحة.
- د (ص): عدد الذين أجابوا على الفقرة من المجموعة الدنيا إجابة صحيحة.
- ن: عدد أفراد إحدى المجموعتين العليا أو الدنيا.

وكان الهدف من حساب معامل التمييز لفقرات الاختبار هو حذف الفقرات التي يقل معامل تمييزها عن (0.20)؛ لأنها تعتبر ضعيفة (أبو دقة، 172:2008).

والجدول التالي يوضح معاملات التمييز لفقرات الاختبار:

جدول رقم (12)

معاملات التمييز لأسئلة الاختبار التفكير التأملي

المهارة	رقم الفقرة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل التمييز
الرؤية البصرية الناقدة	1	0.4	6	0.3
	2	0.3	7	0.4
	3	0.2	8	0.2
	4	0.5	9	0.3
	5	0.4		
الكشف عن المغالطات	10	0.4	14	0.3
	11	0.4	15	0.4
	12	0.5	16	0.3
	13	0.6		
الوصول إلى استنتاجات	17	0.7	20	0.3
	18	0.6	21	0.5
	19	0.3		
إعطاء تفسيرات مقنعة	22	0.3	24	0.2
	23	0.4	25	0.2

يتضح من الجدول السابق أن معاملات التمييز لكل فقرات الاختبار تراوحت بين(0.2-0.7) وكان متوسط معامل التمييز الكلي (0.328)، وبهذه النتائج تبقي الباحثة على جميع فقرات الاختبار.

حساب ثبات الاختبار (Test Reliability):

ويقصد بـه الحصـول علـى نفس النتـائج عنـد تكـرار القيـاس باسـتخدام نفس الأداة فـي نفس الظروف، وبعد إعداد الاختبار قامت الباحثة بتطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (40) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي؛ ويحسب معامل الثبات بعدة طرق عديدة، وقد قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات بطريقتين هما: (طريقة ألفا كرونباخ، التجزئة النصفية)، وهي على النحو التالي:

1- طريقة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha):

هناك العديد من الطرق التي يمكن من خلالها قياس ثبات أداة الاختبار، وذلك للتأكد من مدى صلاحية هذه الدراسة لقياس ما وضعت لقياسيه، ولكن في هذه الدراسة تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لحساب ثبات الاختبار وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول رقم (13) أدناه:

جدول رقم (13)

نتائج طريقة ألفا كرونباخ

مهارات التفكير التأملي	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الرؤية البصرية الناقدة	9	0.808
الكشف عن المغالطات	7	0.752
الوصول إلى استنتاجات	5	0.794
إعطاء تفسيرات مقنعة	4	0.622
الاختبار ككل	25	0.923

يتضـح من خـلال الجدول السابق أن قيمـة ألفا كرونبـاخ الكلية بلغت (0.923) لجميـع فقرات الاختبار والبالغ عددها (25) فقرة، وتشير قيم ألفا كرونباخ التي تم الحصول عليها في الجدول السابق لوجود ثبات عالٍ في الاختبار، وبالتالي تم إعداد الاختبار بصورته النهائية.

2- طريقة التجزئة النصفية:

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، وذلك بإيجاد معامل الارتباط بين درجات أفراد العينـة الاسـتطلاعية علـى الفقرات الفرديـة للاختبـار، ودرجـاتهم علـى الفقرات الزوجيـة، المكونـة للاختبـار التفكيـر التـأملي، وقـد بلغـت قيمـة المعامـل قبـل التعـديل (0.801)، ثـم اسـتخدمت معادلـة سبيرمان براون (النصفين متساويين) لتعديل فقرات الاختبار، وقد بلغت قيمة معامل الثبات بعد التعديل بتلك المعادلة (0.889)، فيما بلغت معادلة جوتمان (Guttman) (0.889) الأمر الذي يدلل على قوة من الثبات في الاختبار.

التطبيق النهائي للاختبار:

قامت الباحثة بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية بإعداد الصورة النهائية للاختبار، مراعية فيها ما تمت ملاحظته، حيث تم تطبيقه على عينة الدراسة من طالبات مدرسة أبو تمام الأساسية "أ" للبنات تطبيقاً قبلياً يوم 2014/11/5م، وبعدياً يوم 2014/12/16م، حيث أشرفت الباحثة بنفسها على سير التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار.

ثانياً: إعداد اختبار التحصيل الدراسي:

قامت الباحثة بإعداد اختبار التحصيل الدراسي متبعة الخطوات التالية:

1- تحديد الوحدة الدراسية:

اختارت الباحثة وحدة الهندسة والقياس للصف الخامس الأساسي للأسباب الآتية:

أ- ترابط الوحدة وتراكمها من الناحية المعرفية، وكثرة الأشكال الهندسية.

ب-كثرة التعميمات والقوانين والنتائج التي هي أساس لعلم الهندسة.

ت-شكوى الطلبة والمعلمين من صعوبة تعليم وتعلم الهندسة.

ث-تدني تحصيل الطلبة في هذه الوحدة بالذات وفقاً لما أفاد به معلمو المادة في الأعوام الماضية.

2- تحليل المحتوى الدراسي:

قامت الباحثة بتحليل المحتوى الدراسي للوحدة الدراسية، موضع الدراسة إلى أربعة أقسام هي (المفاهيم الأساسية، المبادئ والتعميمات، المهارات والخوارزميات، حل المشكلات)، وتم ربطها بمستويات بلوم وهي (التذكر، الفهم، التطبيق، مهارات عليا).

3- صدق التحليل:

تم عرض التحليل على مجموعة من المحكمين المختصين في طرق تدريس الرياضيات؛ وذلك لإبداء آرائهم في عناصر التحليل ومحتوى التحليل.

4- ثبات تحليل المحتوى الدراسي:

قامت الباحثة بتحليل محتوى الوحدة الثالثة (وحدة الهندسة) من كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، وللحكم على ثبات التحليل قام باحث آخر في مجال تدريس الرياضيات بتحليل نفس المحتوى، وذلك بعد الاتفاق على جميع الإجراءات الخاصة بالتحليل، وتضمن التحليل المواضيع الأساسية في الوحدة، وتم إعادة تحليل المحتوى مرة أخرى بعد أسبوعين للتأكد من درجة ثبات التحليل، وباستخدام معامل (هولستي) لحساب معامل الاتفاق تم حساب معامل ثبات التحليل الدراسي من قبل المحللين، حيث كان معامل التحليل (95.8) وهي نسبة عالية، مما يؤكد على ثبات عملية التحليل للمحتوى الدراسي.

جدول رقم (14)

جدول لقياس ثبات تحليل محتوى وحدة الهندسة للصف الخامس الجزء الأول

عدد فقرات التحليل الأول ($ن_1$)	عدد فقرات التحليل الثاني ($ن_2$)	عدد فقرات الاتفاق (م)	معامل ثبات التحليل (م ت)
62	59	58	95.8

جدول رقم (15)

نتائج تحليل المحتوى للوحدة الثالثة (الهندسة) والوزن النسبي لكل موضوع حسب ترتيبها

الموضوعات	عناصر المعرفة الرياضية				المجموع	الوزن النسبي
	مفاهيم أساسية	مبادئ وتعميمات	خوارزميات ومهارات	حل مشكلات		
المنحنيات	5	1	3	–	9	%8
المضلع	7	3	6	2	18	%16
متوازي الأضلاع	6	5	4	2	17	%15
حالات خاصة	7	14	11	6	38	%33
المثلث	8	8	2	2	20	%18
الدائرة	7	1	4	–	12	%10
المجموع	40	32	30	12	114	
الوزن النسبي	%35	%28	%26	%11		

5- تحديد الغرض من الاختبار:

يهدف الاختبار التحصيل الدراسي إلى قياس تحصيل طالبات الصف الخامس في وحدة الهندسة من كتاب الرياضيات (لجزء الأول)، حيث اقتصرت الباحثة على قياس الأهداف المعرفية التي تندرج تحت عناصر القوة الرياضية المرتبطة مع مستويات بلوم.

6- تحديد نوع الاختبار:

يتحدد نوع الاختبار في ضوء طبيعة الموضوع وأهدافه، وخصائص المتعلمين، وقد اختارت الباحثة هنا نوع الأسئلة الموضوعية (اختيار من متعدد) لأنها تمكن الباحثة من قياس مدى تحقق جميع الأهداف التربوية المرتبطة بنواتج التعلم وسهولة تصحيحها.

7- وضع تعليمات الاختبار:

بعد تحديد عدد الفقرات وصياغتها، قامت الباحثة بصياغة تعليمات الاختبار التي تهدف إلى شرح فكرة عن الاختبار في أبسط صورة ممكنة، وقد راعت الباحثة عند وضع تعليمات الاختبار ما يلي:

أ- بيانات خاصة بالطالبة، وهي الاسم والصف والشعبة.

ب-تعليمات خاصة بوصف الاختبار وهي: عدد الفقرات، وعدد البدائل، وعدد الصفحات.

ت-تعليمات خاصة بالإجابة عن جميع الأسئلة، ووضع البديل الصحيح في المكان المناسب.

8- إعداد جدول المواصفات من خلال:

أ- تحديد الوزن النسبي لكل هدف من الأهداف التعليمية.

ب- تحديد عدد أسئلة الاختبار (25) سؤالاً.

ت- تحديد عدد الأسئلة لكل جزء من المادة وذلك حسب المعادلة التالية:

عدد الأسئلة لكل خلية من خلايا جدول المواصفات =عدد الأسئلة الكلية × الوزن النسبي لأهمية الموضوع × الوزن النسبي لأهداف المستوى.

جدول رقم (16)

جدول مواصفات الاختبار التحصيل الدراسي

المحتوى/ الأهداف	مفاهيم أساسية 35%	مبادئ وتعميمات 28%	خوارزميات ومهارات 26%	حل مشكلات 11%	عدد الأسئلة
تذكر 31%	11% 3	9% 2	8% 2	3% 1	8
فهم 27%	9% 2	8% 2	7% 2	3% 1	7
تطبيق 23%	8% 2	6% 1	6% 1	3% 1	5
مهارات عليا 19%	7% 2	5% 1	5% 1	2% 1	5
عدد الأسئلة	**9**	**6**	**6**	**4**	**25**

جدول رقم (17)

توزيع أسئلة اختبار التحصيل الدراسي والوزن النسبي لكل مستوى

مستوى القياس	رقم السؤال	عدد الأسئلة	الوزن النسبي
لمفاهيم الأساسية	1، 4، 7، 10، 13، 15، 17، 23، 25	9	%35
المبادئ والتعميمات	3، 5، 6، 19، 21، 24	6	%28
المهارات والخوارزميات	2، 9، 11، 14، 20، 22	6	%26
حل مشكلات	8، 12، 16، 18	4	%11
المجموع		25	1

9- التجريب الاستطلاعي للاختبار:

بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية، طبق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي بمدرسة أبو تمام الأساسية للبنات (أ)، خارج عينة الدراسة، واللاتي سبق لهن دراسة الوحدة الثالثة (وحدة الهندسة) في الفصل الأول للتأكد من صلاحيته قبل تعميمه بشكل واضح، وذلك في تاريخ 2014/11/02م بغرض التحقق مما يلي:

1- حساب معاملات الصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار.

2- حساب مدى صدق وثبات الاختبار.

3- تحديد الزمن الذي تستغرقه إجابة الاختبار عند تطبيقه على عينة الدراسة.

4- تحديد مدى فهم الطالبات لصياغة فقرات الاختبار.

5- طريقة تصحيح الاختبار.

التأكد من وضوح المعاني وتعليمات الاختبار:

تم قراءة التعليمات الخاصة بالاختبار للطالبات مع توضيح كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار، وقد لوحظ أن جميع الطالبات لم يكن لديهن أية استفسارات فيما يتعلق بتعليمات الاختبار، أو مفرداته وهذا يدل على وضوح المعاني والتعليمات، وملائمة أسئلة الاختبار ومناسباتها للطالبات.

تحديد زمن الاختبار:

تعرفت الباحثة إلى الزمن الذي تستغرقه الطالبة في الإجابة عن أسئلة عن طريق حساب المتوسط الحسابي لزمن تقديم طالبات العينة الاستطلاعية الامتحان، حيث تم حساب زمن أول خمس طالبات أَجَبن عن الاختبار، مضافاً إليه زمن أخر خمس طالبات أَجَبن عنه مقسوماً على عددهن، فكانت المدة الزمنية التي استغرقتها الطالبات تساوي (36.4) دقيقة؛ وذلك بتطبيق المعادلة الآتية:

زمن إجابة الاختبار = $\frac{(45+42+42+40+39) + (35+34+32+28+27)}{10}$ = 36.4

تصحيح الاختبار:

تم تصحيح اختبار التحصيل الدراسي، والذي يتكون من (25) فقرة بتحديد درجة واحدة عن كل سؤال من أسئلة الاختبار لتصبح الدرجة النهائية للاختبار (25) درجة. والدرجة الدنيا للاختبار (صفر) بذلك تكون الدرجة التي حصلت عليها الطالبات محصورة بين (0–25) درجة.

تحليل نتائج الاختبار:

قامت الباحثة بعد تطبيق الاختبار على طالبات العينة الاستطلاعية وذلك وسيلة لتحسين نوعيته، بهدف التعرف إلى:

1- صدق الاختبار.

2- معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار.

3- معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.

4- ثبات الاختبار.

حساب صدق الاختبار:

يقصد بصدق الاختبار هو قدرته على قياس الاختبار للشيء الذي وضع لقياسه، بمعنى أن تكون بنود الاختبار على علاقة وثيقة بالخاصية المراد قياسها، وأن يكون الاختبار قادراً على التمييز بين طرفي الخاصية التي يقيسها أي بمعنى أنه يميز بين الأداء الجيد والأداء الضعيف، وقد تحققت الباحثة من صدق الاختبار عن طريق:

أولاً: صدق المحكمين:

هو أن يقيس ما وضع لقياسه، وقامت الباحثة بالتحقق من صدق الاختبار عن طريق عرضه على مجموعة من الأساتذة الجامعيين المتخصصين في المناهج وأساليب التدريس ومجموعة من مشرفي ومعلمي الرياضيات ملحق رقم (4)، حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة فقراته ووضوح صياغتها اللغوية، ومدى انتماء كل عنصر من عناصر الاختبار، وقد أبدى المحكمون بعض الملاحظات والآراء في الاختبار منها:

1- إعادة صياغة بعض الأسئلة.

2- تبسيط بعض الأعداد في بعض الأسئلة بحيث تناسب مستويات الطالبات.

لذلك بقيت فقرات الاختبار في صورتها النهائية مكونة من (25) فقرة.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي:

يقصد به قوة الارتباط بين درجات كل من مستويات الأهداف ودرجة الاختبار الكلية، وكذلك درجة ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار بمستوى الأهداف الكلي التي تنتمي إليه (حسن، 516:2011)، وقد جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالبة من خارج أفراد عينة الدراسة، ويتم ذلك من خلال:

- **حساب معاملات الارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للاختبار التحصيل الدراسي:**

جدول رقم (18)

معاملات ارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للاختبار التحصيل الدراسي

مستوى القياس	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
المفاهيم الأساسية	1	0.356*	13	0.896*
	4	0.532**	15	0.454**
	7	0.437**	17	0.623**
	10	0.533**	23	0.532**
	25	0.530**		
المبادئ والتعميمات	3	0.297*	19	0.352*
	5	0.380*	21	0.553**
	6	0.686*	24	0.805*
المهارات والخوارزميات	2	0.505*	14	0.474**
	9	0.280*	20	0.417*
	11	0.453*	22	0.488**
حل مشكلات	8	0.589**	16	0.591**
	12	0.685**	18	0.749**

*** (ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.05)= 0.132**

****(ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.01)= 0.402**

يتضح من الجدول السابق أن جميع الأسئلة دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01، 0.05)، مما تؤكد النتائج على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

- **حساب معاملات الارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للعنصر المنتمي لها:**

جدول رقم (19)

معاملات الارتباط بين كل سؤال مع الدرجة الكلية للعنصر المنتمي لها

مستوى القياس	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
المفاهيم الأساسية	1	0.503**	13	0.468**
	4	0.508**	15	0.503**
	7	0.462**	17	0.591**
	10	0.424**	23	0.522**
	25	0.360*		
المبادئ والتعميمات	3	0.593**	19	0.499**
	5	0.346*	21	0.657**
	6	0.361*	24	0.468**
المهارات والخوارزميات	2	0.503**	14	0.645**
	9	0.418**	20	0.420**
	11	0.591**	22	0.576**
حل مشكلات	8	0.355*	16	0.528**
	12	0.578**	18	0.585**

*** (ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.05)= 0.132**

****(ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.01)= 0.402**

يتضح من الجدول السابق أن جميع الأسئلة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01، 0.05)، مما تؤكد النتائج على أن المهارات تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

- **حساب معاملات الارتباط بين العناصر مع الدرجة الكلية للاختبار:**

جدول رقم (20)

معاملات الارتباط بين العناصر المعرفية مع الدرجة الكلية للاختبار

عناصر المعرفة الرياضية	المفاهيم الأساسية	المبادئ والتعميمات	المهارات والخوارزميات	حل مشكلات	الدرجة الكلية
المفاهيم الأساسية	1				
المبادئ والتعميمات	0.697**	1			
المهارات والخوارزميات	0.723**	0.532**	1		
حل مشكلات	0.609**	0.412**	0.406**	1	
الدرجة الكلية	0.909**	0.803**	0.793**	0.771**	1

*** (ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.05)= 0.132**

****(ر) الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.01)= 0.402**

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط العناصر الأربعة مع بعضها البعض، ومع الدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01، 0.05)، مما تشير النتائج أن درجة الاتساق الداخلي مرتفعة، مما يؤكد صلاحية الاختبار للدراسة.

حساب معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار:

قامت الباحثة بتحديد درجة صعوبة كل سؤال في الاختبار، في ضوء نسبة عدد الطالبات اللواتي أجبن إجابة خاطئة عن ذلك السؤال.

والجدول رقم (21) يوضح نتائج معامل الصعوبة لأسئلة الاختبار:

جدول رقم (21)

معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار التحصيل الدراسي

مستوى القياس	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	رقم الفقرة	معامل الصعوبة
المفاهيم الأساسية	1	0.50	13	0.32
	4	0.17	15	0.17
	7	0.12	17	0.22
	10	0.10	23	0.17
	25	0.25		
المبادئ والتعميمات	3	0.22	19	0.27
	5	0.25	21	0.17
	6	0.07	24	0.20
المهارات والخوارزميات	2	0.17	14	0.27
	9	0.22	20	0.30
	11	0.30	22	0.25
حل مشكلات	8	0.47	16	0.15
	12	0.20	18	0.27

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الصعوبة لكل أسئلة الاختبار تراوحت بين (0.10-0.47)، وهي قيم مقبولة.

حساب معاملات التمييز لأسئلة الاختبار:

يقصد به قدرة كل فقرة على التمييز بين الطالبات مرتفعات التحصيل(المجموعة العليا) في الصفة التي يقيسها الاختبار، وبين الطالبات منخفضات التحصيل (المجموعة الدنيا) في تلك الصفة، حيث قامت الباحثة بحساب معامل تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار.

والجدول التالي يوضح معاملات التمييز لفقرات الاختبار:

جدول رقم (22)

معاملات التمييز لأسئلة الاختبار التحصيل الدراسي

مستوى القياس	رقم الفقرة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل التمييز
المفاهيم الأساسية	1	0.3	13	0.4
	4	0.5	15	0.3
	7	0.2	17	0.6
	10	0.2	23	0.5
	25	0.2		
المبادئ والتعميمات	3	0.3	19	0.2
	5	0.6	21	0.4
	6	0.2	24	0.4
المهارات والخوارزميات	2	0.7	14	0.5
	9	0.3	20	0.5
	11	0.5	22	0.2
حل مشكلات	8	0.4	16	0.5
	12	0.2	18	0.2

يتضح من الجدول السابق أن معاملات التمييز لكل فقرات الاختبار تراوحت بين (0.2−0.7)، وبهذه النتائج تبقي الباحثة على جميع فقرات الاختبار.

حساب ثبات الاختبار (Test Reliability):

ويقصد بـه الحصـول علـى نفـس النتـائج عنـد تكـرار القيـاس باسـتخدام نفـس الأداة فـي نفـس الظروف، وبعد إعداد الاختبار قامت الباحثة بتطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (40) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي؛ ويحسب معامل الثبات بعدة طرق عديدة، وقد قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات بطريقتين هما: (طريقة ألفا كرونباخ،التجزئة النصفية) وهي على النحو التالي:

1- طريقة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha):

هناك العديد من الطرق التي يمكن من خلالها قياس ثبات أداة الدراسة، وذلك للتأكد من مدى صلاحية هذه الدراسة لقياس ما وضعت لقياسيه، ولكن في هذه الدراسة تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لحساب ثبات الاختبار (التحصيل الدراسي)، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول رقم (23) أدناه:

جدول رقم (23)

نتائج طريقة ألفا كرونباخ

عناصر المعرفة الرياضية	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
المفاهيم الأساسية	9	0.547
المبادئ والتعميمات	6	0.572
المهارات والخوازرميات	6	0.678
حل المشكلات	4	0.542
الدرجة الكلية للاختبار	25	0.844

حيث يتضح من خلال الجدول السابق أن قيمة ألفا كرونباخ الكلية بلغت (0.844) لجميع فقرات الاختبار والبالغ عددها (25) فقرة، وتشير قيم ألفا كرونباخ التي تم الحصول عليها في الجدول السابق لوجود ثبات عالي في الاختبار، وبالتالي تم إعداد الاختبار بصورته النهائية.

1- طريقة التجزئة النصفية:

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، وذلك بإيجاد معامل الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على الفقرات الفردية للاختبار، ودرجاتهم على الفقرات الزوجية، والمكونة للاختبار، وقد بلغت قيمة المعامل قبل التعديل (0.813)، ثم استخدمت معادلة سبيرمان براون (النصفين متساويين) لتعديل فقرات الاختبار، وقد بلغت قيمة معامل الثبات بعد التعديل بتلك المعادلة (0.897)، فيما بلغت معادلة جوتمان (Guttman) (0.897) الأمر الذي يدلل على قوة من الثبات في الاختبار.

تطبيق الاختبار في الصورة النهائية:

قامت الباحثة بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية بإعداد الصورة النهائية للاختبار، مراعية فيها ما تمت ملاحظته، حيث تم تطبيقه على عينة الدراسة من طالبات مدرسة أبو تمام الأساسية "أ" للبنات تطبيقاً قبلياً يوم 2014/11/06م، وبعدياً يوم 2014/12/17، حيث أشرفت الباحثة بنفسها على سير التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار.

ثامناً: خطوات الدراسة:

لقد اتبعت الباحثة الخطوات الآتية لتحقيق أهداف الدراسة:

1- الاطلاع على الأدب التربوي، والدراسات السابقة المتعلقة بمسرح خيال الظل، والدراسات الخاصة بالتفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.

2- تحليل محتوى وحدة الهندسة والقياس وتصنيف محتوى الأنشطة وفقاً لمهارات التفكير التأملي (الرؤية البصرية الناقدة، الكشف عن المغالطات، الوصول إلى استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة)، وعناصر المعرفة الرياضية (المفاهيم الأساسية، المبادئ والتعميمات، المهارات والخوارزميات، حل المشكلات).

3- أعدت الباحثة اختبار مهارات التفكير التأملي، وعرضته على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال طرق تدريس الرياضيات من أساتذة الجامعات، ومشرفي ومعلمي الرياضيات؛ لإجراء التعديلات اللازمة (ملحق رقم 4).

4- أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً، وعرضته على مجموعة من المحكمين للحكم على مصداقيته (ملحق رقم 4).

5- أعدت الباحثة دليل المعلم في وحدة الهندسة بناء على إستراتيجية مسرح خيال الظل وعرضه على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص بالمسرح، والمشرفين، والمعلمين.

6- حصلت الباحثة على خطاب لتسهيل مهمتها من عمادة الدراسات العليا موجهاً لوزارة التربية والتعليم (ملحق رقم 1).

7- حصلت الباحثة على خطاب لتسهيل مهمتها من وزارة التربية والتعليم موجهاً لمديرية التربية والتعليم في محافظة شمال غزة (ملحق رقم 2).

8- حصلت الطالبة على إذن خطي لتطبيق الدراسة من مديرية التربية والتعليم شمال غزة موجهاً لمديرة مدرسة أبو تمام للبنات (أ) التي تحتوي على طالبات الصف الخامس (ملحق رقم 3).

9- قامت الباحثة باختيار فصلين بطريقة عشوائية من أصل ثلاث فصول للتطبيق التجربة، لتكون المجموعة التجريبية مكونة من (50) طالبة، والمجموعة الضابطة مكونة من (48) طالبة.

10- قامت الباحثة باختيار بطريقة عشوائية عينة استطلاعية للتحليل الإحصائي لاختبارات الدراسة من نفس المدرسة وعددها (40) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي.

11- طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي والتفكير التأملي على العينة الاستطلاعية لحساب زمن الاختبار، وحساب معامل السهولة والتمييز، وللتأكد من صدقه وثباته، وصلاحيته للتطبيق، والوصول إلى الصورة النهائية له.

12- طبقت الباحثة الاختبار التفكير التأملي قبل تطبيق التجربة يوم الأربعاء الموافق 2014/11/05م، وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي أكدت تكافؤ بين المجموعتين.

13- طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي قبل تطبيق التجربة يوم الخميس الموافق 2014/11/06م، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي أكدت تكافؤ بين المجموعتين.

14- بدأت الباحثة بتطبيق الدراسة يوم الاثنين الموافق 2014/11/10م، حيث قامت الباحثة بتدريس المجموعة التجريبية مسرح الظل، وتدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، حيث تم تطبيق التجربة من فترة (2014/11/10م إلى 2014/12/13م).

15- طبقت الباحثة اختبار التفكير التأملي البعدي على المجموعتين يوم الثلاثاء الموافق 2014/12/16م.

16- طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعتين يوم الأربعاء الموافق 2014/12/17م.

17- تم جمع البيانات وإجراء المعالجات الإحصائية واستخراج النتائج.

18- تم عرض النتائج، ومناقشتها، وتفسيرها في ضوء فروض الدراسة.

19- قدمت الباحثة التوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء ما أسفرت عنه النتائج.

تاسعاً: أساليب المعالجة الإحصائية:

للتحقق من صلاحية اختباري التفكير التأملي، والتحصيل الدراسي، وكذلك تكافؤ مجموعتي الدراسة، ولاختبار صحة الفروض تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1- تم استخدام معامل ارتباط بيرسون؛ للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاختبار.

2- معادلة سبيرمان براون وجوتمان للتجزئة النصفية المتساوية؛ لإيجاد معامل ثبات المقياس.

3- معادلة ألفا كرونباخ؛ لإيجاد الحد الأدنى لمعامل الثبات للمقياس.

4- لحساب معامل الاتفاق تم حساب معامل ثبات التحليل الدراسي من قبل المحللين باستخدام معادلة هوليستي؛ للتحقق من ثبات التحليل كما يلي:

$$ر = \frac{2 \times م}{ن_1 + ن_2}$$

حيث:

- (ر) هي معامل الاتفاق لهولستي أو معامل اتفاق هولستي.
- (م) عدد الفئات التي اتفق عليها الباحثان.

- $ن_1$ عدد مفردات التحليل الأول.
- $ن_2$ عدد مفردات التحليل الثاني.
- ($ن_1$، $ن_2$) عدد الفئات التي حللت من قبل كل من المحللين.

5- اختبار (ت)؛ لإيجاد الصدق التمييزي للاختبار والتحقق من تكافؤ المجموعتين في بعض المتغيرات. وإيجاد الفروق بين المجموعتين بعد التطبيق البعدي.

6- معامل إيتا لإيجاد حجم التأثير (Effect Size): وذلك للكشف عن مدى تأثير إستراتيجية مسرح الظل في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة ومناقشتها

- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وتفسيرها.
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها.
- ❖ التعقيب العام على نتائج الدراسة.
- ❖ توصيات الدراسة.
- ❖ مقترحات الدراسة.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة والتوصيات

يقدم هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة، والمتعلقة بهدف الدراسة المتمثل في "أثر توظيف مسرح الظل في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في تدريس الهندسة في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة"، ولتحقيق ذلك تم إعداد دليل معلم الرياضيات، واختبار مهارات التفكير التأملي، والاختبار التحصيلي، وتم عرض نتائج الدراسة وتحليلها، وتفسيرها من خلال القياس البعدي لمجموعتي الدراسة: التجريبية والضابطة.

وبهذا تم في هذا الفصل عرض نتائج التساؤلات المنبثقة من مشكلة الدراسة، وتحليلها وتفسيرها، وصياغة التوصيات، والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة.

1-النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وتفسيرها:

والذي ينص على ما يلي "هل يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التفكير التأملي؟"

للإجابة عن السؤال تم صياغة الفرضية البديلة الآتية:

- "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التفكير التأملي".
- ولاختبار صحة الفرض السابق تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين "T. test independent sample"؛ للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين: التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي (المتضمنة في وحدة الهندسة)، ويتضح ذلك في الجدول التالي رقم (24):

جدول رقم (24)

نتائج اختبار "ت" في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي ككل ومهاراته الفرعية لطالبات المجموعتين: التجريبية والضابطة

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار (ت)	مستوى الدلالة
الرؤية البصرية الناقدة	التجريبية	50	0.8756	0.15974	13.188	0.00
	الضابطة	48	0.4097	0.18922		
الكشف عن المغالطات	التجريبية	50	0.7971	0.19805	19.152	0.00
	الضابطة	48	0.16670	0.11539		
الوصول إلي استنتاجات	التجريبية	50	0.8120	0.23702	14.925	0.00
	الضابطة	48	0.2000	0.15979		
إعطاء تفسيرات مقنعة	التجريبية	50	0.7300	0.27124	13.334	0.00
	الضابطة	48	0.1406	0.14501		
الدرجة الكلية للاختبار	التجريبية	50	0.8037	0.17982	19.683	0.00
	الضابطة	48	0.2293	0.09430		

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (96) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) =2**

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (96) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) =2.66**

يتضح من جدول رقم (24) أن:

أولاً: بالنسبة لمهارة الرؤية البصرية:

بناء على نتائج الجدول السابق يوجد فرق دال إحصائياً بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، حيث توصلت النتائج في التطبيق البعدي أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي (0.4097)، وهو أقل من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الذي تساوي (0.8756)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (13.188) أكبر من قيمة (ت) الجدولية التي تساوي (2)، وهذا يعني أن استراتيجية مسرح الظل لها أثرها الكبير في تنمية مهارة الرؤية البصرية الناقدة لأنه تعرض مواقف تمثيلية عبر الشاشة البيضاء، وهذا يدعو الطالبة إلى التركيز بصرياً ومتابعة ما يعرض عبر الشاشة، وهذا بدوره انعكس بشكل إيجابي وجعلها تتأمل الأشكال الهندسية والتمييز بينها والتعرف على خواصها من خلال العرض المسرحي.

ثانياً: مهارة الكشف عن المغالطات:

بناء على نتائج الجدول السابق يوجد فرق دال إحصائياً بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، حيث توصلت النتائج في التطبيق البعدي أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي (0.1406)، وهو أقل من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الذي تساوي (0.7300)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (19.152) أكبر من قيمة (ت) الجدولية التي تساوي (2)، ويرجع السبب في ذلك إلى قدرة استراتيجية مسرح الظل على تحفيز وإثارة عملية التفكير لدى الطالبات لفهم المشكلة وتوضيح الفجوات، وذلك من خلال تحديد العلاقة غير الصحيحة والمنطقية والخطأ في إنجاز المهمات.

ثالثاً: مهارة الوصول إلى استنتاجات:

بناء على نتائج الجدول السابق يوجد فرق دال إحصائياً بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، حيث توصلت النتائج في التطبيق البعدي أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي (0.2000)، وهو أقل من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الذي تساوي (0.8120)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (14.925) أكبر من قيمة (ت) الجدولية التي تساوي (2)، ويعزى السبب إلى إستراتيجية مسرح الظل التي تساعد على استثمار الوقت والجهد، مما يتيح للطالبات الفرصة للتفكير والتأمل وفهم مضمون المشكلة للتوصل إلى حلول ملائمة مع إيضاح العلاقة المنطقية المحددة.

رابعاً: مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة:

بناء على نتائج الجدول السابق يوجد فرق دال إحصائياً بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، حيث توصلت النتائج في التطبيق البعدي أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي (0.2000)، وهو أقل من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الذي تساوي (0.8120)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (13.334) أكبر من قيمة (ت) الجدولية التي تساوي (2)، وهذا يعني أن استراتيجية مسرح الظل تساعد في تبسيط المفاهيم والمهارات حيث تدفع الطالبات إلى إعطاء مقترحات مبنية على المعلومات والمعرفة الصحيحة من خلال التصورات الدماغية للمشكلة التي تساعد في اختيار الإجابة الصحيحة من بين العبارات المستخدمة الغامضة.

خامساً: الدرجة الكلية لاختبار التفكير التأملي:

بناء على نتائج الجدول السابق يوجد فرق دال إحصائياً بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، حيث توصلت النتائج في التطبيق البعدي أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي (0.2293)، وهو أقل من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الذي تساوي (0.8037)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (19.683) أكبر من قيمة (ت) الجدولية التي تساوي (2)، وبذلك فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه: "

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التفكير التأملي".

ويرجع سبب تفوق المجموعة التجريبية إلى المتغير التجريبي (مسرح الظل) الذي أثر على أداء الطالبات وساعدهن على ربط معلومات الموضوع ببعضها البعض بطريقة سهلة ممزوجة بالمتعة وإثارة الطالبات لتنمية مهارات التفكير التأملي لديهن المطروحة في الدراسة، وهذه النتائج تتفق مع كل من دراسة النجار (2013)، عبيدة (2011)، ريان (2010)، دراسة لي (Lie, 2006).

ولتقدير حجم التأثير قامت الباحثة بحساب حجم التأثير باستخدام المعادلة التالية (محمد وعبد العظيم، 2012: 430):

$$\eta^2 = \frac{t_2}{t_2 + df}$$

وعن طريق "η^2 " أمكن إيجاد قيمة حساب قيمة " d" التي تعبر عن حجم التأثير باستخدام المعادلة التالية: (حسن، 2011: 271)

$$D = \frac{\sqrt{2\eta^2}}{1-\eta^2}$$

والجدول التالي رقم (25) يوضح حجم التأثير بواسطة كل من قيمة d، η^2:

جدول رقم (25)

الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير

الأداة المستخدمة	حجم التأثير			
	صغير	متوسط	كبير	كبير جداً
D	0.2	0.5	0.8	1.1
η^2	0.01	0.06	0.14	0.20

(عفانة، 2000: 38)

وقد قامت الباحثة بحساب حجم تأثير العامل المستقل (مسرح الظل) على العامل التابع (مهارات التفكير التأملي) والجدول (26) يوضح حجم التأثير بواسطة كلٍ من "η^2"، "d".

جدول رقم (26)

نتائج قيمة d و η^2 وحجم التأثير في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي ككل ومهاراته الفرعية لطالبات المجموعتين: التجريبية والضابطة.

المهارة	قيمة مربع ايتا η^2	قيمة d	حجم الأثر
الرؤية البصرية الناقدة	0.64	3.14	كبير جداً
الكشف عن المغالطات	0.79	5.59	كبير جداً
الوصول إلى استنتاجات	0.69	3.77	كبير جداً
إعطاء تفسيرات مقنعة	0.64	3.13	كبير جداً
الدرجة الكلية للاختبار	0.80	6.3	كبير جداً

بناءً على نتائج جدول رقم (26) يتضح ما يلي:

أولاً: بالنسبة لمهارة الرؤية البصرية الناقدة:

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع ايتا (η^2) بلغت (0.64)، وهي قيمة تدل على أن حجم التأثير كبير جداً، مما يدل على أن المتغير المستقل (إستراتيجية مسرح الظل) له تأثير على المتغير التابع (التفكير التأملي) في تنمية مهارة الرؤية البصرية الناقدة بدرجة كبيرة من الفعالية لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: مهارة الكشف عن المغالطات:

التأثير يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع ايتا (η^2) بلغت (0.79)، وهي قيمة تدل على أن حجم التأثير كبير جداً مما يدل على أن المتغير المستقل (إستراتيجية مسرح الظل) له تأثير على المتغير التابع (التفكير التأملي) في تنمية مهارة الكشف عن المغالطات بدرجة كبيرة من الفعالية لصالح المجموعة التجريبية.

ثالثا: مهارة الوصول إلى استنتاجات:

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع ايتا (η^2) بلغت (0.69)، وهي قيمة تدل على أن حجم التأثير كبير جداً، مما يدل على أن المتغير المستقل (إستراتيجية مسرح الظل) له تأثير على المتغير التابع (التفكير التأملي) في تنمية مهارة الوصول إلى استنتاجات بدرجة كبيرة من الفعالية لصالح المجموعة التجريبية.

رابعاً: مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة:

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع ايتا (η^2) بلغت (0.64) وهي قيمة تدل على أن حجم التأثير كبير جداً، مما يدل على أن المتغير المستقل (إستراتيجية مسرح الظل) له تأثير على المتغير التابع (التفكير التأملي) في تنمية مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة بدرجة كبيرة من الفعالية لصالح المجموعة التجريبية.

خامساً: الدرجة الكلية لاختبار التفكير التأملي:

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع ايتا (η^2) بلغت (0.80)، وهي قيمة تدل على أن حجم التأثير كبير جداً، مما يدل على أن المتغير المستقل (إستراتيجية مسرح الظل) له تأثير على المتغير التابع (التفكير التأملي) في تنمية مهارات التفكير التأملي بدرجة كبيرة من الفعالية لصالح المجموعة التجريبية.

2-النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها:

والذي ينص على ما يلي "هل يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التحصيل الدراسي".

للإجابة عن السؤال تم صياغة الفرضية البديلة الآتية:

- "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التحصيل الدراسي".
- ولاختبار صحة الفرض السابق تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين ومتساويتين "T. test independent sample"؛ للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين: التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار التحصيل الدراسي". والجدول رقم (27) يوضح ذلك.

جدول رقم (27)

نتائج اختبار "ت" وحجم الأثر في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي ككل بين درجة طالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة عند عناصر المعرفة الرياضية

(المفاهيم الأساسية– المبادئ والتعميمات– المهارات والخوارزميات– حل مشكلات)

عناصر المعرفة الرياضية	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار (ت)	مستوى الدلالة
المفاهيم الأساسية	الضابطة	48	0.4514	0.24941	8.592	0.00
	التجريبية	50	0.8244	0.17545		
المبادئ والتعميمات	الضابطة	48	0.5625	0.25871	7.453	0.00
	التجريبية	50	0.8933	0.17418		
المهارات والخوارزميات	الضابطة	48	0.4722	0.27790	6.554	0.00
	التجريبية	50	0.8033	0.22000		
حل المشكلات	الضابطة	48	0.3854	0.31773	7.235	0.00
	التجريبية	50	0.8050	0.25400		
الدرجة الكلية للاختبار	الضابطة	48	0.4679	0.21967	9.383	0.00
	التجريبية	50	0.8315	0.16056		

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (96) وعند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) =2**

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (96) وعند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) =2.66**

يتضح من جدول رقم (27) أن:

أولاً: بالنسبة للمفاهيم الأساسية:

بناء على نتائج الجدول السابق يوجد فرق دال إحصائياً بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$)، حيث توصلت النتائج في التطبيق البعدي أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي (0.4514)، وهو أقل من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الذي تساوي (0.8244)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (8.592) أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (2)، ونفسر ذلك بأن المتغير التجريبي (استراتيجية مسرح الظل) تساعد في فهم المفاهيم الهندسية وتبسيطها، وتمكين الطالبات من ربط الأشكال الهندسية فيما بين خصائصها، وذلك من خلال خطوات عرض المسرحية.

ثانياً: بالنسبة للمبادئ والتعميمات:

بناء على نتائج الجدول السابق يوجد فرق دال إحصائياً بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$)، حيث توصلت النتائج في التطبيق البعدي أن المتوسط

الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي (0.5625)، وهو أقل من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الذي تساوي (0.8933)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (7.453) أكبر من قيمة (ت) الجدولية تساوي (2)، ويرجع ذلك إلى المتغير التجريبي (إستراتيجية مسرح الظل) الذي يعزز المبادئ والتعميمات لدى الطالبات والتمكن من التمييز بينها من خلال العرض المسرحي عبر الشاشة البيضاء.

ثالثاً: بالنسبة للمهارات والخوارزميات:

بناء على نتائج الجدول السابق يوجد فرق دال إحصائياً بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$)، حيث توصلت النتائج في التطبيق البعدي أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي (0.4722)، وهو أقل من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الذي تساوي (0.8033)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (6.554) أكبر من قيمة (ت) الجدولية تساوي (2)، وهذا يعني أن استراتيجية مسرح الظل تساعد في تبسيط المهارات، حيث تمكنهن من حل المسائل الهندسية.

رابعاً: بالنسبة لحل المشكلات:

بناء على نتائج الجدول السابق يوجد فرق دال إحصائياً بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$)، حيث توصلت النتائج في التطبيق البعدي أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي (0.3854)، وهو أقل من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الذي تساوي (0.8050)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (7.235) أكبر من قيمة (ت) الجدولية التي تساوي (2)، ويرجع السبب في ذلك إلى استراتيجية مسرح الظل الذي زود الطالبات بخبرات أقرب إلى المواقف الحياتية مما شجع الطالبات على الاستجابة والتفاعل لفهم المشكلة وحلها بشكل صحيح وملموس.

خامساً: الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسي:

بناء على نتائج الجدول السابق يوجد فرق دال إحصائياً بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$)، حيث توصلت النتائج في التطبيق البعدي أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي (0.4679)، وهو أقل من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الذي تساوي (0.8315)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (9.383) أكبر من قيمة (ت) الجدولية تساوي (2)، وبذلك فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام مسرح الظل ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لاختبار التحصيل الدراسي".

ويرجع سبب تفوق المجموعة التجريبية إلى المتغير التجريبي (مسرح الظل) الذي أثر على أداء الطالبات وساعدهن على إتقان عناصر المعرفة الرياضية المطروحة في الدراسة وارتفاع التحصيل الدراسي لما للإستراتيجية دور في مشاركة جميع الحواس وجذب انتباهم أثناء عرض المسرحيات، وزاد من حبهم وتغير اتجاهاتهم السلبية نحو المادة، وهذه النتائج تتفق مع كل من دراسة أبو دان (2013)، خلف الله (2013)، الأقرع (2013)، طافش (2011)، دياب (2011)، السعيد (2009)، الطويرقي (2009)، رزق (2008)، الأسطل (2007)، أبو دامس (2006)، البرواني (2002).

ولتقدير حجم التأثير قامت الباحثة بحسابه بواسطة مربع ايتا (η^2)، والجدول رقم (28) يضح ذلك:

جدول رقم (28)

نتائج قيمة d وη^2 وحجم الأثر في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي ككل عند عناصر المعرفة الرياضية بين درجة طالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة.

عنصر المعرفة الرياضية	قيمة مربع ايتا η^2	قيمة d	حجم الأثر
المفاهيم الأساسية	0.43	1.62	كبير جداً
المبادئ والتعميمات	0.366	1.349	كبير جداً
المهارات والخوارزميات	0.3090	1.106	كبير جداً
حل المشكلات	0.352	1.302	كبير جداً
الدرجة الكلية للاختبار	0.478	1.873	كبير جداً

يتضح من الجدول السابق رقم (28):

أولاً: بالنسبة للمفاهيم الأساسية:

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع ايتا (η^2) بلغت (0.43) وهي قيمة تدل على أن حجم التأثير كبير جداً مما يدل على أن المتغير المستقل (إستراتيجية مسرح الظل) له تأثير على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) في تنمية المفاهيم الأساسية بدرجة كبيرة من الفعالية لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: بالنسبة للمبادئ والتعميمات:

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع ايتا (η^2) بلغت(0.366)، وهي قيمة تدل على أن حجم التأثير كبير جداً مما يدل على أن المتغير المستقل (إستراتيجية مسرح الظل) له تأثير على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) في تنمية المبادئ والتعميمات بدرجة كبيرة من الفعالية لصالح المجموعة التجريبية.

ثالثاً: بالنسبة للمهارات والخوارزميات:

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع ايتا (η^2) بلغت (0.309) (وهي قيمة تدل على أن حجم التأثير كبير جداً مما يدل على أن المتغير المستقل (إستراتيجية مسرح الظل) له تأثير على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) في تنمية المهارات والخوارزميات بدرجة كبيرة من الفعالية لصالح المجموعة التجريبية.

رابعاً: بالنسبة لحل المشكلات:

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع ايتا (η^2) بلغت (0.352) وهي قيمة تدل على أن حجم التأثير كبير جداً مما يدل على أن المتغير المستقل (إستراتيجية مسرح الظل) له تأثير على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) في تنمية حل المشكلات بدرجة كبيرة من الفعالية لصالح المجموعة التجريبية.

خامساً: الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسي:

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع ايتا (η^2) بلغت (0.478) وهي قيمة تدل على أن حجم التأثير كبير جداً مما يدل على أن المتغير المستقل (إستراتيجية مسرح الظل) له تأثير على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) بدرجة كبيرة من الفعالية لصالح المجموعة التجريبية.

التعقيب العام على نتائج الدراسة:

من خلال النتائج السابقة لأسئلة الدراسة تعزو الباحثة تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لعدة عوامل، وهي:

1- إستراتجية مسرح الظل وحسب النتائج الإحصائية لها أثرها الكبير على تحسين التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس من عينة الدراسة، حيث يمثل التحصيل الدراسي لدى القائمين على العملية التعليمية أهمية كبيرة، وهم يسعون دوماً إلى رفع وتنمية وزيادة المستوى التحصيلي للمتعلمين، مما حذا بالباحثة إلى تبني استراتيجيات ومداخل تدريسية جديدة وفعالة، والتي منها التدريس القائم على المسرحة، والذي أثبت من خلال الدراسة والعديد من الدراسات والبحوث التربوية أنه ذو قدرة فائقة على رفع وزيادة التحصيل الدراسي لدى المتعلمين وبكافة المراحل الدراسية، **ويعزى ذلك لما يلي:**

أ- مرونة التدريس الممسرح والذي يستوعب مجموعة فعالة من الوسائل والأدوات والأنشطة التعليمية في سياق ممتع ومشوق.

ب- يتفق التدريس الممسرح مع ما يميل إليه الطلبة،ويستطيعون إدراكه لأنه يجسد الأحداث بشكل حي ملموس.

ت- الأنشطة المسرحية تساعد على زيادة الانتباه البصري لدى الطلبة.

ث- التمثيل يضفي جو من البهجة في الفصل.

ج- المعلومات التي يكتسبها الطلبة وهم في حالة نفسية سوية أكثر ثباتاً من المعلومات التي يكتسبها وهو مضطرب أو خائف من العقاب أو الامتحان.

ح- التدريس الممسرح يأخذ في الاعتبار الفروق الفردية بين طلبة الفصل الواحد فالطلبة يتفاوتون في القدرات والذكاء، حيث يعطي الفرصة للطالب المتفوق أن يبدع في العملية التعليمية، كما تعطي الفرصة للطالب المتوسط أن يشارك في الدرس بصورة عملية محببة إلى النفس، أما الطالب ذوي التحصيل المنخفض بطيء التعلم فتجسد له المعلومة وكأنها حقيقة يستطيع أن يلمسها بيده (عفانة، اللوح، 2008: 209-211).

2- استراتيجية مسرح الظل وحسب النتائج الإحصائية لها أثرها الكبير على تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف الخامس من عينة الدراسة، حيث يمثل التفكير التأملي لدى القائمين على العملية التعليمية أهمية كبيرة، وهم يسعون دوماً إلى تنمية التفكير بأنواعه عامة والتفكير التأملي خاصة، مما حذا بالباحثة إلى تبني استراتيجيات ومداخل تدريسية جديدة وفعالة، والتي منها التدريس القائم على المسرحة، والذي أثبت من خلال الدراسة والعديد من الدراسات والبحوث التربوية مثل دراسة العماوي (2009) التي أثبتت أثر طريقة لعب الأدوار في تنمية المهارات التفكير التأملي على أكمل وجه.

3- مسرح الظل وما تتضمنه من حوار وإضاءة وأشكال هندسية جذابة وأفكار مسلية، كل ذلك جذب انتباهن وأثار اهتمامهن لمتابعة ما يدور من أحداث، ومشاركة جميع الحواس أثناء عرض المسرحيات وربطها بمواضيع الهندسة.
4- استراتيجية مسرح الظل تتفق مع ميول الطالبات وما يستطيعون استيعابه حيث تركت أثر ايجابي في نفوس الطالبات مما ساعدهن ودفعهن لتعلم الهندسة.

توصيات الدراسة:

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة تم وضع عدد من التوصيات وهي:
1- ضرورة توظيف مسرح الظل في تدريس مادة الرياضيات، لما لذلك من أثر في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل الدراسي.
2- ضرورة تأكيد المشرفين التربويين على أهمية المسرح في عملية التعليم، وخاصة مسرح الظل أثناء زيارتهم الميدانية للمعلمين.
3- ضرورة إدراج هذه الإستراتيجية في كتاب دليل المعلم للمنهاج بهدف تنوع طرق التدريس.
4- تدريب المعلمين وتشجيعهم على استخدام استراتيجيات متنوعة تساعدهم على تنمية مهارات التفكير وخاصة مهارات التفكير التأملي.
5- التأكيد على الاهتمام بالطلبة وتدريبهم على مهارات التفكير التأملي من خلال محتوى الرياضيات.

مقترحات الدراسة:

في ضوء أهداف الدراسة الحالية ونتائجها، يمكن اقتراح الدراسات والبحوث التالية:
1- أثر توظيف مسرح الظل في تدريس باقي فروع الرياضيات غير الهندسة.
2- أثر توظيف مسرح الظل في تدريس باقي المواد الدراسية بفروعها المختلفة، مثل اللغة العربية واللغة الانجليزية وغيرها.
3- أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الرياضيات لصفوف أخرى غير الصف الخامس الأساسي.
4- دراسة مقارنة بين طريقة إستراتيجية مسرح الظل، واستراتيجيات تدريس أخرى في مادة الرياضيات.
5- مدي تقبل معلمي الرياضيات لإستراتيجية مسرح الظل وتشجيعهم على تطبيقها.
6- أثر توظيف مسرح الظل في تنمية أنماط التفكير المختلفة في الرياضيات.
7- إجراء دراسات مسحية وصفية لمعرفة مدى اهتمام مدرسي الرياضيات بمهارات التفكير التأملي داخل الغرفة الصفية.

المراجع

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1- إبراهيم، عطيات (2011). أثر استخدام شبكات التفكير البصري في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية، **مجلة التربية العلمية**، 14(1): 103-141.

2- إبراهيم، مجدي (2005). **التفكير من منظور تربوي تعريفه- طبيعته- مهارته- تنميته- أنماطه**، القاهرة: عالم الكتب.

3- أبو بشير، أسماء (2012). **أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير التأملي في منهاج التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظة الوسطى**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

4- أبو حجر، فايز (2011). **الوسائل التعليمية (علم- فن- إبداع)**، غزة (جامعة الأزهر): مكتبة الطالب.

5- أبو دامس، حسين (2006). **فعالية تدريس الهندسة باستخدام دورة التعلم في تحصيل طلاب الصف السابع ومستويات تفكيرهم الهندسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الأردن.

6- أبو دان، مريم (2013). **أثر توظيف النماذج المحسوسة في تدريس وحدة الكسور على تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة**، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

7- أبو دقة، سناء (2008). **القياس والتقويم الصفي: المفاهيم والإجراءات لتعلم فعال**، ط2، غزة (فلسطين): دار آفاق للنشر والطباعة والتوزيع.

8- أبو زيد، علي (1999). **تمثيليات خيال الظل**، ط5، القاهرة (مصر): دار المعارف المصرية.

9- أبو زينة، فريد (1997). **الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها**، ط4، عمان: دار الفرقان.

10- أبو نحل، جمال (2010). **مهارات التفكير التأملي في محتوى منهاج التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي ومدى اكتساب الطلبة لها**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

11- أبو هداف، رائد (2009). **أثر استخدام المسرح في تدريس بعض موضوعات النحو العربي على تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

12- أحمد، نهلة (2007). **إعداد عرائس المسرح لدور الحضانة ورياض الأطفال**، ط1، مصر: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
13- أحمد، سناء (2014). أثر استخدام الأسئلة السابرة التوضيحية والتبريرية في تدريس مقرر اللغة العربية على تنمية التحصيل الدراسي والتفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، **المجلة التربوية جامعة سوهاج**، العدد 35: 50-85.
14- الأستاذ، محمود (2011). مستوى القدرة على التفكير التأملي لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية بغزة، **مجلة جامعة الأزهر بغزة (سلسلة العلوم الإنسانية)**، 13 (1): 1329-1370.
15- الأسطل، كمال (2010). **العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية**، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
16- الأسطل، سماح (2007). **أثر برنامج مقترح لتدريس التفاضل والتكامل باستخدام الحاسوب على مستويي التحصيل والتفكير المكاني لعينة من طلبة جامعة الأزهر بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
17- الأقرع، غسان (2013). **أثر توظيف نموذج جانييه لبناء المفاهيم الهندسية على تحصيل طلاب الصف التاسع بوحدة الهندسة بشمال غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
18- بارود، سعيد (2010). **بعض المتغيرات الانفعالية والاجتماعية وعلاقتها بتدني التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الإعدادية في محافظات غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
19- البدي، مرام (2013). **أثر توظيف الدراما في تنميه المهارات الحياتية في اللغة العربية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي محافظة شمال غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
20- بدير، كريمان (2007). **الأسس النفسية لنمو الطفل**، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
21- البرواني، إبراهيم (2002). **أثر استخدام استراتيجيين في خرائط المفاهيم على تحصيل طلاب المرحلة الإعدادية في الرياضيات**، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.
22- بشير، عبد الله (2006). الفكر التأملي، **ترجمة لأعمال تربوية معاصرة (مركز البحوث والدراسات التربوية- كلية المعلمين في بيشة)**، العدد (3): 97-100.

23- جاد الرب، هشام (2009). نمذجة العلاقات بين مداخل تعلم الإحصاء ومستويات التفكير التأملي والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الجامعية، **مجلة كلية التربية (عين شمس)**، العدد 33: 45-91.

24- جودة، موسى (2013). **برنامج مقترح معتمد على إستراتجية تمثيل الأدوار لتنمية التفكير الهندسي لدى طلبة الصف الخامس بغزة في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها**، رسالة دكتوراة، جامعة الجنان، لبنان.

25- الحارثي، حفصة (2011). **أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مدينة مكة المكرمة**، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

26- الحبار، ندى (2012)، أثر استخدام طريقة الاكتشاف في اكتساب القيم الإسلامية وتنمية التفكير التأملى لدى طلاب الصف الخامس العلمي، **مجلة أبحاث كلية التربية الاساسية**، 12(1):1-34.

27- حسن، عزت عبد الحميد (2011). **الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام SPSS(18)**، القاهرة (مصر): دار الفكر العربي.

28- حسين، كمال (2005). **المسرح التعليمي: المصطلح والتطبيق**، القاهرة (مصر): الدار المصرية اللبنانية.

29- _____ (1999). **مقدمة في مسرح ودراما الطفل لرياض الأطفال**، ط1.القاهرة: مطبعة العمرانية للأوفست.

30- _____ (2003). **مدخل في مسرح ودراما الطفل لرياض الأطفال**، ط1، القاهرة: مطبعة العمرانية للأوفست.

31- حمادة، إبراهيم (1998). **خيال الظل وتمثيليات ابن دانيال**، ط2، القاهرة: مكتبة الدراسات الشعبية.

32- الحيلة، محمد (2000a). **تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التعلمية**، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

33- _____ (2000b). **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق**، ط2، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

34- الخالدي، أديب (2003). **سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي**، العراق: دار وائل للنشر.

35- خلف الله، مروة (2013). **فاعلية توظيف معمل الرياضيات في تنمية الهندسي والتحصيل لدى طالبات الصف السابع بمحافظة رفح**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسلامية، غزة.

36- خليفة، عبد السميع خليفة (1985). **تدريس الرياضيات في التعليم الأساسي**، ط2، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

37- دويك، نجاح (2008). **أساليب المعاملة الوالدية وعلاقتها بالذكاء والتحصيل الدراسي لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المتأخرة**، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

38- دياب، سهيل (2011). أثر استخدام إستراتيجية مقترحة لحل المسائل الرياضية الهندسية على تحصيل طلاب الصف الثامن الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للدراسات والأبحاث**، 1(24): 117-146.

39- رزق، حنان (2008). **أثر توظيف التعلم البنائي في برمجية بمادة الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

40- ريان، عادل (2010). دلالة التمايز في مستويات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في ضوء فاعلية الذات الرياضية، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات**، العدد 20: 49-80.

41- ريان، هاشم (2011). **التفكير الناقد والتفكير الابتكاري، تعلمها وتعليمها للرقي الحضاري والتقدم العلمي**، ط1، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

42- السعيد، ممدوح (2009). **فاعلية استخدام برنامج دروب الرياضيات للتعليم الالكتروني في التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي بمنطقة الرياض**، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

43- سلامة، عبد الحافظ (2000). **الوسائل التعليمية والمنهج**، ط1، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

44- سليم، هبة (2011). **بناء برنامج تدريسي مستند على مسرحة المناهج وقياس أثره في تنمية مفهوم المواطنة ومهارة التواصل الاجتماعي في مبحث التربية الوطنية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية، الأردن.

45- سليمان، نايف (2005). **تعليم الأطفال،الدراما، المسرح،الفنون التشكيلية الموسيقى**، ط1، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

46- سويدان، أمل، مبارز، منال (2007). **التقنية في التعليم**، ط1، عمان: دار الفكر.

47- الشحات، السيد محمد (2006). فعالية الدراما المبتكرة في تدريس الرياضيات لطلاب الصف السادس الابتدائي وأثر ذلك على التحصيل (دراسة تجريبية)، **مجلة البحوث التربية النوعية**، العدد 8: 102-129.

48- شحاته، حسن (2000). **النشاط المدرسي**، ط1، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
49- شكري، عبد المجيد (2004). **المسرح التعليمي**، ط1، مصر: العربي للنشر والتوزيع.
50- الشنطاوي، فاضل (2008). **أسس الرياضيات والمفاهيم الهندسية**، ط1، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
51- شوق، محمود (1997). **الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات**، ط 2، الرياض: دار المريخ.
52- الصاحب، منتهى، العفون، نادية (2012). **التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه**، ط1،عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
53- صالح، صالح (2014). فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى الطلاب المرحلة الثانوية، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، العدد 45: 128-178.
54- طافش، إيمان (2011). **أثر برنامج مقترح في مهارات التواصل الرياضي في تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الثامن بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
55- الطالب، عمر (1987). **ملامح المسرحية العربية**، ط1، المغرب: دار الآفاق الجديدة.
56- الطويرقي، حنان (2009). **أثر إستراتجية التدريس المتباين على تنمية الدافعية والتحصيل الدراسي والتفكير الرياضي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بالثانويات المطورة عند دراستهن للمعادلات الرياضية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.
57- العارضة، جبر (2008). **أثر برنامج تدريبي للتفكير التأملي على أسلوب المعالجة الذهنية في التعلم لدى طالبات كلية الأميرة عالية الجامعية وعلاقة ذلك بأدائهن التدريسي التطبيقي ومرونتهن الذهنية**، رسالة دكتوراة غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.
58- عباس، محمد، العبسي، محمد (2007). **مناهج وأساليب تدريس الرياضيات**، ط1، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
59- عبد الأمير، محمد (2000). **أثر استخدام الألغاز الصورية والعروض العملية في تنمية التفكير التأملي والتحصيل لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، العراق.
60- عبد المنعم، زينب (2007). **مسرح ودراما الأطفال**، القاهرة (مصر): عالم الكتب للنشر والتوزيع.

61- عبد الوهاب، فاطمة (2005). فاعلية استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الفيزياء وتنمية التفكير التأملي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الأزهري، **مجلة التربية العلمية(الجمعية المصرية للتربية العلمية)**, 8(4): 159-212.

62- عبد الهادي، نبيل، الحموز، محمد وآخرون (2002). **الفن والموسيقى والدراما في تربية الطفل**، ط1، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

63- عبيد، وليم، عفانة، عزو (2003). **التفكير والمنهاج المدرسي**، ط1، بيروت: مكتبة الفلاح.

64- عبيدة، ناصر (2011). استخدام استوديو التفكير في تدريس الرياضيات لتنمية عادات العقل المنتج ومستويات التفكير التأملي في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، **دراسات في المناهج وطرق التدريس**، العدد 173: 103-147.

65- عفانة، عزو (1995). **التدريس الاستراتيجي للرياضيات الحديثة، إجراءات تطبيقية على الطفل**، ط1، غزة: الجامعة الإسلامية.

66- عفانة، عزو، اللولو، فتحية (2002). مستوى مهارات التفكير التأملي في مشكلات التدريب الميداني لدى طلبة كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، **مجلة التربية العلمية**،5(1): 1-36.

67- عفانة، عزو، اللولو، فتحية (2004). **المنهاج المدرسي: أساسياته، واقعه، أساليب تطويره**، الجامعة الإسلامية، غزة.

68- عفانة، عزو، اللوح، أحمد (2008). **التدريس الممسرح**، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

69- عفانة، عزو (2000). حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية، **مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية**، العدد (3): 65-92.

70- علوان، صهيب (2012). **أثر توظيف الدراما التعليمية على التحصيل والاحتفاظ به في تدريس النصوص الأدبية لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

71- علوش، جميل (2003). **فصول في الكتابة الأدبية**، ط1، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر.

72- علي، شيماء (2010). **فاعلية مسرح خيال الظل فى اكتساب أطفال الروضة بعض مفاهيم الظواهر الطبيعية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية رياض الأطفال- قسم العلوم الأساسية، جامعة القاهرة، مصر.

73- علي، مفرح جمعة (2011). **فاعلية استخدام المدخل المنظومي في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير التأملي لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي**، رسالة ماجستير، جامعة الفيوم، الفيوم.

74- العماوي، جيهان (2009). **أثر استخدام طريقة لعب الأدوار في تدريس القراءة على تنمية التفكير التأملي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

75- عمايره، أحمد (2005). **أثر دورة التعلم وخرائط المفاهيم في التفكير التأملي والتحصيل لدى طلبة الصف العاشر في التربية الوطنية والمدنية**، رسالة دكتوراه، جامعة اليرموك، الأردن.

76- العناني، حنان (1991). **الدراما والمسرح في تعليم الطفل**، ط2، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

77- القدومي، عبد الناصر (2009). **الاختبارات التحصيلية وطرق إعدادها**، اسم الموقع الالكتروني: http://www.ifm.illaf.net/uploads/illaf_84180186083.pdf. تاريخ الزيارة 2014/12/30م.

78- قنديل، محمد (2004). خيال الظل، **خطوة**، العدد24: 24-25.

79- القواسمة، أحمد، أبو غزالة، محمد (2013). **تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث**، ط1،عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

80- القيق، منار (2011). **سمات الشخصية وعلاقتها بالتفكير التأملي لدى طلبة الثانوية العامة في محافظة غزة**،رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

81- كساب، سناء (2009). **مستوى جودة موضوعات الهندسة المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

82- كشكو، عماد (2005). **أثر برنامج مقترح في ضوء الإعجاز العلمي بالقران على تنمية التفكير التأملي في العلوم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

83- لطف الله، نادية، عطية، عفاف (2009). برنامج تدريبي مقترح لتنمية التفكير التأملي ومستوياته لدى الطالب معلم العلوم، **مجلة التربية العلمية**، 12(4): 1-41.

84- اللقاني، أحمد، والجمل، علي (2003). **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المنهاج وطرق التدريس**، ط2، مصر: عالم الكتب، القاهرة.

85- اللوح، أحمد (2005). **فعالية برنامج مقترح باستخدام المسرح التعليمي لتنمية مهارات التواصل الشفوي لدى طلاب الصف السابع الأساسي في ضوء مدخل التواصل اللغوي**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الأقصى بالتعاون مع جامعة عين شمس بالقاهرة.

86- اللولو، فتحية، الأغا، إحسان (2008). **تدريس العلوم في التعليم العام**، ط2، غزة: الجامعة الإسلامية.

87- محمد، وائل عبد الله، عبد العظيم، ريم أحمد (2012). **تحليل محتوى المنهج في العلوم الإنسانية**، ط1، عمان (الأردن): دار الميسرة للنشر.

88- المصري، دينا (2010). **أثر استخدام لعب الأدوار في اكتساب القيم الاجتماعية في محتوى لغتنا الجميلة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في محافظة غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

89- المصلح، أحمد (1996). أدب الخيال العلمي وأهميته في تكوين شخصية الطفل العربي، **مجلة الثقافية**، العدد (38): 48-53.

90- معوض، أسامة (1989). **إستراتيجية مقترحة في تدريس الرياضيات لتنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف السادس من التعليم الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزقازيق فرع بنها، مصر.

91- المفتي، محمد (1995). **قراءات في تعليم الرياضيات**، ط1، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.

92- مقدم، أحمد (2011). **مسرح خيال الظل الجزء الأول**، اسم الموقع الالكتروني: http://www.majalla.jammoul.net/index.php?option=com_content&view=arti&id=164&Itemid=23، تاريخ الزيارة 2014/10/1م.

93- النباهين، ميسون (2011). **أثر توظيف المسرح والدراما بالفيديو في اكتساب الفكر الإسلامي لدى طالبات الصف العاشر بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسلامية، غزة.

94- النجار، أسماء (2013). **أثر توظيف إستراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات التاسع الأساسي بمحافظة خان يونس**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

95- نشواتي، عبد المجيد (1997). **علم النفس التربوي**، ط9، بيروت: مؤسسة الرسالة.

96- النقيب، إيمان العربي (2002). **القيم التربوية في مسرح الطفل**، ط1، مصر: دار المعرفة الجامعية.

97- الهباش، عبير (2010). **أثر استخدام مدخل الدراما في اكتساب بعض المفاهيم الجغرافية لدى طالبات الصف السابع**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

98- يوسف، فاطمة (2007). **مسرحة المناهج**، ط1، الإسكندرية (مصر): مركز الإسكندرية للكتاب.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1- Carr, Jennie M. (2012). Does Math Achievement "h'APP'en" when iPads and Game-Based Learning Are Incorporated into Fifth-Grade Mathematics Instruction? ,**Journal of Information Technology Education**: Research, v11:p269-286. http://eric.ed.gov. visit on 05/01/2015.

2- Demirciolua, Serife (2010). **Teaching English vocabulary to young learners**, via drama a Faculty of Education, Gazi University, Ankara http://www.sciencedirect.com. visit on 15/11/2014.

3- Gorard, Stephen, Smith ,Emma (2008). (Mis) Understanding Underachievement: A Response to Connolly,9 **British Journal of Sociology of Education**; V.29, No.6, P705-714. http://eric.ed.gov. visit on 05/01/2015.

4- Halton, N., Smith, D. (1995). Reflection in Teacher Education: Towards Definition and Lamentation, Teaching & Teacher Education, 11(1), 36. 33-49.

5- Killion, Joellen. P, Todnem, Guy. R. (1991). A process for personal Theory Building, Education Leadership, Vol.48 ,No.6, P14-16.

6- Lie, L (2006). **Student reflective development thinking in PBL environment**.http://www.myrp.sg/ced/research/papers/ tlhe2006/Student_reflective_development_Lim_LA_.PDF.

7- Masoum, Elahe, Malkhalifeh, Rostamy, Kalantarnia, Mohsen (2013). **A Study on the Role of Drama in Learning Mathematics**, Department of Mathematics, Science and Research in Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, http://www.ispacs.com/journals/metr/2013/metr-00016. visit on 12/01/2015.

8- Meek, J., Riner, M, Pesut, et al. (2013). Apilot study evaluation of student reflective thinking in a doctor of nursing practice program, **Journal of Nursing Education and Practice**, 3(8): P83-91.

9- Ross,D (2009). **Programmatic Structures for the Preparation of reflective Teacher**,In g.m.sparks-Langer and A.B.Colton Synthesis of Rsearch on Teacher Reflective Thinking, Educational Leadership, Vol.48,No.6.

10- Simmons, J. M., and others (1989). Exploring the Structure of Teacher Reflection in Novice and Expert Teachers, The Birth of A Development Taxonomy, **paper Presented At The Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco in Teaching and Teacher Education**, Vol.8, No.1.

11- Tee, Yueh Jiuan (2007). **Reflective thinking practices among secondary school mathematics teachers**, masters thesis, university Putra, Malaysia http://psasir.upm.edu.my/4824. visit on 12/02/2015.

12- Tella, Adedeji(2013).The effect of peer tutoring and explicit instructional strategies on primary school pupils learning outcomes in Mathematics". **Bulgarian Journal of Science and Education Policy** (BJSEP), Vol.7, No.1: 5-25. http://bjsep.org/getfile.php?id=132. visit on 15/01/2015.
13- Yost, D, Sentner, S(2000). An examination of the construct of critical reflection: Implication for teacher education programming in the 21st century.**Journal of Teacher Education**, 1(1):39-50.

الملاحق

ملحق رقم (1)

خطاب من عميد الدراسات العليا والبحث العلمي

موجه إلى وكيل وزارة التربية والتعليم العالي لتسهيل مهمة الباحثة

Ref :
Date:

الرقم : ج أ/د ع/623 2014/10
التاريخ : 2014/10/13

الأخ/ وكيل وزارة التربية والتعليم حفظه الله،،،

تحية طيبة وبعد،،،

الموضوع: تسهيل مهمة

تهديكم عمادة الدراسات العليا – جامعة الأزهر – غزة أطيب تحياتها، ودعماً منها لبرامج الدراسات العليا يُرجى التكرم بتسهيل مهمة الباحثة/ **ناريمان صادق عليان**، المسجلة لدرجة الماجستير في **التربية** تخصص **مناهج وأساليب تدريس**، وذلك بتطبيق أدوات الدراسة (وحدة دراسية هندسية) على طالبات الصف الخامس الأساسي في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم العالي، وعنوان رسالته:

أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة

مع الاحترام
ودمتم،،

عميد الدراسات العليا
الدكتور/ أمين توفيق حمد

نسخة لـ: ملف الطالب.

جامعة الأزهر - غزة
غزة - فلسطين
عمادة الدراسات العليا
Deanship of Postgraduate Studies

Al-Azhar University
Gaza - Palestine
P.O.Box : 1277 - Gaza
Telephone: +970 8 2832 925
+970 8 2641 885
+970 8 2641 886
Fax : +970 8 2641 888
E-mail :
Graduate Studies:
pgs@alazhar.edu.p
www.alazhar.edu.ps

ملحق رقم (2)

خطاب من مدير عام التخطيط التربوي في وزارة التربية والتعليم العالي

موجه إلى مدير التربية والتعليم (شمال غزة) لتسهيل مهمة الباحثة

بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority
Ministry of Education &Higher Education
Assistant Deputy Minister's office

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
مكتب الوكيل المساعد للشؤون الإدارية والمالية

الرقم: و.ت.غ مذكرة داخلية (٥١٠٧)
التاريخ: 2014/11/12
الموافق: 19 محرم، 1436هـ

المحترم السيد/ مدير التربية والتعليم – شمال غزة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع/ تسهيل مهمة بحث

تهديكم أطيب التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، وبخصوص الموضوع أعلاه،

يرجى تسهيل مهمة الباحثة/ ناريمان صادق عليان والتي تجري بحثاً بعنوان :

" أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة "

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية جامعة الأزهر بغزة تخصص مناهج وأساليب تدريس، في تطبيق أدوات الدراسة على عينة من طالبات الصف الخامس بمديريتكم الموقرة، وذلك حسب الأصول.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

د. أنور علي البرعاوي
الوكيل المساعد للشؤون الإدارية والمالية

د. علي عبد ربه خليفة
مدير عام التخطيط التربوي

نسخة:
- السيد/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي المحترم.
- الملف.

Anwar Al-Asheqar

Gaza (08-2641298 – 2641297 Fax:(08-2641292)
غزة – هاتف(2641298 –2641297–08 فاكس(08-2641292)
E-mail: info@mohe.ps

ملحق رقم (3)

خطاب من مدير التربية والتعليم (شمال غزة)

موجه إلى مديرة مدرسة أبو تمام الأساسية "أ" للبنات لتسهيل مهمة الباحثة

Palestinian National Authority
Ministry of Education& Higher Education
Directorate of Education\ North Gaza

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / شمال غزة

قسم التخطيط والمعلومات
الرقم : م ت ش غ / 9 / 321
التاريخ: 13/ 11/ 2014 م
الموافق: الخميس 20 محرم 1436 هـ

السيد / مديرة مدرسة أبو تمام الأساسية "أ" للبنات **المحترمة،،،**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع/ تسهيل مهمة باحث

نهديكم أطيب التحيات، وبالإشارة إلى الموضوع أعلاه يرجى تسهيل مهمة الطالبة : **ناريمان صادق عليان** والتي تجري بحثاً بعنوان:

" أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة "

في تطبيق أدوات الدراسة في مدرستكم، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة **الماجستير** في **كلية التربية** تخصص **مناهج وطرق تدريس** من **جامعة الأزهر** ، وذلك حسب الأصول.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

محمود سلمان أبو حصيرة
/ مدير التربية والتعليم

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / شمال غزة

عبد العزيز حسين فارس
رئيس قسم التخطيط والمعلومات

North Gaza - Tel (08-2479871) Fax (08- 2472550) شمال غزة - هاتف (08 -2479871) فاكس (08– 2472550)

ملحق رقم (4)

قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة

م.	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص
.1	د. خالد السر	دكتوراه	مناهج وطرق تدريس الرياضيات
.2	د. حسين الأسمر	دكتوراه	مخرج مسرحي
.3	د. علي أبو زيد	دكتوراه	إحصاء رياضي
.4	د. محمد مقاط	دكتوراه	مناهج وطرق تدريس الرياضيات
.5	د. يسري مغاري	دكتوراه	مناهج وطرق تدريس الرياضيات
.6	أ. أرواح كرم	ماجستير /مشرف تربوي	رياضيات
.7	أ. هاني الأغا	ماجستير/معلم	مناهج وطرق تدريس الرياضيات
.8	أ. حمدي فارس	ماجستير	مناهج وطرق تدريس الرياضيات
.9	أ. نسمة أبو عاصي	بكالوريوس/ معلمة	رياضيات

ملحق رقم (5)

كتاب تحكيم اختبار التفكير التأملي

جامعـــــــة الأزهـــــــر– غـــــــزة
عمـــــــادة الدراســـــــات العـــــــليا
كلـــــــــــــية التربيـــــــــــــة
قســـم المنـــاهج وأســـاليب التـــدريس

السيد الفاضل/ ..... **حفظه الله ورعاه،**

الموضوع: تحكيم اختبار التفكير التأملي

تحية طيبة وبعد يشرفني دعوة سيادتكم للمشاركة في تحكيم اختبار لقياس مهارات التفكير التأملي المتمثلة في "الرؤية البصرية الناقدة، الكشف عن المغالطات، الوصول إلى استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة"، في وحدة الهندسة وذلك ضمن دراسة بعنوان: "**أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة**" للحصول على درجة الماجستير في كلية التربية بجامعة الأزهر– غزة.

لذا أرجو من سيادتكم التكرم بقراءة الاختبار، وإبداء وجهة نظركم فيه من حيث:

- صياغة فقرات الاختبار.
- مراعاة فقرات الاختبار لمهارات التفكير التأملي محل الدراسة.
- مراعاة فقرات الاختبار للفروق الفردية بين الطلبة.
- حذف أو إضافة أو إبداء أي ملاحظات أخري ترونها مناسبة.

شاكرين لكم حسن تعاونكم وداعيةً الله عز و جل أن يجعله في ميزان حسناتكم..

وتفضلوا بقبول فائق الشكر والاحترام..

الباحثة:

ناريمان صادق عليان

البيانات الشخصية للمحكم:

الاسم: ..... **الدرجة العلمية:** ..... **التخصص:** .....

ملحق رقم (6)

اختبار التفكير التأملي

عزيزتي الطالبة،،

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مهارات التفكير التأملي لديك في وحدة الهندسة، والمهارات هي (الرؤية البصرية الناقدة، الكشف عن المغالطات، الوصول إلى استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة)، ويتضمن هذا الاختبار (25) بنداً اختيارياً من متعدد، كل بند أربعة أبدال (إجابة صحيحة واحدة وثلاث محيرات)، عليكِ أن تجيبي عنها عن طريق قراءة كل بند بدقة، ثم تقرري إجابتك، ثم تضعي دائرة حول الاختيار الذي يمثل إجابتك.

تعليمات خاصة بتنفيذ الاختبار:

- يرجى قراءة الأسئلة بدقة قبل البدء بالإجابة.
- لاحظي أن لكل سؤال إجابة واحدة صواب،لذلك يجب ألا تختاري أكثر من إجابة للسؤال.
- زمن الاختبار محدد بحصة واحدة (45) دقيقة.
- وأود إعلامك بأن هذا الاختبار قد وضع لغرض البحث العلمي فقط، ولن يتم الاعتماد عليه في أي من إجراءات تقييم المشاركين به في المدرسة.

مع أمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق..

الباحثة

ناريمان صادق عليان

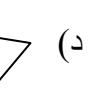
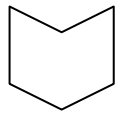
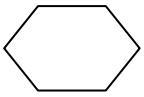
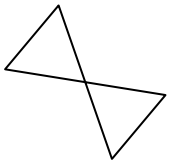
اسم الطالبة	
الصف	
الشعبة	

اختبار مهارات التفكير التأملي

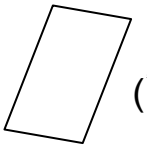
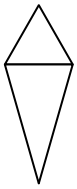
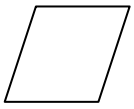
حوطي رمز الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية:

مهارة الرؤية البصرية الناقدة:

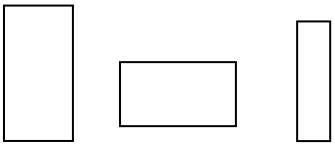
1- أحد الأشكال الآتية لا تمثل منحنى مقفل بسيط:

أ)  ب)  ج)  د) 

2- تأملي الأشكال التالية،وبين أي منها يمثل طائرة الأطفال:

أ)  ب)  ج)  د)

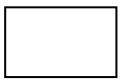
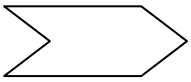
3- أي من الأشكال التالية يسمى مستطيلاً:

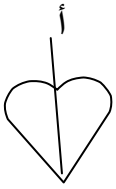


س ص ع

أ) س فقط
ب) ص، ع معاً
ج) س،ص معاً
د) كلها مستطيلات

4- تأملي الأشكال التالية ثم حددي الشكل الذي لا يمثل مضلعاً:

أ) ب) ج)  د) 

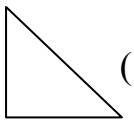
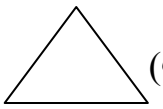
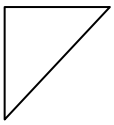
5- في الشكل المقابل  يسمي الخط أج:

أ

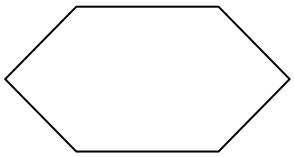
ج

أ) وتر ب) قطر ج) محور التماثل د) ارتفاع للشكل المرسوم

6- أي من الأشكال التالية يمثل مثلث متساوي الأضلاع:

أ)  ب)  ج)  د)

7- الشكل المقابل يسمى مضلعاً:



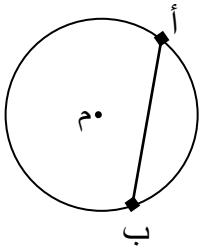
أ) خماسياً

ب) سباعياً

ج) ثلاثياً

د) سداسياً

8- القطعة المستقيمة أب في الدائرة تسمى:



أ) قطر

ب) وتر

ج) نصف قطر

د) ليس مما ذكر

9- الشكل المرسوم يسمي:

أ) منحنى مغلق ب) منحنى مفتوح ج) دائرة د) مكعب

<u>مهارة الكشف عن المغالطات:</u>

10- أي الأضلاع التالية **لا تصلح** أن تكون أضلاع مثلث:

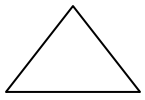
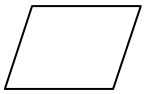
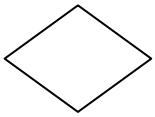
أ) 5، 6، 7 ب) 1، 2، 3 ج) 6، 6، 6 د) 3، 4، 5

11- كل ما يلي من خواص القطر في الدائرة **عدا واحدة:**

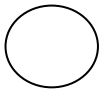
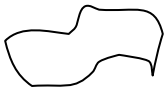
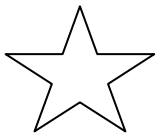
أ) يمر بمركز الدائرة ب) أكبر وتر في الدائرة

ج) يقطع المحيط في نقطتين د) وحيد في الدائرة

12- جميع ما يلي مجموع قياسات زواياها 360 درجة **عدا واحدة:**

أ)  ب) ج)  د) 

13- الأشكال التالية ليست مضلعات **عدا واحدة:**

أ)  ب) ج)  د) 

14- جميع ما يلي من خواص متوازي الأضلاع **عدا واحدة:**

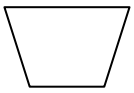
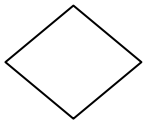
أ) قطراه ينصف كل منهما الآخر.

ب) يوجد زاوية قائمة.

ت) قياس كل زاويتين متقابلتين متساويان

ث) كل ضلعين متقابلين متساويان.

15- الأشكال التالية جميعها متشابهة في الخواص **عدا واحد** هو:

أ) ب) ج)  د) 

16- جميع ما يلي من خواص المستطيل **عدا واحدة:**

أ) أضلاع المستطيل متساوية في الطول.

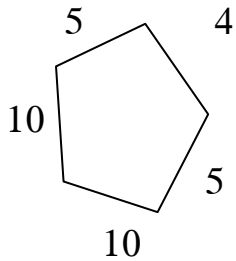
ب) للمستطيل جميع خواص متوازي الأضلاع.

ج) زوايا المستطيل قوائم.

د) قطرا المستطيل متساويان في الطول.

<u>الوصول إلى استنتاجات</u>

17- الشكل المجاور يمثل حدود حديقة منزل أطوال أضلاعها بالأمتار كما هو مبين بالرسم يراد إحاطتها بسلك من جميع النواحي، ما طول السلك اللازم؟



أ) 30م ب) 34م ج) 15م د) 43 م

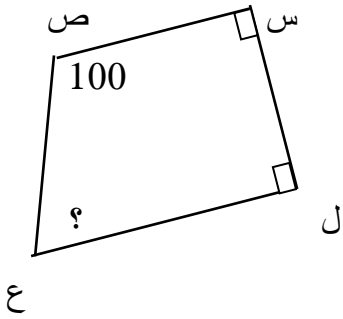
18- محيط شكل سداسي (مسدس) منتظم 30سم، ما طول ضلع المسدس ؟

أ) 5سم ب) 8سم ج) 10سم د) 2سم

19- شبه منحرف متساوي الساقين طول كل من ساقيه 5سم، وطولا قاعدتيه 8سم، 14سم فما محيطه ؟

أ) 2سم ب) 25 سم ج) 32 سم د) 23سم

20- في الشكل المقابل قياس الزاوية المجهولة **تساوي:**



أ) 30°

ب) 85°

ج) 55°

د) 80°

21- المثلث الذي أطوال أضلاعه(7سم، 7سم، 7سم) **يسمى:**

أ) متساوي الساقين.

ب) مختلف الأضلاع.

ج) متساوي الأضلاع.

د) منفرج الزاوية.

<u>إعطاء تفسيرات مقنعة</u>

22- أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه أب = 5 سم، جـ د = 5 سم **لأن:**

أ) كل ضلعين متقابلين متساويان.

ب) كل ضلعين متقابلين غير متساويان.

ج) القطران ينصف كل منهما الآخر.

د) مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي 360°.

23- مجموع قياسات الزوايا الداخلية لأي شكل رباعي= **360 ° لأن** الشكل الرباعي:

أ) فيه كل زاويتين متقابلتين مجموعهما 180°.

ب) فيه زاويتان مستقيمتان.

ج) عبارة عن مثلثين.

د) عبارة عن مربع.

24- يسمي المربع مضلع منتظم **لأن:**

أ) أطوال أضلاع متساوية وقياسات زواياه متساوية.

ب) طوال أضلاعه غير متساوية.

ج) أطوال أضلاع متساوية وقياسات زواياه غير متساوية.

د) قياسات زواياه متساوية.

25- الأطوال (3،4،5) تصلح لرسم مثلث **لأن:**

أ) مجموع طولي أي ضلعين في المثلث أكبر من طول الضلع الثالث.

ب) مجموع طولي أي ضلعين في المثلث أصغر من طول الضلع الثالث.

ج) لأن مجموع طولي أي ضلعين في المثلث يساوي طول الضلع الثالث.

د) جميع ما سبق صحيح.

انتهت الأسئلة

ملحق رقم (7)

كتاب تحكيم اختبار التحصيل الدراسي

جامعـــــــة الأزهـــــــر – غـــــــزة
عمـــــــادة الدراســـــــات العـــــــليا
كلـــــــــــــية التربيـــــــــــــة
قســـم المنـــاهج وأســـاليب التـــدريس

السيد الفاضل/ ..... **حفظه الله ورعاه،**

الموضوع: تحكيم اختبار التفكير التأملي

تحية طيبة وبعد يشرفني دعوة سيادتكم للمشاركة في تحكيم اختبار لقياس مستوى التحصيل الدراسي، والذي شمل عناصر المعرفة الرياضية "المفاهيم الأساسية، المبادئ والتعميمات، المهارات والخوارزميات، حل المشكلات" في وحدة الهندسة وذلك ضمن دراسة بعنوان: "**أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة**"، للحصول على درجة الماجستير في كلية التربية بجامعة الأزهر – غزة.

لذا أرجو من سيادتكم التكرم بقراءة الاختبار، وإبداء وجهة نظركم فيه من حيث:

- صياغة فقرات الاختبار.
- مراعاة فقرات الاختبار لمهارات التفكير التأملي محل الدراسة.
- مراعاة فقرات الاختبار للفروق الفردية بين الطلبة.
- حذف أو إضافة أو إبداء أي ملاحظات أخري ترونها مناسبة.

شاكرين لكم حسن تعاونكم وداعيةً الله عز و جل أن يجعله في ميزان حسناتكم..

وتفضلوا بقبول فائق الشكر والاحترام..

الباحثة:

ناريمان صادق عليان

البيانات الشخصية للمحكم:

الاسم: ..... **الدرجة العلمية:** ..... **التخصص:** .....

ملحق رقم (8)
اختبار التحصيل الدراسي

عزيزتي الطالبة،،

صمم هذا الاختبار الذي وضع في وحدة الهندسة "الجزء الأول" ليكشف عن مستوى التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس بغزة، ويتضمن هذا الاختبار (25) بنداً اختيارياً من متعدد، كل بند أربعة أبدال (إجابة صحيحة واحدة، وثلاث محيرات)، عليكِ أن تجيبي عنها عن طريق قراءة كل بند بدقة، ثم تقرري إجابتك، ثم تضعي دائرة حول الاختيار الذي يمثل إجابتك.

تعليمات خاصة بتنفيذ الاختبار:

- يرجى قراءة الأسئلة بدقة قبل البدء بالإجابة.
- لاحظي أن لكل سؤال إجابة واحدة صواب،لذلك يجب ألا تختاري أكثر من إجابة للسؤال.
- زمن الاختبار محدد بحصة واحدة (45) دقيقة.
- وأود إعلامك بأن هذا الاختبار قد وضع لغرض البحث العلمي فقط، ولن يتم الاعتماد عليه في أي من إجراءات تقييم المشاركين به في المدرسة.

مع أمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق..

الباحثة

ناريمان صادق عليان

اسم الطالبة	
الصف	
الشعبة	

اختبار التحصيل الدراسي

1- شكل فيه كل ضلعين متقابلين متساويين وزواياه قوائم هو:

أ) المربع ب) المعين ج) المستطيل د) مثلث

2- المضلع الخماسي الذي طول كل ضلع منه 5سم، محيطه يساوي:

أ)25 سم ب) 20 سم ج) 15 سم د) 5 سم

3- إذا تساوى طولا ضلعين في مثلث فإنه يسمي مثلثاً:

أ) متساوي الساقين ب) مختلف الأضلاع ج) متساوي الأضلاع د) منفرج الزاوية

4- شكل فيه أ ب = ب ج =5سم، ج د = د أ = 7سم هو:

أ) مستطيل ب) شبه منحرف ج) مربع د) طيّارة الأطفال

5- مضلع عدد أضلاعه خمسة هو شكل:

أ) شكل رباعي ب) شكل خماسي ج) شكل سداسي د) شكل ثماني

6- مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي يساوي:

أ) 180° ب) 90° ج) 270° د) 360°

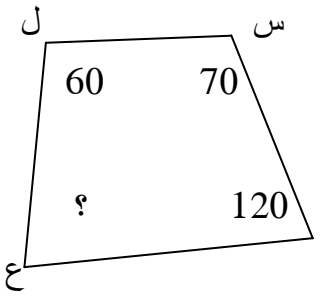
7- المضلع الذي تتساوى فيه أطوال أضلاعه وقياسات زواياه هو:

أ) متوازي الأضلاع ب) مضلع منتظم ج) مضلع غير منتظم د) دائرة

8- أشرطة خشبية أطوالها بالسنتيمتر هي (2، 9،11،19) يمكن تكوين مثلث من الأشرطة:

أ) 2، 9،11 ب) 2، 11،19 ج) 9، 2،19 د) 19، 9،11

9- في الشكل المقابل قياس الزاوية المجهولة تساوي



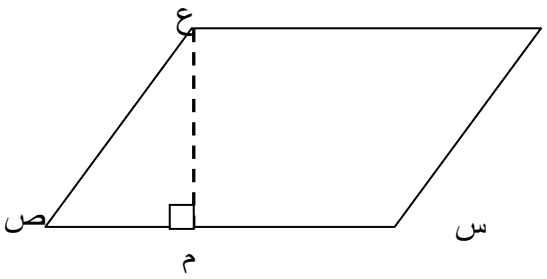
أ) 50°

ب) 70°

ج) 110°

د) 90°

10- العمود النازل من أحد رؤوسه على الضلع المقابل أو امتداده هو:



أ) القطر

ب) القاعدة

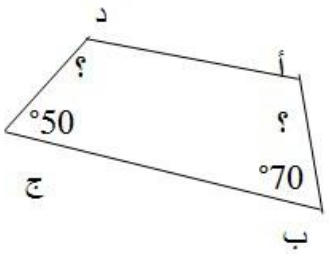
ج) الوتر

د) ارتفاع متوازي الأضلاع

11- عدد محاور التماثل في المثلث المتساوي الأضلاع:

أ) 4 ب) 2 ج) 3 د) 1

12- في الشكل المجاور، قياسا الزاويتين أ، د متساويان فيكون قياس كل منهما هو:



أ) 60°

ب) 70°

ج) 80°

د) 120°

13- المنحنى الذي تنطبق نقطة بدايته على نقطة نهايته يسمى منحني:

أ) مفتوح ب) مقفل ج) بسيط د) غير بسيط

14- مضلع ثماني منتظم طول ضلعه 4 سم فإن محيطه يساوي:

أ)32 سم ب) 16 سم ج) 24 سم د) 40 سم

15- مستطيل وجميع أضلاعه متساوية في الطول هو:

أ) المعين ب) متوازي الأضلاع ج) الشكل الرباعي د) المربع

16- بلاط على شكل مربع محيطه 40 سم، فإن طول ضلعه:

أ) 7سم ب) 10 سم ج) 12 سم د)6 سم

17- شكل رباعي أضلاعه متساوية وقطراه متعامدان وغير متساويان:

أ)المعين ب) المربع ج) متوازي الأضلاع د) شبه المنحرف

18- قطعة أرض شكلها رباعي مجموع قياسات زواياها الثلاث تساوي 300° فإن قياس الزاوية الرابعة تساوي:

أ) 40° ب) 60° ج) 90° د) 180°

19- إذا كانت إحدى زوايا المثلث قائمة يسمى مثلثا:

أ) متساوي الساقين ب) حاد الزاوية ج) قائم الزاوية د) مختلف الأضلاع

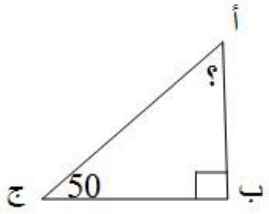
20- أ ب جـ د مستطيل فيه طول أب= 5 سم، وطول ب جـ =3سم فإن طول أد يساوي:

أ) 5سم ب) 8 سم ج) 3 سم د) 15 سم

21- أكبر وتر في الدائرة يسمى:

أ) قطر ب) وتر ج) نصف قطر د) مركز الدائرة

22- قياس زاوية (أ) في المثلث أ ب جـ يساوي:



أ) 140°

ب) 50°

ج) 40°

د) 60°

23- شكل رباعي فيه ضلعان متقابلان متوازيان فقط:

أ) شبه المنحرف ب) المعين ج) المستطيل د) متوازي الأضلاع

24- محيط المضلع هو:

أ) مجموع قياسات زوايا المضلع.

ب) مجموع أطوال أضلاع المضلع.

ج) مجموع أطوال أضلاعه وقياسات زواياه.

د) أ، ب معاً.

25- منحنى مقفل بسيط كل نقطة فيه تبعد بعداً ثابتاً عن نقطة ثابتة (المركز) هي:

أ) المنحنى ب) مركز الدائرة ج) الدائرة د) وتر الدائرة

انتهت الأسئلة

ملحق رقم (9)
كتاب تحكيم دليل معلم

جامعـــــــة الأزهـــــــر – غـــــــزة
عمـــــــادة الدراســـــــات العـــــــليا
كلـــــــــــــية التربيـــــــــــــة
قســـم المنـــاهج وأســـاليب التـــدريس

السيد الفاضل/ ..... **حفظه الله ورعاه،**

الموضوع: تحكيم دليل المعلم

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان: "**أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة**"، للحصول على درجة الماجستير في كلية التربية بجامعة الأزهر بغزة.

وتتطلب بعض إجراءات الدراسة إعداد دليل المعلم وفقاً لإستراتيجية مسرح الظل، ولذا أرجو من سيادتكم التكرم بقراءة الدليل، وإبداء وجهة نظركم فيه من حيث:

- السلامة العلمية واللغوية.
- مدى صحة التحضير، ومدى ارتباط أهداف كل درس بالموضوع.
- مناسبة المهمات وأسئلة التقويم.
- حذف أو إضافة أو إبداء أي ملاحظات أخري.

شاكرين لكم حسن تعاونكم وداعيةً الله عز و جل أن يجعله في ميزان حسناتكم..

وتفضلوا بقبول فائق الشكر والاحترام..

الباحثة:

ناريمان صادق عليان

البيانات الشخصية للمحكم:

الاسم: ..... **الدرجة العلمية:** .....

التخصص: ..... **مكان العمل:** .....

ملحق (10)

دليل المعلم

جامعـــــــة الأزهـــــــر– غـــــزة

عمـــــادة الدراســـــات العـــــليا

كلـــــــــــية التربيـــــــــــة

قســـم المنـــاهج وأســـاليب التـــدريس

أثر توظيف مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة شمال غزة

إعداد الطالبة

ناريمان صادق محمد عليان

إشراف

د. على محمد نصار

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد

جامعة الأزهر – غزة

د. مها محمد الشقرة

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد

جامعة الأزهر– غزة

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير

في المناهج وأساليب التدريس من كلية التربية–جامعة الأزهر – غزة

1436هـ - 2015م

دليل المعلم

مقدمة الدليل:

يشعر المعلم أثناء تأدية عمله أنه بحاجة إلى مساندة تعينه على تحقيق الأهداف التي يسعى إليها بنجاح وإتقان، حيث يعتبر دليل المعلم أحد الوسائط التربوية والمصادر الرئيسية من أجل تزويد المعلمين والمهتمين في مجال التعليم بالمعلومات والخبرات التي تسهم في تسهيل تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى الطلبة التي تمكنهم من التعامل بفعالية مع المفاهيم الرياضية.

لذلك تم الاطلاع على الأدب التربوي ودليل المعلم التي تناولتها الدراسات السابقة، والمجلات التربوية المحكمة،ومن الضروري نعد دليلاً معلماً مفيداً معتمداً على استراتيجية مسرح الظل في تدريس الهندسة لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس في محافظة غزة، لما لمسرح الظل من دور فعال في توصيل المعلومة بصورة محببة لنفوس الأطفال.

فلسفة بناء الدليل:

يعتبر خيال الظل من الوسائط المهمة والفاعلة في تنمية الأطفال معرفياً وعقلياً ووجدانياَ وجمالياَ ولغوياَ وثقافياَ وتنمية قدراتهم على التفكير السليم وإكسابهم الاتجاهات العلمية السليمة كما أثبتت ذلك كثير من الدراسات السابقة (علي: 2010: 13).

ويتم تنفيذ مسرح الظل بعدة خطوات وهي:

- تحضير النص المسرحي الخاص بالموضوع.
- تحضير الأشكال المفرغة المناسبة للنص المسرحي.
- تحضير المصباح والشاشة البيضاء.
- تحضير موسيقى مناسبة للعرض المسرحي.
- التهيئة الحافزة (المتعلقة بالمتطلبات السابقة للدرس).
- عرض المسرحية.
- حوار ومناقشة مع الطالبات.
- التقويم.
- واجب بيتي.

أهداف الدليل المقترح:

يعتبر التحديد الدقيق والواضح للأهداف التربوية من أهم خطوات الدليل ونجاحه لذا فلابد من تحديد الأهداف المرجوة، والتي يتم على أساسها تحديد الخبرات والأنشطة والأدوات وأساليب التعليم والتعلم وطرق التقويم.

الأهداف العامة لدليل مسرح الظل:

- تنمية التفكير التأملي لدى طلبة الصف الخامس الأساسي.
- تحسين التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي.
- تنمية قدرة الطالب على التفكير التأملي.
- تعبر الطالبة عن فهمه العام لمضمون الدرس من خلال العرض المسرحي.
- ربط المفاهيم الرياضية من خلال الشخصيات في العرض المسرحي.
- تنمية التفكير الإيجابي للطالب اتجاه مادة الرياضيات.

الدروس المقترحة في تطبيق مسرح الظل:

- المنحنيات.
- المضلع.
- متوازي الأضلاع.
- حالات خاصة.
- المثلث.
- الدائرة.

الدرس الأول

المنحنيات

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تُعرّف الطالبة المنحنى.
- تُصنف الطالبة المنحنيات إلى مقفلة وغير مقفلة.
- تُصنف المنحنيات المقفلة إلى بسيطة وغير بسيطة.

التهيئة الحافزة

- تُعرض أشكال هندسية مختلفة باستخدام مسرح الظل، ويطلب من الطالبات تسمية هذه الأشكال.
- تُعرض مسرحية بعنوان "معرض الأشكال الجميلة" (المنحنيات).

الأدوات

- أشكال مفرغة (منحنى مقفل، منحنى غير مقفل – منحنيات مقفلة بسيطة– منحنيات مقفلة غير بسيطة).
- شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

شيماء – سمر.

النص المسرحي

- **شيماء:** السلام عليكم
  - **سمر:** وعليكم السلام ورحمة الله، كيف حالك؟
- **شيماء:**أنا الحمد لله بخير، وأنتِ؟
  - **سمر:** الحمد لله، إلى أين أنتِ ذاهبة؟
- **شيماء:** ذاهبة إلى معرض الأشكال الجميلة، لم تخبركم المعلمة ناريمان عنه!
  - **سمر:** نعم أخبرتنا وأنا في طريقي إليه.
- **شيماء:** رائع جداً هيا بنا نذهب سوياً.

(يتم عرض الأشكال الجميلة على التوالي) ثم يبدأ الحوار بين سمر وشيماء.

  - **سمر:** ما أجمل هذه الأشكال! تعرفين يا شيماء ما اسمها؟
- **شيماء:** نعم هذه الأشكال تسمى منحنيات!
  - **سمر:** منحنيات؟
- **شيماء:** نعم منحنيات ولها أنواع!
  - **سمر:** أنواع! وما هي أنواعها؟
- **شيماء:** انظري على هذا الشكل، هذا اسمه منحنى مفتوح له نقطة بداية ونقطة نهاية، كما تلاحظين غير مقفل.
  - **سمر:** جميل
- **شيماء:** وهذا الشكل اسمه منحنى مقفل له نقطة واحدة وهي نقطة بداية ولا يستطيع أحد فتحها.
  - **سمر:** حسناً، الآن عرفت.
- **شيماء:** عرفتي! (وهي تضحك) ولكن لم تعرفي بعد أنواع المنحنى المقفل!

- **سمر:** كيف!

- **شيماء:** تعالي معي نبحث عن أنواعه من بين الأشكال،،، سمر لقد وجدته انظري ها هو؟ كما تلاحظين منحنى مقفل، لا يقطع نفسه، ويسمى منحنى مقفل بسيط.

- **سمر:** رائع.

- **شيماء:** والنوع الثاني هذا الشكل، منحنى مقفل غير بسيط.

- **سمر:** لأنه يقطع نفسه (وهي تضحك) صح ياشيماء؟

- **شيماء:** صحيح ما قلت ياسمر، هذا دليل انك فهمت أنواع المنحنيات.

- **سمر:** أشكرك يا شيماء على المعلومات الرائعة، وأنا سعيدة جداً بمرافقتك.

- **شيماء:** تعرفين ياسمر المعرض جميل جداً، ولكن تأخرت على والداتي لأني طلبت منها أبقى لمدة نصف ساعة لأن عندي واجبات كثيرة أريد أن أنجزها قبل قطع الكهرباء.

- **شيماء:** حسناً، فعلاً قطع الكهربا مشكلة وعلينا أن نستغل النهار والوقت للإنجاز أعمالنا هيا بنا.

انتهت المسرحية

توظيف المسرحية

بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين المعلمة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- ما هي الأشكال التي رأيتها؟
- عرفي المنحنى المفتوح؟
- عرفي المنحنى المقفل؟
- كيف نميز بين المنحنى المقفل والمنحنى المفتوح؟
- كيف نميز بين المنحنى المقفل البسيط والمقفل غير البسيط؟
- أناقش مع الطالبات الأشكال الموجودة صفحة (49).

التقويم

أطلب من الطالبات حل تدريب صفحة (50) من الكتاب المدرسي.

غلق الدرس

ماذا تعلمت من درس اليوم؟

نشاط بيتي

كلفت الطالبات بحل نشاط رقم (2) صفحة (51) من الكتاب المدرسي.

الدرس الثاني

المضلع

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تُعرّف الطالبة المضلع.
- تُميز الطالبة بين المضلعات من بين مجموعة منحنيات مقفلة بسيطة.
- تُسمي الطالبة المضلعات حسب عدد أضلاعها.

التهيئة الحافزة

❖ تُعرض أشكال منحنيات مختلفة باستخدام مسرح الظل، ويطلب من الطالبات تصنيف الأشكال إلى (منحنى المقفل البسيط، المنحنى المفتوح، القطعة المستقيمة).

❖ تُعرض مسرحية للدرس التالي بعنوان "حارة المضلعات" (المضلع).

الأدوات

❖ أشكال مفرغة (منحنى مقفل حلزوني، مضلع سداسي الشكل – مثلثات – أشكال رباعية (مستطيل، مربع) – شكل خماسي).

❖ شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

منحنى مقفل حلزوني – مضلع سداسي الشكل.

النص المسرحي

يأتي المنحنى المقفل الحلزوني ويزور حارة المضلعات.

- **المضلع:** لماذا جئت إلى حارتنا؟ ألا تعلم أن هذه الحارة هي حارة المضلعات فقط.

- **المنحنى:** عجباً هكذا يستقبل الضيوف! وأعلم أنها حارة المضلعات ولكننا جميعاً من عائلة المنحنيات المقفلة البسيطة.

- **المضلع:** أعلم، ولكننا نختلف عنك كثيراً، فنحن نتميز عنك بأن لنا أضلاعاً، وأنت ليس لك أضلاع وتمشي مثل الزواحف.

- **المنحنى:** لماذا تتكلم معي هكذا؟ هل تكرهني!

- **المضلع:** لا أكرهك، ولكن لا أحب زيارة الغرباء.

- **المنحنى:** قلت لك أنني من عائلتك؟ وبماذا تزيد عني؟

- **المضلع:** صحيح أنا منحنى مقفل بسيط ولكن لي أضلاع، انظر! مكونة من عدد من القطع المستقيمة ولذلك يسمونني مضلعاً أما أنت فليس عندك أضلاع! مع العلم أنّ لي أخوة كثيرين وكل واحد منهم يحمل اسماً مختلفاً عن الآخر، حسب عدد أضلاعه، مارأيك أعرفك عليهم؟

- **المنحنى:** وهو(يضحك) موافق ولي الشرف أن أتعرف على إخوتك.

- **المضلع:** وهو(يضحك) الشرف لنا يا منحنى.

هذا المضلع أخي (يعرض المثلث) كما ترى له ثلاث أضلاع يسمى مثلثاً وأولاده لهم نفس عدد الأضلاع (يعرض عدة مثلثات أمام الطالبات)، وهذا المضلع أخي الثاني له أربعة أضلاع يسمى شكل رباعي وأولاده لهم نفس الأضلاع (يعرض أمام الطالبات أشكال رباعية مثل المستطيل،المربع)، وهذا أخي له خمسة أضلاع ويسمى مضلعاً خماسياً، وهكذا نسمى أخوتي المضلعات حسب عدد أضلاعهم.

- **المنحنى:** تشرفت بكم، وهل لي بسؤال؟

- **المضلع:** تفضل

- **المنحنى:** ألا يوجد التواءات في أي ضلع من أضلاعك أو أضلاع أخوتك!

- **المضلع:** لا، مستحيل، وإذا حدث ذلك يطرد من حارتنا.
  - **المنحنى:** إذن يسمى المضلع عندكم منحنى مقفل بسيط مكون من قطع مستقيمة.
- **المضلع:** صحيح، أفهم أنك حفظت أسماء اخوتي (وهو يضحك).
  - **المنحنى:** (وهو يضحك) نعم وسعيد جداً بمعرفتكم وزيارة حارتكم.
- **المضلع:** ونحن لنا الشرف، وسامحني على سوء الأستقبال في بداية الأمر.
  - **المنحنى:** لا أبداً، أنا أعجبت بحرصك على حارتك، والآن اسمح لي بالمغادرة.
- **المضلع:** تفضل وإذنك معك، وحاول أن تزور حارتنا في الأيام القادمة.
  - **المنحنى:** إن شاء الله، مع السلامة.
- **المضلع:** مع السلامة.

انتهت المسرحية

توظيف المسرحية

بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين المعلمة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- ما هي الأشكال التي رأيتها؟
- ما رأيك في استقبال المضلع للمنحنى؟ لو كنت مكان المضلع ماذا تفعلين؟
- ما هي الأشكال التي تعتبر من المضلعات؟ مع ذكر السبب؟
- ما هي الأشكال التي لا تعتبر من المضلعات؟ مع ذكر السبب؟
- عرّفي المضلع؟
- أعطي أمثلة على المضلعات من البيئة الصفية؟

التقويم

أطلب من الطالبات حل نشاط (1) صفحة 52 من الكتاب المدرسي.

غلق الدرس

ماذا تعلمت من درس اليوم؟

نشاط بيتي

كلفت الطالبات بحل نشاط رقم (2) صفحة 53 من كتاب المدرسي.

الدرس الثالث

المضلع المنتظم

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تُعرّف الطالبة المضلع المنتظم.
- تُميز الطالبة بين المضلعات المنتظمة والمضلعات غير المنتظمة.

التهيئة الحافزة

❖ تعرض أشكال هندسية مختلفة باستخدام مسرح الظل مثل (مثلث، مربع، مستطيل، شكل خماسي، شكل سداسي، شكل ثماني، نجمة، منحنيات) ويطلب من الطالبات تصنيف الأشكال إلى مضلعات وليست مضلعات ويسمى المضلعات على حسب عدد أضلاعها).

❖ تعرض مسرحية للدرس التالي بعنوان الطالبة المتفوقة (المضلع المنتظم).

الأدوات

❖ أشكال مفرغة (مربع – مستطيل)، مجسم (الأم، وآية)

❖ شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

آية، الأم.

النص المسرحي

تدخل أية وهي حيرانة وتكلم نفسها بصوت غير مفهوم.

- **الأم:** مابكِ يا آية تكلمين نفسك؟ هل جننت!
  - **آية:** لا، يا أمي أنا حيرانة.
- **الأم:** لماذا أنتِ حيرانة؟
  - **آية:** أريد التعرف على المضلع المنتظم ولا أستطيع أن أميزه عن غيره من الأشكال، ماذا أفعل؟
- **الأم:** لا تقلقي يا حبيبتي سوف أساعدك في ذلك، هل نسيتِ أني معلمة رياضيات.
  - **آية:** نعم يا أمي، ولكن أعلم أنك مشغولة.
- **الأم:** لا عليكِ يا ابنتي.
  - **آية:** كيف يا أمي أستطيع أن أتعرف على المضلع.
- **الأم:** إنظري حولك، وتأملي في الغرفة، ماذا يوجد بها؟
  - **آية:** شباك، باب، سرير ،كاسة، مرآة و و و و
- **الأم:** بالراحة يا آية، تأملي وأريد شكلاً شكلاً!
  - **آية:** حاضر يا أمي، شباك.
- **الأم:** أحسنت، هل له أضلاع؟
  - **آية:** نعم، واحد، اثنان، ثلاثة، أربعة..أربعة يا أمي.
- **الأم:** هل هي مغلقة أم مفتوحة؟
  - **آية:** مغلقة.
- **الأم:** ممتازة، هذا الشكل من الأشكال الهندسية المغلقة وهو شكل رباعي ويسمى مضلعات.

- **آية:** مضلعات! اممم الباب مضلع، الخزانة مضلع والسبورة في المدرسة مضلع.

- **الأم:** نعم من المضلعات، ولكن للمضلعات يا ابنتي أنواع كثيرة.

- **آية:** وكيف ذلك يا أمي؟

- **الأم:** الشباك مربع شكله رباعي ومضلع،هنا يسمى مضلع منتظم أما الباب مستطيل هو شكل رباعي ومضلع ولكن مضلع غير منتظم.

- **آيـة:** حسناً! يعني أفهم من ذلك يا أمي هناك مضلعات منتظمة ومضلعات غير منتظمة! لكن كيف أميز بينهم؟

- **الأم:** نعم، المضلع المنتظم يكون أطوال أضلاعه متساوية وزواياه متساوية مثل؟

- **آية:** المربع.

- **الأم:** أنتِ رائعة (وهي تضحك)، وهناك أشكال رباعية أضلاعها مختلفة وزواياها مختلفة ويطلق عليها مضلعات غير منتظمة مثل؟ هيا!

- **آية:** الباب (وهي تضحك) أقصد المستطيل.

- **الأم:** ما رأيك نبحث عن أشكال أخرى؟

- **آيـة:** لا يا أمي فهمت، وعرفت كيف أميز بين المضلعات المنتظمة والمضلعات غير المنتظمة؟

- الأم: قولي لي ماذا فهمت، حتى يطمئن قلبي.

- **آيـة:** المضلع المنتظم هو الشكل الهندسي المغلق الذي تكون جميع أضلاعه متساوية في الطول وجميع زواياه متساوية في القياس مثل مثلث متساوي الأضلاع حيث نرى فيه أن أضلاعه الثلاثة متساوية في الطول وقياس كل زاوية منها 60 درجة ويسمى مضلع ثلاثي منتظم.

- **الأم:** ممتازة، أكملي.

- **آية:** وأيضا المربع يسمى مضلع رباعي منتظم، لأن أضلاعه الأربعة متساوية، وقياس كل زاوية 90 درجة، وهناك الخماسي والسداسي.

- **الأم:** وهي تبتسم (أكملي) اسمعك لا تتوقفي.

- **آيـة:** أما المضلع غير المنتظم هو الشكل الهندسي المغلق التي تكون أضلاعه غير متساوية في الطول وزواياه غير متساوية في القياس (مع عرض أشكال).

- **الأم:** الآن يا صغيرتي أطمأنت عليكِ وأنتِ طالبة مجتهدة.

- **آية:** أنا أعجبك يا أمي، أمي تذكرت كيف أحسب محيط المضلع.

- **الأم:** سهل جداً، نجمع أطوال أضلاع المضلع، مثلاً الشكل السداسي إذا كان طول كل ضلع فيه 6 سم فنجمع 6 مرات، لماذا؟؟

- **آية:** لأن له ست أضلاع.

- **الأم:** أحسنت، ونطبق ذلك على كل الأشكال.

- **آية:** شكرا لك يا أمي ودعواتك لي بالتوفيق والنجاح.

- **الأم:** دائما ادعِ لك، والآن إذهبي إلى غرفتك لاستكمال واجباتك.

- **آية:** حاضر يا أمي.

انتهت المسرحية

توظيف المسرحية

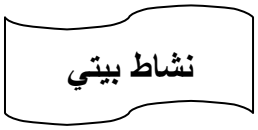
بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين المعلمة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- ما هي الأشكال التي رأيتها؟
- ما هي الأشكال التي تعتبر من المضلعات؟
- ما هو الشكل التي تحدثت عنه أم آية وقالت إنه مضلع منتظم؟
- لماذا يعتبر المربع مضلع منتظم؟
- ما هو الشكل التي تحدثت عنه أم آية وقالت إنه مضلع غير منتظم؟
- لماذا يعتبر المستطيل مضلع غير منتظم؟
- عرفي المضلعات المنتظمة؟

- عرفي المضلعات غير المنتظمة؟
- أناقش مع الطالبات نشاط رقم (2) صفحة (54) من الكتاب المدرسي.

أطلب من الطالبات حل سؤال رقم (1) صفحة (54) من الكتاب المدرسي.

إذا تعلمت من درس اليوم؟



كلفت الطالبات بحل سؤال رقم (2، 3) صفحة (54) من الكتاب المدرسي.

الدرس الرابع

الشكل الرباعي

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تعرّف الشكل الرباعي.
- يحدد الأضلاع المتجاورة في الشكل الرباعي.
- يحدد الأضلاع المتقابلة في الشكل الرباعي.
- يحدد الزوايا المتقابلة في الشكل الرباعي.

التهيئة الحافزة

- يعرض أشكال متنوعة(مثلثات– أشكال رباعية – أشكال خماسية – أشكال سداسية) باستخدام مسرح الظل مع تصنيفها من حيث عدد الأضلاع.
- يعرض مسرحية للدرس التالي بعنوان "**الشكل الضائع**" (الشكل الرباعي).

الأدوات

❖ أشكال مفرغة (شكل ثماني – شكل رباعي– شخصية امرأة)

❖ شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

المضلع – امرأة

النص المسرحي

ينتظر الجميع رجوع الشكل الرباعي الذي خرج ولم يعد والكل يلفهم الحزن عليه ويبحثون عن الشكل الرباعي لِلمّ شمل الأسرة من جديد.. يظهر المضلع وهو يمشي باكياً تقابله جارته.

- **الجارة:** لماذا تبكي؟

- **المضلع:** فقدنا شكلاً من العائلة.

- **الجارة:** من أنت؟

- **المضلع:** أنا المضلع من عائلة المنحنيات المقفلة البسيطة، ومكون من عدة قطع مستقيمة.

- **الجارة:** أه لقد عرفت عائلتكم، لكن ما هو الضائع؟

- **المضلع:** هو مضلع مكون من أربع قطع مستقيمة فقط.

- **الجارة:** وما هي مواصفاته؟

- **المضلع:** لحظة أتذكر يا سيدتي! له أربعة أضلاع وله أربع زوايا، ويسمى مضلعاً رباعياً أو شكلاً رباعياً.

- **الجارة:** وكيف شكله؟

- **المضلع:** لحظة من فضلك، يوجد صور له في محفظتي.

- **الجارة:** أيمكن أن أرى شكله؟

- **المضلع:** حسنأ.. تفضلي (هنا يعرض أشكالاً رباعية مختلفة).

- **الجارة:** أنا حزينة جداً وسأخبر حارتنا بمواصفات الشكل الرباعي حتى نستطيع إيجاده وفي أقرب وقت.

- **المضلع:** شكراً لك يا سيدتي.

- **الجارة:** هذا واجبنا وأنتم تستحقون كل خير، والآن بالإذن، السلام عليكم.

- **المضلع:** تفضلي يا سيدتي، وعليكم السلام.

توظيف المسرحية

بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين المعلمة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- من الذي كان يبكي؟ ولماذا؟
- ما مواصفات الشكل الضائع؟
- عرف الشكل الرباعي؟
- أناقش مع الطالبات حل نشاط (1، 2) صفحة (55) من الكتاب المدرسي.

التقويم

- طلب من الطالبات حل نشاط (3) صفحة (56) من الكتاب المدرسي.

غلق الدرس

ماذا استفدت من درس اليوم؟

نشاط بيتي

كلفت الطالبات بحل نشاط رقم (4) صفحة (69) من الكتاب المدرسي.

الدرس الخامس

الشكل الرباعي
مجموع زواياه

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تستنتج أن مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي تساوي 360° بطرق مختلفة.
- تحسب قياس زاوية مجهولة في الشكل الرباعي.

التهيئة الحافزة

- تعرض أشكال هندسية مختلقة باستخدام مسرح الظل، ويطلب من الطالبات أن تمييز الأشكال الرباعية من بين الأشكال.
- يعرض مسرحية للدرس التالي بعنوان "**أمير الأشكال**" (الشكل الرباعي ومجموع زواياه).

الأدوات

- أشكال رباعية مفرغة.
- شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

مروة، أنوار، أمير الأشكال.

النص المسرحي

قامت مروة وأنوار وهن من طالبات الصف الخامس بزيارة أمير الأشكال المعروف بذكائه وخبرته في الحياة وتهدف زيارتهن لإيجاد إجابات لعدة أسئلة حول الشكل الرباعي.

- **أمير الأشكال:** أهلاً وسهلاً بكن يا أميراتي.
  - **مروة وأنوار:** أهلا بك.
- **مروة:** لدينا مجموعة من الأسئلة حول المضلعات، وتحديداً عن الشكل الرباعي، ونريد مساعدتك في الإجابة عن هذه الأسئلة.
  - **أنوار:** حدثنا عن الشكل الرباعي.
- **أمير الأشكال:** حاضر يا صغيرتي، الشكل الرباعي من عائلة المضلعات، والمضلعات تسمى بحسب عدد أضلاع الشكل، فإذا احتوى الشكل على ثلاث أضلاع يسمى مثلثاً، وإن احتوى على 4 أضلاع سمي شكلاً رباعياً، وإن احتوى على 5 أضلاع سمي؟
- **مروة:** سمي شكلاً خماسياً.
- **أمير الأشكال:** أحسنت، وأنتِ يا أنوار إذا احتوى على 6 أضلاع سمي؟
  - **أنوار:** سداسياً.
- **أمير الأشكال:** أحسنتن يا صغيراتي.
- **مروة:** هل جميع الأشكال الرباعية لها نفس الشكل ونفس الخصائص؟
- **أمير الأشكال:** حسناً، الأشكال الرباعية تختلف في شكلها وصفاتها ولدي عدد من الأشكال والمضلعات الرباعية سأعرضها عليكم، هذا شكل مستطيل له أربع أضلاع، لكن هذا الشكل الرباعي يسمى.... تعرفينه يا أنوار؟
  - **أنوار:** نعم، إنه المربع.
- **أمير الأشكال:** برافو، وهناك الكثير من الأشكال الرباعية، وكما تلاحظن أن جميع الأشكال الرباعية لها نفس عدد الأضلاع وتمتلك نفس مجموع الزوايا ألا وهو 360°.
- **مروة:** يعني مجموع زوايا المربع 360°.

- **أنوار**: ومجموع زوايا المستطيل 360°.

- **أمير الأشكال**: يضحك ويزقف لهن، أي أن الأشكال الرباعية بمختلف أشكالها مجموع زواياها 360° صغيراتي سأخبركن بشيء قبل أن أنساه؟

- **مروة و أنوار**: ماهو؟

- **أمير الأشكال**: الأشكال الرباعية تنقسم إلى نوعين هما مضلعات رباعية منتظمة، تكون فيها جميع الأضلاع متساوية في الطول وجميع الزوايا متساوية في القياس مثل المربع.

- **أنوار**: حسناً، يعني المربع من الأشكال الرباعية المنتظمة.

- **أمير الأشكال**: نعم، أما المضلعات الرباعية غير منتظمة، تختلف في الأضلاع وكذلك الزوايا تختلف في القياس.

- **مروة**: مثل!

- **أمير الأشكال**: مثل شكل المستطيل، هو مختلف في الأضلاع لكن متساوي في القياس.

- **أنوار**: والآن فهمت يا أمير الأشكال، وسعيدة جداً لمعرفتي بك.

- **مروة**: وأنا أيضاً واستفدت كثيراً من هذا اللقاء.

- **أمير الأشكال**: وأنا سعيد جداً وأتمنى لكن التوفيق والنجاح.

- **مروة وأنوار**: شكراً لك، إلى اللقاء.

- **أمير الأشكال**: إلى اللقاء.

انتهت المسرحية

توظيف المسرحية

بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين المعلمة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- أين ذهبت أنوار وسمر؟
- ما سبب زيارة أنوار وسمر لأمير الأشكال؟
- ما هو الشكل الرباعي؟
- هل الأشكال الرباعية لها نفس الخصائص؟
- لماذا يعتبر المربع شكل رباعي منظم؟
- لماذا يعتبر المستطيل شكل رباعي غير منتظم؟
- كم تساوي مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي؟
- أناقش مع الطالبات نشاط (1) صفحة (57) من الكتاب المدرسي.

التقويم

يطلب من الطالبات حل التدريب (1) ص) 58) من الكتاب المدرسي.

غلق الدرس

ماذا تعلمت من درس اليوم؟

نشاط بيتي:

كلفت الطالبات بحل تدريب (2) صفحة (58) من الكتاب المدرسي.

الدرس السادس

متوازي الأضلاع

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تتعرّف الطالبة إلى متوازي الأضلاع.
- تستنتج خواص متوازي الأضلاع.

التهيئة الحافزة

- تعرض خطوط متوازية وغير متوازية عن طريق مسرح الظل، ويطلب من الطالبات تمييز المستقيمات المتوازية والمستقيمات غير متوازية.
- تعرض مسرحية للدرس التالي بعنوان "**سوق الأشكال**" (متوازي الأضلاع).

الأدوات

❖ أشكال مفرغة (أشكال هندسية مختلفة)، مجسم (سيدة، والبائع).

❖ شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

سيدة، بائع.

النص المسرحي

- **البائع:** (ينادي بصوت مرتفع) تعالوا واشتروا مني أفضل وأحلى الأشكال، هيا تعالوا ولا تترددوا، تفضلي يا سيدتي ما طلبك؟
- **السيدة:** أريد شكلاً رباعياً!
- **البائع:**عندي أشكال رباعية كثيرة، منحنيات مقفلة ومنتظمة، وغير منتظمة.
- **السيدة:** اسمح لي برؤيتها!
- **البائع:** تفضلي! (السيدة تتفرج على الأشكال).
- **السيدة:** لو سمحت هل يمكنك مساعدتي في إيجاد الشكل الذي أريده.
- **البائع:** بكل احترام، ما اسم الشكل التي تريدينه.
- **السيدة:** نسيت أسمه.
- **البائع:** لا بأس لكن يمكنك وصفه لي حتى أستطيع مساعدتك!
- **السيدة:** الشكل يكون فيه خطان متوازيان.
- **البائع:** (يعرض عليها شكل مستطيل).
- **السيدة:** لا لا، أريد أن يكون كل زاويتين متقابلتين متساويتان وقطراه ينصف كل منهما الآخر.
- **البائع:** حسناً، فهمت ما طلبك يا سيدتي، تفضلي هذا الشكل!
- **السيدة:** على ما يبدو هذا هو الشكل له ضلعان متقابلان متوازيان، متساويان، وكل زاويتين متقابلتين متساويتان، وقطراه ينصف كل منهما الآخر.
- **البائع:** (وهو يضحك) هذا الشكل اسمه متوازي الأضلاع يا سيدتي.
- **السيدة:** نعم متوازي الأضلاع الآن تذكرته، شكراً لمساعدتك.
- **البائع:** نحن في الخدمة والمكان مكانك يا سيدتي.

- **السيدة:** كم سعره؟
  - **البائع:** 20 شيكلاً فقط يا سيدتي.
- **السيدة:** تفضل، السلام عليكم.
  - **البائع:** عليكم السلام ورحمة الله.

انتهت المسرحية

توظيف المسرحية

بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين المعلمة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- ما هي الأشكال التي رأيتها؟
- ما اسم الشكل الذي عرضه البائع على السيدة؟
- ما مواصفات الشكل الذي تريده السيدة؟
- ما اسم الشكل الذي حصلت عليه؟
- عرّفي متوازي الأضلاع؟
- ما هو خصائص متوازي الأضلاع؟
- أناقش مع الطالبات حل نشاط (1) صفحة (59) من الكتاب المدرسي.

التقويم

أطلب من الطالبات حل تدريب (1) صفحة (62) من الكتاب المدرسي.

غلق الدرس

ماذا تعلمت من درس اليوم؟

نشاط بيتي

كلفت الطالبات بحل سؤال رقم (1) صفحة (64) من كتاب المدرسي.

الدرس السابع

المعين

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تعرّف الطالبة المعين.
- تميز شكل المعين من بين مجموعة أشكال رباعية.
- تستنتج خواص المربع.
- تستنتج العلاقة بين المعين ومتوازي الأضلاع.

التهيئة الحافزة

❖ تعرض الأشكال (متوازي الأضلاع) باستخدام مسرح الظل، ويطلب من الطالبات تسمية الشكل مع ذكر خواصه.

❖ تعرض مسرحية للدرس التالي بعنوان " **المهندس الصغير**" (المعين).

الأدوات

- أشكال مفرغة (شخصيات للحضور– شخصية متوازي الأضلاع– شخصية المعين).
- شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

المعلمة هديل – المهندس المعين – متوازي الأضلاع – أحد الحضور.

النص المسرحي

تقوم المعلمة هديل بالكلمة الافتتاحية لليوم الأول من اليوم الدراسي.

- **المعلمة هديل:** أعزائي الحضور السلام عليكم ورحمة الله، سنبدأ اليوم الدراسي على الأول، كما عودناكم نستضيف في كل يوم مهندس جديد، اليوم سنستضيف مهندس سأتيح له الفرصة في التعريف عن نفسه فليتفضل مشكوراً.

■ **المهندس المعين:** السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، بداية أنا سعيد جداً بوجودي بينكم وإتاحة الفرصة لي للتحدث أمامكم عن أعمالي المتواضعة.

- **المعلمة هديل:**عرف عن نفسك؟

■ **المهندس المعين:** أنا اسمي المعين، وأنا من عائلة الأشكال الرباعية.

- **المعلمة هديل:** أهلاً وسهلاً بك، والآن نبدأ باستفساراتكم حول مهندس المعين؟

• **أحد الحضور:** أنت قلت أنك من عائلة الأشكال الرباعية، ما الشكل القريب من صفاتك؟

■ **المهندس المعين:** أنا حالة خاصة من شكل أسمه متوازي الأضلاع.

□ **متوازي الأضلاع:** نعم ماذا قلت، أنت تشبهني!

■ **المهندس المعين:** عفواً من حضرتك؟

□ **متوازي الأضلاع:** سمعتك أسمي الآن، أنا متوازي الأضلاع.

■ **المهندس المعين:** أهلاً وسهلاً بك.

• **أحد الحضور:** بعد إذنكم، أنا لما أفهم شيء، تحدثوا عن صفاتكم حتى نستطيع أن نميز؟

□ **متوازي الأضلاع:** أتحدث أنا بالبداية، أنا شكل رباعي، لدي 4 أضلاع وعندي كل ضلعين متقابلين متوازيان، وكل زاويتين متقابلتين متساويتان في القياس، بالإضافة إلى أن أقطاري ينصف كلا منهما الآخر.

- **المهندس المعين:** (وهو يضحك) أما أنا حالة خاصة من متوازي الأضلاع، أخذ جميع صفات متوازي الأضلاع جميعها، بالإضافة إلى أن كل ضلعان متجاوران متساويان، أي أنا جميع أضلاعي متساوية.

- **أحد الحضور:** أوجه سؤالي للمعين ماذا بخصوص الأقطار؟

- **المهندس المعين:** كما قلت سابقاً جميع أضلاعي متساوية في الطول، وإذا وصلت قطراي فنلاحظ أنه يكون أربع مثلثات متطابقة وجميعها مثلثات قائمة الزاوية، وهذا يعني أن قطراي متعامدان، كما نلاحظ أن القطر الواحد ينصف الزاويتين اللتين يمر بهما.

- **المعلمة هديل:** حسناً، هل هناك تساؤلات أخرى؟

باعتقادي أصبحت المعلومات واضحة، ومن هنا نشكر المهندس المعين على حضوره والمعلومات القيمة التي قدمها لنا، ونشكر كل القائمين على أيام اليوم الدراسي ونشكر كل من حضر ودعمنا بمشاركته واهتمامه، أملين من الله أن نراكم في اليوم الدراسي الثاني، إلى اللقاء.

انتهت المسرحية.

توظيف المسرحية

بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين المعلمة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- ما اسم المهندس التي تم استضافته في اليوم الدراسي؟
- ما الشكل الذي يشبه المعين؟
- بماذا يشبه المعين ومتوازي الأضلاع؟
- عرّفي المعين؟
- أذكري خصائص المعين؟
- أحاور مع الطالبات تدريب رقم (1) صفحة (77) من الكتاب المدرسي.

التقويم

يطلب من الطالبات حل سؤال رقم (2) صفحة (77) من الكتاب المدرسي.

غلق الدرس

ماذا استفدت من درس اليوم؟

نشاط بيتي

كلفت الطالبات بحل سؤال رقم (3) صفحة (77) من الكتاب المدرسي.

الدرس الثامن

المستطيل

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تعرّف الطالبة المستطيل.
- تستنتج الطالبة خواص المستطيل.
- تستنتج العلاقة بين المستطيل ومتوازي الأضلاع.

التهيئة الحافزة

- تُعرض شكل متوازي الأضلاع باستخدام مسرح الظل، ويطلب من الطالبات تسمية الشكل مع ذكر خواصه.
- تُعرض مسرحية للدرس التالي بعنوان" اليوم الدراسي للمهندس الصغير" (المستطيل).

الأدوات

- أشكال مفرغة (شخصيات للحضور – شخصية متوازي الأضلاع – شخصية المستطيل).
- شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

المعلمة خلود – المهندس المستطيل– أحد الحضور– متوازي الأضلاع– إحدى الطالبات.

النص المسرحي

تقوم المعلمة خلود بالكلمة الافتتاحية لليوم الثاني من اليوم الدراسي.

- **المعلمة خلود:** أعزائي الحضور أسعد الله أوقاتكم جميعاً، سنبدأ اليوم الدراسي لليوم الثاني على التوالي وسنستضيف في يومنا هذا مهندس جديد ليتحدث عن إنجازاته فليتفضل مشكوراً.

- **المهندس المستطيل:** السلام عليكم ورحمة الله بداية أشكر وزارة التربية والتعليم التي سمحت لي بالمشاركة في اليوم الدراسي، وأشكر حضوركم، الكل يتساءل من أنا؟ لكن ستعرفون اسمي لاحقا، اسمحوا لي أن أعرض عليكم رسومات نراها في حياتنا اليومية تشبه شكلي وأتمنى أن تنال إعجابكم، يعرض رسوماته (الباب، برواز، طاولة، سجاد) كما تلاحظون شكلي معروف في الدنيا وتراني في كل مكان، يعرفني الأطفال جميعا ومن يعرفني لا ينساني، والآن بعد رؤيتكم للرسومات أنا جاهز لاستفساراتكم؟

- **أحد الحضور:** شكرا على رسوماتك الرائعة ولكن ألاحظ أن إطار الباب يشبه شكلك والخطوط الأربعة غير متساوية؟

- **المهندس المستطيل:** صحيح كما ترى هذا خط ويقابله خط بمثله، وهذا خط أقصر منه ويقابله خط مثله (مع عرض رسم الباب) (أي أن كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول.

- **إحدى الطالبات:** وفي الطاولة تشبه أرجلها.

- **المهندس المستطيل:** أحسنت (وهو يضحك).

- **متوازي الأضلاع:** لكن تشبهني في أضلاعي.

- **المهندس المستطيل:** من أنت؟

- **متوازي الأضلاع:** أنا متوازي الأضلاع.

- **المهندس المستطيل:** نعم أشبهك في الأضلاع والقطران أيضا، لكن أختلف عنك في الزوايا؟

- **متوازي الأضلاع:** أنا كل زاويتين متقابلتين متساويتان وأنت؟

- **المهندس المستطيل:** أنا كل زاوية عندي قياسها90 درجة أي أن كل الزوايا قوائم

- **إحدى الطالبات:** لحظة من فضلكم أفهم من ذلك أن المستطيل أخذ من متوازي الأضلاع خاصيتين وهما كل ضلعين متقابلين متساويان والقطران ينصف كل منهما الأخر.

- **المهندس المستطيل:** ممتازة أنتِ صحيح ما قلت، والآن يوجد أي استفسارات أخرى؟

- **المعلمة خلود:** حسناً على ما يبدو لا يوجد أي استفسارات، والآن لا يسعني إلا أن أشكر مهندس المستطيل على ما قدمه لنا من إنجازاته الرائعة، وأشكر الحضور الكريم على اهتمامكم ومشاركتكم الفعالة، وموعدنا غداً في نفس الموعد مع مهندس جديد، طاب مساكم، والسلام عليكم ورحمة الله.

- انتهت المسرحية

توظيف المسرحية

بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين المعلمة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- ما هي الأشكال التي عرضها المهندس؟
- ماذا تلاحظ من رسم الباب؟
- بماذا يشبه متوازي الأضلاع والمستطيل؟
- عرّفي المستطيل؟
- أذكري خصائص المستطيل؟
- أطلب من الطالبات إعطاء أمثلة على مستطيلات من بيئة الصف أو البيت أو غيرها.
- أنفذ مع الطالبات نشاط (1) صفحة (67) من الكتاب المدرسي.
- أنفذ مع الطالبات نشاط (2) صفحة (68) من الكتاب المدرسي.

التقويم

يطلب من الطالبات حل تدريب صفحة (69) الخاص بدرس المستطيل.

غلق الدرس

ماذا استفدت من درس اليوم؟

نشاط بيتي

كلفت الطالبات بحل سؤال رقم (2) صفحة (70) من الكتاب المدرسي.

الدرس التاسع

المربع

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تعرّف الطالبة المربع.
- تستنتج خواص المربع.
- تستنتج العلاقة بين المربع والمعين.
- تستنتج العلاقة بين المربع والمستطيل.

التهيئة الحافزة

❖ تعرض الأشكال (متوازي الأضلاع – المعين – المستطيل) باستخدام مسرح الظل، ويطلب من الطالبات تسمية الشكل مع ذكر خواصه.

❖ تعرض مسرحية للدرس التالي بعنوان "**المهندس الصغير**" (المربع).

الأدوات

- أشكال مفرغة (شخصيات للحضور – شخصية متوازي الأضلاع – شخصية المعين – شخصية المستطيل– شباك – لوحة الأزهار).
- شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

المعلمة منال– المهندس المربع– متوازي الأضلاع– المعين– المستطيل– إحدى المعلمات– أحد الحضور.

النص المسرحي

تقوم المعلمة منال بالكلمة الافتتاحية لليوم الثالث من اليوم الدراسي.

■ **المعلمة منال:** أعزائي الحضور السلام عليكم ورحمة الله، سنبدأ اليوم الدراسي لليوم الثالث على التوالي وهو اليوم الأخير كما عودناكم نستضيف في كل يوم مهندس جديد، اليوم سنستضيف مهندس سأتيح له الفرصة في التعريف عن نفسه فليتفضل مشكوراً.

• **المهندس المربع:** السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، أسعد الله صباحكم، سعيد جدا بوجودي بينكم والتحدث أمامكم عن إنجازاتي المتواضعة، سأعرض لكم بعض رسوماتي وأتمنى أن تنال إعجابكم، يعرض رسوماته (شباك، لوحة الأزهار)، والآن بعد رؤيتكم للرسومات بماذا تشبهني؟

□ **أحد الحضور:** رسوماتك جميلة، والشبه بينك وبين الرسومات الخطوط الأربعة متساوية.

• **المهندس المربع:** صحيح الخطوط عبارة عن أضلاع وهي متساوية في الطول.

□ **أحد الحضور:** ولاحظت أيضا القطران متساوية في الطول وينصف كل منهما الأخر.

• **المهندس المربع:** أنا سعيد جدا في ملاحظاتكم السريعة وهو(يضحك)، هل من ملاحظات جديدة؟

❖ **المستطيل:** لكن تشبهني في الزوايا؟

• **المهندس المربع:** عفوا من حضرتك؟

❖ **المستطيل:** أنا مستطيل، تشبهني في زواياي.

• **المهندس المربع:** دعني انظر، نعم الزوايا عندك قوائم مثلي تماماً.

○ **المعين:** وأنا أيضا تشبهني؟

• **المهندس المربع:** بماذا أشبهك؟

○ **المعين:** تشبهني بالأضلاع المتساوية والأقطار المتعامدة.

• **المهندس المربع:** صحيح وأنا حالة خاصة منك.

▨ **متوازي الأضلاع:** وأنتم الثلاثة تشبهونني لأنكم أخذتم جميع خواصي.

- **إحدى المعلمات:** من بعد إذنك يا مهندس، من خلال نقاشك فهمت ان خواصك أخذت من متوازي الأضلاع ومن المستطيل والمعين.

- **المهندس المربع:** صحيح، أخذت جميع خواص متوازي الأضلاع وأخذت جميع خواص المستطيل بالإضافة إلى جميع خواص المعين، ومن هنا سأختم لقائي معكم وأعرفكم على نفسي بعد ما عرفتم خواصي أنا اسمي المربع وأتمنى ان تكونوا قد استفدتم من هذا اللقاء.

- **المعلمة منال:** نشكر مهندس المربع على ما قدمه لنا من معلومات، ونشكر كل القائمين على أيام اليوم الدراسي ونشكر كل من دعمنا بمشاركته واهتمامه،أملين من الله أن نراكم في أيام دراسية قادمة بمواضيع مختلفة، دمتم نبراساً للعلم.

انتهت المسرحية

توظيف المسرحية

بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين الباحثة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- ما هي الأشكال التي عرضها المهندس؟
- ماذا تلاحظ من لوحة الأزهار والشباك؟
- بماذا يشبه المربع ومتوازي الأضلاع؟
- بماذا يشبه المربع المعين؟
- بماذا يشبه المربع المستطيل؟
- عرّفي المربع؟
- اذكري خصائص المربع؟
- أطلب من الطالبات إعطاء أمثلة على مربعات من بيئة الصف أو البيت أو غيرها.
- أحاور مع الطالبات تدريب صفحة (79) من الكتاب المدرسي.

التقويم

يطلب من الطالبات حل سؤال رقم (1) صفحة (70) من الكتاب المدرسي.

غلق الدرس

ماذا استفدت من درس اليوم؟

نشاط بيتي

كلفت الطالبات بحل سؤال رقم (2) صفحة (70) من الكتاب المدرسي.

الدرس العاشر

المثلث (1)

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تعرّف المثلث.
- تصنف المثلثات من حيث الأضلاع.

التهيئة الحافزة

- تعرض مجموعة أشكال مختلفة باستخدام مسرح الظل، ويطلب من الطالبات أن تستخرج المثلثات من بين الأشكال.
- تعرض مسرحية بعنوان " برنامج المواهب "(المثلث).

الأدوات

❖ أشكال مفرغة (مثلث متساوي الأضلاع، مثلث متساوي الساقين، مثلث مختلف الأضلاع، شخصية مذيع).

❖ شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

مذيع– مثلث متساوي الأضلاع– مثلث متساوي الساقين– مثلث مختلف الأضلاع.

النص المسرحى

يأتي مذيع البرنامج ويبدأ بالترحيب.

- **المذيع:** أسعد الله مساكم بكل خير، وأهلا وسهلا بكم في برنامج المواهب، كما عودناكم في كل حلقة نعرض عليكم شخصيات موهوبة، ولكن ستكون الحلقة مختلفة عن الحلقات السابقة سنستقبل شخصيات من حيث الأضلاع، وفي الحلقة القادمة سنستضيف شخصيات من حيث الزوايا، يا ترى من هم الشخصيات من حيث الأضلاع؟

هيا بنا نستقبل موهبة رقم (1)، يأتي الموهوب (المثلث متساوي الأضلاع).

أهلا وسهلا بك في برنامجنا؟

- **المثلث متساوي الأضلاع:** أهلا بك أنا مسرور جدا لوجودي في هذا البرنامج
- **المذيع:** ما اسمك؟
- **المثلث متساوي الأضلاع:** مثلث متساوي الأضلاع.
- **المذيع:** من أي مدينة؟
- **المثلث متساوي الأضلاع:** أنا من مدينة الأشكال الهندسية
- **المذيع:** تشرفنا بك، الآن تفضل عرف عن نفسك وعن مواهبك؟
- **المثلث متساوي الأضلاع:** كما قلت سابقاً أنا مثلث متساوي الأضلاع من عائلة المضلعات لي ثلاث أضلاع متساوية في الطول، وزواياي متساوية في القياس، ولي ثلاث محاور.
- **المذيع:** رائع صفات مميزة، والآن انت مشترك في برنامجنا وتحمل رقم (1) تفضل.

والآن نستقبل المشترك رقم (2) فليتفضل، تشرفنا بوجودك في برنامج المواهب.

- ❖ **مثلث متساوي الساقين:** أنا أكثر
- **المذيع:** عرفنا عن نفسك ومن أي مدينة؟
- ❖ **مثلث متساوي الساقين:** أنا من الأشكال الهندسية، مضلع لي ثلاث أضلاع ولي ضلعان متساويان يسموننني في حارتنا مثلث متساوي الساقين، اختلف عن المشترك رقم

واحد بأن لي محور تماثل واحد يقسمني إلى مثلثين متطابقين، وزاويتا القاعدة عندي متساويتان.

- **المذيع:** أرى أن البرنامج استضاف الشخصيات من مدينة واحدة (وهو يضحك) عموماً تشرفنا بحضرتك وأنت صاحب رقم (2)، تفضل، الآن نستقبل أخر مشترك معنا في البرنامج فليتفضل،أهلا وسهلاً بك فأنت مسك الختام (وهو يبتسم) تفضل عرف عن نفسك؟
  - **مثلث مختلف الأضلاع:** أنا مضلع لي ثلاث أضلاع، مختلفة في الطول وأيضا زواياي مختلفة في القياس، أختلف عن زملائي ليس لي محاور تماثل
- **المذيع:** أنت من نفس مدينتهم ولكن تختلف عنهم أن ليس لك محاور تماثل، تشرفنا بك وأنت مشترك رقم (3)؟

انتهت حلقتنا، نحن في انتظار تصويت الجمهور لأكثر شخصية أعجبتم في صفاتها وسنخبركم بالنتائج في الحلقة القادمة، وانتظرونا في الحلقة القادمة بمواهب جديدة من حيث الزوايا، انتظرونا.

انتهت المسرحية

توظيف المسرحية

بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين المعلمة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- ما هي الأشكال التي رأيتها؟
- تحدثي بإيجاز عن شخصية المثلث المتساوي الأضلاع كما ورد في النص التمثيلي؟
- تحدثي بإيجاز عن شخصية المثلث المتساوي الساقين كما ورد في النص التمثيلي؟
- تحدثي بإيجاز عن شخصية المثلث مختلف الأضلاع كما ورد في النص التمثيلي؟
- ما هو المثلث الذي له ثلاث محاور؟
- أناقش مع الطالبات مجموعة من الأشكال كما في صفحة (76) من الكتاب المدرسي.

التقويم

يطلب من الطالبات حل التدريب (1) ص (77) من الكتاب المدرسي.

غلق الدرس

ماذا تعلمت من درس اليوم؟

نشاط بيتي:

كلفت الطالبات بحل تدريب (2) صفحة (78) من الكتاب المدرسي.

الدرس الحادي عشر

المثلث (2)

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تصنف المثلثات من حيث الزوايا.

التهيئة الحافزة

❖ تعرض مجموعة أشكال مختلفة باستخدام مسرح الظل، ويطلب من الطالبات أن تمييز بين المثلثات من حيث الأضلاع.

❖ تعرض مسرحية بعنوان برنامج المواهب (المثلث).

الأدوات

– أشكال مفرغة (مثلث حاد الزوايا، مثلث قائم الزوايا، مثلث منفرج الزوايا، شخصية مذيع).

– شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

مذيع – مثلث حاد الزوايا – مثلث قائم الزوايا – مثلث منفرج الزوايا.

النص المسرحي

يأتي مذيع البرنامج ويبدأ بالترحيب

- **المذيع:** أسعد الله مساكم بكل خير، وأهلا وسهلا بكم في برنامج المواهب كما عودناكم في كل حلقة نعرض عليكم شخصيات موهوبة، في الحلقة الماضية استضفنا في برنامجنا المتواضع مثلثات من حيث الأضلاع، ولكن سنستقبل في حلقة اليوم شخصيات من حيث الزوايا، والآن نبدأ باستقبال الشخصيات موهبة رقم (1) فليتفضل؟

يأتي الموهوب (مثلث حاد الزوايا)

- **المذيع:** أهلا وسهلا بك في برنامجنا؟

  - **مثلث حاد الزوايا:** أهلا بك أنا سعيد جدا لاستضافتي في برنامجكم.

- **المذيع:** ما اسمك؟

  - **مثلث حاد الزوايا:** أنا بكل تواضع اسمي مثلث حاد الزوايا.

- **المذيع:** من أي مدينة؟

  - **مثلث حاد الزوايا:** أنا من مدينة الأشكال الهندسية.

- **المذيع:** تشرفنا بك، الآن تفضل المايك معك تحدث عن نفسك وعن مواهبك؟

  - **مثلث حاد الزوايا:** كما قلت سابقاً أنا مثلث حاد الزوايا من عائلة المضلعات لي ثلاث أضلاع، وثلاثة زوايا وجميعها حادة أي أقل من 90° ولذلك يسمونني مثلثاً حاد الزوايا، ولي استخدامات كثيرة في الحياة العملية.

- **المذيع:** رائع صفات مميزة، والآن أنت مشترك في برنامجنا وتحمل رقم (1) تفضل.

والآن نستقبل المشترك رقم (2) فليتفضل، تشرفنا بوجودك في برنامج المواهب.

❖ **مثلث قائم الزوايا:** أنا أكثر يا عزيزي.

- **المذيع:** عرفنا عن نفسك ومن أي مدينة؟

❖ **مثلث قائم الزوايا:** أنا من الأشكال الهندسية، مضلع ولي ثلاث أضلاع وإحدى زواياي قائمة ولذلك يسموننني قائم الزاوية، محبوب جداً للمهندسين جميعاً، منهم يستخدموننني في بناء قواعد البيوت والعمارات لأنني دقيق ولا يمكن الاستغناء عني.

المذيع: أرى ان البرنامج استضاف الشخصيات من مدينة واحدة (وهو يضحك) عموماً تشرفنا بحضرتك وأنت صاحب رقم(2)، الآن نستقبل أخر مشترك معنا في البرنامج فليتفضل.

أهلا وسهلاً بك فأنت مسك الختام (وهو يضحك) تفضل عرف عن نفسك؟

□ **مثلث منفرج الزوايا:** أنا مضلع، ولي ثلاث أضلاع، وثلاث زوايا ولكن إحدى زواياي منفرجة أي أكبر من 90°، ولذلك يسموني مثلثاً منفرج الزاوية، كما وأضم بداخلي المثلث حاد الزوايا والقائم الزاوية.

المذيع: تشرفنا بك وأنت مشترك رقم(3)؟

انتهت حلقتنا، نحن في انتظار تصويت المشاهدين لأكثر شخصية أعجبتم في صفاتها وسنخبركم بالنتائج في الحلقة القادمة، وانتظرونا في الحلقة القادمة بمواهب جديدة، دمتم بخير.

انتهت المسرحية

توظيف المسرحية

بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين المعلمة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- ما هي الأشكال التي رأيتها؟
- تحدثي بإيجاز عن شخصية مثلث حاد الزوايا كما ورد في الحوار؟
- تحدثي بإيجاز عن شخصية مثلث قائم الزوايا كما ورد في الحوار؟
- تحدثي بإيجاز عن شخصية مثلث منفرج الزوايا كما ورد في الحوار؟
- ما هو المثلث الذي يشتمل على زاوية قائمة وزاوية حادة؟
- هل يمكن أن يحتوي المثلث على أكثر من زاوية منفرجة؟ ولماذا؟
- هل يمكن أن يحتوي المثلث على أكثر من زاوية قائمة؟ ولماذا؟
- أناقش مع الطالبات تدريب (6) صفحة (79) من الكتاب المدرسي.
- أناقش مع الطالبات سؤال (4) صفحة (81) من الكتاب المدرسي.

التقويم

يطلب من الطالبات حل التدريب (1) ص (82) من الكتاب المدرسي.

غلق الدرس

ماذا تعلمت من درس اليوم؟

نشاط بيتي:

كلفت الطالبات بحل تدريب (2) صفحة (82) من الكتاب المدرسي.

الدرس الثاني عشر

الدائرة

عدد الحصص: 1

الأهداف السلوكية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تعرّف الدائرة.
- يتعرف على عناصر الدائرة.

التهيئة الحافزة

❖ يعرض مجموعة أشكال مختلفة باستخدام مسرح الظل، ويطلب من الطالبات أن تمييز الدائرة من بين الأشكال.

❖ يعرض مسرحية بعنوان حفلة عيد ميلاد (الدائرة).

الأدوات

– شخصيات مفرغة (معلمة ناريمان، مديرة مدرسة،طالبات).
– أشكال مفرغة (أشكال هندسية مختلفة، شكل ساعة).
– شاشة عرض، مصباح، ستارة بيضاء، نص تمثيلي، موسيقى هادئة.

الشخصيات

معلمة ناريمان– مديرة المدرسة– طالبات.

النص المسرحي

أعدت المعلمة ناريمان حفلة عيد ميلاد لمديرة المدرسة وكان هدفها تسهيل شرح درس الدائرة للطالبات، ويبدأ الحوار التالي:

- **المعلمة:** هيا بنا يا طالباتي الجميلات نبدأ بزينة الفصل قبل حضور مديرة المدرسة.
- **الطالبة هداية:** حاضر يا معلمتي، هيا بنا يا زميلاتي.

(يتم تشغيل موسيقى هادئة) بعد الانتهاء من تجهيز الزينة والحلويات والمشروبات

- **مديرة المدرسة:** السلام عليكم ورحمة الله.
- **المعلمة والطالبات:** وعليكم السلام ورحمة الله.
- **المعلمة:** أهلاً وسهلا بك، تفضلي.
- **مديرة المدرسة:** ما هذه الزينة الجميلة والتجهيزات، عيد ميلاد من؟
- **المعلمة:** الآن ستعرفين عيد ميلاد من! هيا بنا يا طالباتي نبدأ.

الجميع يبدأ بالغناء (سنة حلوة يا جميل وسنة حلوة يا مديرتنا الحنونة، سنة حلوة....).

- **مديرة المدرسة:** (تضحك) مفاجأة حلوة.
- **المعلمة والطالبات:** كل عام وأنتِ بألف خير.
- **الطالبات:** كل عام وأنتِ بألف خير يا مديرتنا الجميلة.

تبدأ المعلمة بتقطيع الكيكة ولكن أثناء التقطيع يبدأ الحوار.

- **المعلمة:** طالباتي! ما شكل الكيكة؟
- **الطالبة عبير:** شكلها دائرة.
- **المعلمة:** أحسنت يا عبير، لكن يوجد في الفصل شكل دائرة أخر!
- **الطالبة تحرير:** الساعة.
- **المعلمة:** ممتازة تحرير، من تقول أين مركز الدائرة في الساعة.
- **الطالبة ولاء:** في المنتصف (مركز العقربين).

■ **المعلمة:** رائعة يا ولاء، لاحظن يا طالباتي العقارب تدور على مسافة ثابتة من مركز العقارب.

• **الطالبة هداية:** يعني هذه المسافة الثابتة التي تصل بين مركز العقرب وأي نقطة على أي رقم من أرقام الساعة تسمى نصف قطر.

■ **المعلمة:** برافو يا هداية، إذن من تعرف نصف القطر.

▨ **الطالبة عبير:** هي مسافة ثابتة بين المركز وأي نقطة على الدائرة.

■ **المعلمة:** بارك الله فيك يا عبير، حسناً إذا كان العقرب الصغير على رقم3 والعقرب الكبير على رقم 9 ما نسمي العقربين معاً؟

❖ الطالبة ولاء: العقرب الصغير عبارة عن نصف قطر، والعقرب الكبير نصف قطر، إذا جمعنا النصفين معاً يصبح قطراً.

■ **المعلمة:** مبدعة يا ولاء، حسناً هل من الممكن أن نطلق على القطر اسم وتر؟

□ **مديرة المدرسة:** هل تسمحي لي بالمشاركة في هذا النقاش الممتع!

■ **المعلمة:** بكل سرور تفضلي.

□ **مديرة المدرسة:** نعم وهو يعتبر أكبر وتر في الدائرة إذا مر بالمركز.

○ **الطالبة تحرير:** ماذا نسمي المنحنى على الوتر.

■ **المعلمة:** يسمى القوس، وهو مرسوم على الوتر وقد يكون صغيراً أو كبيراً، حسب طول الوتر.

• **الطالبة هداية:** شكراً لك يا معلمتي على هذا الدرس الممتع، هناك أشياء كثيرة حولنا تساعدنا على فهم مواضيع الرياضيات.

□ **مديرة المدرسة:** أشكرك أستاذة ناريمان على هذا الدرس، فعلا ممتع بمعنى الكلمة، وشكراً لك على هذه الحفلة التعليمية (وهي تضحك).

■ **المعلمة:** (وهي تضحك) لا شكر على واجب، أنا أسعى دائماً لمساعدة طالباتي على فهم المواضيع الصعبة، وهيا بنا نقطع الكيكة.

انتهت المسرحية

توظيف المسرحية

بعد الانتهاء من المسرحية يدور حوار ومناقشة بين المعلمة والطالبات حول أحداث المسرحية، وتبدأ الأسئلة على النحو التالي:

- لماذا زينت الطالبات الصف؟
- لماذا تفاجئت المديرة عند حضورها للصف؟
- ما هي الوسيلة التي استخدمتها المعلمة لشرح درس الدائرة؟
- عرفي الدائرة؟
- عرفي نصف القطر؟
- عرفي الوتر؟
- أناقش مع الطالبات تدريب (2) صفحة (88) من الكتاب المدرسي.

التقويم

يطلب من الطالبات تدريب (3) صفحة (89) من الكتاب المدرسي.

غلق الدرس

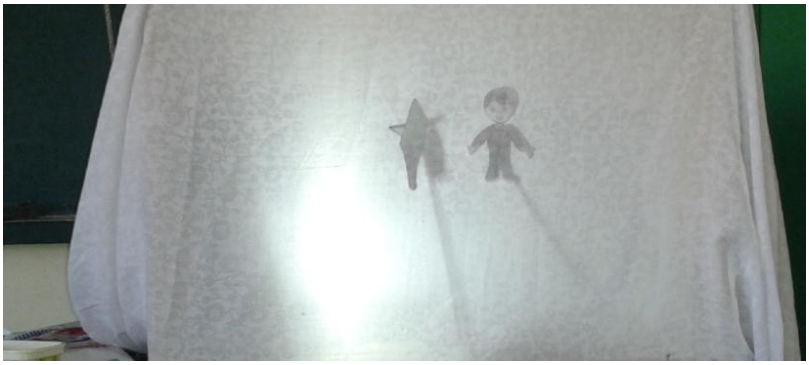
ماذا تعلمت من درس اليوم؟

نشاط بيتي:

كلفت الطالبات بحل تدريب (4) صفحة (89) من الكتاب المدرسي.

ملحق (11)

صور من تطبيق استراتيجية مسرح الظل



AL-Azhar University-Gaza
Deanship of Postgraduate studies
Faculty of Education
Department of Curricula and Teaching methods

The Effect of Employing Shadow Theater on Teaching Geometry on Enhancing Reflective Thinking and Academic Achievement Among 5th Grade Students in North Gaza Governorate

A Thesis submitted by:
Nareeman Sadeq Mohammed Alian

Supervised By:

Dr. Ali Mohammed Nassar
Assistant Professor of curricula and Teaching Methods
at AL-Azhar University

Dr. Maha Mohammed ELshakra
Assistant Professor of curricula and and Teaching Methods
at AL-Azhar University

A Thesis Submitted to the department of Curricula and Teaching Methods in Partial Fulfillment of the Requirement for the Master Degree of Education.

2015 AB – 1436 AH