

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

أثر أنموذج دانيال في التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات
لدى طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس
الحكومية في محافظة طولكرم

إعداد

ريم مشهور عبدالقادر جوابرة

إشراف

د. سهيل صالحه

د. علي بركات

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات، بكلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية في نابلس - فلسطين.

2017

أثر أنموذج دانيال في التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات
لدى طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس
الحكومية في محافظة طولكرم

إعداد

ريم مشهور عبدالقادر جوابرة

نُوقِشت هذه الأطروحة بتاريخ : 2017/7/27، وأُجريت.

أعضاء لجنة المناقشة

التوقيع

- | | |
|-------|------------------------------------|
| | - د. سهيل صالحه / مشرفاً ورئيساً |
| | - د. علي بركات / مشرفاً ثانياً |
| | - د. رفاء الرمحي / ممتحناً خارجياً |
| | - د. سائدة عفونة / ممتحناً داخلياً |

الإهداء

إلى المبعوثِ رحمةً للعالمينِ إلى سيدِ الخلقِ والمُرسلينِ

إلى مُعلّمي الأولِ وقائدي وقُدوتي

سَيِّدَنَا مُحَمَّدَ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ -

إلى مَنْ يُرَافِقُنِي اسمهُ بعزٍّ وافتخارٍ، ويُسَقِّنِي الحبَّ والكرامةَ بقوةٍ وإصرارٍ

إلى مَنْ كَلَّلَهُ اللهُ بِالهِبَةِ وَالْوَقَارِ، وَعَلَّمَنِي العَطَاءَ دُونَ انتِظارِ

أبي، العِشْقُ الأوَّلُ

إلى رُوحِ تُكَمِّلُنِي، وَحَيَاةِ تُجَمِّلُنِي، إلى عَقْلِ يُنَوِّرُنِي، وَمِلَادِ يُطَهِّرُنِي

أَيَا حُبًّا، أَيَا قَلْبًا، أَيَا فِكْرًا، يُقَاسِمُنِي

أمِّي، الأَسْطُورَةُ الأوَّلَى

إلى نَبْضِ القَلْبِ، وَسِنْدِ الدَّرْبِ، إلى فَاكِهَةِ الحَيَاةِ، إِخْوَتِي

إلى بَهْجَةِ العُمَرِ، وَشُعْلَةِ الأَيَّامِ، صَدِيقَاتِي العَزِيزَاتِ

إلى مَنْ لَوْ شَغَلْتُ بِالخُلْدِ عَنْهُ، نَازَعْتَنِي إِلَيْهِ بِالخُلْدِ نَفْسِي، وَطَنِي فِلَسْطِينَ

إلى كُلِّ مَنْ يَبْحَثُ عَن اسْمِي بَيْنَ ثَنَائِهَا الحُرُوفِ

الباحثة : ريم جوابرة

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين حمداً، لشكره أداءً، ولحقه قضاءً، ولحبه رجاءً، وفضله نماءً، ولثوابه عطاءً، الحمد والشكر لله ملىء السموات والأرض، وما بينهما، وملىء ما شئت من بعد، الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه، كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك، الحمد لله الذي تتم بنعمته الصالحات، مُجيب الدعوات، رفيع الدرجات وصل اللهم وسلم وبارك على نبينا محمد، صاحب الكتاب الأبقى، والقلب الأتقى، خير من هلل ولبي، وأعظم من سبح لربه الأعلى.

بعد شكر الله على توفيقه وفضله، أتقدم بعظيم الشكر والفخر والامتنان إلى الدكتور سهيل صالحه والدكتور علي بركات على حسن إشرافهما وتعاونهما وعملهما المستمر في إنجاز هذه الدراسة.

كما أتقدم بالشكر لأعضاء لجنة المناقشة الموقرة؛ لتفضلهم بمناقشة أطروحتي الماجستير، كما أتقدم أيضاً إلى إدارة مدرسة بنات محمود الهمشري، وإلى المعلمة الفاضلة باسمة بدير، لمجهودها لإتمام ونجاح تطبيق الدراسة.

لمن لهما نحفض جناح الدل من الرحمة، أمي وأبي، فمهما نطقت الألسن بأفضالكُم، ومهما خطت الأيدي بوصفكُم، تظلُّ مقصرةً أمام معروفكُم، فشكري لن يوفيكُم، حقاً سعيتم فكان سعيكُم مشكوراً، حفظكم الله وأبقاكم لناظري.

وأسأل الله العليّ القدير، أن يكون عملي هذا خالصاً لوجه الله تعالى، وعلماً نافعاً يُسهلُ طريقي إلى الجنة، ورزقاً واسعاً.

الباحثة : ريم جوابرة

الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الرسالة التي تحمل عنوان:

أثر أنموذج دانيال في التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات
لدى طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس
الحكومية في محافظة طولكرم

أقرّ بأنّ ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخالص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه
حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أي درجة أو لقب علمي أو
بحثي لدى أي مؤسسة علمية أو بحثية أخرى.

Declaration

The word provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree qualification.

Student's Name:

اسم الطالبة: ريم مشهور عبد القادر جوابرة

Signature:

التوقيع:

Date:

التاريخ:

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع	الرقم
ج	الإهداء	
د	الشكر والتقدير	
هـ	الإقرار	
	فهرس المحتويات	
ي	فهرس الجداول	
ك	فهرس الملاحق	
ل	الملخص	
1	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها	
2	المقدمة	1:1
5	مشكلة الدراسة وأسئلتها	2:1
6	أهداف الدراسة	3:1
6	أهمية الدراسة	4:1
7	فرضيات الدراسة	5:1
7	حدود الدراسة	6:1
8	مصطلحات الدراسة	7:1
10	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
11	الإطار النظري	1:2
11	المقدمة	1:1:1:2
12	مفهوم النظرية البنائية	2:1:1:2
12	افتراضات النظرية البنائية	3:1:1:2
13	الأسس المعرفية في النظرية البنائية	4:1:1:2
13	خصائص النظرية البنائية	5:1:1:2

13	التعلم البنائي في الرياضيات	6:1:1:2
14	مزايا توظيف البنائية في تدريس الرياضيات	7:1:1:2
14	الاستراتيجيات والنماذج التعليمية المرتكزة على النظرية البنائية	8:1:1:2
15	المقدمة	1:2:1:2
16	مفهوم أنموذج دانيال التعليمي المعرفي	2:2:1:2
16	مميزات أنموذج دانيال التعليمي المعرفي	3:2:1:2
16	مراحل أنموذج دانيال التعليمي المعرفي	4:2:1:2
18	المقدمة	1:3:1:2
18	مفهوم التحصيل الرياضي	2:3:1:2
19	أسباب ضعف التحصيل الدراسي	3:3:1:2
19	حلول مشكلة ضعف التحصيل الدراسي	4:3:1:2
20	المقدمة	1:4:1:2
20	مفهوم الميل	2:4:1:2
20	أهمية الميل نحو الرياضيات	3:4:1:2
21	مكونات الميول	4:4:1:2
21	قياس الميول	5:4:1:2
22	بماذا يتأثر الميل نحو الرياضيات	6:4:1:2
23	الدراسات السابقة	2:2
23	المقدمة	1:2:2
23	دراسات تناولت أنموذج دانيال	2:2:2
26	دراسات تناولت نماذج واستراتيجيات النظرية البنائية	3:2:2
28	دراسات تناولت التحصيل الرياضي	4:2:2
31	دراسات تناولت الميل نحو الرياضيات	5:2:2
34	التعقيب على مجمل الدراسات السابقة	3:2

34	التعقيب على الدراسات السابقة	1:3:2
37	اختلافات الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة	2:3:2
37	أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة	3:3:2
39	الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها	
40	المقدمة	1:3
40	منهج الدراسة	2:3
40	مجتمع الدراسة	3:3
41	عينة الدراسة	4:3
42	دليل التدريس وفق أنموذج دانيال	5:3
42	دليل التدريس	1:5:3
42	وصف دليل التدريس	2:5:3
43	دليل التدريس الخاص بوحدة الجبر (المادة التعليمية) وفق أنموذج دانيال	3:5:3
44	صدق دليل التدريس الخاص بوحدة الجبر وفق أنموذج دانيال	4:5:3
44	أداة الدراسة	6:3
45	الاختبار التحصيلي	1:6:3
45	وصف الاختبار التحصيلي	1:1:6:3
46	صدق الاختبار التحصيلي	2:1:6:3
46	ثبات الاختبار التحصيلي	3:1:6:3
46	تعليمات الاختبار التحصيلي	4:1:6:3
47	تحليل فقرات الاختبار التحصيلي	5:1:6:3
47	معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار	1:5:1:6:3
47	معاملات التمييز لفقرات الاختبار	2:5:1:6:3
48	مفتاح إجابة الاختبار التحصيلي	6:1:6:3
48	مقياس الميل نحو تعلم الرياضيات	2:6:3
48	وصف مقياس الميل نحو تعلم الرياضيات	1:2:6:3
48	صدق مقياس الميل نحو تعلم الرياضيات	2:2:6:3
49	ثبات مقياس الميل نحو تعلم الرياضيات	3:2:6:3

49	متغيرات الدراسة	7:3
50	تصميم الدراسة	8:3
50	إجراءات الدراسة	9:3
52	المعالجات الإحصائية	10:3
53	الفصل الرابع: نتائج الدراسة	
54	المقدمة	1:4
54	النتائج الإحصائية المتعلقة بفرضيات الدراسة	2:4
54	نتائج الفرضية الأولى	1.2.4
57	نتائج الفرضية الثانية	2.2.4
59	نتائج الفرضية الثالثة	3:2:4
60	النتائج العامة للدراسة	3:4
61	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	
62	مقدمة	1:5
62	مناقشة نتائج الدراسة	2:5
62	مناقشة نتائج الفرضية الأولى	1:2:5
63	مناقشة نتائج الفرضية الثانية	2:2:5
65	مناقشة نتائج الفرضية الثالثة	3:2:5
66	التوصيات	3:5
67	المصادر والمراجع	
77	الملاحق	
b	Abstract	

فهرس الجداول

الصفحة	اسم الجدول	الرقم
41	توزيع أفراد عينة الدراسة.	3:1
45	أنماط الأسئلة مع الفقرات المقابلة في الاختبار التحصيلي.	3:2
47	مستويات معامل الصعوبة المعمول بها تربوياً.	3:3
55	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحصيل الطالبات في الاختبارين (القبلي والبعدي).	4:1
56	نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لأثر استخدام أنموذج دانيل على تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في اختبار التحصيل البعدي.	4:2
57	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لميل الطالبات نحو الرياضيات.	4:3
58	نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لأثر استخدام أنموذج دانيل على ميل طالبات الصف السابع الأساسي في مقياس الميل البعدي.	4:4
59	معامل الارتباط بين التحصيل والميل نحو الرياضيات لدى طالبات المجموعة التجريبية.	4:5

فهرس الملاحق

الصفحة	اسم الملحق	الرقم
77	أسماء أعضاء لجنة تحكيم أدوات الدراسة	1
79	دليل تدريس وحدة الجبر وفق أنموذج دانيال	2
127	تحليل محتوى وحدة الجبر	3
131	جدول مواصفات الاختبار	4
136	الاختبار التحصيلي البعدي في وحدة الجبر	5
140	مفتاح الإجابة النموذجية للاختبار التحصيلي البعدي	6
143	معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي وتقييمها	7
144	معاملات التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي	8
145	مقياس الميل نحو الرياضيات	9
149	أوراق عمل لطالبات المجموعة التجريبية	10
159	كتاب الموافقة من الدراسات العليا على خطة البحث	11
160	الكتاب الموجه من الدراسات العليا إلى وزارة التربية والتعليم في رام الله	12
161	الكتاب الموجه من وزارة التربية والتعليم إلى مديرية التربية في طولكرم	13
162	الكتاب الموجه من مديرية التربية إلى إدارة مدرسة بنات محمود الهمشري	14

أثر أنموذج دانيال في التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السابع
الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم

إعداد

ريم مشهور عبدالقادر جوابرة

إشراف

د. سهيل صالحه

د. علي بركات

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر أنموذج دانيال في التحصيل الرياضي، والميل نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في محافظة طولكرم، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، من خلال تطبيق الدراسة على عينة طالبات الصف السابع الأساسي والبالغ عددها (79) طالبة، في مدرسة بنات محمود الهمشري الأساسية في محافظة طولكرم، حيث قُسمت العينة إلى مجموعتين: التجريبية (وهي التي درست وحدة الجبر باستخدام أنموذج دانيال)، والضابطة (وهي التي درست وحدة الجبر باستخدام الطريقة الاعتيادية)، حيث استخدمت الباحثة أداتين هما: اختبار تحصيل بعدي، لقياس تحصيل طالبات المجموعة التجريبية في وحدة الجبر، وتم حساب معامل ثباته، فكانت قيمته (0.871)، ومقياس الميل نحو الرياضيات، لقياس ميل طالبات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق أنموذج دانيال، وتم حساب معامل ثباته، فكانت قيمته (0.866)، وتم التحقق من صدق الأداتين بعرضهما على مجموعة من المحكمين.

واستخدمت الباحثة تحليل التباين الأحادي المصاحب، لفحص دلالة الفرق بين متوسطي تحصيل طالبات المجموعة التجريبية والضابطة، ومعامل ارتباط بيرسون لفحص العلاقة بين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية وميلهن نحو الرياضيات، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي تحصيل طالبات المجموعة التجريبية والضابطة، على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي، تُعزى إلى

طريقة التدريس (أنموذج دانيال، الاعتيادية). لصالح المجموعة التجريبية التي درست طالباتها وحدة الجبر وفقاً لأنموذج دانيال.

2. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي ميل طالبات المجموعة التجريبية والضابطة، على مقياس الميل البعدي، تُعزى إلى طريقة التدريس (أنموذج دانيال، الاعتيادية). لصالح المجموعة التجريبية التي درست طالباتها وحدة الجبر وفقاً لأنموذج دانيال.

3. وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية وميلهنّ نحو الرياضيات.

وبناءً على تلك النتائج أوصت الباحثة بالاستفادة من المميزات التي يتمتع بها أنموذج دانيال، وتطبيق النموذج على مواضيع أخرى غير الجبر، وإجراء المزيد من الدراسات عن أنموذج دانيال في مبحث الرياضيات مع متغيرات تابعة أخرى، كالتفكير الرياضي، والتفكير الإبداعي.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

1:1 المقدمة

2:1 مشكلة الدراسة وأسئلتها

3.1 أهداف الدراسة

4:1 أهمية الدراسة

5:1 فرضيات الدراسة

6:1 حدود الدراسة

7.1 مصطلحات الدراسة

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

1:1 المقدمة

يعد العصر الحالي عصر العلوم والتغيرات السريعة التي تفوق تصورات البشر، تتميز فيه الأمم والشعوب بمقدار اهتمامها بالعلم وبالمستوى الذي سيصل أفرادها إليه، فالعلم هو أساس لكل تقدم بشري، فكل فرد في هذا العالم يجب أن يكون قادراً على التكيف مع هذا الانفجار المعرفي الحاصل، ليرتقي في مجتمعه وأمته ودولته.

إنّ الدور الروتيني للمعلم وأسلوب التلقين لم يعد أسلوباً مناسباً لمقتضيات وضروريات العصر (أبو أسعد، 2010). فمع تعاظم الدور الذي تقوم به الرياضيات في مجالات المعرفة، أصبح من الضروري إعداد المتعلمين إعداداً قوياً وذكياً في الرياضيات؛ من أجل تكوين الحس الرياضي، وإدراك مفاهيم الرياضيات وعلاقاتها، ومن هنا يأتي دور الاهتمام باستراتيجيات وطرق تدريس حديثة تتوافق مع كل من ثقافة التفكير والإبداع، ومع نظريات التعلم المعاصرة المعرفية والبنائية (Woolfolk, 2013). وتشير العديد من الدراسات إلى أن العامل البشري هو الأهم، ويمكن من خلاله إحداث تأثير إيجابي على مستوى التعليم، وباعتبار أن المتعلم محور العملية التعليمية التعلمية (عفونة، 2014)، فالتفاعل بين المعلم والمتعلم، والأداءات التي يؤديها المعلم أثناء عملية التعليم والتعلم لتشكيل بيئة المتعلم؛ جميعها تستند إلى طريقة تدريس مدعمة بمجموعة من الخبرات، والأسس، والمقومات، ومن هنا جاءت أهمية طريقة التدريس (عبدالله، 2013).

لقد تطورت أساليب وطرق التدريس في الآونة الأخيرة نتيجة لتطور المجتمعات المعاصرة، وحاجتهم إلى تغيير النمط التقليدي في عملية التعليم، وإيجاد بدائل تتوافق مع التطور العلمي، والتكنولوجي الكبير، الذي جعل من العالم قرية صغيرة، مما سهّل متابعة كل ما هو متطور وجديد، والبحث عن طرق وأساليب تعلمية جديدة بمقدورها دحض الأساليب القديمة الجامدة، والرقى بعملية التعلم إلى أفضل مستوياتها، إنّ الاستراتيجيات الجديدة تدعو ليكون هناك طرائق تدريس تساعد

على ترسيخ المفاهيم العلمية الصحيحة وتحسين اتجاهات الطلبة نحو المادة العلمية؛ لذلك لا بد أن تسعى أساليب التدريس الحديثة لتحقيق مطالب ورؤى التربية الحديثة (طرية، 2008).

من أهم المبادئ والأمور التي يجب مراعاتها عند بناء المنهاج، هو نقل المفاهيم والأفكار الرياضية للآخرين بدقة ووضوح من خلال استخدام لغة الرياضيات (أبو أسعد، 2010)، لذا تعد الرياضيات أحد المباحث الأساسية المحكمة البناء في المناهج الدراسية؛ لذلك يطلق عليها ملكة العلوم (أبو زينة وعبابنة، 2010)؛ إذ لم تعد علماً مجرداً يتم تدريسه في الكتب فحسب؛ بل أصبحت تطبيقاتها تدخل في جميع مناحي الحياة، حيث أن المتعلمين يملكون قدرات وحاجات واهتمامات مختلفة، ولهم الحق في فهم قوة الرياضيات وجمالها التي تمكنهم من الاستخدام الجيد للمصادر، وحتى يكون للرياضيات معنى، يجب تقديمها في سياقات حقيقية وواقعية، بهدف فتح مسارات تؤدي إلى فعل تعليمي توافقي، وعلى أساس ذلك طورنا مواد تعليمية بهدف إثراء الثقافة الرياضية عند المعلم والمتعلم (جابر وكشك، 2007).

حثت مبادئ المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) على أنه يجب إعداد معلم الرياضيات ليكون ناقداً لنفسه باستمرار، باحثاً عن كل جديد، ويرتبط بفهمه العميق للرياضيات، وكذلك يفهم التلاميذ كمتعلمين، ويفهم استراتيجيات التدريس المختلفة، وأن يخلق في البيئة الصفية الدعم والتحفيز للمتعلمين سواء من الجانب المادي أو الاجتماعي أو النفسي بما في ذلك تحسين اتجاهاتهم ودافعيتهم وميولهم نحو الرياضيات وتعلمها (NCTM, 2008).

وتعد الميول من أهم محركات السلوك الإنساني، فهي تلعب دوراً مهماً في تعليم وتعلم الطلبة، وتساهم في بناء شخصيتهم (حطية، 2009)، وبذلك يكون الميل نحو الرياضيات هو شعور المتعلم بالمتعة والراحة أثناء دراسة الرياضيات، وبالتالي سيزيد اهتمامه بأنشطتها وشعوره بأهميتها وحبها لمعلمها، الأمر الذي سيساعده على رفع تحصيله الرياضي (الداهري، 2008)، حيث تعتبر مشكلة تدني التحصيل من أهم المشكلات التي تقع عاتقاً للمدارس الحديثة، ويزداد الاهتمام بزيادة التحصيل لدى التربويين من خلال الربط بين القدرة على التفكير الرياضي والقدرة على التواصل مع

الآخرين والتحصيل الدراسي (جحلان، 2009)؛ لذلك لم تقتصر العملية التعليمية والتعلمية على دور المعلم والطالب، وإنما امتدّ إلى المناهج وطرق التدريس وأساليبها واستراتيجياتها، فظهرت طرق ومداخل ونماذج وأنماط واستراتيجيات.

ولعلّ النظرية البنائية تتبنى الكثير من استراتيجيات وطرق وأنماط ونماذج التعلّم الحديثة، فالنظرية البنائية هي إحدى النظريات المعرفية التي ترى بأن المعرفة ليست مستقلة عن الفرد وإدراكه (أبو زينة، 2011)؛ إذ زخر الأدب التربوي بالعديد من الدراسات التي تناولت نماذج مختلفة ومتعددة للنظرية البنائية مثل دراستي سالم (2011)، والأغا (2013)، ودراسة ميلنر، تيمبلن وزيرنايك (Milner, Templin & Czerniak, 2011)، ودراسة كاكيسي ويافاز (Cakici & 0, 2011) ودورها في تنمية المفاهيم الرياضية.

وتستند الكثير من الاستراتيجيات الحديثة في تعليم وتعلم الرياضيات على النظرية البنائية، التي تشكلت من أعمال كل من (بياجيه)، (فيجوتسكي)، وأظهرها (جلاسرفيلد) في أبحاثه في العلوم والرياضيات، وبالاعتماد على النظرية البنائية صمّم دانيال أنموذجه المعروف باسم (أنموذج دانيال)، وهو أنموذج تعليمي معرفي يركز على اكتساب المفاهيم من خلال ثمان خطوات إجرائية، إذ أُجريت العديد من الدراسات في هذا الجانب كدراسة: الجباوي (2012)، ودراسة الغريبوي (2011)، ودراسة الساعدي (2009).

ويعتبر أنموذج دانيال أحد أهم النماذج التي تهدف إلى رفع مستوى تحصيل المتعلمين، حيث أن هذا الأنموذج يركز على العمليات العقلية، والتي تتوسط بين الدافع التعليمي واستجابات المتعلمين. وقد أثبتت العديد من الدراسات فاعلية هذا الأنموذج في تدريس مواد غير الرياضيات في تفوق أفراد المجموعة التي درست باستعمال أنموذج دانيال على أفراد المجموعة التي درست باستعمال الطريقة الاعتيادية، حيث ساعد الأنموذج على جذب انتباه الأفراد، مما أدى إلى زيادة تفاعلهم ومشاركتهم أثناء الحصة المدرسية، وهذا بدوره ساعد على تنمية التفكير العلمي لدى الأفراد (نعمة، 2015).

واستناداً إلى ما سبق، تأتي هذه الدراسة؛ لفحص أثر استخدام أنموذج دانيال في تحصيل الطالبات الرياضي وميلهنّ نحو الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم للصف السابع الأساسي.

2:1 مشكلة الدراسة وأسئلتها

إن العملية التعليمية ليست بالأمر السهل بل هي من أصعب الأمور الحياتية؛ إذ أنها تتعامل مع الإنسان في تنشئته وأسس تربيته، فهي تُحمل المعلم بالدرجة الأولى الكثير من الأعمال داخل وخارج الغرفة الصفية، وتكمن الصعوبة في كيفية التعامل مع الطلبة من مختلف بيئاتهم (طرية، 2008).

فإذا تمّ النظر إلى علاقة المعلم بالطلبة في مادة الرياضيات، فإن أسلوب الإلقاء والتلقين هي الأكثر شيوعاً ضمن تلك العلاقة، وأشارت عدة دراسات إلى تدنٍ في مستوى تحصيل الطلبة في العلوم والرياضيات، ومن ضمنها دراسة قامت بها عفونة (2014)، إذ أشارت إلى أن نتائج الامتحان الدولي TIMSS والتي صدرت في عامي 2003 و2007 متدنية، علاوة على أن ترتيب فلسطين كان (34) من أصل (45) دولة مشاركة في عام 2011. ومن هنا رأت الباحثة بوجوب تحسين أساليب تدريس الرياضيات، التي تلعب دوراً بارزاً في خفض الخوف والقلق عند الطلبة وارتفاع تحصيلهم في مادة الرياضيات.

وفي ضوء ما سبق، اتضح مدى أهمية وجود استراتيجيات ونماذج حديثة تعمل على تحسين مستوى الطلبة، ومعرفة التغيير الحاصل في تحصيلهم وميلهم نحو الرياضيات نتيجة استخدام طريقة تدريس مختلفة، وبهذا تتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام أنموذج دانيال في التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم؟

وينتفع من هذا الأسئلة الآتية:

1. ما أثر استخدام أنموذج دانيال في تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي الرياضي في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم؟
2. ما أثر استخدام أنموذج دانيال في ميل طالبات الصف السابع الأساسي نحو الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم؟
3. ما العلاقة بين التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي واللواتي درسنَ وفق أنموذج دانيال؟

3:1 أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- التعرف على أثر أنموذج دانيال في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف السابع الأساسي.
- التعرف على أثر أنموذج دانيال في ميل طالبات الصف السابع الأساسي نحو الرياضيات.
- التعرف على العلاقة بين التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي.
- تصميم دروس تعليمية في وحدة الجبر للصف السابع الأساسي قائمة على أنموذج دانيال.

4:1 أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها قد تفيد المعلمين في تطوير استراتيجيات جديدة لتدريس الرياضيات وتحسينها؛ وبالتالي تزويدهم بذخيرة من مهارات التدريس وأساليبه مما تمكّنهم من اختيار الاستراتيجيات والنماذج الأكثر مناسبة للموقف التعليمي، بالإضافة إلى أنها تساهم في توفير تعليم متميز للطلبة يواكب التطور الفكري والتربوي المعاصر، وهذا يساعد على تحفيز الطلبة لتكوين اتجاهات إيجابية نحو الرياضيات وتشجيعهم على تعلمها وزيادة رغبتهم. كما أنها تساعد الطلبة على التعلم في جو من المرح والاستمتاع، بعيداً عن التوتر والخوف من مادة الرياضيات، والقضاء على ظاهرة تدني مستوى تحصيل الطلبة وقلقهم وتذمرهم من مادة الرياضيات. وقد تفيد المتعلمين أيضاً بربط الرياضيات بالمواد الأخرى، وإبراز دورها في حياتهم اليومية. قد تحسّن مناهج

الرياضيات بطريقة تسمح باستخدام استراتيجيات ونماذج جديدة في التدريس، مما تسهم في نشر الوعي في المجتمع التربوي حول أهمية استخدام الاستراتيجيات والنماذج الحديثة في التعليم، وبالتالي اكتشاف المبدعين من التربويين.

5:1 فرضيات الدراسة

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم صياغة الفرضيات الصفرية الآتية:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي تحصيل طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي تُعزى إلى طريقة التدريس (نموذج دانيال، الاعتيادية).
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي ميل طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، على مقياس الميل نحو الرياضيات تُعزى إلى طريقة التدريس (نموذج دانيال، الاعتيادية).
3. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية وميلهن نحو الرياضيات.

6:1 حدود الدراسة

التزمت الباحثة في هذه الدراسة بالحدود الآتية:

- الحد الزمني: تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الثاني من العام الدراسي (2016 – 2017).
- الحد المكاني: اقتصرت هذه الدراسة على عينة من طالبات الصف السابع الأساسي في مدرسة بنات محمود الهمشري الأساسية، وهي إحدى مدراس محافظة طولكرم الحكومية.
- الحد البشري: تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من طالبات الصف السابع الأساسي في مدرسة بنات محمود الهمشري الأساسية في محافظة طولكرم؛ إذ تم اختيار مجموعتين من المدرسة نفسها (مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة).

- الحد الموضوعي : اقتصرت هذه الدراسة على استخدام المادة التعليمية المعدة من قبل الباحثة باستخدام أنموذج دانيال في وحدة الجبر ضمن الجزء الثاني من كتاب الرياضيات.

7:1 مصطلحات الدراسة

تعتمد الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها:

• الأنموذج

عبارة عن خطوات متداخلة ومترابطة ومتشابكة ومتفاعلة مع بعضها؛ تؤدي إلى تطوير مواد تعليمية تحقق أهداف محددة وموجهة إلى المتعلمين، في ضوء المبادئ والمفاهيم (الحيلة، 2003). وتعرف الباحثة الأنموذج: خطة تتضمن مجموعة من الإجراءات، لتحقيق أهداف تعليمية معينة، تستند على مجموعة من الخطوات.

• أنموذج دانيال

أنموذج للتدريس يقوم أساساً على فكرة النظرية البنائية، ابتكره دانيال وأندرسون (Daniel & Anderson) عام 1987، ويتكون من ثمان مراحل: التعليم المباشر، والمراجعة، والاستقصاء والنشاطات، والتبيان والتعبير، والحوار والمناقشة، والاختراع، والتطبيق، والتلخيص والغلق (الساعدي، 2016).

وتعرف الباحثة أنموذج دانيال إجرائياً: منهج تعليمي معرفي لتنظيم وترتيب المفاهيم والأفكار الرياضية في الوحدة السابعة من الفصل الثاني من كتاب الرياضيات للصف السابع الأساسي، ويتكون من ثمان خطوات إجرائية: التعليم المباشر، والمراجعة، والاستقصاء والنشاطات، والتبيان والتعبير، والحوار والمناقشة، والاختراع، والتطبيق، والتلخيص والغلق، تطبق على طالبات المجموعة التجريبية وفق الخطة التي أعدتها الباحثة.

• التحصيل الرياضي

المعرفة والفهم والمهارات، التي اكتسبها المتعلم نتيجة خبرات تربوية محددة، ومن خلاله يمكن معرفة مدى تقدم المتعلم واكتسابه للمفاهيم والتعميمات والمهارات، كما يتم إصدار الحكم على المتعلم من حيث نجاحه أو رسوبه (أبو زينة، 2010).

وتعرّف الباحثة التحصيل إجرائياً: بأنه الدرجة التي تحصل عليها طالبة الصف السابع الأساسي في الاختبار التحصيلي الذي تعده الباحثة في وحدة الجبر من الفصل الثاني من كتاب الرياضيات للصف السابع الأساسي.

• الميل نحو الرياضيات

شعور يصاحب انتباه الشخص واهتمامه بموضوع ما (الداهري، 2008).

وتعرّف الباحثة الميل إجرائياً: بأنه الشعور والرغبة من قبل الطالبة تجاه موضوع معين كالرياضيات مثلاً، ويتم قياسه من خلال الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس الميل نحو الرياضيات المعدّ لأغراض الدراسة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1:2 الإطار النظري

2:2 الدراسات السابقة

3:2 التعقيب على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل الإطار النظري في وصف النظرية البنائية، وأنموذج دانيال، والتحصيل الرياضي، والميل نحو الرياضيات، إضافة إلى الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، وذلك لمعرفة ما تم التوصل إليه من نتائج وتوصيات والاستفادة منها.

1:2 الإطار النظري

تناولت الباحثة في الإطار النظري الخلفية العلمية ذات الصلة بموضوع الدراسة، والتي تدور حول أنموذج دانيال وتعريفه وميزاته ومراحله، والذي ينبثق من النظرية البنائية، وكذلك التحصيل الرياضي، والميل نحو الرياضيات.

أولاً: النظرية البنائية

1:1:1:2 المقدمة

شهد البحث التربوي خلال العقدين الماضيين تحولاً رئيساً في رؤيته لعملية التعليم والتعلم، والانتقال من التركيز على العوامل الخارجية التي تؤثر في تعلم المتعلم، مثل متغيرات المعلم (شخصيته، وحماسه، وتعزيزه)، وبيئة التعلم، والمنهج، ومخرجات التعلم، إلى العوامل الداخلية التي تؤثر في المتعلم، وخاصة ما يجري داخل عقله، مثل: معرفته السابقة، وسعته العقلية، ونمط معالجته للمعلومات، ودافعيته للتعلم، وأنماط تفكيره. وقد واكب هذا التحول ظهور ما يسمى بالنظرية البنائية، حيث يرى التربويون على أن البنائية هي نظرية في التعلم، وليست مجرد مدخل (زينتون، 2003).

2:1:1:2 مفهوم النظرية البنائية

تعود النظرية البنائية بكل نماذجها إلى فلسفة الفكر البنائي، والتي تمحورت حول منهج فكري يعالج تكوين المعلومات ويدمج بين التقنية والتكنولوجيا (عفانة والجيش، 2008). ويذكر زيتون وزيتون (2008) أن الفكرة الأولى للبنائية ظهرت في مطلع القرن الثامن عشر، كما وضع فلاسفة عديدون من القرن العشرين الأسس المعرفية التي أسهمت في تكوين آراء البنائيين ونظرياتهم، مؤكدين أن الأفراد يقومون ببناء المعرفة بأنفسهم. فهي عملية تفاعل بين ثلاثة عناصر أساسية في الموقف التعليمي: الخبرات السابقة، والمواقف التعليمية المقدمة للمتعلم، والمناخ البيئي الذي تحدث فيه عملية التعلم؛ وذلك من أجل بناء وتطوير تراكيب معرفية جديدة، تمتاز بالشمولية والعمومية مقارنة بالمعرفة السابقة، واستخدام هذه التراكيب المعرفية الجديدة في معالجة مواقف بيئية جديدة (عفانة وأبو ملح، 2005).

وترى الجابري (1993) أن البنائية نظرية تقوم على فكرة أن المتعلم نشط بطبعه، وقادر على تكوين بيئة معرفية من خلال ربط المعلومات الجديدة التي يتلقاها مع معرفته السابقة.

لذلك فإن الموقف التعليمي يجب أن يتضمن إحاطة المتعلم بمواقف معينة يضع من خلالها تساؤلات وخطط للإجابة عنها بنفسه، بحيث يقارن ما توصل إليه من نتائج مع زملائه، ومن هنا يأتي دور المعلم في مساعدته ليبنى معرفته عن طريق توجيه خبراته (العفون ومكاون، 2012).

3:1:1:2 افتراضات النظرية البنائية

تقوم النظرية البنائية كما أوضح زيتون (2003) على مجموعة من الافتراضات الأساسية وهي: أن التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة، غرضية التوجه، وتتضمن عملية التعلم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين، حيث تنتهي أفضل الظروف لهذه العملية عندما يواجه المتعلم مشكلة أو مهمة حقيقية، فالهدف الجوهرى من عملية التعلم هو إحداث تكيفات تتلاءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد، والمعرفة القبلية للمتعلم هو الشرط الأساسي لبناء تعلم ذي معنى.

4:1:1:2 الأسس المعرفية في النظرية البنائية

تقوم النظرية البنائية على مجموعة من الأسس المعرفية التي تُبنى على التعلم لا التعليم؛ لتجعله عملية متكاملة، إذ أنها تؤكد على الدور الناقد للخبرة في التعلم، وتؤكد على الأداء والفهم عند تقييم عملية التعلم، وعلى حب الاستطلاع؛ مما تجعل من الطلبة مبدعين، وتشجع النظرية البنائية على البحث والاستقصاء، وتقبل استقلالية ومبادرة الطلبة، وتشجعهم على الاشتراك في النقاش مع معلمهم، أو فيما بينهم؛ فتزيد من روح التعلم التعاوني. تم تأسيس النظرية البنائية على مبادئ النظرية المعرفية، فهي تعمل على استخدام المصطلحات المعرفية مثل التنبؤ، والإبداع، والتحليل. وتضع الطلبة في مواقف حقيقية آخذة بعين الاعتبار كيفية تعلمهم (عبد الصبور، 2004).

5:1:1:2 خصائص النظرية البنائية

هناك عدة خصائص للنظرية البنائية والتي يمكن أن تؤثر في المواقف التعليمية، فهي تنظر إلى الطلبة على أنهم مسؤولين مسؤولية كبيرة عن تعلمهم، وتسنلزم عملية التعلم عمليات نشطة يكون للطلبة دور فيها لبناء المعنى المعرفي. والتدريس ليس نقلا للمعرفة فحسب؛ لكنه يتطلب تنظيم المواقف التعليمية، وتصميم المهام بطريقة ترفع من شأن التعلم. فالمنهاج برنامج مهام التعلم والمواد والمصادر، والذي منه تبني الطلبة معرفتها بشكل فردي أو جماعي (زيتون، 2003).

6:1:1:2 التعلم البنائي في الرياضيات

لقد تأثر تعليم وتعلم الرياضيات في الآونة الأخيرة بالمنحى المعرفي أو البنائي في التعليم، وتُعتبر الرؤية البنائية للتعلم واحدة من العناصر النظرية المهمة في تعليم وتعلم الرياضيات، وجوهر البنائية هي أن تُنشئ الطالبات فهمهن الخاص بنشاط، بالإضافة إلى فهم الأفكار الخاصة بالآخرين، حيث يتم إنشاء أفكار جديدة من خلال الموقف الذي يمثل المشكلة، مما يؤدي إلى حالة عدم اتزان تحدث من إجراءات معرفية لا تُحل ولا تُشرح، ويؤدي عدم الاتزان إلى نشاط عقلي وتعديل للأفكار (أبو عطايا، 2004).

7:1:1:2 مزايا توظيف البنائية في تدريس الرياضيات

ساهم توظيف البنائية في تدريس الرياضيات كما ذكرها كل من رزق (2008)، وعبيد (2004)، على بناء المعرفة الرياضية عند الطلبة، من خلال التفاعل بين الخبرات الحياتية، والمناقشات؛ لتنمي المفاهيم الرياضية والهندسية والقيمة المكانية، وتنمي القدرة على حل المشكلات، والوعي بالتعلم الذاتي والتعلم المستمر، وعلى اكتساب مهارات إدارة الوقت والحوار مع الآخرين؛ لتزيد من دافعيتهم وثقتهم بأنفسهم.

8:1:1:2 الاستراتيجيات والنماذج التعليمية المرتكزة على النظرية البنائية

هناك العديد من النماذج والاستراتيجيات التي تم اقتراحها لتوظيف المدخل البنائي في تدريس المفاهيم العلمية وفق المرتكزات الأساسية للفلسفة البنائية، ومن أهم هذه النماذج كما ذكر قطامي وقطامي (2000)، وبهجات (2001)، وعفانة وعبيد (2003):

1. دورة التعلم: لمايرون واتكن وروبرت كارلس عام 1962.
 2. أنموذج التدريس بخريطة الشكل V: لبوب جوين عام 1977.
 3. أنموذج التغيير المفهومي: لبوسنر وزملائه عام 1982.
 4. خرائط المفاهيم: لجوزيف نوفاك وبوب جوين عام 1986.
 5. أنموذج دانيال التعليمي المعرفي: لدانيال نيل وتشارلز أندرسون عام 1987.
 6. أنموذج التعلم المتمركز حول المشكلة: لجريسون وبتلي عام 1989.
 7. أنموذج التعلم البنائي: لسوزان لوكنس وآخرين عام 1990.
 8. أنموذج التحليل البنائي: لكين أبلتون عام 1997.
 9. أنموذج التعلم البنائي التوليدي: لشيلا ند عام 1997.
- وقد اختارت الباحثة أنموذج دانيال التعليمي المعرفي في هذه الدراسة؛ ليطم دراسة أثره على التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات؛ لما لهذا الأنموذج من خطوات منظمة ومتسلسلة توفر مجالاً جيداً للتخطيط والتدريس.

يتميز أنموذج دانيال بأنه تنظيم لعملية التعليم التي تتيح للطلبة بتكوين بنيتهم المعرفية بأنفسهم، وذلك عن طريق مواقف تعليمية تثير تفكيرهم؛ وهذا يؤدي الى إثارة المعرفة والتحفيز لبذل نشاط مقصود للمواصلة بين المعرفة السابقة والمعرفة الجديدة في موقف التعلم (نزال، 2013).

ثانياً: أنموذج دانيال

1:2:1:2 المقدمة

ابتكر هذا النموذج دانيال نيل ونشارلز أندرسون عام 1987، وقد استفادوا في بلورة هذا الأنموذج من الأفكار الواردة في دورة التعلّم والنظم المتقدمة وخرائط المفاهيم، إذ أن التعليم المباشر ينصب في اهتمام المعلم على نواتج التعليم إلى طلبته، وقيام المعلم بالتحدث من موضوع الدرس، مثل عرض معلومات أساسية تفيد الطلبة ولا يستطيعون التوصل إليها بطريقة أخرى، وإثارة اهتمام الطلبة ودافعهم للتعليم، وإتقان الحقائق والقواعد والإجراءات الضرورية للتعلم اللاحق، والتمهيد لنشاط يتم بالتدريس غير المباشر؛ إذ يستعرض المعلومات السابقة ويذكر التلاميذ بالقوانين والقواعد العلمية، ويوضح لهم كيفية القيام بالعمل المطلوب وكيفية تشغيل الأجهزة وتركيبها، واستخلاص استنتاجات علمية، وتجارب، في سياق طرق تدريس أخرى (الخليلي، 1996).

وبالاعتماد على بعض الأفكار البنائية المستمدة من دورة التعلم، صمّم دانيال وزملاؤه هذا الأنموذج، والذي تقوم إحدى مراحلها على اكتشاف المفهوم، وفيها تُعطى الطالبات مواد وأسئلة، أو صوراً مناسبة وتوجيهات يتبعهنّ لجمع البيانات بواسطة خبرات حسية تتعلق بالمفهوم، وهذه المرحلة متمركزة حول الطالبات (بهجات، 2001).

ولقد استفاد مصمم الأنموذج من التطوير التطبيقي لنظرية أوزويل في التعلم ذي المعنى، والذي يسمى بالمنظمات المتقدمة التي تمتاز بكونها مقدمة تمهيدية على مستوى من العمومية، والتجريد، والشمول للمادة التعليمية، تقدم مع بداية التعلم الجديد؛ لتوفر ركائز فكرية ترتبط من خلالها المادة الجديدة بالخبرات السابقة (ياسين، 1999).

2:2:1:2 مفهوم أنموذج دانيال التعليمي المعرفي

عرّفه دانيال وأندرسون: بأنه أنموذج للتدريس يقوم على فكرة النظرية البنائية، ويتكون من مراحل التعليم المباشر، والمراجعة، والاستقصاء والنشاطات، والتبيان والتعبير، والحوار والمناقشة، والاختراع، والتطبيق، والتلخيص والغلق (الساعدي، 2016)، وعرّفه الخليلي وآخرون (1996): بأنه أنموذج تعليمي معرفي ينتقل فيه الطلبة في تحصيل المفهوم في ثمان مراحل.

3:2:1:2 مميزات أنموذج دانيال التعليمي المعرفي

يحقق أنموذج دانيال العديد من الأهداف والمميزات، كما أشار إليها ياسين (1999)، والخليلي (1996)، فهو يساعد على تطوير مهارات عمليات التعلم لدى الطلبة، كالملاحظة، والتفسير، والتنبؤ، وضبط المتغيرات؛ لأنه قائم على الاستقصاء، فيعطي الفرصة للطلبة بالمشاركة في الأنشطة العلمية في مرحلة الاستكشاف. كما أنه يقوم على الشرح والتفسير والمناقشة من خلال المجموعات مع بعضها البعض؛ فيزيد الذكاء الاجتماعي بين الطلبة، ويُنمي الذكاء المنطقي الرياضي، كالتصنيف، والذكاء اللغوي أثناء قراءة وكتابة الأنشطة والتحدث عن النتائج، وإثارة الطلبة وتشويقهم وجذب انتباههم للتعلم، ويستخدم الأنموذج العديد من الأنشطة، والوسائل، والتجارب التي تساعد الطلبة في التعلم؛ فيزودهم بوسائل التقويم المختلفة.

4:2:1:2 مراحل أنموذج دانيال التعليمي المعرفي

يتم التدريس وفق أنموذج دانيال من خلال المراحل الآتية كما ذكرها الساعدي (2016):

1. التعليم المباشر:

حيث يبدأ المعلم في هذه المرحلة بإعطاء تمهيد عام عن أهداف الدرس ونشاطاته، وتقديم صورة أولية عن موضوع الدرس بغرض لفت انتباه الطلبة وإثارة دافعيتهم.

2. المراجعة:

في هذه المرحلة يتم مناقشة الدروس السابقة التي لها صلة بالدرس الجديد وذلك لتهيئة أذهان الطلبة.

3. الاستعراض:

في هذه المرحلة يتم استعراض أولي للمعلومات الجديدة عن طريق استثارة أفكار الطلبة من خلال عمل المخططات المعرفية لفهم المشكلة أو الظاهرة المطلوب تعلمها.

4. الاستقصاء/النشاطات:

في هذه المرحلة يتعامل الطلبة مع الأدوات والأجهزة، ويقدم المعلم الدرس بطريقة العرض العلمي، وتقديم المساعدة للطلبة للوصول إلى الهدف المطلوب بواسطة الأنشطة التجريبية.

5. التبيان والتعبير:

في هذه المرحلة يعبر الطلبة عن نتائج نشاطاتهم سواء أكان بالجدول أو الرسومات أو اللوحات، والهدف من هذه المرحلة تعويد الطلبة على التعبير عما توصلوا إليه من نتائج.

6. الحوار والمناقشة:

في هذه المرحلة يتم مناقشة النتائج التي توصلوا إليها الطلبة، إذ يقوم المعلم بطرح أسئلة على الطلبة، وسماع إجاباتهم وتفسيراتهم.

7. التدريس المباشر/الاختراع:

في هذه المرحلة يتم إعادة تشكيل البناء المعرفي عن طريق إعطاء الطلبة التفسيرات الصحيحة للفهم السليم.

8. التطبيق:

في هذه المرحلة يتم تطبيق المعرفة الجديدة في مواقف أخرى، من خلال التعامل مع الأدوات والأجهزة، وتطبيق أفكار الطلبة.

9. التلخيص والغلق:

في هذه المرحلة يقوم المعلم مع الطلبة بتلخيص النتائج والتفسيرات، وإعطاء خاتمة للدرس يتم ربطه مع الدروس اللاحقة.

إن أنشطة هذه المراحل تُشجع الطلبة للعمل سويةً دون توجيهات مباشرة من المعلم، وتُتاح فرصة جمع المعلومات عن طريق الوسائل البصرية والسمعية، أو من خلال القيام بالأنشطة العملية، فتُثير فضول الطلبة، وتولد أسئلةً جديدةً لديهم، ويكون دور المعلم ميسراً ومصغياً للطلبة أثناء تفاعلهم (Gejda & Larocco, 2006).

ثالثاً: التحصيل الرياضي

1:3:1:2 المقدمة

يُعد انخفاض مستوى التحصيل الدراسي مشكلة كبيرة، حظيت باهتمام كبير من قبل التربويين وأولياء الأمور؛ لأنها السبب الأول في إعاقة النمو والتقدم في المجتمع بشكل خاص والعالم بشكل عام (بركات وحرز الله، 2010).

2:3:1:2 مفهوم التحصيل الرياضي

التحصيل الرياضي، هو ناتج ما يتلقاه الطلبة من معلومات ومعرفة، وقدرتهم على استرجاعها وفهمها وتطبيقها بعد مدة زمنية (عشا وآخرون، 2012). لذلك يعتبر التحصيل الرياضي أحد الجوانب المهمة للنشاط العقلي لدى الطلبة، وينظر إليه بأنه عملية عقلية من الدرجة الأولى، وبمثابة المحصلة لعدد من العوامل المرتبطة بالجوانب الدافعية، والظروف البيئية، والبعض الآخر مرتبط بالقدرات العقلية والمعرفية. حيث يعد ضعف تحصيل الطلبة في الرياضيات نتيجة لأسلوب التقليدي الذي يتم تدريسه، والذي يعتمد بصورة رئيسة على المعلم والكتب المدرسية، بحيث تعود الطلبة على اتباع سلسلة من الإجراءات يتم استخدامها ثانية في حل التمارين والمسائل المشابهة (المليجي، 2009).

ويذكر ريفكين (Rivkin, 2010) أنّ التحصيل الدراسي هو ما يستطيع الطلبة القيام به فعلياً، بعد الانتهاء من دراسةٍ مبحثٍ معين، أي النتيجة التي اكتسبها الطلبة بعد دراستهم لمجموعة من المواد المنهجية والمقررة.

3:3:1:2 أسباب ضعف التحصيل الدراسي

1. الأسباب العقلية: مثل قلة التركيز والانتباه، وانخفاض نسبة الذكاء.
2. الأسباب الصحية: مثل تأخر النمو، وضعف البنية الجسمية، والتلف المخي.
3. الأسباب النفسية والانفعالية: مثل الخمول والإحباط والاكتئاب، ومشاكل النوم والعداونية.
4. الأسباب الاجتماعية والاقتصادية: مثل الاضطرابات الأسرية، والطموح الزائد للآباء ورغبتهم في التحصيل العالي لأبنائهم.
5. الأسباب المدرسية: مثل النقص في الوسائل التعليمية، وصعوبة المواد التدريسية، وبعدها عن الواقع، وعدم مناسبة المناهج وطرق التدريس (الهمص، 2013).

4:3:1:2 حلول مشكلة ضعف التحصيل الدراسي

من الحلول التي قد تساهم في حل مشكلة ضعف التحصيل الدراسي:

1. بث روح التفاؤل والإيجابية عند الطلبة، من خلال تحفيزهم وترغيبهم بطلب العلم.
2. وجود مرشد نفسي وتربوي في المدرسة، من أجل الوقوف على أسباب الضعف الدراسي لدى الطلبة وإيجاد الحلول المناسبة.
3. الاهتمام بالطلبة على اختلاف الشكل والمستوى، وعمل لقاءات دورية بين المؤسسات التعليمية والأهل، للوقوف على أداء الطلبة ومراقبة مستواهم.
4. الحرص على استخدام الأدوات التعليمية الحديثة، من خلال الاستعانة بالأجهزة والتكنولوجيا وتوظيفها في مساندة الطلبة في المسيرة التعليمية (بركات وحرز الله، 2010).
5. استخدام أساليب تدريس مبدعة وجذّابة للطلبة.

رابعاً: الميل نحو الرياضيات

1:4:1:2 المقدمة

يعد الميل استجابة وجدانية تجاه موقف معين، أو موضوع معين، وبذلك يتم التعبير عنه باستجابات القبول (المنسي، 1991)، حيث أكدت العديد من الدراسات التربوية ومنها حواس (2010)، ونصار (2009) على أن ميول الطلبة نحو المادة التي يتعلموها تؤثر على تحصيلهم الدراسي.

2:4:1:2 مفهوم الميل

عرّفه الخولي (2002) بأنه رغبة تنتج عن حالة شعورية واستعداد للتعبير عن الحب نحو موضوع ما كالرياضيات مثلاً، وعرّفه كذلك راشد (1999) بأنه شعور يدفع الفرد إلى الاهتمام والانتباه بموضوع معين، ويكون مصحوباً بالفرح والسعادة.

ولذلك رأت الباحثة أن الميول تساعد على تنمية الجوانب الوجدانية لدى الطلبة، فهي تجعل الطلبة يتفاعلون مع الموقف التعليمي، ومع أقرانهم، ومع المعلم وكذلك المادة التعليمية. وهذا بدوره يُحسّن من قدرة الطلبة على التعلم ودعم الشخصية، وسهولة التواصل مع الآخرين.

3:4:1:2 أهمية الميل نحو الرياضيات

للتعرف على ميول الطلبة أهمية كبيرة، لما لها من أثر في التحصيل الرياضي، فإن كانت ميول الطلبة نحو مادة الرياضيات إيجابية، فإنهم يسعون جاهدين لتعلمها.

وهناك ارتباط كبير للميل في عملية التعليم؛ فكلما زاد ميل الطلبة؛ زادت رغبتهم بالتعلم والمعرفة والفهم، ويساعد الطلبة على النجاح والتفوق الدراسي، ويقوم الميل على تحسين عملية التعليم والتعلم؛ وذلك للاستعانة ببرامج التوجيه والإرشاد (الداهري والكبيسي، 1999).

كما أنّ تعرّف الميل يُمهّد نحو التوجه المهني، وإلحاق الطلبة بالبرامج التعليمية التي يرغبون بها؛ وبالتالي حصول الطلبة على الوظائف التي يُريدونها، وتوجيه البرامج التدريبية والتعليمية لتنمية

وتشجيع الميول المرغوبة. وتساعد معرفة ميول الطلبة على معرفة الفروق الفردية بينهم على مختلف مراحلهم العمرية. والتشجيع على استخدام أفضل الطرق والأساليب التدريسية لإثارة الرغبة والميل في تعلم الرياضيات (حسن، 2008).

4:4:1:2 مكونات الميول

إن التعرف على مكونات الميول يساعد في تمتيتها لدى الطلبة، وبالتالي يجعلهم يتمكنون من اكتساب المفاهيم بالشكل الصحيح، الذي بدوره يزيد من تحصيلهم الرياضي، وتتضمن الميول الجوانب الأساسية الثلاثة كما ذكرها الريموي وآخرون (2011): الجانب الانفعالي، والجانب المعرفي، والجانب السلوكي.

5:4:1:2 قياس الميول

تُقاس الميول بواسطة الاستبانة، أو بالاختبارات الموضوعية التي تسأل عن معلومات معينة في ميادين مختلفة، أو باستخدام الاختبارات المقننة مثل اختبار كودر وسترونج وغيرهما من الاختبارات الخاصة بالميول، والتي تم تطويرها على أساس مجموعة من المسلمات، حيث أنّ الميول غير مستقرة في بداية العمر، ولكنها تتجه نحو الاستقرار في نهاية مرحلة المراهقة، وهي متنوعة ومتعددة عند الأشخاص من حيث موضوعها، وتفاوت الميول من حيث الشدة؛ فقد تكون في مرحلة ما من عمره أقوى من مرحلة أخرى (ملحم، 2005).

6:4:1:2 بماذا يتأثر الميل نحو الرياضيات

يتأثر الميل نحو الرياضيات بمجموعة من العوامل أهمها: البيئة المحيطة بالطلبة؛ فكلما توفرت بيئة ملائمة تعزز النواحي الإيجابية نحو الأنشطة أو الأعمال التي تقوم بها الطلبة؛ أصبحت عند الطلبة ميولاً إيجابية، وإن كانت الظروف من حولهم غير ملائمة، فهذا سوف يثبط من ميلهم نحو العمل أو النشاط المطلوب (مسلم، 2015).

هناك كثير من الدراسات التي كشفت وضحت العلاقة الإيجابية بين الميل نحو الرياضيات والتحصيل الرياضي (Barmby & et al, 2011). حيث أن الطلبة الذين لديهم أكثر ميول نحو تعلم الرياضيات، وبالتالي أكثر قدرة على تمثيل الرياضيات في مواقف جديدة يكون تحصيلهم الرياضي جيداً (Cakiroglu & Akkus, 2009).

ورأت الباحثة أنه من الممكن تكوين ميول إيجابية لدى الطلبة من خلال:

1. تكوين نوادي للرياضيات، ومشاركة عدد كبير من الطلبة في الأنشطة المختلفة.
2. استخدام المعلم أساليب تعزيز ورفع معنويات عند مشاركة الطلبة بأنشطة الرياضيات.
3. إعطاء الفرصة والمجال لدى الطلبة للتعبير عن الفكرة التي تدور في أذهانهم بالتمثيل المناسب.

2:2 الدراسات السابقة

1:2:2 المقدمة

تناولت الباحثة مجموعة من الدراسات السابقة (العربية والأجنبية) ذات الصلة بموضوع دراستها، وذلك من أجل تحديد مكانة دراستها بالنسبة للدراسات السابقة، فقامت الباحثة بتصنيفها إلى أربعة محاور، واتجهت الدراسات من الأحدث إلى الأقدم.

2:2:2 دراسات تناولت أنموذج دانيال

هدفت دراسة الساعدي (2016) إلى معرفة أثر أنموذج دانيال في تحصيل مادة الرياضيات وعادات العقل لدى طلاب الصف الرابع العلمي. وتألّف مجتمع الدراسة من طلاب الصف الرابع العلمي في كافة مدارس مركز محافظة ميسان، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، حيث تم اختيار إعدادية المرتضى للبنين عشوائياً، وتم اختيار عينة الصف الرابع العلمي المكونة من (65) طالباً، ووقّسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية (32) طالباً وضابطة (33) طالباً، وتكوّنت أداة الدراسة من اختبار تحصيلي واختبار عادات العقل. وأظهرت نتائج الدراسة على أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية لصالح طلاب المجموعة الذين يدرسون وفق أنموذج دانيال في الاختبار التحصيلي وعادات العقل.

هدفت دراسة مسلم (2015) إلى معرفة أثر استخدام أنموذج دانيال في تنمية المفاهيم الرياضية والتواصل الرياضي لدى طالبات الصف السابع الأساسي، حيث طبقت الباحثة المنهج التجريبي في مدرسة بنات الإعدادية المدينة المنورة وفيها (4) من صفوف الصف السابع الأساسي، وقامت بإعداد أدوات الدراسة والتي تكونت من اختبار المفاهيم الرياضية، واختبار التواصل الرياضي. وجرى اختيار صفيين من (70) طالبة، وتم عشوائياً تعيين أحدهما كمجموعة تجريبية (35) طالبة تُدرّس وفق أنموذج دانيال، والمجموعة الضابطة (35) طالبة تُدرّس بالطريقة الاعتيادية، وقد أظهرت النتائج على أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة

التجريبية، ومتوسط أقرانهم من المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية، واختبار التواصل الرياضي، لصالح التجريبية.

أما دراسة **نعمة (2015)** فقد هدفت إلى معرفة أثر نموذج دانيال في التفكير العلمي في مادة الكهرباء، لدى طلبة كليات التربية الأساسية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي حيث اختار كلية التربية الأساسية، جامعة واسط، وقد بلغت عينة البحث (48) طالباً بواقع (24) طالباً في المجموعة التجريبية، و(24) طالباً في المجموعة الضابطة، وأعدّ الباحث اختباراً بعدياً لقياس التفكير العلمي، وبعد معالجة البيانات أظهرت النتائج على أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المقياس البعدي لطلبة المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج دانيال وطلبة المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التفكير العلمي.

فيما أشارت دراسة **نزال (2013)** إلى معرفة أثر نموذج دانيال التعليمي في تنمية التفكير التاريخي عند طالبات الصف الرابع الأدبي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، حيث اختار أحد المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية صلاح الدين مكاناً لتطبيق التجربة وبصورة قصدية، وقد بلغ عدد أفراد العينة (60) طالبة، واستخدم اختبار التفكير التاريخي كأداة للبحث، وأظهرت النتائج على أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن المادة وفق نموذج دانيال التعليمي، وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التاريخي.

وضحت دراسة **الجباوي (2012)** أثر أنموذج دانيال في التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طالبات معهد إعداد المعلمات الصباحي للصف الخامس، وقد اختارت الباحثة التصميم التجريبي وتألفت عينة البحث من (56) طالبة بواقع (27) طالبة في المجموعة التجريبية (29) طالبة في المجموعة الضابطة، ثم أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً ومقياساً للاتجاه، وطبقت مقياس الاتجاه القبلي والبعدي وكذلك الاختبار التحصيلي النهائي، وبعد معالجة البيانات إحصائياً تبينت النتائج بأنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في اختبار التحصيل النهائي ومقياس الاتجاه، لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة الغريبواوي (2011) إلى معرفة أثر أنموذجي دانيال ودرافير في اكتساب المفاهيم البلاغية لدى طالبات الصف الخامس الأدبي في مدرسة خولة بنت الأزور في بغداد، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (106) طالبة موزعة على ثلاث مجموعات: تجريبتين وضابطة، واستخدمت الباحثة اختباراً لقياس اكتساب المفاهيم البلاغية تم تطبيقه قبلياً وبعدياً، وأظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية الأولى التي درست البلاغة والتطبيق باستعمال أنموذج دانيال على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم البلاغية.

أما دراسة الساعدي (2009) فقد هدفت إلى معرفة أثر استخدام أنموذجي دانيال وكلوزماير في اكتساب المفاهيم الأحيائية والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب المرحلة المتوسطة، واعتمد الباحث التصميم التجريبي، وبلغ عدد طلاب عينة البحث (108) طالب بواقع (36) طالب في كل شعبة بحيث تم اختيار ثلاث شعب بشكل عشوائي. وأعد الباحث اختباراً تحصيلياً ومقياساً للاتجاه. وأظهرت النتائج على أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة، كما تبين أن استخدام أنموذج دانيال المعرفي التعليمي في تدريس الأحياء له الأثر الإيجابي في تحسين الاتجاهات نحو المادة لدى الطلاب نتيجة إثارة دافعية ونشاط المتعلم .

وكانت دراسة راجي (2007) تهدف إلى معرفة أثر أنموذجي دانيال ومكارثي في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات الخامس الابتدائي، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (78) تلميذة، وتكافأت المجموعات الثلاث في التحصيل الدراسي، والذكاء، والمعرفة السابقة بالمفاهيم، وأعدت الباحثة اختباراً لاكتساب المفاهيم العلمية ومقياساً للاتجاه. ولمعالجة البيانات إحصائياً استعملت الباحثة تحليل التباين الأحادي، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستعمال أنموذج دانيال في اكتساب المفاهيم العلمية على المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية.

3:2:2 دراسات تناولت نماذج واستراتيجيات النظرية البنائية

هدفت دراسة العزيمة والذارحي (2017) إلى معرفة أثر استخدام التعلم ذي المعنى في تنمية مهارات التواصل الرياضي في مجال الرياضيات للصف الأول ثانوي في اليمن. واتبع الباحثان المنهج التجريبي حيث طبقت الدراسة على العينة المكونة من (100) طالبة، في مجموعتين: تجريبية وضابطة، وتكونت أداة الدراسة من اختبار مهارات التواصل الرياضي، وأشارت النتائج إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار.

هدفت دراسة العزيمة (2015) إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم في تدريس وحدة من الرياضيات للصف السابع في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي لدى التلاميذ في محافظة أبين اليمنية. واتبع الباحث المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، واختار العينة عشوائياً من (80) طالباً، في مجموعتين: تجريبية (40) طالباً درسوا المادة التعليمية باستخدام دورة التعلم، ومجموعة ضابطة (40) طالباً درسوا المادة التعليمية باستخدام الطريقة الاعتيادية، وتكونت أداة الدراسة من اختبار تحصيلي بعدي واختبار التفكير الرياضي، وأشارت النتائج إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي واختبار التفكير الرياضي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

أشارت دراسة شيخ العيد (2014) إلى تقصي أثر تدريس وحدة مقترحة قائمة على استراتيجية دورة التعلم الرباعية في تنمية مهارات التواصل الرياضي في الهندسة والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في غزة. واتبعت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، واختارت العينة عشوائياً من (72) طالبة، في مجموعتين: تجريبية وعددها (36) طالبة، ومجموعة ضابطة وبلغ عددها (36) طالبة، وتكونت أداة الدراسة من اختبار مهارات التواصل الرياضي في الهندسة، وأشارت النتائج إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار مهارات التواصل الرياضي في الهندسة، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

كانت دراسة عبد الهادي (2013) تهدف إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم في التحصيل وقلق الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس محافظة جنين الحكومية، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي حيث طبقت الدراسة على العينة المكونة من (149) طالباً وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي، بعد أن قسمت الطلبة في مجموعتين تجريبية وعددها (76) طالباً وطالبة، ومجموعة ضابطة وبلغ عددها (73) طالباً وطالبة، وقد تكونت أداة الدراسة من الاختبار التحصيلي (القبلي والبعدي)، بالإضافة إلى مقياس قلق الرياضيات. وأشارت النتائج إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس قلق الرياضيات يُعزى إلى طريقة التدريس.

هدفت دراسة الجوعاني (2011) إلى تقصي أثر استخدام دورة التعلم على التحصيل ومستوى الطموح لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات. واتبعت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، واختار العينة عشوائياً من (60) طالباً من طلاب مدرسة الصقلاوية للبنين، في مجموعتين: تجريبية (30) طالباً درسوا المادة التعليمية باستخدام دورة التعلم، ومجموعة ضابطة (30) طالباً درسوا المادة التعليمية باستخدام الطريقة الاعتيادية، وتكونت أداة الدراسة من اختبار تحصيلي بعدي واختبار مستوى الطموح، وأشارت النتائج إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي واختبار مستوى الطموح، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة ريان (2010) إلى معرفة فعالية استخدام استراتيجية فيجوتسكي في تدريس الرياضيات وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف السادس بغزة. واتبعت الباحثة في دراستها المنهج التجريبي، حيث تكونت العينة العشوائية التي اختارتها الباحثة من (73) طالبة من طالبات الصف السابع السادس الأساسي، وقسمت العينة إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، وتكونت أداة الدراسة من الاختبار التحصيلي (القبلي والبعدي)، وأشارت النتائج إلى أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية

بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتي درست بالطريقة الاعتيادية، والتجريبية التي درست باستخدام استراتيجية فيجوتسكي.

هدفت دراسة **مصطفى (2009)** إلى معرفة فاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع في الرياضيات للصف الاسابع الأساسي. واتبع الباحث المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، واختار العينة عشوائياً (253) طالباً من مدرستين في محافظة قباطية، في مجموعتين: تجريبية وضابطة، وتكونت أداة الدراسة من اختبار التحصيل البعدي، وأشارت النتائج إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار التحصيل البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة **سدره (1999)** إلى معرفة أثر استخدام المنظمات المتقدمة على تعلم طلاب الصف الأول الثانوي للرياضيات في مدينة أسيوط. واتبع الباحث في دراسته المنهج التجريبي، حيث تكونت العينة العشوائية التي اختارها الباحث من (60) طالب من طلاب الصف الأول الثانوي في مدينة أسيوط المصرية، وقسم العينة إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، وتكونت أداة الدراسة من الاختبار التحصيلي البعدي، وأشارت النتائج إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتي درست بالطريقة الاعتيادية، والتجريبية التي درست باستخدام المنظمات المتقدمة.

4:2:2 دراسات تناولت التحصيل الرياضي

أشارت دراسة **شواهنة (2016)** إلى معرفة أثر تدريس وحدة الهندسة باستخدام استراتيجية المكعب في التحصيل والاتجاه نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في محافظة قفيلية، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، من خلال تطبيق الدراسة على عينة (50) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي، في مدرسة بنات قفيلية الأساسية، حيث اختارت الباحثة مجموعتين: الأولى تجريبية (وهي التي درست باستخدام استراتيجية المكعب)، والثانية ضابطة (وهي التي درست بالطريقة الاعتيادية)، وقد استخدمت الباحثة أداتين على العينة وهي: اختبار تحصيلي بعدي، ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات. وتم معالجة البيانات إحصائياً

واستخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب، وبينت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تحصيل المجموعتين تُعزى إلى طريقة التدريس، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك بين متوسطي اتجاهات المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

بينت دراسة **رضوان (2016)** أثر برنامج تعليمي باستخدام البراعة الرياضية في التفكير والتحصيل الرياضي، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي. حيث تكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف السابع الأساسي، وطبقت على عينة تم اختيارها من (69) طالبة من طالبات مدرسة الشهيد فاطمة غزال الأساسية للبنات، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية (درست باستخدام برنامج تعليمي قائم على البراعة الرياضية)، والثانية ضابطة (درست باستخدام الطريقة الاعتيادية). وتكونت أداة الدراسة من اختبارين، أحدهما اختبار تحصيلي، والآخر لاختبار التفكير الرياضي، حيث استخدمت الباحثة تحليل التباين الأحادي المصاحب. وتوصلت النتائج إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تحصيل المجموعتين تُعزى إلى طريقة التدريس، لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة **القيسي (2015)** إلى معرفة أثر تدريب معلمي الرياضيات على استخدام أنموذج مقترح في التعلم الفعال في إكسابهم بعض مهارات التدريس وعلى تحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات، وتم إعداد نموذج في التعلم الفعال متضمناً استراتيجيات التعلم التعاوني والعصف الذهني وحل المشكلات، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، حيث طبقت هذه الدراسة على عيّنتين: العينة الأولى من معلمي الرياضيات بالمرحلة الأساسية بمديرية التربية والتعليم بمحافظة الطفيلة، وبلغ عددهم (22) معلماً، حيث وزعوا عشوائياً على مجموعتين، تجريبية دُرِّبَت على استخدام الأنموذج المقترح، وضابطة تُركت بدون تدريب، وتم قياس أدائهم بعدياً بواسطة مقياس الأداء لمهارات التدريس، والعينة الثانية وهم طلاب الصف السابع الأساسي، وقد بلغ عددهم (221) طالباً، وهم طلبة المعلمين المشاركين في الدراسة، وتم قياس أدائهم بواسطة اختبار تحصيلي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات، واستخدم اختبار (t) للمجموعتين المستقلتين، لاختبار فرضيات

الدراسة، وأظهرت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب الصف السابع الأساسي في الأداء البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة أبو يونس (2015) هدفت إلى معرفة أثر استخدام بعض استراتيجيات حل المسألة الرياضية على التحصيل الرياضي لطلاب الصف السابع الأساسي وآرائهم فيها، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم اختيار (112) طالباً من مدرستي ذكور سامي حجازي الثانوية وذكور بلعا الأساسية العليا كعينة من مجتمع الدراسة موزعين على مجموعتين: ضابطة (الطلبة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية) وبلغ عددهم (57) طالباً، والمجموعة التجريبية (الطلبة الذين درسوا باستخدام بعض استراتيجيات حل المسألة الرياضية) وبلغ عددهم (55) طالباً، واستخدم الباحث اختباراً لغرض قياس التحصيل الرياضي، وأجرى الباحث مقابلة مع مجموعة طلاب من عينة الدراسة، وتم اختيارهم عشوائياً وبلغ عددهم (40) طالباً، وبعد معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS)، وأظهرت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التحصيل بين المجموعة التجريبية (التدريس باستخدام استراتيجيات حل المسألة الرياضية)، والمجموعة الضابطة (التدريس بالطريقة الاعتيادية) لدى طلاب الصف السابع الأساسي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

بينما دراسة كروس (Cross, 2009) هدفت إلى الكشف عن أسباب تدني مستوى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية، وبلغ عدد أفراد العينة (211) طالباً، واتبع الباحث المنهج الوصفي، وتكونت أداة الدراسة من مقياس الاتجاه نحو الرياضيات، وقد توصلت الدراسة إلى وجود جملة من الأسباب كان من أهمها عدم توفر الاستعدادات اللازمة لتعلم الرياضيات لدى الطلبة، وعدم استخدام المعلمين لأساليب مشوقة وجذابة في تدريس الرياضيات والخبرات السيئة والاتجاهات السلبية التي يحملها الطلبة عن الرياضيات ومعلمي الرياضيات، وصعوبة المفاهيم المتعلقة بالرياضيات، وعدم عرضها بشكل جيد.

فيما أشارت دراسة جوراد وسميث (Gorard & Smith, 2008) إلى الكشف عن الأسباب المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية في بريطانيا، وتكونت عينة

الدراسة من (2312) طالباً وطالبة من مختلف المدارس الحكومية البريطانية، واستخدم الباحث مقياس الاتجاه نحو الرياضيات، وتوصلت الدراسة إلى نتائج عدة منها: أن نسبة النجاح العام في الرياضيات كانت منخفضة جداً، وأنه لا توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل في الرياضيات لدى الطلبة تعزى لمتغيرات الصف، والجنس والعرق، أما عن أسباب تدني التحصيل في الرياضيات فقد بينت النتائج أن أهم هذه الأسباب هي: عدم استخدام الأساليب والاستراتيجيات الحديثة والمتطورة في التدريس وحمل الطالب اتجاهات سلبية عن مادة الرياضيات.

5:2:2 دراسات تناولت الميل نحو الرياضيات

هدفت دراسة أبو هلال (2012) إلى معرفة أثر التمثيلات الرياضية على اكتساب المفاهيم والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السادس الأساسي، واعتمد الباحث المنهج التجريبي في دراسته، وطبقت الدراسة على عينة بلغ عددها (80) طالب موزعين على فصلين دراسيين من مدرسة ذكور مصطفى حافظ الابتدائية، حيث تم اختيار عشوائي من الفصلين ليمثل أحدهما المجموعة التجريبية والأخرى الضابطة، وأعدّ الباحث اختباراً لاكتساب المفاهيم، ومقياساً للميل نحو الرياضيات. وأظهرت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في مقياس الميل نحو الرياضيات، ومتوسط أقرانهم في المجموعة الضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة الساعدي (2011) إلى معرفة أثر استخدام التعلم النشط في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في الرياضيات وميلهم نحو دراستها. واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (67) طالباً، تم اختيارهم من مدرسة الأمانى للبنين في محافظة ميسان، وقسمت العينة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وتكونت من (34) طالباً، وأخرى ضابطة وتكونت أيضاً من (33) طالباً، وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي، ومقياس الميل نحو الرياضيات. وأظهرت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين في الاختبار التحصيلي ومقياس الميل نحو الرياضيات، لصالح المجموعة التجريبية.

بينما هدفت دراسة **نصار (2009)** إلى التعرف على أثر استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي بغزة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (82) طالباً، تم اختيارهم من مدرسة بيت لاهيا الأساسية للبنين، وقسمت العينة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية (درست باستخدام الألغاز الرياضية) وتكونت من (41) طالباً، وأخرى ضابطة (درست باستخدام الطريقة الاعتيادية)، وتكونت أيضاً من (41) طالباً، وقام الباحث بإعداد اختبار لقياس مهارات التفكير الناقد، ومقياس الميل نحو الرياضيات. وأظهرت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ في المجموعتين في اختبار التفكير الناقد، لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، وكذلك بين متوسطي درجات التلاميذ في المجموعتين في مقياس الميل نحو الرياضيات، لصالح المجموعة التجريبية.

وبينت دراسة **أبو الحديد (2006)** أثر تدريس وحدة في المجموعات لتلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على التحصيل والميل نحو الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة اليرموك الابتدائية، وهي إحدى مدارس محافظة بورسعيد، حيث بلغ تلاميذ العينة (38) طالباً، واتبعت الباحثة المنهج الوصفي لتحليل البحوث والدراسات السابقة لبناء مقاييس الذكاءات المتعددة والميول، وكذلك المنهج التجريبي شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة والتطبيقين القبلي والبعدي للتعرف على أثر الوحدة المقترحة على تحصيل التلاميذ وميولهم نحو الرياضيات. وتمثلت أداة الدراسة في مقياس الذكاءات المتعددة، واختبار التحصيل، ومقياس للميل نحو الرياضيات. وأظهرت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الميول نحو الرياضيات لصالح التطبيق البعدي.

هدفت دراسة **عبد السميع ولاشين (2006)** إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل والتفكير الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، واستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة الشيماء الإعدادية، حيث تم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبية وعددها (39) طالباً، وضابطة

عددها (39) طالباً، وقد أعدت الباحثتان اختبار تحصيلي، واختبار التفكير الرياضي، ومقياس الميل نحو الرياضيات. وأظهرت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين في مقياس الميل نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

وكانت دراسة رضوان (2005) تهدف إلى التعرف على أثر استخدام دورة التعلم في تدريس بعض المفاهيم الرياضية وأثرها على التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعلم وتنمية ميول تلاميذ الصف الرابع الابتدائي نحو الرياضيات. واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً، قُسمت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي، ومقياس الميول نحو الرياضيات. وأظهرت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ الذين درسوا باستخدام دورة التعلم في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الميول نحو الرياضيات ولصالح التطبيق البعدي للمقياس.

بينما دراسة عفانة والخزندار (2004) هدفت إلى معرفة مستويات الذكاء المتعدد لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي بغزة، وعلاقتها بالتحصيل في الرياضيات وميول الطلبة نحوها. فاشتملت العينة على (1387) طالباً وطالبة من الصف الأول إلى الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية بغزة، حيث استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت أداة الدراسة كل من: قائمة تيلي للذكاءات المتعددة، واختبار التحصيل في الرياضيات، ومقياس الميل نحو الرياضيات. وأوضحت نتائج الدراسة أنه توجد علاقة موجبة بين الذكاء المنطقي الرياضي والميل لدى طلبة الصف العاشر الأساسي بغزة.

3:2 التعقيب على مجمل الدراسات السابقة

1:3:2 التعقيب على الدراسات السابقة

❖ من حيث الأهداف

تضمنت الدراسات السابقة أهدافاً مختلفة، فقد هدفت دراسة الساعدي (2016) إلى معرفة أثر نموذج دانيال في التحصيل الرياضي وعادات العقل، أما دراسة مسلم (2015) هدفت إلى معرفة أثر استخدام نموذج دانيال في تنمية المفاهيم الرياضية والتواصل الرياضي، بينما هدفت دراسة نعمة (2015) إلى التعرف على أثر نموذج دانيال في التفكير العلمي في المادة الكهربائية، في حين أشارت دراسة نزال (2013) إلى أثر أنموذج دانيال في تنمية التفكير التاريخي، أما دراسة الجباوي (2012) هدفت إلى إلقاء الضوء على أثر أنموذج دانيال في التحصيل والاتجاه نحو المادة، ودراسة الغريبوي (2011) هدفت إلى معرفة أثر أنموذجي دانيال ودرافير في اكتساب المفاهيم البلاغية، ودراسة الساعدي (2009) هدفت إلى معرفة أثر استخدام أنموذجي دانيال وكلوزماير التعليميين في اكتساب المفاهيم الأحيائية والاتجاه نحو مادة الأحياء، أما دراسة راجي (2007) فقد هدفت إلى معرفة أثر أنموذجي دانيال ومكارثي في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة العلوم. أما الدراسة الحالية فقد هدفت إلى إلقاء الضوء على أثر أنموذج دانيال في التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات، واستخدامها كاستراتيجية تدريس في الرياضيات.

❖ من حيث المنهج

استخدمت معظم الدراسات السابقة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي مثل دراسة الساعدي (2016)، ومسلم (2015)، ونعمة (2015)، ونزال (2013)، والجباوي (2012)، والغريبوي (2011)، وشواهنة (2016)، ورضوان (2016)، والقيسي (2015)، وأبو يونس (2015)، وأبو هلال (2012)، ونصار (2009)، وعبد السميع ولاشين (2006)، والعزيمة (2015)، والجوعاني (2011)، ولقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام المنهج التجريبي ذي المجموعتين الضابطة والتجريبية، أما دراسة عفانة والخزندار (2004)، وكروس (Cross, 2009)، وجوراد وسميث (Gorard & Smith, 2008) فقد استخدمت المنهج الوصفي التحليلي،

بينما دراسة أبو الحديد (2006)، فقد استخدمت كلا المنهجين: المنهج التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي.

❖ من حيث المتغيرات

استخدمت جميع الدراسات السابقة متغير طريقة التدريس على أنه (المتغير المستقل) على اختلاف مستوياته (طريقة التدريس بناءً على استراتيجية معينة، وطريقة التدريس الاعتيادية)، أما (المتغير التابع) فقد اختلف من دراسة لأخرى. فمثلاً في دراسة الجبوي (2012) استخدم الباحث أنموذج دانيال واعتبر التحصيل والاتجاه (المتغير التابع)، أما دراسة مسلم (2015) فقد استخدمت الباحثة أنموذج دانيال واعتبرت المفاهيم الرياضية والتواصل الرياضي (المتغير التابع). أما دراسة راجي (2007)، ودراسة الساعدي (2009) فقد استخدمتا أنموذج دانيال واعتبرا اكتساب المفاهيم العلمية والميل (المتغير التابع). بينما كانت دراسة شواهنة (2016) باستخدام استراتيجية المكعب، ودراسة القيسي (2015) باستخدام أنموذج مقترح في التعلم الفعال، ودراسة أبو يونس (2015) باستخدام استراتيجيات حل المسألة، واعتبروا التحصيل والاتجاه (المتغير التابع). بينما كانت دراسة أبو الحديد (2006)، ودراسة عبد السميع ولاشين (2006) باستخدام برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة، والساعدي (2011) باستخدام استراتيجية التعلم النشط، واعتبرت هذه الدراسات التحصيل والميل (المتغير التابع). بينت بعض الدراسات السابقة استراتيجيات وطرق تدريس مختلفة ساهمت في تنمية التفكير والتحصيل الرياضي، وتكوين اتجاهات وآراء إيجابية. أما الدراسة الحالية فقد استخدمت أنموذج دانيال كطريقة تدريس (المتغير المستقل)، وتأثيره على التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات (المتغير التابع).

❖ من حيث المبحث

طبقت كل من دراسة عبد الهادي (2013)، والساعدي (2016)، ومسلم (2015)، وشواهنة (2016)، ورضوان (2016)، والقيسي (2015)، وأبو يونس (2015)، وأبو هلال (2012)، ونصار (2009)، وأبو الحديد (2006)، والذراحي والعزيمة (2017)، وكذلك جورد وسميث (2008) (Gorard & Smith, 2008)، وكروس (2009) (Cross, 2009) في مبحث الرياضيات. بينما كانت

دراسة الساعدي (2009) في مبحث الأحياء. ودراسة نعمة (2015)، وراجي (2007) في مبحث العلوم. ودراسة نزال (2013) في مبحث التاريخ. أما الدراسة الحالية فهي تتناول وحدة الجبر من كتاب الرياضيات.

❖ من حيث الأدوات

تنوعت الأدوات التي استخدمتها الدراسات السابقة، ففي دراسة شواهنة (2016)، والقيسي (2015)، والجباوي (2012)، والساعدي (2009)، وكذلك أبو يونس (2015)، وجوراد وسميث (Gorard & Smith, 2008)، تكونت أداة الدراسة من الاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاهات. بينما دراسة عبد السميع ولاشين (2006)، ورضوان (2005)، وعفانة والخزندار (2004)، والساعدي (2011) فقد كانت أداة الدراسة من الاختبار التحصيلي ومقياس الميل. وكانت أداة دراسة عبد الهادي (2013) من الاختبار التحصيلي ومقياس قلق الرياضيات. ودراسة مسلم (2015) تكونت من اختبار المفاهيم الرياضية، واختبار التواصل الرياضي. وكانت أداة دراسة أبو هلال (2012) اختباراً لاكتساب المفاهيم، ومقياساً للميل نحو الرياضيات. أما أداة الدراسة الحالية فقد كانت اختباراً تحصيلياً (بعدياً) في وحدة الجبر، ومقياساً للميل (قبلي وبعدي) نحو الرياضيات.

❖ من حيث العينة

تم تطبيق الدراسات السابقة على عينات دراسية متنوعة، حيث تمثلت في طلبة المدارس على اختلاف الفئات العمرية، وتراوحت من الصف الرابع حتى الصف الأول ثانوي. فمثلاً كانت عينة دراسة أبو الحديد (2006)، وأبو هلال (2012) من الصف السادس. والجباوي (2012)، والغريباوي (2011)، وراجي (2007) من الصف الخامس. وعبد الهادي (2013)، ومسلم (2015)، وشواهنة (2016)، ورضوان (2016)، وأبو يونس (2015)، والقيسي (2015) من الصف السابع. والساعدي (2016)، ونزال (2014)، ونصار (2009)، ورضوان (2005) من الصف الرابع. وأما الدراسة الحالية فقد تمثلت عينتها على طالبات الصف السابع الأساسي.

❖ من حيث المكان

اختلفت الدراسات أيضاً في مكان إجرائها، حيث تم إجراء دراسة عبد الهادي (2013)، ومسلم (2015)، ونصار (2009) في فلسطين. أما نعمة (2015)، والساعدي (2009)، ونزال (2013)، وراجي (2007)، والجباوي (2012)، والغريبوي (2011) في العراق. وأبو الحديد (2006)، ورضوان (2005)، وعبد السميع ولاشين (2006) في مصر. وأما الدراسة الحالية، فقد أُجريت في فلسطين في محافظة طولكرم.

❖ من حيث النتائج

أظهرت الدراسات السابقة في معظمها نتائج إيجابية في استخدام استراتيجيات وطرق تدريس تختلف عن طرق التدريس الاعتيادية. إذ أشارت تلك النتائج إلى تحسين مستوى الطلبة الدراسي بشكل عام وتحصيلهم الرياضي بشكل خاص، وبالتالي تكوين اتجاهات وآراء إيجابية.

2:3:2 اختلافات الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

1. اختلفت هذه الدراسة في كونها تناولت أنموذج دانيال في التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات، حيث جاءت هذه الدراسة مطابقة مع أهداف المنهج الفلسطيني.
2. اختلفت هذه الدراسة بالمادة التعليمية التي قامت الباحثة بإعدادها، وذلك عن طريق صياغة وحدة الجبر من كتاب الصف السابع الأساسي وفق أنموذج دانيال.
3. اختلفت في اختيار العينة من البيئة المحلية الفلسطينية من طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمحافظة طولكرم.

3:3:2 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

شكلت الدراسات السابقة أهمية كبرى في تحديد الدراسة الحالية لعدة أسباب:

1. وفرت الخلفية النظرية لتشكيل الإطار النظري للدراسة الحالية.
2. ساعدت على إجراء مقارنات بين نتائجها ونتائج الدراسة الحالية.
3. شكّلت في اختيار المنهج الملائم مع أغراض الدراسة، وهو المنهج التجريبي.
4. ساهمت في اختيار وبناء أدوات الدراسة.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها

- 1:3 المقدمة
- 2:3 منهج الدراسة
- 3:3 مجتمع الدراسة
- 4:3 عينة الدراسة
- 5:3 دليل التدريس وفق أنموذج دانيال
- 6.3 أداة الدراسة
- 7:3 متغيرات الدراسة
- 8:3 تصميم الدراسة
- 9:3 إجراءات الدراسة
- 10:3 المعالجات الإحصائية

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها

1:3 المقدمة

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر أنموذج دانيال في تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي، وميلهنّ نحو الرياضيات، وتناول هذا منهجية الدراسة ومجتمعها وعينتها وتصميمها، بالإضافة إلى أداة الدراسة وكيفية بنائها، والتحقق من صدقها وثباتها، وتحديد الأساليب الإحصائية المناسبة لهذا النوع من الدراسات.

2:3 منهج الدراسة

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، وهو ذلك المنهج الذي يقوم على استخدام التجربة العملية واستقصاء العلاقات السببية بين المتغيرات والتي يكون لها أثر في تشكيل الدراسة. ونظراً للأهداف التي سعت الباحثة لتحقيقها في تطبيق الدراسة على عينة طالبات الصف السابع الأساسي في محافظة طولكرم؛ قامت بتقسيمها إلى مجموعتين كالآتي:

- المجموعة الضابطة: وهي تلك المجموعة التي درست طالباتها وحدة الجبر وفقاً للطريقة الاعتيادية.
- المجموعة التجريبية: وهي تلك المجموعة التي درست طالباتها وحدة الجبر وفقاً لأنموذج دانيال التعليمي المعرفي.

3:3 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم في محافظة طولكرم، والبالغ عددهنّ (1795) طالبة، في الفصل الدراسي الثاني، للعام الدراسي (2017/2016)، بناءً على إحصائيات مديرية التربية والتعليم في محافظة طولكرم.

4:3 عينة الدراسة

تم اختيار أفراد الدراسة قصدياً من طالبات الصف السابع الأساسي في مدرسة بنات محمود الهمشري الأساسية في محافظة طولكرم في العام الدراسي (2016-2017)، والبالغ عددهن (119) طالبة في ثلاث شعب صفية، واعتمدت الباحثة شعبتين من (79) طالبة، توزعت على مجموعتين: تجريبية بلغ عددها (40) طالبة، وضابطة بلغ عددها (39) طالبة، والجدول الآتي يوضح توزيع أفراد العينة.

جدول (1:3) توزيع أفراد عينة الدراسة

العدد	اسم المجموعة	نوع المجموعة
39	طالبات الصف السابع الأساسي شعبة ب	المجموعة الضابطة
40	طالبات الصف السابع الأساسي شعبة أ	المجموعة التجريبية
79	عدد أفراد العينة	

ويعود السبب في اختيار الباحثة مدرسة بنات محمود الهمشري الأساسية، نظراً لترحيب مديرة المدرسة والمعلمة المشاركة، وأبدت كل منهما تعاونها واهتمامها في تطبيق الدراسة هو:

- وجود شعبتين على الأقل للصف السابع الأساسي، بحيث تكون إحدهما ضابطة والأخرى تجريبية.
- عدد الطالبات في كل شعبة مناسباً وضمن الحد الطبيعي للدراسة.

5:3 دليل التدريس وفق أنموذج دانيال

1:5:3 دليل التدريس

استخدمت الباحثة أنموذج دانيال لإعداد دليل التدريس الخاص بوحدة الجبر والمكونة من ثمانية دروس، وطبقت دليل التدريس على طالبات المجموعة التجريبية.

2:5:3 وصف دليل التدريس

يمثل دليل التدريس بالوحدة السابعة (الجبر) من كتاب الرياضيات للصف السابع الأساسي الجزء الثاني والمقرر تدريسه في المدارس الحكومية للعام الدراسي (2016/2017) م، وقد اختارت الباحثة وحدة الجبر لأهميتها وتوافقها مع أهداف الدراسة ومنهجيتها؛ كما أنها تشمل على مفاهيم جبرية جديدة تتخللها مهارات رياضية، حيث أن هناك كثير من الدراسات التي أكدت على وجود صعوبات في تعلم الجبر، بالإضافة إلى ضعف تحصيل الطالبات وقلقهنَّ وشعورهنَّ بالخوف من المقادير الجبرية والمعادلات وحلها (ترهي، 2010)، وفي دراسة أخرى والتي هدفت إلى معرفة أثر إثراء منهاج الجبر بمسائل وتطبيقات من الحياة اليومية على أداء الطلبة واتجاهاتهم نحو الرياضيات، قام الباحثان هوفمان وهنتر (Hofmann & Hunterm, 2003) بإعداد منهاج جديد في الجبر، مكوناً من أوراق عمل صفية وبيتية، ومسائل وتمارين وتطبيقات من الحياة اليومية، وأبدت الدراسة نتائج إيجابية في تحصيل واتجاه الطلبة نحو الرياضيات مقارنة بالسنوات السابقة، حيث أوصت باستخدام أساليب ومناهج وطرق تدريس جديدة تحفز وتشجع الطلبة، وتجعل من الجبر مادة لها معنى. تلك الأسباب التي دفعت الباحثة لاختيار وحدة الجبر في دراستها دون غيرها.

• الموضوعات التي تناولتها وحدة الجبر:

الدرس الأول: الحد الجبري

الدرس الثاني: القيمة العددية للحدود والمقادير الجبرية

الدرس الثالث: الحدود الجبرية المتشابهة

الدرس الرابع: جمع الحدود والمقادير الجبرية وطرحها

الدرس الخامس: خاصية توزيع عملية الضرب على عملية الجمع

الدرس السادس: ضرب المقادير الجبرية

الدرس السادس: حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة ص

الدرس السابع: التحليل بإيجاد العامل المشترك

الدرس الثامن: الفرق بين مربعين

3:5:3 دليل التدريس الخاص بوحدة الجبر (المادة التعليمية) وفق أنموذج دانيال

قامت الباحثة بإعداد دليل التدريس الخاص بوحدة الجبر وفق أنموذج دانيال بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بأنموذج دانيال، واستعانت الباحثة بدليل المعلمة في تحليل محتوى وحدة الجبر ضمن تصنيف مؤسسة التقويم الوطني للقياس التربوي في الولايات المتحدة NAEP للأهداف التعليمية المعرفية.

قسمت الباحثة دليل التدريس إلى ثلاثة أقسام رئيسية (المرحلة، خطوات التنفيذ، والتقييم) حيث صاغت الباحثة المراحل الثمانية لأنموذج دانيال (التعليم المباشر، والمراجعة، والاستعراض، والنشاطات والاستقصاء، والتبيان والتعليم، والحوار والمناقشة، والتدريس المباشر، والتطبيق، والتلخيص والغلق)، ووضحت مفهوم كل مرحلة من خلال تطبيقها على دروس وحدة الجبر.

احتوى دليل التدريس على مجموعة من الأنشطة الصفية والبيئية؛ لذلك حددت الباحثة الوسائل التعليمية المناسبة لكل موقف تعليمي في كل درس من دروس وحدة الجبر من خلال مرحلة النشاطات والاستقصاء، واشتمل الدليل أيضاً على مجموعة من الأسئلة التقويمية، والأسئلة

الإثرائية، وأوراق العمل الفردية والجماعية، حيث أعدتها الباحثة بأسلوب تربوي لتحقيق الأهداف المرجوة كما في ملحق (10).

ركزت الباحثة على تحقيق الأهداف الوجدانية للطالبات من خلال مرحلة الحوار والمناقشة، والعمل التعاوني الجماعي، بالإضافة إلى استثارة دافعية الطالبات من خلال طرح الأسئلة التقديمية، ومعالجة وتقويم أشكال الفهم الخاطئ لدى الطالبات من خلال مرحلة التدريس المباشر.

4:5:3 صدق دليل التدريس الخاص بوحدة الجبر وفق نموذج دانيال

بعد انتهاء الباحثة من إعداد دليل التدريس وفق نموذج دانيال، قامت بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال أساليب الرياضيات، والرياضيات، وكذلك ممن لديهم الخبرة في التدريس. وبلغ عدد المحكمين (13) محكماً من أساتذة جامعات النجاح (دكتوراة)، ومعلمين ومعلمات (ماجستير وبكالوريوس)، بالإضافة إلى المشرفين التربويين في محافظة طولكرم. وتم تقديم نسخة لكل محكم من دليل التدريس الخاص بوحدة الجبر وفق نموذج دانيال؛ لتحكيمها وإسداء الملاحظات والنصائح وأخذها بعين الاعتبار. وتم التحكيم بناءً على صياغة الأهداف التعليمية، وعرض المادة التعليمية ومدى مطابقتها لعدد الحصص المدرسية والأنشطة الصفية، وكذلك السلامة اللغوية من حيث الإملاء. يوضح ملحق (1) أسماء المحكمين ومجالات تخصصاتهم وأماكن عملهم. قامت الباحثة بتعديل دليل التدريس بناءً على آراء المحكمين، كتعديل بعض الأخطاء الإملائية من (تتم) إلى (يتم)، وتعديل شكل ترقيم الفقرات من إشارة (-) إلى إشارة (*). واستخدام كلمة ناتج مع عملية الجمع والطرح، وكلمة حاصل مع عملية الضرب. وبذلك أصبح دليل التدريس جاهزاً للتطبيق بصورته النهائية كما في ملحق (2).

6:3 أداة الدراسة

استخدمت الباحثة أداتين دراسيتين لتحقيق أهداف الدراسة وهي:

1. اختبار تحصيلي في وحدة الجبر (البعدي)، حيث تم تطبيقه بعد إنهاء تقديم وحدة الجبر.

2. مقياس الميول نحو الرياضيات (المقياس القبلي والمقياس البعدي)، حيث تم تطبيقه قبل تقديم وحدة الجبر وبعده.

1:6:3 الاختبار التحصيلي

سعت الباحثة إلى إعداد أداة الاختبار التحصيلي البعدي لقياس أثر استخدام نموذج دانيال في وحدة الجبر في تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي، وصاغت الباحثة فقرات الاختبار بالاعتماد على كتاب الرياضيات للفصل الدراسي الثاني، ودليل المعلمة، ودليل التدريس وفق نموذج دانيال. إذ تكون الاختبار من (20) فقرة موضوعية ومقالية، وعلامته الكلية من (25) وتم تحويلها إلى (100) للمقارنة مع العلامة المدرسية في الرياضيات.

1:1:6:3 وصف الاختبار التحصيلي

قامت الباحثة بتحليل محتوى وحدة الجبر لتحديد الأهداف التعليمية التي تضمنتها، ثم صنفتها إلى ثلاثة مستويات وهي: المعرفة المفاهيمية، والمعرفة الإجرائية، وحل المشكلات. ملحق (3). وذلك لبناء جدول المواصفات الخاص بوحدة الجبر. ملحق (4). وكان الغرض من إعداد جدول المواصفات تقديم اختبار متوازن وشامل لدروس وحدة الجبر، وبناء على ذلك؛ صاغت الباحثة (20) فقرة متنوعة من فقرات الاختبار التحصيلي موزعة على ستة أسئلة بواقع (25) علامة. والجدول الآتي يبين توزيع فقرات الاختبار بالاعتماد على تصنيف (دروزة، 2006).

جدول (2:3) أنماط الأسئلة مع الفقرات المقابلة في الاختبار التحصيلي

نمط السؤال	فقرة الاختبار
موضوعي	فقرة (1.2.3.4.5.6.7.8.9.10) من السؤال الأول.
مقالي	فقرة (1.2.3) من السؤال الثاني، وفقرة (1.2.3.4) من السؤال الثالث، والسؤال الرابع، والسؤال الخامس، والسؤال السادس.

3:1:6:3 صدق الاختبار التحصيلي

قامت الباحثة بعرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في كل من مجال أساليب الرياضيات، والرياضيات. لتحكيم وتقديم الملاحظات حول الاختبار، من حيث صحة صياغة الفقرات، وقابليتها للقياس، ومدى مطابقة جدول المواصفات لفقرات الاختبار وشموليتها. والملحق (1) يوضح أسماء المحكمين وتخصصاتهم. سعت الباحثة إلى تعديل بعض فقرات الاختبار التحصيلي بناءً على ملاحظات المحكمين وآرائهم، حيث قامت بإعادة ترتيب فقرات الاختبار من متعدد؛ ليتم كتابة خيارات كل فقرة بشكل ثنائي. وتم إضافة الفرع الثالث من السؤال الثاني، وكذلك الفرعين الثالث والرابع من السؤال الثالث؛ ليصبح عدد فقرات الاختبار التحصيلي (20) فقرة. والملحق (5) يوضح صورة الاختبار النهائية بعد التعديل.

3:1:6:3 ثبات الاختبار التحصيلي

قامت الباحثة بحساب معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، بعد تطبيق الاختبار التحصيلي على طالبات الصف السابع الأساسي، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (0.871)، وهذه القيمة مقبولة تربوياً وتصلح لأهداف الدراسة لأنها تقع ضمن الفترة (1-0.60) (علام، 2010).

3:1:6:4 تعليمات الاختبار التحصيلي

أرفقت الباحثة مجموعة من التعليمات للطالبات مع الاختبار، من أجل الالتزام بها، وتشمل هذه التعليمات: كتابة البيانات الأولية للطالبات (اسم الطالبة، الشعبة)، وزمن الاختبار (40 د)، وأن تكتب الطالبات بخط واضح وجميل، ويبدأن بحل الأسئلة البسيطة ثم الصعبة، ويراجعن جيداً قبل تسليم الورقة، ولا يتركن أسئلة دون إجابة.

5:1:6:3 تحليل فقرات الاختبار التحصيلي

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لجميع فقرات الاختبار التحصيلي (الموضوعية والمقالية) باستخدام برنامج SPSS، بعد تطبيق الاختبار التحصيلي على طالبات الصف السابع، فكانت كالاتي:

1:5:1:6:3 معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الصعوبة لجميع فقرات الاختبار، وقد تراوحت معاملات الصعوبة بين (0.367 - 0.873)، ونسبة هذه المعاملات متفقة مع معيار الصعوبة المقبول تربوياً، ويبين الجدول (3:3) مستويات معامل الصعوبة المعمول بها تربوياً (Alfred et al, 2014). ويبين ملحق (7) معاملات الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار.

جدول (3:3) مستويات معامل الصعوبة

معاملات الصعوبة	تقييم الفقرة
أقل من 0.10	صعب جداً
0.11 - 0.25	صعب
0.26 - 0.75	الأمثل
0.76 - 0.90	سهل
أعلى من 0.91	سهل جداً

2:5:1:6:3 معاملات التمييز لفقرات الاختبار

قامت الباحثة بإيجاد معاملات التمييز لجميع فقرات الاختبار، وقد تراوحت معاملات التمييز بين (0.377 - 0.726)، ونسبة هذه المعاملات متفقة مع معيار التمييز المقبول تربوياً. ويبين ملحق (8) معاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.

6:1:6:3 مفتاح إجابة الاختبار التحصيلي

وضعت الباحثة مفتاح الإجابة النهائية للاختبار التحصيلي، بعد أن تم تحكيمه وتعديله للوصول إلى صورته النهائية كما يشير إليه ملحق (6).

2:6:3 مقياس الميل نحو الرياضيات

أعدت الباحثة أداة مقياس الميل نحو الرياضيات؛ لقياس أثر استخدام أنموذج دانيال في ميل الطالبات نحو الرياضيات في وحدة الجبر. وقد صاغت الباحثة فقرات مقياس الميل؛ للكشف عن بعض السلوكيات التي تبديها الطالبات نحو معلمتهنّ ونحو الرياضيات.

1:2:6:3 وصف مقياس الميل نحو الرياضيات

صممت الباحثة أداة مقياس الميل نحو الرياضيات على شكل استبانة، وفق تدرّج ليكرت في سلم التقدير الخماسي للاستجابات (موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة). وتكوّن المقياس من (20) فقرة، حيث ركزت فقرات المقياس على ميل الطالبات نحو الرياضيات وواجباتها وأنشطتها واختباراتها، وعلى الشعور الذي ينتابهنّ سواء أكان (رغبة، أو ملل، أو سعادة، أو قلق، أو تدمر) أثناء الحصة الصفية. وحرصت الباحثة على أن تكون الفقرات واضحة ومفهومة وفي مستوى الطالبات، وألا تُصاغ بشكل متحيز يوحي بإجابات معينة، وألا تُثير الفقرات انفعالات تدفع بالطالبات إلى إعطاء معلومات كاذبة.

2:2:6:3 صدق مقياس الميل نحو الرياضيات

تحققت الباحثة من صدق مقياس الميل نحو الرياضيات من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين. ملحق (1). حيث تم التحكيم في سلامة الصياغة اللغوية، ومدى مناسبة الفقرات للقياس وللمرحلة التعليمية، وتنوع الفقرات السلبية والإيجابية. وبعد الانتهاء من التحكيم، قامت الباحثة بتعديل مقياس الميل وفقاً لآراء المحكمين في حذف الفقرات غير المناسبة مثل أشعر بالملل عند استخدام طرق تدريس حديثة، وإضافة فقرات جديدة مثل أحب الرياضيات لأنها تحتوي

على الرموز والمعادلات، وتغيير صياغة بعض الفقرات مثل أرى أنّ طريقة تدريس المعلمة مشوق وممتع إلى أرى أنّ أسلوب تدريس المعلمة مشوق وممتع. وتم تنسيق المقياس بالشكل النهائي، كما في ملحق (9).

3:2:6:3 ثبات مقياس الميل نحو الرياضيات

طبقت الباحثة مقياس الميل على طالبات الصف السابع الأساسي، وتحققت من ثباتها من خلال معادلة كرونباخ ألفا، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (0.866)، وهي قيمة مقبولة تربوياً لأغراض الأبحاث العلمية (علام، 2010).

7:3 متغيرات الدراسة

تضمنت الدراسة ثلاثة متغيرات، وهي:

- المتغير المستقل: ويمثل طريقة التدريس الذي اشتمل على مستويين، وهما:

1. طريقة التدريس الاعتيادية.

2. طريقة التدريس وفق أنموذج دانيال التعليمي.

- المتغيران التابعان: ويتمثلان بكل من:

1. التحصيل الرياضي

2. الميل نحو الرياضيات

- المتغيرات المضبوطة

1. الصف الدراسي: طالبات الصف السابع الأساسي في مدرسة بنات محمود الهمشري الأساسية في محافظة طولكرم، للعام الدراسي (2016/2017) م .

2. المعلمة: تم تدريس كلا المجموعتين (الضابطة والتجريبية) من قبل معلمة واحدة، وهي معلمة الرياضيات.

3. عدد الحصص: تم تدريس وحدة الجبر للمجموعتين بواقع (20) حصة دراسية.

5. الزمن: تم تطبيق أدوات الدراسة الاختبار التحصيلي ومقياس الميل على المجموعتين بتوافق زمني من تاريخ (2017/3/26) م إلى تاريخ (2017/4/27) م.

8:3 تصميم الدراسة

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي؛ بما يتناسب مع غرض الدراسة، حيث يشير المرفق الآتي آلية التصميم.

EG: $O_1 \times O_1 O_2$

CG: $O_1 - O_1 O_2$

EG : المجموعة التجريبية.

CG : المجموعة الضابطة.

O_1 : مقياس الميل نحو الرياضيات.

O_2 : اختبار التحصيل البعدي.

X : المعالجة التجريبية (التدريس باستخدام أنموذج دانيال).

— : الطريقة الاعتيادية في التدريس.

9:3 إجراءات الدراسة

تسلسلت الباحثة في الخطوات الآتية لإنجاز الدراسة الحالية:

- تحديد الإطار النظري والأدب التربوي والاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بأنموذج دانيال.
- اختيار الوحدة السابعة (الجبر) من كتاب الصف السابع الأساسي للفصل الثاني، وتخطيط محتوى وحدة الجبر باستخدام أنموذج دانيال.
- كتاب موافقة الدراسات العليا على خطة البحث بتاريخ (2017/1/24). ملحق (11).

- إعداد دليل التدريس الخاص بوحدة الجبر وفق أنموذج دانيال.
- تحليل محتوى وحدة الجبر، وإعداد جدول المواصفات، والاختبار التحصيلي، وكذلك مقياس الميل نحو الرياضيات.
- عرض دليل التدريس والاختبار التحصيلي ومقياس الميل نحو الرياضيات على مجموعة من المحكمين لتقييمها، وتعديلها بناء على ملاحظاتهم.
- مراجعة عمادة كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية/ نابلس- فلسطين، بتاريخ (2017/3/7) م، من أجل الحصول على كتاب تسهيل مهمة تطبيق الدراسة موجه لوزارة التربية والتعليم العالي/ رام الله. ملحق (12).
- وجهت وزارة التربية والتعليم العالي/ رام الله كتاباً بتاريخ (2017/3/13) م، لمديرية التربية والتعليم/ طولكرم؛ لتسهيل مهمة تطبيق الدراسة في مدرسة بنات محمود الهمشري الأساسية. ملحق (13).
- أرسلت مديرية التربية والتعليم/ طولكرم كتاباً بتاريخ (2017/3/13) م، إلى مديرة مدرسة بنات محمود الهمشري الأساسية، لتطبيق الدراسة وأدائها المعدة على طالبات الصف السابع الأساسي. ملحق (14).
- وزعت الباحثة عينة طالبات الصف السابع الأساسي إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة.
- وزعت الباحثة مقياس الميل نحو الرياضيات لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة بتاريخ (2017/3/19) م. ملحق (9).
- زودت الباحثة المعلمة بدليل التدريس الخاص بوحدة الجبر وفق أنموذج دانيال، وأوراق العمل؛ لتطبيقها على المجموعة التجريبية بتاريخ (2017/3/26) م. ملحق (2).
- شاركت الباحثة في حضور غالبية حصص المجموعتين الضابطة والتجريبية؛ للتأكد من سير تطبيق الدراسة وفقاً لأنموذج دانيال، ولتقصّ سلوك الطالبات وردود أفعالهنّ خلال التدريس.
- طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعتين الضابطة والتجريبية بتاريخ (2017/5/7) م، ثم جمعت أوراق الاختبار للتصليح ورصد العلامات.

- وزعت الباحثة مقياس الميل نحو الرياضيات مرة ثانية على المجموعتين، وذلك بعد الانتهاء من وحدة الجبر بتاريخ (2017/5/8) م.
- جمعت الباحثة نتائج الاختبارات، واستبانات مقياس الميل؛ لتحليلها، واستخدام النتائج ومناقشتها، ومقارنتها بالدراسات السابقة، ووضع التوصيات.

10:3 المعالجات الإحصائية

استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية الآتية:

- المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لدراسة تحصيل طالبات الصف السابع في المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي، وكذلك لدراسة مقياس الميل نحو الرياضيات في كلا المجموعتين.
- تحليل التباين الأحادي المصاحب (One-Way ANCOVA) لفحص دلالة الفرق بين متوسطي التحصيل للمجموعتين التجريبية والضابطة، وفحص دلالة الفرق بين متوسطي الميل للمجموعتين التجريبية والضابطة.
- معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي البعدي.
- معامل ارتباط بيرسون لفحص العلاقة بين التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات.
- معادلة كرونباخ ألفا لإيجاد معامل الثبات لكل من الاختبار التحصيلي، ومقياس الميل نحو الرياضيات.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

1:4 المقدمة

2:4 النتائج الإحصائية المتعلقة بفرضيات الدراسة وسؤالها

3:4 النتائج العامة للدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

1:4 المقدمة

سعت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر استخدام كل من الطريقة الاعتيادية وأنموذج دانيال في تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي وميلهنّ نحو الرياضيات. ولتحقيق هذه الدراسة تم تدريس مجموعتين من الطالبات، إحداهما بالطريقة الاعتيادية وسُميت بالمجموعة الضابطة، والثانية بأنموذج دانيال وسُميت بالمجموعة التجريبية. قامت الباحثة بإعداد دليل التدريس الخاص بوحدة الجبر وفق أنموذج دانيال، وأعدت أيضاً اختبار التحصيل البعدي، ومقياس الميل نحو الرياضيات، ثم تأكدت من صدق الأدوات بعرضها على مجموعة من المحكمين المختصين، وقامت الباحثة بإيجاد معاملات ثبات كل أداة بواسطة معادلة كرونباخ ألفا، واستخراج معاملات الصعوبة والتمييز بعد تطبيق الاختبار التحصيلي. وبعد جمع البيانات وترميزها ومعالجتها باستخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS)، توصلت الباحثة إلى نتائج الدراسة الحالية.

2:4 النتائج الإحصائية المتعلقة بفرضيات الدراسة

صاغت الباحثة الفرضية الأولى للإجابة عن سؤال الدراسة الأول وهو: ما أثر استخدام أنموذج دانيال في تحصيل طالبات الصف السابع الرياضي في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم؟

1.2.4 نتائج الفرضية الأولى

نصت الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي تحصيل طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي، تُعزى إلى طريقة التدريس (أنموذج دانيال، الاعتيادية).

ولاختبار الفرضية الأولى، تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لتحصيل طالبات المجموعة التجريبية (التي درست وفق أنموذج دانيال)، وطالبات المجموعة الضابطة (التي

درست وفق الطريقة الاعتيادية) في الاختبار القبلي (علامات الطالبات المدرسية في الرياضيات)، والاختبار البعدي. حيث كانت النتائج كما يشير إليه جدول (1:4).

جدول (1:4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحصيل الطالبات في الاختبارين (القبلي والبعدي)

الاختبار البعدي (العلامة 100)		الاختبار القبلي (الاختبار المدرسي) (العلامة 100)		العدد	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
29.95	47.28	17.32	79.87	39	الضابطة
17.91	72.20	14.63	82.47	40	التجريبية

يُشير الجدول (1:4) إلى الفرق الظاهري في المتوسطين الحسابيين لتحصيل طالبات المجموعتين في الاختبار البعدي، فقد بلغ المتوسط الحسابي لتحصيل طالبات المجموعة الضابطة (47.28)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لتحصيل طالبات المجموعة التجريبية (72.20).

ولبيان دلالة الفرق الإحصائي بين المتوسطين الحسابيين؛ تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA)، وأظهرت النتائج كما في جدول (2:4).

جدول (2:4) نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لأثر استخدام نموذج دانيال على تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في اختبار التحصيل البعدي

الدالة الإحصائية	قيمة F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.003	9.731	5291.602	1	5291.602	الاختبار القبلي
0.0001*	20.040	10897.092	1	10897.092	طريقة التدريس
		543.772	76	41326.696	الخطأ
			78	57515.39	المجموع

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

يتضح من جدول (2:4) بأنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي تحصيل طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي، تُعزى إلى طريقة التدريس (نموذج دانيال، الطريقة الاعتيادية)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدة الجبر وفقاً لنموذج دانيال. وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية.

ولإيجاد قيمة الدلالة العملية، تم استخراج حجم تأثير التدريس وفق نموذج دانيال في تحصيل الطالبات البعدي.

$$\text{الدلالة العملية} = \frac{\text{مجموع مربعات المعالجة (طريقة التدريس)}}{\text{المجموع الكلي}}$$

$$\text{حجم الأثر أو ما يُسمى بالدلالة العملية} = \frac{10897.092}{57515.39} = 0.19 \text{ أي ما نسبته } 19\% \text{ تقريباً.}$$

ويُقدَّر حجم الأثر بهذه الفترات، بأنه مرتفع (أكبر من 0.14)، ومتوسط (0.07 - 0.14)، وقليل (0.01 - 0.06) (Dunst, 2004). وهذا يبين بأن أنموذج دانيال له أثر مرتفع في تحصيل الطالبات، وهذه هي الإجابة المتمثلة لسؤال الدراسة الأول.

قامت الباحثة بصياغة الفرضية الثانية للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني وهو: ما أثر استخدام أنموذج دانيال في ميل طالبات الصف السابع الأساسي نحو الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم؟

2.2.4 نتائج الفرضية الثانية

نصت الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي ميل طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، على مقياس الميل نحو الرياضيات، تُعزى إلى طريقة التدريس (أنموذج دانيال، الطريقة الاعتيادية).

ولاختبار الفرضية الثانية، تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لميل طالبات المجموعة التجريبية (التي درست وفق أنموذج دانيال)، وطالبات المجموعة الضابطة (التي درست وفق الطريقة الاعتيادية) في مقياس الميل نحو الرياضيات. حيث كانت النتائج كما يشير إليه جدول (3:4).

جدول (3:4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لميل الطالبات نحو الرياضيات

المقياس القبلي		المقياس البعدي		العدد	المجموعة
المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
2.58	0.29	2.66	0.42	39	الضابطة
3.10	0.28	4.21	0.23	40	التجريبية

يُشير الجدول (3:4) إلى الفرق الظاهري في المتوسطين الحسابيين لميل طالبات المجموعتين في المقياس البعدي، فقد بلغ المتوسط الحسابي لميل طالبات المجموعة الضابطة (2.66)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لميل طالبات المجموعة التجريبية (4.21).

ولبيان دلالة الفرق الإحصائي بين المتوسطين الحسابيين؛ تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA)، وأظهرت النتائج كما في جدول (4:4).

جدول (4:4) نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لأثر استخدام نموذج دانيال على ميل طالبات الصف السابع الأساسي في مقياس الميل البعدي

الدلالة الإحصائية	قيمة F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.833	0.045	0.005	1	0.005	الاختبار القبلي
0.0001*	263.155	30.065	1	30.065	طريقة التدريس
		0.114	76	8.683	الخطأ
			78	38.753	المجموع

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

يتضح من جدول (4:4) بأنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي ميل طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الميل البعدي، تُعزى إلى طريقة التدريس (نموذج دانيال، الاعتيادية)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدة الجبر وفقاً لنموذج دانيال. وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية.

ولإيجاد قيمة الدلالة العملية، تم استخراج حجم تأثير التدريس وفقاً لنموذج دانيال في ميل الطالبات البعدي.

$$\frac{\text{مجموع مربعات المعالجة (طريقة التدريس)}}{\text{المجموع الكلي}} = \text{الدلالة العملية}$$

حجم الأثر أو ما يُسمى بالدلالة العملية = $\frac{30.065}{38.753} = 0.78$ أي ما نسبته 78% تقريباً. وهذا

يبين بأن أنموذج دانيال له أثر مرتفع في ميل الطالبات نحو الرياضيات، وهذه هي الإجابة المتمثلة لسؤال الدراسة الثاني.

وللإجابة عن سؤال الدراسة الثالث وهو: ما العلاقة بين التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي واللواتي درسن وفقاً لأنموذج دانيال؟ صاغت الباحثة الفرضية الثالثة.

3.2.4 نتائج الفرضية الثالثة

نصت الفرضية الثالثة: لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية وميلهن نحو الرياضيات.

ولاختبار الفرضية الثالثة، تم إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين علامات طالبات المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي، وعلامتهن في مقياس الميل البعدي نحو الرياضيات، حيث كانت النتائج كما يشير إليه جدول (5:4).

جدول (5:4) معامل الارتباط بين التحصيل والميل نحو الرياضيات لدى طالبات المجموعة التجريبية

مستوى الدلالة	قيمة ر	مقياس الميل		التحصيل الرياضي	
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
0.01	0.597	0.72	3.50	27.47	59.90

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

يُشير جدول (5:4) أنه تمَّ رفض الفرضية الصفرية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، وبالتالي يوجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين التحصيل والميل نحو الرياضيات لدى طالبات المجموعة التجريبية.

كما ويوضح جدول (5:4) أن قيمة معامل ارتباط بيرسون ($r = 0.597$)، وهي قيمة موجبة، أي أنّ هناك علاقة ارتباطية طردية (إيجابية) بين الميل نحو الرياضيات والتحصيل، فكلما كان ميل الطالبات نحو الرياضيات أكبر كلما زاد تحصيلهنّ الرياضي.

3:4 النتائج العامة للدراسة

1. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي تحصيل طالبات المجموعة التجريبية والضابطة، على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي، تُعزى إلى طريقة التدريس (أنموذج دانيال، الاعتيادية). لصالح المجموعة التجريبية التي درست طالباتها وحدة الجبر وفقاً لأنموذج دانيال.

2. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي ميل طالبات المجموعة التجريبية والضابطة، على مقياس الميل البعدي، تُعزى إلى طريقة التدريس (أنموذج دانيال، الاعتيادية). لصالح المجموعة التجريبية التي درست طالباتها وحدة الجبر وفقاً لأنموذج دانيال.

3. وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية وميلهنّ نحو الرياضيات.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

1.5 مقدمة

2.5 مناقشة نتائج الدراسة

3.5 التوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

1.5 مقدمة

كشفت هذه الدراسة أثر أنموذج دانيال في التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم، وتناول هذا الفصل الخامس مناقشة النتائج التي توصلت إليها الباحثة بعد إجراء المعالجات الإحصائية وتوصياتها.

2:5 مناقشة نتائج الدراسة

1.2.5 مناقشة نتائج الفرضية الأولى

نصت الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي تحصيل طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي، تُعزى إلى طريقة التدريس (أنموذج دانيال، الاعتيادية).

وأظهرت نتائج اختبار الفرضية الأولى، كما بيّن جدول نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (2:4) إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي تحصيل طالبات المجموعة التجريبية والضابطة، على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي، تُعزى إلى طريقة التدريس (أنموذج دانيال، الاعتيادية). لصالح المجموعة التجريبية التي درست طالباتها وحدة الجبر وفقاً لأنموذج دانيال.

وفسرت الباحثة الأثر الإيجابي لأنموذج دانيال، وأسباب تفوق تحصيل طالبات المجموعة التجريبية (أنموذج دانيال) على تحصيل طالبات المجموعة الضابطة (الاعتيادية)، إلى أن أنموذج دانيال:

- أداة فعالة ومهمة في العملية التربوية؛ لأنه مكّن المعلمة من تنظيم الحصة الدراسية بشكل متناسق ومترايط، وهذا ما ساعد الطالبات على إدراك المحتوى الرياضي من المفاهيم الجبرية وتطبيقاتها مثل تطبيق عملية الجمع والطرح على مفهوم الحدود الجبرية المتشابهة، وبذلك

ساهم الأنموذج على ترسيخ وتثبيت المعلومات الجديدة في ذهن الطالبات، واسترجاعهن وقت الحاجة.

- زاد الأنموذج من مهارات التفكير العليا لدى الطالبات من خلال ربط المعلومات الرياضية بواقع الحياة وتمثيلها بصورة واقعية من الحياة اليومية، مثل خاصية توزيع عملية الضرب على عملية الجمع، ما مساحة ملعب مستطيل الشكل طوله (س+8) وعرضه (ص)، وكذلك ضرب المقادير الجبرية. وهذا ما جعل الطالبات ركناً أساسياً في العملية التعليمية؛ وذلك بدفعهن إلى المشاركة والتفاعل، وعدم الاعتماد على التلقين.
- قدّم الأنموذج وسائل وأنشطة تعليمية مشوقة جذبت انتباه الطالبات وحفزتهن على الاجتهاد والتقدم في الدراسة، مثل الفرق بين مربعين، والتحليل بإيجاد العامل المشترك، وحل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة. حيث جعل أنموذج دانيال وحدة الجبر والتي تشكل هاجساً لكثير من الطالبات أكثر تشويقاً لما له من دور في إثارة حماس ودافعية الطالبات؛ مما نمى من حب الطالبات لوحدة الجبر بشكل خاص والرياضيات بشكل عام.
- انفتحت نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة الساعدي (2016)، التي كشفت الأثر الإيجابي لأنموذج دانيال في زيادة التحصيل في مبحث الرياضيات، وكذلك دراسة نعمة (2015) التي وضحت الأثر الإيجابي لأنموذج دانيال في التفكير العلمي وزيادة التحصيل، ودراسة مسلم (2015) التي بينت الأثر الإيجابي لأنموذج دانيال في تنمية المفاهيم الرياضية وزيادة التحصيل، وكذلك دراسة نزال (2013) التي أظهرت أثر أنموذج دانيال الإيجابي في تنمية التفكير التاريخي وزيادة التحصيل، ودراسة الجبوي (2012).

2:2:5 مناقشة نتائج الفرضية الثانية

نصت الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي ميل طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، على مقياس الميل نحو الرياضيات، تُعزى إلى طريقة التدريس (أنموذج دانيال، الاعتيادية).

وأظهرت نتائج اختبار الفرضية الثانية، كما بيّن جدول نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (4:4) إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي ميل طالبات المجموعة التجريبية والضابطة، على مقياس الميل نحو الرياضيات، تُعزى إلى طريقة التدريس (أنموذج دانيال، الاعتيادية). لصالح المجموعة التجريبية التي درست طالباتها وحدة الجبر وفقاً لأنموذج دانيال.

وفسرت الباحثة الأثر الإيجابي لأنموذج دانيال، في رفع ميول طالبات المجموعة التجريبية (أنموذج دانيال) للرياضيات، على ميول طالبات المجموعة الضابطة (الاعتيادية)، إلى أن أنموذج دانيال:

- عزّز من علاقة الطالبات مع معلمتهنّ، ومن علاقتهنّ فيما بينهن من خلال المشاركة والعمل الجماعي، وبت روح التعاون والتفاعل الاجتماعي، كتقسيم الطالبات إلى مجموعات خماسية لحل الأسئلة على شكل أوراق عمل جماعية، مثل ورقة عمل جماعية (1) في ملحق (10) في درس الحدود الجبرية المتشابهة وجمعها وطرحها.
- أعطى الطالبات حرية التعبير عن الرأي في الحوار والمناقشة، وظهر ذلك في إحدى مراحل أنموذج دانيال في مرحلة الحوار والمناقشة، حيث ظهرت في معظم الدروس، عندما قسمت المعلمة الطالبات إلى مجموعات، وأعطت كل مجموعة حرية في المناقشة للتعبير عن إجابتها وإن كانت غير صحيحة، وهذا ما ساعد الطالبات على تبادل الخبرات فيما بينهنّ، وبذلك أصبحنّ قادرات على تقويم أنفسهنّ.
- راعى الفروق الفردية بين الطالبات؛ فجميع الطالبات لسنّ على درجة واحدة في التفكير والذكاء؛ وكان لا بدّ من أن تتال كل طالبة نصيبها من التعلم، وظهر ذلك من خلال العمل التعاوني بين الطالبات، في اختيار مهمة لكل طالبة في كتابة السؤال، وحله، وتقييمه.
- أتاح للطالبات فرصة الاختبار وتحمل المسؤولية من خلال تشكيل المشاريع الرياضية التي تحقق أهداف الدروس، مثل مشروع البالون الذي يحمل في داخله سؤال، حيث تقوم كل مجموعة باختيار مجموعة من البالونات، لحل الأسئلة الموجودة فيها، وهذا أضاف المرح والسعادة بين الطالبات بعيداً عن الضجر والملل.

- اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة مثل: دراسة الجبوي (2012) التي كشفت أثر أنموذج دنيال الإيجابي في تنمية الاتجاه، وكذلك دراسة الساعدي (2009)، ودراسة راجي (2007) حيث بينتا الأثر الإيجابي في تحسين الاتجاهات.

3.2.5 مناقشة نتائج الفرضية الثالثة

نصت الفرضية الثالثة: لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$ بين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية وميلهنّ نحو الرياضيات.

وأظهرت نتائج اختبار الفرضية الثالثة، كما بين جدول (5:4) معامل الارتباط بين التحصيل الرياضي ومقياس الميل نحو الرياضيات، إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$ بين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية وميلهنّ نحو الرياضيات. وهي علاقة إيجابية أي كلما زاد ميول الطالبات نحو الرياضيات، زاد تحصيلهنّ الرياضي.

وفسرت الباحثة العلاقة الإيجابية بين الميل نحو الرياضيات والتحصيل الرياضي لدى طالبات المجموعة التجريبية إلى أن أنموذج دانيال:

- نمى العلاقات الإيجابية بين الطالبات، فزاد من ثقتهنّ بأنفسهنّ، وأشعرهنّ بأهمية حصص الرياضيات، مما رفع من تركيزهنّ وانتباههنّ للمعلمة والهدوء أثناء الحصص الصفية، الأمر الذي حسن من قدرات تفكيرهنّ، ومن رغبتهنّ ومحبتهنّ في الاستمرار في العملية التعليمية، وبالتالي كانت هذه المقومات سبباً رئيسياً في زيادة تحصيلهنّ الرياضي.

- ساهم الأنموذج في إثارة العصف الذهني لدى الطالبات، وزيادة دقة الملاحظة لديهنّ، مما ضاعف استيعابهنّ وفهمهنّ للمعلومة الرياضية، فأثرّ على ميلهنّ وحبهنّ للرياضيات، بحيث أطلق الطاقات الكامنة لديهنّ في جو من الحرية والأمان، فزاد من إقبالهنّ نحو الرياضيات وزاد من تحصيلهنّ الرياضي.

- واتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة مثل: دراسة أبو الحديد (2006) التي توصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين الميل نحو الرياضيات والتحصيل الرياضي في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة. ودراسة عبد السميع ولاشين (2006) التي أظهرت العلاقة الإيجابية

بين التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات في فاعلية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة. ودراسة رضوان (2005) التي بينت وجود علاقة إيجابية بين التحصيل والميل من أثر استخدام دورة التعلم، ودراسة عفانة والخزندار (2004) التي وضحت العلاقة الإيجابية بين التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات من خلال معرفة مستويات الذكاء المتعدد.

3.5 التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة، فإن الباحثة توصي بما يلي:

- ضرورة اهتمام وزارة التربية والتعليم بالتنوع في استخدام طرق واستراتيجيات ونماذج تدريس حديثة في المدارس في مبحث الرياضيات، وخاصة أنموذج دانيال.
- إعداد دليل مصاحب للمقررات الدراسية، يتضمن نماذج وطرق تدريس مناسبة لكل موضوع من مواضيع المقرر، كالهندسة مثلاً.
- إجراء دراسات وأبحاث حول أثر أنموذج دانيال في التحصيل الدراسي والميل نحو التعلم في مباحث وصفوف أخرى.
- تطبيق أنموذج دانيال ودراسة أثره في متغيرات تابعة أخرى، كالنفكير الإبداعي، والنفكير الناقد.
- لفت نظر مدراء المدارس إلى وجود مواد خام أساسية لإعداد وسائل تعليمية تناسب الموقف التعليمي وتدعمه.
- ضرورة تدريب معلمي الرياضيات بإعداد دورات تدريبية في استخدام استراتيجيات ونماذج حديثة ولاسيما أنموذج دانيال، لما له من آثار إيجابية على العملية التعليمية.
- إجراء العديد من البحوث حول طبيعة أنموذج دانيال وتصميمه وكيفية تعلمه.
- إثراء منهاج الرياضيات بأسئلة تقييمية تساعد على تطوير مهارات التفكير لدى الطلبة.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية

- ابن منظور، أبو الفضل (2003). لسان العرب. الجزء (1)، دار المعارف.
- أبو أسعد، صلاح عبداللطيف (2010). أساليب تدريس الرياضيات. ط(1)، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- أبو الحديد، فاطمة (2006). أثر تدريس وحدة في المجموعات لتلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على التحصيل والميل نحو الرياضيات. المؤتمر العلمي السادس، مداخل معاصرة لتطوير تعليم وتعلم الرياضيات. مصر.
- أبو زينة، فريد (2010). تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعلمها. ط(1)، دار وائل للنشر، الأردن.
- أبو زينة، فريد وعبابنة، عبدالله يوسف (2010). مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى. ط (2). عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- أبو زينة، فريد(2011). مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها. مكتبة الفلاح، الكويت.
- أبو عطايا، أشرف (2004). برنامج مقترح قائم على النظرية لتنمية الجوانب المعرفية في الرياضيات لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بغزة، رسالة دكتوراة، جامعة عين شمس، مصر.
- أبو هلال، محمد (2012). أثر استخدام التمثيلات الرياضية على اكتساب المفاهيم الرياضية والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السادس الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
- أبو يونس، حمزة حسني (2015). أثر استخدام بعض استراتيجيات حل المسألة الرياضية في تحصيل طلاب الصف السابع الأساسي وآرائهم فيها في مدارس محافظة طولكرم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

- الأسطل، كمال(2010). العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- الأغا، ضياء (2013). أثر توظيف استراتيجيات عظم السمك في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير الناقد في علوم الصحة والبيئة لدى طلاب الصف العاشر. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- بركات، زياد وحرز الله، حسام (2010). التعليم المدرسي في فلسطين استجابة الحاضر واستشراف المستقبل، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر التربوي الأول لمديرية التربية والتعليم في محافظة الخليل.
- بهجات، رفعت (2001). تدريس العلوم الطبيعية رؤية معاصرة. ط(2)، القاهرة: عالم الكتب.
- ترهي، نيفين (2010). الأخطاء الشائعة في المفاهيم الجبرية الأساسية واستراتيجيات التفكير المصاحبة لهذه الأخطاء لدى طلبة الصفين الثامن والعاشر في القدس. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بيرزيت، فلسطين
- جابر، ليانا وكشك، وائل (2007). ثقافة الرياضيات، ط(1). رام الله، فلسطين: مركز القطان للبحث والتطوير التربوي.
- الجابري، نهيل (1993). العلاقة بين اتجاهات الطلبة في المرحلتين الثانوية والإعدادية نحو العلم وسمات شخصياتهم. مجلة العلوم الاجتماعية، 2(14). 92 – 115.
- الجباوي، بان (2012). أثر أنموذج داننيل في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو المادة العملي لدى طالبات معهد إعداد المعلمات الصباحي للصف الخامس. مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، ع(2)، 610-636.
- جبر، وهيب (2007). أثر استخدام الحاسوب على تحصيل طلبة الصف السابع في الرياضيات واتجاهات معلمهم نحو استخدامه كوسيلة تعليمية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

- جحان، عبدالله (2009). فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات مستند إلى معيار الاتصال الرياضي في التحصيل و تنمية مهارات التواصل اللفظي والكتابي لدى طلاب المرحلة المتوسطة. رسالة دكتوراة منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية، المملكة العربية السعودية.
- الجوعاني، مجبل حماد (2011). أثر استخدام دورة التعلم على التحصيل ومستوى الطموح لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات. مجلة ديالى. ع(49)، 1-54.
- حسن، عبد الحكيم (2008). أثر التدريس بنموذج ويتلي على تحصيل تلاميذ الصف السادس الأساسي في العلوم وتنمية ميولهم نحوها. دراسات في المناهج وطرق التدريس. ع(137)، 257 - 286.
- حطبية، ناهد (2009). منهج الأنشطة في رياض الأطفال. دار المسيرة، عمان.
- حواس، نجلاء (2010). برنامج مقترح قائم على استخدام الكمبيوتر لتنمية مهارات الاستماع الناقد والميل نحو التعليم الالكتروني لدى تلامذة المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قناة السويس، كلية التربية، مصر.
- الخليلى، خليل (1996). مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم، مجلة التربية، ع(116). 255-270.
- الخليلى، خليل وآخرون (1996). تدريس العلوم في مراحل التدريس العام. دار القلم للنشر والتوزيع، دبي.
- الخولي، هشام محمد (2002). الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس. دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- الداھري، صالح حسن أحمد والكبيسي، وهيب مجيد (1999). علم النفس العام. الأردن: مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع.
- الداھري، صلاح الدين (2008). علم النفس. ط(1)، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- دروزة، أفنان نظير (2006). المناهج ومعايير تقييمها. نابلس. فلسطين.

- الذارحي، فاطمة يحيى والعزمية، علال (2017). أثر استخدام التعلم ذي المعنى في تنمية مهارات التواصل الرياضي في مجال الرياضيات للصف الأول ثانوي في اليمن. *المجلة التربوية لتطوير التفوق*. 8(14). 75 – 89.
- راجي، زينب حمزة (2007). أثر أنموذجي دانيال ومكارثي في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد.
- راشد، علي (1999). *مفاهيم ومبادئ تربوية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- رضوان، إيناس (2016). أثر برنامج تعليمي باستخدام البراعة الرياضية في التفكير والتحصيل الرياضي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في محافظة قلقيلية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- رضوان، صبري (2005). استخدام دور التعلم في تدريس بعض المفاهيم الرياضية وأثرها على التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعليم وتنمية ميول تلاميذ الصف الرابع الابتدائي نحو الرياضيات. *المجلة التربوية*. ع(21)، 438-440.
- ريان، سوزان خليل (2010). فعالية استخدام استراتيجية فيجوتسكي في تدريس الرياضيات وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف السادس بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- الريماوي، محمد والتل، شادية والعتوم، عدنان (2011). *علم النفس العام*. ط(4)، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- زيتون، حسن (2008). *أساليب تدريس العلوم*. دار الشروق للنشر والتوزيع: القاهرة، مصر.
- زيتون، حسن حسين (2003). *استراتيجيات التدريس (رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم)*. عالم الكتب، القاهرة.
- زيتون، كمال (2003). *التدريس (نماذج ومهاراته)*. عالم الكتب، القاهرة.

- الساعدي، عمار (2016). أثر أنموذج دانيال في تحصيل مادة الرياضيات وعادات العقل لدى طلاب الصف الرابع العلمي. مجلة ميسان للدراسات الأكاديمية. ع(30). جامعة ميسان، كلية التربية.
- الساعدي، عمار طعمة جاسم (2011). أثر استخدام التعلم النشط في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في الرياضيات وميلهم نحو دراستها. مجلة البحوث التربوية والإنسانية. جامعة ميسان. ع(30). 279-312.
- الساعدي، يوسف (2009). أثر استخدام أنموذجي دانيال وكلوزماير التعليميين في اكتساب مفاهيم الأحياء والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة المتوسطة. مجلة التربية الإسلامية، ع(56)، 785-812.
- سالم، وجدي (2011). أثر استخدام مخططات المفاهيم في علاج المفاهيم الرياضية الخاطئة لدى طلبة الصف العاشر في غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- سدره، فايز اسكندر (1999). أثر استخدام المنظم المتقدم على تعلم طلاب الصف الأول الثانوي للرياضيات. مجلة التربية. جامعة أسيوط. 2(10). 230-271.
- شواهنة، آلاء (2016). أثر استراتيجية المكعب في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مبحث الرياضيات في محافظة قلقيلية واتجاهاتهم نحو تعلمها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- شيخ العيد، وثام إبراهيم سلام (2014). أثر تدريس وحدة مقترحة قائمة على استراتيجية Seven E's في تنمية مهارات التواصل الرياضي في الهندسة والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة فلسطين.
- طربية، محمد عصام (2008). أساليب وطرق التدريس الحديثة. ط(1). عمان، الأردن دار حمورابي للنشر والتوزيع.

- عاشور، ختام (2007). فاعلية برنامج التعليم المساند في تحسين تحصيل الطلبة من وجهة نظر معلمي التعليم المساند في مدارس وكالة الغوث للاجئين في فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
- عبد السميع، عزة محمد ولاشين، سمر عبد الفتاح (2006). فعالية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل والتفكير الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، ع(118)، 133-167.
- عبد الصبور، منى (2004). المدخل المنظومي وبعض نماذج التدريس القائمة على الفكر البنائي، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العربي الرابع حول المدخل المنظومي في التدريس التعلم.
- عبدالله، محمد (2013). أساسيات التدريس، طرائق - استراتيجيات - مفاهيم تربوية. ط(1).
- عبدالهادي، شذى (2013). أثر استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم في التحصيل وقلق الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس محافظة جنين الحكومية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- العزمية، علال (2015). أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم لتدريس وحدة في الرياضيات للصف السابع في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي في محافظة ألبين اليمنية. المجلة العربية لتطوير التفوق. جامعة محمد الخامس السوييس. المغرب 6(10). 1-26.
- عشا، انتصار وأبو عواد، فريال والشلبي، إلهام وعبد، إيمان (2012). أثر استراتيجية التعلم النشط في تنمية الفاعلية الذاتية والتحصيل الأكاديمي لدى طلبة كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية، مجلة جامعة دمشق، 28(1)، 519-542.
- عفانة، عزو وأبو ملوح، محمد (2005). أثر استخدام بعض استراتيجيات النظرية البنائية في تنمية التفكير المنظومي في الهندسة لدى طلاب الصف التاسع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- عفانة، عزو والجيش، يوسف (2008). التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين. ط(1)، مكتبة آفاق، غزة.

- عفانة، عزو والخزندار، نائلة (2004). مستويات الذكاء المتعدد لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي بغزة وعلاقتها بالتحصيل في الرياضيات والميول نحوها. مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، 12(2). 366-323.
- عفانة، عزو وعبيد، وليم (2003). التفكير والمنهاج المدرسي. ط(1). الكويت: دار الفلاح للنشر والتوزيع.
- عفانة، عزو ونبهان، سعد (2004). مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات باستخدام اختبار TIMSS والاتجاه نحو تعلمها لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. غزة
- العفون، نادية (2012). الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير. دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- العفون، نادية حسين ومكاون، حسين سالم (2012). تدريب معلم العلوم وفقاً للنظرية البنائية، دار صفاء، عمان.
- عفونة، سائدة (2014). واقع التعليم في المدارس الفلسطينية ما بعد نشوء السلطة الفلسطينية، تحليل ونقد. مجلة جامعة النجاح الوطنية للأبحاث (العلوم الإنسانية). 28(2)، 286-266.
- علام، صلاح الدين محمود علام (2010). القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية. ط(3). دار المسيرة للنشر والطباعة. عمان، الأردن.
- العيسوي، عبدالرحمن والزعبلوي، محمد والجسماني، عبد العلي (2006). القدرات العقلية وعلاقتها الجدلية بالتحصيل العلمي. مجلة مدرسة الوطنية الخاصة، منشورات وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان.
- الغريبوي، زهور كاظم (2011). أثر أنموذجي دانيال ودرافير في اكتساب المفاهيم البلاغية لدى طالبات الصف الخامس الأدبي. مجلة التربية الإسلامية، ع(69)، 326-297.
- قطامي، يوسف ونادية، قطامي (2000). تصميم التدريس. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

- القيسي، تيسير خليل (2015). أثر تدريب معلمي الرياضيات على استخدام نموذج مقترح في التعليم الفعال في اكتسابهم بعض مهارات التدريس وعلى تحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات. كلية العلوم التربوية، جامعة الطفيلة التقنية.
- اللقائي، أحمد والجمل، علي (1999). معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس، عالم الكتب، ط(2)، القاهرة، مصر.
- مسلم، آمال جمال (2015). أثر استخدام أنموذج دانيال في تنمية المفاهيم الرياضية والتواصل الرياضي لدى طالبات الصف السابع الأساسي في غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- مصطفى، حسام صدقي نجيب (2009). أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع في الرياضيات لطلبة الصف السابع الأساسي في محافظة قباطية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية. فلسطين.
- ملحم، سامي محمد (2002). مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط(2). عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر.
- المليجي، رفعت (2009). طرق تعليم الرياضيات الإبداع والمتعة. دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- المنسي، محمود عبد الحليم (1991). علم النفس التربوي للمعلمين. دار المعرفة، الاسكندرية.
- نزال، حيدر (2013). أثر أنموذج دانيال التعليمي في تنمية التفكير التاريخي عند طالبات الصف الرابع الأدبي. مجلة كلية التربية الأساسية، 19(8)، 669-688.
- نصار، إيهاب (2009). أثر استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزة، كلية التربية، فلسطين.

- نعمة، كزار (2012). أثر أنموذج دانيال بالتفكير العلمي في مادة الكهربية العلمي لدى طلبة كليات التربية الأساسية. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، 4(20)، 282-298.
 - الهمص، عبد الفتاح عبد الغني (2013). مشكلة ضعف التحصيل الدراسي، الأسباب والحلول. كلية التربية، الجامعة الإسلامية. غزة، فلسطين.
 - ياسين، واثق عبد الكريم (1999). أثر استخدام المفاهيم الفيزيائية باستخدام خرائط المفاهيم ونموذج هيلدا تابا في التفضيل المعرفي لطلبة كلية المعلمين. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- ثانياً: المراجع الأجنبية**

- Alfred, P. Rovai, D. Baker, and Michael K. (2014). **Social Science Research Design and Statistics**. Watertree Press LLC.
- Andrea, R. Milner, Mark A. Templin and Charlene M. Czerniak. (2011). **Journal of Science Teacher Education**, 22(2), 151-170.
- Barmby, P. Bolden, D. and Harries, T. (2011). A representational approach to developing primary ITT students' confidence in their mathematics. **Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics**. Vol. 31 , no.1, pp 31-36.
- Cakici, y & Yavuz, G (2010). **The effect of constructivist science teaching on 4th grade students' understanding of matter**. Asia Pacific Forum on science Learning and teaching, 11(2), 1-19.
- Cakiroglu, Erdinc & Akkus, Oylum (2009). **The effects of Multiple representations – based instruction on seventh grade students' algebra performance**. Proceedings of the Sixth Congress of the

European Society for Research in Mathematics Education. Lyon (France), 420 – 429.

- Cross, D. (2009). *Creating optimal mathematics learning environment Combining argumentation and writing*. **International Journal of Science and Mathematics Education**, 7(5), 905-930.
- Gejda, L. M., & Larocco, D. J. (2006). **Inquiry Based Instruction In Secondary Science classrooms A survey of teacher Practice**. Research paper presented at the 37th Northeast educational research association conference, ker on kson, New York Learning and teaching(APFSLT), vol.(9), no(1), 123-145.
- Gorard, S.; Smith, E. (2008). *(Mis)Understanding Underachievement. A Response to Connolly*. **British Journal of Sociology of Education**, 29 (6), p705-714.
- Hofmann, R & Hunter, W. (2003). Just-in-time algebra: **A problem solving including multimedia and animation**. *Mathematics and Computer Education*, 37(1) 55-66.
- National Council of Teacher of Mathematics (2008). **Principles and Standards for School Mathematics**. Reston Va: NCTM.
- Rivkin, S(2010). **Teachers, schools, And Academic Achievment Ecomomtrica**, 73(2): 20-90.
- Woolfolk, A. (2013). **Educational Psychology 7th Ed**. Pearson, Boston Allyu Bacon.

ملحق (1)

قائمة أعضاء لجنة تحكيم دليل التدريس والاختبار التحصيلي ومقياس الميل

الرقم	اسم المحكم	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل
1	سهيل صالحه	دكتوراة	أساليب تدريس الرياضيات	دكتور في جامعة النجاح الوطنية، نابلس
2	صلاح ياسين	دكتوراة	أساليب تدريس الرياضيات	دكتور في جامعة النجاح الوطنية، نابلس
3	محمود الشمالي	دكتوراة	مناهج وطرق تدريس العلوم	دكتور في جامعة النجاح الوطنية، نابلس
4	عبد الغني الصيفي	دكتوراة	مناهج وطرق تدريس العلوم	دكتور في جامعة النجاح الوطنية، نابلس
5	وجيه ظاهر	دكتوراة	أساليب تدريس الرياضيات	دكتور في جامعة النجاح الوطنية، نابلس
6	أحمد عودة	ماجستير	أساليب تدريس الرياضيات	محاضر في جامعة النجاح الوطنية، نابلس
7	عبد الرحمن أبوسارة	دكتوراة	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	طالب دكتوراة في جامعة القاهرة، القاهرة

مشرف تربوي في مديرية التربية والتعليم، طولكرم	رياضيات	بكالوريوس	رائد ملاك	8
مشرف تربوي في مديرية التربية والتعليم، طولكرم	رياضيات	بكالوريوس	صلاح البتان	9
معلمة في مدرسة عورتا الأساسية، نابلس	أساليب تدريس الرياضيات	ماجستير	ميادة أمين	10
معلمة في مدرسة بنات نورشمس، طولكرم	رياضيات	بكالوريوس	منتهى مرزوق	11
معلمة في مدرسة نابلس المختلطة، نابلس	رياضيات	بكالوريوس	علياء أبو ضهير	12
معلمة في مدرسة محمود الهمشري، طولكرم	رياضيات	بكالوريوس	باسمة بدير	13

ملحق (2)

دليل تدريس وحدة الجبر للصف السابع الأساسي وفق أنموذج دانيال

عدد الحصص	اسم الدرس
2	الحد الجبري
2	القيمة العددية للمقادير الجبرية
1	الحدود الجبرية المتشابهة
3	جمع الحدود والمقادير الجبرية وطرحها
2	خاصية توزيع عملية الضرب على عملية الجمع
2	ضرب المقادير الجبرية
3	حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة ص
3	التحليل بإيجاد العامل المشترك
2	الفرق بين مربعين
20 حصة	مجموع عدد الحصص وفق أنموذج دانيال

الدرس الأول (الحد الجبري)

المرحلة	خطوات التنفيذ	التقويم
التعليم المباشر (التقديم)	<ul style="list-style-type: none"> تكتب المعلمة عنوان الدرس على السبورة تعطي المعلمة تمهيداً عاماً عن أهداف الدرس ونشاطاته بغرض لفت انتباه الطالبات وإثارة دافعيتهن. 	<ul style="list-style-type: none"> ملاحظة انتباه وتركيز الطالبات على شرح المعلمة.
المراجعة	<ul style="list-style-type: none"> تذكر المعلمة الطالبات التعبير الرمزي عن العدد المجهول. تذكر المعلمة الطالبات بمفهوم التعويض. 	<ul style="list-style-type: none"> ملاحظة انتباه وتركيز وتفاعل الطالبات واسترجاعهن للمعلومات.
الاستعراض	<ul style="list-style-type: none"> يتم في هذه المرحلة استعراض أولي للمعلومات الجديدة عن طريق استثارة أفكار الطالبات وذلك من خلال عدة تساؤلات (عصف ذهني) تطرحها المعلمة عن طريق مثال (1) ص 79 . ما هو العدد المتكرر في المسافة المقطوعة بالكيلومترات وما هو العدد المتغير؟ 	<ul style="list-style-type: none"> تحل الطالبات التدريب الإثرائي، اكتب المتغير والمعامل للحدود الجبرية الآتية: 5ص -9ع 8س

ل2

- تحل الطالبات
- مثال (3) ص 80.
- تعطي الطالبات أمثلة
- على عبارات رياضية
- ومقادير جبرية.

ساعة 1	$100 \times 1 = 100$ كم
ساعة 2	$100 \times 2 = 200$ كم
ساعة 3	$100 \times 3 = 300$ كم
ساعة 4	$100 \times 4 = 400$ كم
ساعة 5	$100 \times 5 = 500$ كم
س ساعة	$100 \times \text{س} = 100$ س كم

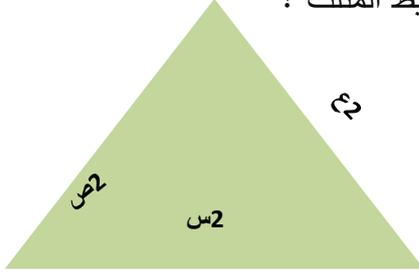
- تتوصل الطالبات إلى مفهوم (الحد الجبري):
- حاصل ضرب عدد في متغير أو أكثر).
- طرح مثال (2) ص 80 لإيجاد محيط مستطيل
- طوله ل وعرضه ع.



- تتوصل الطالبات إلى مفهوم (المقدار الجبري،
- يتكون من حدود جبرية بينهما إشارة جمع أو
- طرح).
- أن تكتب المعلمة على لوحات مختلفة عبارات

	رياضية ومقادير جبرية، وتطلب من الطالبات التمييز بينهم.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ متابعة العمل التعاوني للمجموعات. ▪ تحل الطالبات تدريبات صفية (2) ص 81. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقدم المعلمة الدرس بطريقة العرض العملي عن طريق تقسيم الطالبات إلى 5 مجموعات، وتسمى كل مجموعة باسم عالم رياضيات أو أي اسم محبب لدى الطالبات، وتعطى كل مجموعة بطاقة مكتوب عليها سؤال (نشاط تجريبي في التعبير عن الجمل اللفظية بعبارات عديدة). <div style="text-align: center;"> <p>الفرق بين مكعبين عددين</p> <p>مجموع عددين متتاليين</p> <p>الفرق بين مربعين عددين</p> <p>ضعف العدد س</p> <p>3 أمثال العدد ص</p> </div>	النشاطات (الاستقصاء)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة إجابات الطالبات. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعطي المعلمة المجموعات الخمس حرية الإجابة عن الأنشطة التجريبية الموجودة لكل مجموعة 	التبيان والتعليم

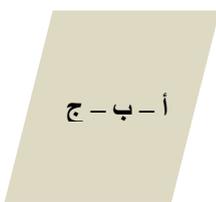
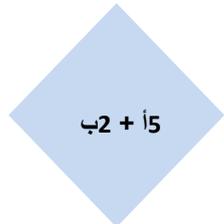
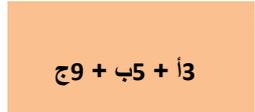
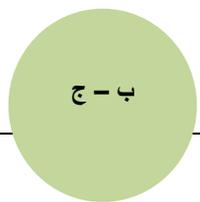
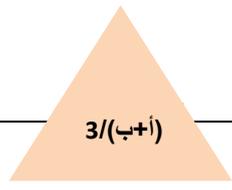
<ul style="list-style-type: none"> مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات. 	<p>على بطاقتها.</p> <ul style="list-style-type: none"> عرض ما تم التوصل إليه من قبل الطالبات، عن طريق الكتابة على السبورة أو اللوحة، والهدف تعويد الطالبات على التعبير عما توصلنَّ إليه من نتائج. 	
<ul style="list-style-type: none"> تفسير إجابات الطالبات. تحل الطالبات تدريب إثرائي، دائرة نصف قطرها 2 س ما محيطها. 	<ul style="list-style-type: none"> تقوم كل مجموعة بمناقشة النتائج التي توصلنَّ إليها مع المعلمة للتأكد من صحة الإجابة، وإبداء الرأي والتعبير عن الأسباب والتفسيرات. بعد المناقشة والحوار تستنتج الطالبات مفهوم الحد الجبري والمقدار الجبري. 	<p>الحوار والمناقشة</p>
<ul style="list-style-type: none"> معالجة وتقويم أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت، عند كتابة المقدار الجبري 2 س+3 ص، فمثلا قد تكتب طالبة المقدار هكذا : 2س + 3ص = 5 س ص. 	<ul style="list-style-type: none"> يتم في هذه المرحلة عرض المفاهيم الجديدة (الحد الجبري، العبارة الرياضية، المقدار الجبري). <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">الحد الجبري</div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">المقدار الجبري</div> <ul style="list-style-type: none"> تقديم التفسيرات الصحيحة لمعالجة ومواجهة أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت، وتقوم المعلمة بحل مثال تطبيقي وبمشاركة الطالبات، عن طريق عرض مسألة كلامية، ومن ثم يتم تحويلها 	<p>التدريس المباشر (الاختراع)</p>

	إلى عبارة لفظية باستخدام مفهوم الحد الجبري والمقدار الجبري	
<ul style="list-style-type: none"> متابعة وتدقيق حل الطالبات. تحل الطالبات الواجب البيتي الآتي: دائرتان أنصاف أقطارهم 6س، 8ص على التوالي، ما مجموع محيطهما؟ 	<ul style="list-style-type: none"> يتم تطبيق المعرفة الجديدة في حل تدريبات جديدة ومتنوعة (مسائل كلامية). نرسم أشكال هندسية (مقصوصات) ونحدد أطوال أضلاعها ونجد كل من محيطها، كما المثال الآتي: نجد محيط المثلث ؟ 	التطبيق
<ul style="list-style-type: none"> تحل الطالبات تنمية التمارين ص(81). 	<ul style="list-style-type: none"> تقوم الطالبات مع المعلمة بتلخيص المفاهيم والنتائج، وإغلاق الدرس من خلال مسابقة (أسرع مجموعة). إعطاء خاتمة للدرس ليتم ربطه مع الدروس اللاحقة. 	التلخيص والغلق

الدرس الثاني (القيمة العددية للحدود والمقادير الجبرية)

المرحلة	خطوات التنفيذ	التقويم
التعليم المباشر	<ul style="list-style-type: none"> تكتب المعلمة عنوان الدرس على السبورة (القيمة العددية للحدود والمقادير الجبرية). 	<ul style="list-style-type: none"> ملاحظة انتباه وتركيز الطالبات على شرح

المعلمة.	<ul style="list-style-type: none"> تعطي المعلمة تمهيداً عاماً عن أهداف الدرس ونشاطاته بغرض لفت انتباه الطالبات وإثارة دافعيتهن. 	(التقديم)
<ul style="list-style-type: none"> ملاحظة انتباه وتركيز وتفاعل الطالبات واسترجاعهن للمعلومات. تحل الطالبات مثال (2) ص 82. 	<ul style="list-style-type: none"> تذكر المعلمة الطالبات بالحد الجبري والمقدار الجبري. تسترجع المعلمة خصائص جمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد الصحيحة مع الطالبات. (2- = 8-+6) (19- = 4-+15-) (21- = 7-×3) (15- = 5-10-) (5- = 5-/25) تذكر المعلمة الطالبات بمفهوم التعويض، حل مثال (1) ص 81. 	المراجعة
<ul style="list-style-type: none"> تحل الطالبات تدريب إثرائي، إذا كانت س = 9- ، ص = 4 ، أجد القيمة العددية للمقادير الجبرية : س + 2ص 	<ul style="list-style-type: none"> يتم في هذه المرحلة استعراض أولي للمعلومات الجديدة، وذلك من خلال الأسئلة التي تطرحها المعلمة على الطالبات في كيفية إيجاد القيمة العددية للحدود والمقادير الجبرية. إذا كانت ص = 3 ، س = 4 فإن : 	الاستعراض

<p>ص/2</p> <p>ص/3</p> <p>ص² + ص³</p>	<p>س - ص = 3 - 4 = 1</p> <p>2 س ص = 3 × 4 × 2 = 24</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحل الطالبات تدريبات صافية (2+1) ص 83. ▪ متابعة العمل التعاوني بين الطالبات في المجموعات. ▪ تصليح وملاحظة إجابات الطالبات. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقدم المعلمة الدرس بطريقة العرض العملي عن طريق تقسيم الطالبات إلى 5 مجموعات. ▪ تُسمى كل مجموعة باسم عالم رياضيات أو أي اسم محبب لدى الطالبات، وتعطى كل مجموعة بطاقة مكتوب عليها سؤال (نشاط تجريبي في إيجاد القيمة العددية للحدود والمقادير الجبرية). <p>إذا كانت أ = -7 ، ب = 18 ، ج = 1</p> <p>أجد القيمة العددية للحدود والمقادير الجبرية:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>أ - ب - ج</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>أ + 2ب</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p>أ + 3ب + 9ج</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ب - ج</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3/(أ+ب)</p> </div> </div>	<p>النشاطات</p> <p>(الاستقصاء)</p>

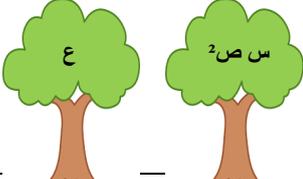
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة إجابات الطالبات. ▪ مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعطي المعلمة المجموعات الخمس حرية الإجابة عن الأنشطة التجريبية الموجودة لكل مجموعة على بطاقتها وعرض ما تم التوصل إليه، عن طريق الكتابة على السبورة أو اللوحة، والهدف تعويد الطالبات على التعبير عما توصلنَّ إليه من نتائج. 	التبيان والتعليم
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تفسير إجابات الطالبات. ▪ تحل الطالبات تمارين ومسائل (1) ص 83. ▪ تحل الطالبات تمارين ومسائل (2) ص 84. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم كل مجموعة بمناقشة النتائج التي توصلنَّ إليها مع المعلمة للتأكد من صحة الإجابة، وإبداء الرأي والتعبير بين الطالبات. ▪ بعد المناقشة والحوار تستنتج الطالبات كيفية إيجاد القيمة العددية للحدود والمقادير الجبرية. 	الحوار والمناقشة
<ul style="list-style-type: none"> ▪ معالجة وتقويم أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت، عند إيجاد القيمة العددية للمقدار الجبري $s^2 - 2$ ص 2 إذا كانت $s = 4$ ، 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم في هذه المرحلة عرض المفاهيم الجديدة (القيمة العددية للحد الجبري والمقادير الجبرية). ▪ تقديم التفسيرات الصحيحة لمعالجة ومواجهة أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت. ▪ تقوم المعلمة بحل مثال تطبيقي وبمشاركة الطالبات، عن طريق عرض حل سؤال (2) من 	التدريس المباشر (الاختراع)

<p>ص=3-، فخطأ الطالبة قد يكون بالتعويض : $=^2(3-)-^2(4)$ 25=9+16، فعلى المعلمة أن توضح للطالبة بأن تجد التعويض أولاً ثم العملية الحسابية.</p>	<p>التمارين والمسائل ص84.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ متابعة وتدقيق حل الطالبات. ▪ تحل الطالبات التمارين والمسائل سؤال (4،3) ص84. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم تطبيق المعرفة الجديدة في حل تدريبات جديدة ومتنوعة مثل إيجاد مساحة الأشكال الهندسية (مثلث، مربع، دائرة، مستطيل) من خلال رسمها على السبورة وتحديد أطوال أضلاعها. ▪ أجد مساحة كل من المثلث الذي طول ضلعه 4 وارتفاعه 2س . 	<p>التطبيق</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحل الطالبات التمارين العامة سؤال (1). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم المعلمة مع الطالبات بتلخيص المفاهيم والنتائج، وإغلاق الدرس من خلال مسابقة (أسرع مجموعة). 	<p>التلخيص والغلق</p>

الدرس الثالث (الحدود الجبرية المتشابهة)

المرحلة	خطوات التنفيذ	التقويم
التعليم المباشر (التقديم)	<ul style="list-style-type: none">تكتب المعلمة عنوان الدرس على السبورة (الحدود الجبرية المتشابهة).تعطي المعلمة تمهيداً عاماً عن أهداف الدرس ونشاطاته بغرض لفت انتباه الطالبات وإثارة دافعيتهن.	<ul style="list-style-type: none">ملاحظة انتباه وتركيز الطالبات على شرح المعلمة.

	<ul style="list-style-type: none"> ■ أن تعرّف الطالبات على مفهوم الحدود الجبرية المتشابهة ونميز بين الحدود المتشابهة والغير متشابهة. 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ ملاحظة انتباه وتركيز وتفاعل الطالبات واسترجاعهنّ للمعلومات. ■ تعطي الطالبات أمثلة على حدود جبرية مع ذكر قيمة المعامل والمتغير والأس. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ تذكر المعلمة الطالبات بالحد الجبري والمقدار الجبري. ■ تذكر المعلمة الطالبات بالمعامل والمتغير والأس أو الدرجة، مثال: الحد الجبري (5س) يتكون من المعامل 5، والمتغير س، والأس 1. 	المراجعة
<ul style="list-style-type: none"> ■ تحل الطالبات تدريب إثرائي. ■ أميز الحدود الجبرية المتشابهة من غيرها في الحدود الآتية: س³ ، 5ل ، -7س³ ، ل³ 12س ص ، س ص 	<ul style="list-style-type: none"> ■ يتم في هذه المرحلة استعراض أولي للمعلومات الجديدة، وذلك من خلال الأسئلة التي تطرحها المعلمة على الطالبات في كيفية التمييز بين الحدود الجبرية المتشابهة من غيرها. ■ التوصل إلى مفهوم (الحدود الجبرية المتشابهة: هي التي تتكون من المتغيرات نفسها والأسس نفسها وإن اختلفت معاملاتها). ■ أميز الحدود الجبرية المتشابهة من غيرها في الحدود الآتية: 3س ، 4س متشابهان 4س² ، -5س² متشابهان 7س ص ، 3س ع غير متشابهان 	الاستعراض

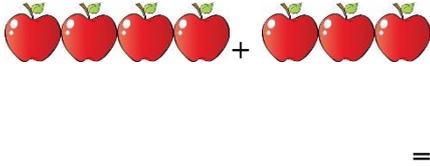
	<p>-8ع³، 2ع² غير متشابهان.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحل الطالبات تدريبات صفية (1)ص86. ▪ تصليح وملاحظة إجابات الطالبات. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقدم المعلمة الدرس بطريقة العرض العملي عن طريق رسم 5 أشجار، بحيث تحمل كل شجرة حدا جبريا، و عمل30 بطاقة على تحمل حدود جبرية مختلفة لكل طالبة بواسطة الكرتون، بحيث تبحث كل طالبة عن الشجرة المشابهة لبطاقتها، ولصقها على الشجرة. <div style="text-align: center;">   </div>	<p>النشاطات (الاستقصاء)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة إجابات الطالبات. ▪ مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعطي المعلمة الطالبات حرية الإجابة عن الأنشطة التجريبية، والهدف تعويد الطالبات على التعبير عما توصلنَّ إليه من نتائج وإجابات. 	<p>التبيان والتعليم</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تفسير إجابات الطالبات. ▪ تكتب الطالبات حدين متشابهين لكل من : س ص³ ل 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم كل طالبة بمناقشة سبب اختيارها للشجرة، وإبداء رأيها في ذلك وتعليل السبب. ▪ بعد المناقشة والحوار تستنتج الطالبات مفهوم الحدود الجبرية المتشابهة والتميز بينها. 	<p>الحوار والمناقشة</p>

4ع3س ²		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ معالجة وتقويم أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت، فقد تعتبر الطالبة 2س² ص ، 2س ص² حدين متشابهين، فيجب التوضيح للطالبة أن تساوي المعاملات ليس شرطاً لتساوي الحدود الجبرية. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم في هذه المرحلة عرض المفاهيم الجديدة (الحدود الجبرية المتشابهة). ▪ تقديم التفسيرات الصحيحة لمعالجة ومواجهة أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت. ▪ تقوم المعلمة بحل مثال تطبيقي وبمشاركة الطالبات. 	التدريس المباشر (الاختراع)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ متابعة وتدقيق حل الطالبات. ▪ تحل الطالبات سؤال (2) من التدريبات الصفية ص86. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم تطبيق المعرفة الجديدة في حل تدريبات جديدة ومتنوعة مثل: أضع علامة (✓) أمام المجموعة التي تمثل حدوداً متشابهة وعلامة (X) أمام الحدود غير المتشابهة: () 3 س ، -4 س ، 9 س () 4 س ، 9 س ، -7 ص () 3 س² ، 4 س² ، -5 س² 	التطبيق
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم المعلمة مع الطالبات بتلخيص المفاهيم والنتائج، وإغلاق الدرس بالاستعانة بالطالبات من خلال مسابقة (أسرع طالبة في إيجاد 5 حدود جبرية متشابهة للحد الجبري) (-7أل). 	التلخيص والغلق

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ إعطاء خاتمة للدرس ليتم ربطه مع الدروس اللاحقة. 	
--	--	--

الدرس الرابع (جمع الحدود والمقادير الجبرية وطرحها)

المرحلة	خطوات التنفيذ	التقويم
التعليم المباشر (التقديم)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تكتب المعلمة عنوان الدرس على السبورة (جمع الحدود والمقادير الجبرية وطرحها). ▪ تعطي المعلمة تمهيداً عاماً عن أهداف الدرس ونشاطاته بغرض لفت انتباه الطالبات وإثارة دافعيتهن. ▪ أن تجد الطالبة ناتج جمع وطرح الحدود الجبرية. ▪ أن تحل الطالبة مسائل كلامية على جمع وطرح الحدود الجبرية. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة انتباه وتركيز الطالبات على شرح المعلمة.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة انتباه وتركيز وتفاعل الطالب واسترجاعهم للمعلومات. ▪ تعطي الطالب أمثلة على حدود جبرية متشابهة مع ذكر قيمة المعامل والمتغير والأس. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تذكر المعلمة الطالبات بمفهوم الحدود الجبرية المتشابهة. ▪ مراجعة الطالبات في جمع وطرح الأعداد الصحيحة. <p style="text-align: center;">(3=2-+5)</p> <p style="text-align: center;">(13--=5-8-)</p> <p style="text-align: center;">(7-=9-2)</p>	<p style="text-align: center;">المراجعة</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تجد الطالبات ناتج جمع الحدود والمقادير الجبرية التالية، نشاط ص87. ▪ تجد الطالبات باقي طرح الحدود الجبرية التالية: <p style="text-align: center;">3س من 7س</p> <p style="text-align: center;">5ص من ص</p> <p style="text-align: center;">6س من -8س</p> <p style="text-align: center;">-14ص من -20ص</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم في هذه المرحلة استعراض أولي للمعلومات الجديدة، وذلك من خلال الأسئلة التي تطرحها المعلمة على الطالبات وإثارة (العصف الذهني) بالطريقة الاستقرائية وتفتيت المحتوى. ▪ هل نستطيع جمع (4 تفاحات، 3 تفاحات)؟ وما ناتج جمعهما؟. <div style="text-align: center;">  </div>	<p style="text-align: center;">الاستعراض</p>



- ثم تستبدل المعلمة التفاح بالرمز س، فتصبح $(4س+3س)$ وتساءل الطالبات، ما ناتج جمعهما؟، وتتشابه عملية الطرح في ذلك.
- ثم تنتقل المعلمة إلى الحدود الغير متشابهة، هل نستطيع جمع $(4$ تفاحات، 3 برتقالات)؟ وما ناتج جمعهما؟.

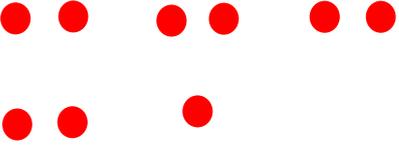


- تستبدل المعلمة التفاح بالرمز س، والبرتقال بالرمز ص فتصبح $(4س+3ص)$ وتساءل الطالبات، ما ناتج جمعهما؟، وتتشابه عملية الطرح في ذلك
- تتوصل الطالبات مع المعلمة أنه عند جمع الحدود الجبرية، نجمع معاملات الحدود الجبرية المتشابهة فقط، وعند طرحها، نطرح معاملات الحدود المتشابهة فقط.
- حل مثال تطبيقي بمشاركة الطالبات في جمع المقادير الجبرية، مثال (2) ص 87.

■ تحل الطالبات تدريبات صفية (1) ص 89.

■ تقدم المعلمة الدرس بطريقة العرض العملي عن طريق سلة الكرات الملونة، بحيث نحضر

النشاطات
(الاستقصاء)

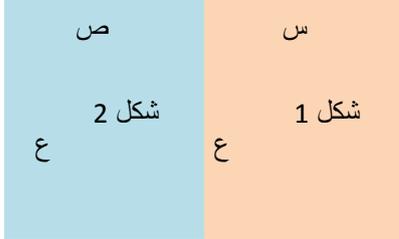
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تصليح وملاحظة إجابات الطالبات. 	<p>مجموعة من الكرات الملونة (الأحمر، الأزرق).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ نجري العمليات الحسابية على الكرات بحيث تأخذ الطالبة الأولى كرتين حمراء والثانية 3 كرات حمراء والثالثة 4 كرات حمراء ونضعهم في سلة واحدة ونجد مجموعهم فيكون الناتج 9 كرات حمراء.  <ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم الطالبة الأولى بأخذ 3 كرات حمراء من الطالبة الثانية والتي تحمل 4 كرات حمراء، فيصبح لدى الطالبة الثانية كرة حمراء واحدة. ▪ نكرر العملية الحسابية على الكرات الملونة (نأخذ 3 كرات حمراء وكرتين زرقاء) ونطلب من الطالبات إجراء العمليات الحسابية، فتتوصل الطالبات بأنهم لا نستطيع جمعهم ولا طرحهم، فالكرة الحمراء تختلف عن الكرة الزرقاء. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة إجابات الطالبات. ▪ مراعاة الفروق الفردية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعطي المعلمة الطالبات حرية الإجابة عن الأنشطة التجريبية، والتعبير عن آرائهن والاستماع إليها. 	التبيان والتعليم

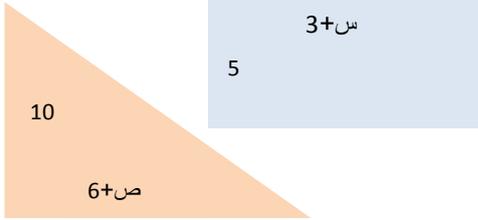
بين الطالبات.		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحل الطالبات تدريبات صافية (2) ص 89. ▪ تصليح وملاحظة إجابات الطالبات. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم كل طالبة بمناقشة سبب إجابتها، وإبداء رأيها في ذلك. ▪ بعد المناقشة والحوار تستنتج الطالبات عند جمع وطرح الحدود الجبرية، نجمع ونطرح معاملات الحدود الجبرية المتشابهة. 	الحوار والمناقشة
<ul style="list-style-type: none"> ▪ معالجة وتقويم أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت، فقد تعتبر الطالبة $s+s=س^2$ بحيث اختلط على الطالبات الجمع مع الضرب فيجب التوضيح بأننا نجمع المعاملات فقط عند جمع الحدود الجبرية. ▪ قد تواجه الطالبات مشكلة في عملية طرح الحدود الجبرية فمثلا 8ص - (س+2ص) فقد تجيب الطالبة 10ص - س لذلك يجب التوضيح بأن 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم في هذه المرحلة عرض المفاهيم الجديدة (جمع الحدود الجبرية وطرحها). ▪ تقديم التفسيرات الصحيحة لمعالجة ومواجهة أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت. ▪ تقوم المعلمة بحل مثال تطبيقي وبمشاركة الطالبات. 	التدريس المباشر (الاختراع)

<p>بالسالب يغير إشارات ما بداخل الأقواس فتصبح العملية كالتالي : 8ص- س- 2ص ويكون النتج 6ص- س</p>		
<p>تحل الطالبات سؤال (4) ص 90 من التدريبات الصفية</p>	<p>يتم تطبيق المعرفة الجديدة في حل تدريبات جديدة مختلفة ومتنوعة مثل: أجد محيط الشكل الهندسي التالي</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<p>التطبيق</p>
<p>تحل الطالبات سؤال (3) ص 90 من التدريبات الصفية. تحل الطالبات سؤال (3) ص 91 من التمارين والمسائل.</p>	<p>تقوم المعلمة بتلخيص المفاهيم والنتائج مع الطالبات، وتغلق من خلال مسابقة (اللغز). إعطاء خاتمة للدرس ليتم ربطه مع الدروس اللاحقة.</p>	<p>التلخيص والغلق</p>

الدرس الخامس (خاصية توزيع عملية الضرب على عملية الجمع)

المرحلة	خطوات التنفيذ	التقويم
التعليم المباشر (التقديم)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تكتب المعلمة عنوان الدرس على السبورة (خاصية توزيع عملية الضرب على عملية الجمع). ▪ تعطي المعلمة تمهيداً عاماً عن أهداف الدرس ونشاطاته بغرض لفت انتباه الطالبات وإثارة دافعيتهم. ▪ أن تتعرف الطالبة على قانون توزيع عملية الضرب على عملية الجمع في الحدود الجبرية. ▪ أن تحل الطالبة مسائل كلامية تحقق خاصية توزيع الضرب على الجمع في الحدود الجبرية. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة انتباه وتركيز الطالبات على شرح المعلمة.
المراجعة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مراجعة الطالبات في الحدود والمقادير الجبرية في جمعها وطرحها الخاصية التبديلية والتجميعية وتوزيع الضرب على الجمع والنظير الجمعي والعنصر المحايد والنظير الضربي. ▪ تذكّر المعلمة الطالبات بخواص العمليات على 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة انتباه وتركيز وتفاعل الطالبات واسترجاعهن للمعلومات. ▪ تعطي الطالبات أمثلة

<p>عددية على خواص العمليات على الأعداد الصحيحة.</p>	<p>الأعداد الصحيحة.</p>	
<p>تكتب الطالبات كلا مما يلي بدون استخدام الأقواس: $(4+س) \times ص$ $(6+ع) \times ل$ $ص \times (5+3س)$ $س \times (3+ك)$</p>	<p>يتم في هذه المرحلة استعراض أولي للمعلومات الجديدة، وذلك من خلال الأسئلة التي تطرحها المعلمة على الطالبات والتدريس باستخدام الاكتشاف الموجه والعمل الجماعي وتقوم المعلمة بمناقشة الطالبات من خلال الرسم.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ما مساحة شكل 1، ما مساحة شكل 2 ؟ ما مجموع مساحتي الشكلين (1،2) ؟ ما مساحة الشكل الكلي ؟ تتوصل الطالبات مع المعلمة إلى قانون توزيع الضرب على الجمع $(ص+س) \times ع = ع \times ص + ع \times س$</p>	<p>الاستعراض</p>

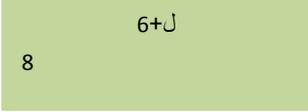
	<ul style="list-style-type: none"> تقوم المعلمة بمناقشة مثال (2) ص 93 بمشاركة الطالبات. 	
<ul style="list-style-type: none"> تحل الطالبات تمارين ومسائل سؤال (3) ص 95. تصليح وملاحظة إجابات الطالبات. 	<ul style="list-style-type: none"> تقدم المعلمة الدرس بطريقة العرض العملي عن طريق تقسيم الطالبات إلى مجموعات، بحيث تطلب المعلمة من كل مجموعة بإنشاء مقصورة على شكل هندسي (مربع ، مستطيل مثلث وهكذا). تعطي المعلمة لكل مجموعة أطوال أضلاع الشكل الهندسي الذي اختارته طالبات المجموعة. تقوم كل مجموعة بإيجاد مساحة شكلها الهندسي المطلوب. 	<p>النشاطات (الاستقصاء)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ملاحظة إجابات الطالبات. مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات. 	<ul style="list-style-type: none"> تعطي المعلمة الطالبات حرية الإجابة عن الأنشطة التجريبية، والتعبير عن آرائهن والاستماع إليها. 	<p>التبيان والتعليم</p>

<p>اختبار قصير للطالبات</p>	<p>تقوم كل مجموعة بمناقشة سبب إجابتها على النشاط التجريبي، وإبداء رأيها في ذلك.</p> <p>بعد المناقشة والحوار تستنتج الطالبات قانون توزيع الضرب على عملية الجمع في الحدود الجبرية.</p>	<p>الحوار والمناقشة</p>
<p>معالجة وتقويم أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت، فقد تجمع الطالبة الحدود الغير متشابهة فمثلا $s(s+2)=s^2+2s$ فتكتب الطالبة $3s^3$ بحيث اختلط على الطالبة الجمع مع الضرب فيجب التوضيح للطالبة بأننا نجمع معاملات الحدود المتشابهة فقط عند جمع الحدود الجبرية.</p>	<p>يتم في هذه المرحلة عرض المفاهيم الجديدة (خاصية توزيع عملية الضرب على الجمع في الحدود الجبرية)، وكتابتها على لوحة كرتونية :</p> $أ(ب + ج) = أ × ب + أ × ج$ $(أ + ب) × ج = أ × ج + ب × ج$ <div style="background-color: #d4edda; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $أ × (ب + ج) = أ × ب + أ × ج$ $ج × (أ + ب) = ج × أ + ج × ب$ </div> <p>تقديم التفسيرات الصحيحة لمعالجة ومواجهة أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت.</p>	<p>التدريس المباشر (الاختراع)</p>

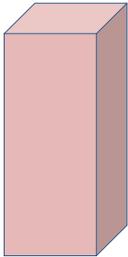
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تأكيد المعلومة على الطالبات ▪ تحل الطالبات تنمة الأسئلة في كل من التدريبات الصفية والتمارين والمسائل. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم تطبيق المعرفة الجديدة في حل تدريبات جديدة مختلفة ومتنوعة مثل المسائل الكلامية. ▪ إذا كان ثمن لتر الزيت س ديناراً، وأجرة نقله هي دينار واحد، أكتب المقدار الجبري الذي يمثل المبلغ الإجمالي الواجب دفعه لشراء ونقل 73 لتراً من الزيت. 	<p>التطبيق</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحل الطالبات سؤال (3) من التمارين العامة فرع (ب). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم المعلمة بتلخيص المفاهيم والنتائج مع الطالبات، وتعلق الدرس من خلال كتابة كل طالبة قانون توزيع الضرب على الجمع في الحدود الجبرية على دفترها. ▪ إعطاء خاتمة للدرس ليتم ربطه مع الدروس اللاحقة. 	<p>التلخيص والغلق</p>

المرحلة	خطوات التنفيذ	التقويم
التعليم المباشر (التقديم)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تكتب المعلمة عنوان الدرس على السبورة(ضرب المقادير الجبرية). ▪ تعطي المعلمة تمهيداً عاماً عن أهداف الدرس ونشاطاته بغرض لفت انتباه الطالبات وإثارة دافعيتهم. ▪ أن تتعرف الطالبة على قاعدة ضرب مقدارين جبريين. ▪ أن تتعرف الطالبة على قاعدة فك الأقواس في عملية ضرب المقادير الجبرية. ▪ أن تحل الطالبة مسائل كلامية تحقق خاصية ضرب المقادير الجبرية. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة انتباه وتركيز الطالبات على شرح المعلمة.
المراجعة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مراجعة الطالبات بضرب الأعداد الصحيحة كما يلي: ▪ ناتج ضرب عددين صحيحين لهما نفس الإشارة هو عدد صحيح موجب. ▪ ناتج ضرب عددين صحيحين مختلفين في الإشارة هو عدد صحيح سالب. ▪ مراجعة الطالبات بمساحات الأشكال الهندسية. ▪ مراجعة الطالبات في الحد والمقدار الجبري وجمعها وطرحها. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة انتباه وتركيز وتفاعل الطالبات واسترجاعهن للمعلومات. ▪ تعطي الطالبات أمثلة عددية على ضرب الأعداد الصحيحة. ▪ تجد الطالبات ناتج مايلي: $2س + 5ص - 4س^2$ $س^2 + 10ص - 2س =$

<ul style="list-style-type: none"> ▪ ما قانون مساحة كل من المثلث والمربع والمستطيل والدائرة وشبه المنحرف. 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تجد الطالبات ناتج ما يلي: $2س \times 5ص = 5أ - 6أ$ $= (س - 5ص)(س + 5ص)$ $= (س - 5ص)(س + 5ص)$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم في هذه المرحلة استعراض أولي وتمهيدي للمعلومات الجديدة، حيث تبدأ المعلمة في (ضرب حدا جبري في حد جبري آخر) وتوضح ذلك من خلال الأمثلة الآتية: $س^2 \times س^3 = س^{3+2} = س^5$ $3أ^2 \times 2أ \times 4أ = 4أ^4 = 4أ^{1+3+2}$ ▪ تنتقل المعلمة إلى ضرب مقدار جبري ذو حدين في مقدار جبري آخر وتوضح المعلمة ذلك من خلال الأمثلة الآتية: $(3+أ)(5+أ) = 3(5+أ) + 5(3+أ)$ $= 15 + 3أ + 15 + 5أ$ $= 15 + 8أ + 3أ + 5أ$ ▪ حل مثال (2) ص 98. 	<p>الاستعراض</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحل الطالبات سؤال (1) ص 99 من التدريبات الصفية. ▪ تصليح وملاحظة 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقدم المعلمة الدرس بطريقة العرض العملي عن طريق (سرد قصة) للطالبات كما يلي: ▪ تمتلك مريم حديقة مستطيلة الشكل طولها (ل+6) وعرضها (8) ، تريد مريم تغطيتها 	<p>النشاطات (الاستقصاء)</p>

<p>إجابات الطالبات.</p>	<p>بالنجيل الأخضر، ما مساحة النجيل الذي تحتاجه مريم لتغطية الحديقة؟</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>■ يُراد تبليط غرفة مستطيلة الشكل يبلغ طولها $(4س+6)$ وعرضها $(2ص-5)$، ما مساحة الغرفة؟</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p>■ ملاحظة إجابات الطالبات.</p> <p>■ مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات.</p>	<p>■ تعطي المعلمة الطالبات حرية الإجابة عن النشاط التجريبي، والتعبير عن آرائهن والاستماع إليها.</p>	<p>التيبان والتعليم</p>
<p>■ اختبار قصير للطالبات.</p>	<p>■ تقوم المعلمة بمناقشة الطالبات لاستنتاج قانون ضرب حدين جبريين، ومن ثم قانون ضرب مقدارين جبريين.</p> <p>■ بعد المناقشة والحوار تستنتج الطالبات قانون ضرب حدين جبريين (عند ضرب حدين جبريين، نضرب المعاملات ونجمع أسس الأساسات</p>	<p>الحوار والمناقشة</p>

	<p>المتشابهة).</p> <ul style="list-style-type: none"> تتوصل الطالبات مع المعلمة إلى قانون ضرب المقادير الجبرية و الذي ينص على أن : $(س+ل)(ع+ع) =$ $س \times (ع+ل) + ل \times (ع+ع) =$ $س ل + س ع + ل ع + ل ص$	
<ul style="list-style-type: none"> معالجة وتقويم أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت، فقد تخطئ الطالبات مثلا في التعامل مع الإشارات، أو في جمع وطرح الحدود الجبرية. 	<ul style="list-style-type: none"> يتم في هذه المرحلة عرض المفاهيم الجديدة (ضرب المقادير الجبرية). تقديم التفسيرات الصحيحة لمعالجة ومواجهة أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت. 	<p>التدريس المباشر (الاختراع)</p>
<ul style="list-style-type: none"> تحل الطالبات سؤال (1,2) من التمارين والمسائل ص 99. 	<ul style="list-style-type: none"> يتم تطبيق المعرفة الجديدة في حل تدريبات جديدة مختلفة ومتنوعة مثل المسائل الكلامية أو مساحات الأشكال الهندسية. أجد مساحة المنطقة المظللة: <p>٦ س + ٧ ص</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;">٣س - ص</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center;">٢س - ص</p> </div> <p>س - ص</p>	<p>التطبيق</p>

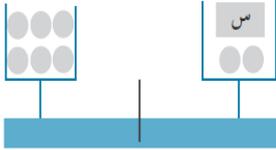
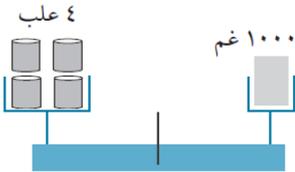
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ أجد حجم المجسم الآتي : أطوال أبعاده س، س+1 ، س-2 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحل الطالبات تنمية تمارين ومسائل صفحة 99. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم المعلمة بتلخيص المفاهيم والنتائج مع الطالبات، وتغلق الدرس من خلال كتابة كل طالبة قانون ضرب المقادير الجبرية. ▪ إعطاء خاتمة للدرس ليتم ربطه مع الدروس اللاحقة. 	<p>التلخيص والغلق</p>

الدرس السابع (حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة ص)

التقويم	خطوات التنفيذ	المرحلة
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة انتباه وتركيز الطالبات على شرح المعلمة. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تكتب المعلمة عنوان الدرس على السبورة(حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة ص). ▪ تعطي المعلمة تمهيداً عاماً عن أهداف الدرس ونشاطاته بغرض لفت انتباه الطالبات وإثارة دافعيتهم. 	<p>التعليم المباشر (التقديم)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ أن تتعرف الطالبة على مفهوم المعادلة. ▪ أن تتعرف الطالبة على مفهوم حل المعادلة. ▪ أن تتعرف الطالبة على خصائص المساواة. ▪ أن تجد الطالبة مجموعة حل المعادلات في س. ▪ أن توظف الطالبات حل المعادلات في المسائل اللفظية. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة انتباه وتركيز وتفاعل الطالبات واسترجاعهن للمعلومات. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مراجعة الطالبات بمفهوم المتغير والجملة المفتوحة والجملة المغلقة. ▪ مراجعة الطالبات بخصائص العمليات الحسابية على الأعداد الصحيحة (النظير الجمعي، النظير الضربي). أمثلة على النظير الجمعي: 5 ، 5- 4/3 ، 4/3- 8س ، 8س- 5ص ، 5ص- أمثلة على النظير الضربي : 6 ، 6/1 7/8- ، 8/7 2س ، 2/1س 	<p>المراجعة</p>

<p>تحل الطالبات المعادلات التالية: س $9 = 6 +$ س 7 $12^- =$ س 3 $8 = 2 +$ س 6 $4 + = 5 -$</p>	<p>الاستعراض</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم في هذه المرحلة استعراض أولي وتمهيدي للمعلومات الجديدة، حيث تطرح المعلمة عدة أسئلة لتثير العصف الذهني ▪ تبدأ المعلمة في عرض المعادلات بالشكل الآتي $10 = \square + 3$ ثم نستبدل \square بالرمز س، فتصبح المعادلة $10 = 3 + س$، ويتم حل المعادلات باستخدام 4 طرق حسب شكل المعادلة. س $10 = 3 +$، في هذه الحالة يوجد متغير واحد س ومعامله العدد واحد، نضيف النظير الجمعي للعدد 3 للطرفين ونجد قيمة س. س $10 = 2$، في هذه الحالة نستخدم النظير الضربي لمعامل س ونضربه في طرفي المعادلة. س $10 = 5 + 2$، في هذه الحالة نستخدم النظير الجمعي والضربي لحل المعادلة. س $2 = 5 + س - 4$، في هذه الحالة يتم حل المعادلة باستخدام الحدود الجبرية المتشابهة. ▪ حل مثال (4) ص 102. 	
<p>تحل الطالبات سؤال (1) ص 103 من التدريبات الصفية. تصليح وملاحظة إجابات الطالبات.</p>	<p>النشاطات (الاستقصاء)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تقدم المعلمة الدرس بطريقة العرض العملي عن طريق (الميزان). ▪ تُحضر المعلمة ميزان ذو كفتين من مختبر العلوم وكرات من الملتينة. ▪ تضع المعلمة في إحدى الكفتين 6 كرات من 	

	<p>الملتينة، وكرتين في الكفة الثانية، حيث أن س تمثل عدد الكرات وكفتا الميزان متعادلة.</p>  <p>■ نلاحظ أن كفتي الميزان متعادلتان وتمثل كتلة العلبة الواحدة هي س، وأن كتل العلب الأربعة هي $س + س + س + س = 4س$</p> <p>فتصبح المعادلة $4س = 1000$</p> <p>فتكون كتلة العلبة الواحدة $س = 250$ أي أن مجموعة الحل $= \{250\}$</p> 	
<p>■ ملاحظة إجابات الطالبات.</p> <p>■ مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات.</p>	<p>■ تعطي المعلمة الطالبات حرية الإجابة عن النشاط التجريبي، والتعبير عن آرائهن والاستماع إليها.</p>	<p>التبيان والتعليم</p>
<p>■ تحل الطالبات سؤال (2) من</p>	<p>■ تقوم المعلمة بمناقشة الطالبات للتوصل إلى:</p> <p>■ مفهوم المعادلة</p>	<p>الحوار والمناقشة</p>

<p>التدريبات الصفية ص103.</p>	<p>المعادلة: جملة مفتوحة تظهر فيها إشارة مساواة</p> <ul style="list-style-type: none"> مفهوم حل المعادلة <p>حل المعادلة: إيجاد قيمة/قيم المتغير الذي يحقق صحة المعادلة</p>	
<ul style="list-style-type: none"> معالجة وتقويم أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت، فقد تخطئ الطالبات مثلا: $5س + 3 = 8$ وتحلها $8س = 8$ ، $س = 1$ إعطاء الطالبات تمارين متعددة حتى تتمكن من بسهولة من إيجاد حل المعادلات. 	<ul style="list-style-type: none"> يتم في هذه المرحلة عرض المفاهيم الجديدة (حل المعادلة في مجموعة الأعداد الصحيحة). تقديم التفسيرات الصحيحة لمعالجة ومواجهة أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت. 	<p>التدريس المباشر (الاختراع)</p>
<ul style="list-style-type: none"> تحل الطالبات سؤال (1،2) من التمارين والمسائل ص103. 	<ul style="list-style-type: none"> يتم تطبيق المعرفة الجديدة في حل تدريبات جديدة مختلفة ومتنوعة مثل المسائل الكلامية أو إيجاد أطوال أضلاع الأشكال الهندسية إذا عُلمت مساحتها أو محيطها. أجد طول ضلع المربع الذي محيطه 32 سم؟ 	<p>التطبيق</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ أسئلة إثرائية في ورقة عمل (2) مستطيل طوله 3 أمثال عرضه ومحيطه 40 سم ، أجد بعديه؟ ▪ ثلاثة أعداد متتالية حاصل جمعها 30 فما هي هذه الأعداد؟ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم المعلمة بتلخيص المفاهيم والنتائج، وتغلق المعلمة الدرس من خلال عمل ورقة عمل (2) لأسئلة إثرائية، تلخص الدرس إجمالاً. ▪ إعطاء خاتمة للدرس ليتم ربطه مع الدروس اللاحقة. 	<p>التلخيص والغلق</p>
---	---	---------------------------

الدرس الثامن (التحليل بإيجاد العامل المشترك)

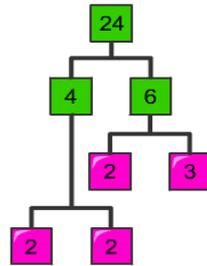
التقويم	خطوات التنفيذ	المرحلة
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة انتباه وتركيز الطالبات على شرح المعلمة. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تكتب المعلمة عنوان الدرس على السبورة (التحليل بإيجاد العامل المشترك). ▪ تعطي المعلمة تمهيداً عاماً عن أهداف الدرس ونشاطاته بغرض لفت انتباه الطالبات وإثارة دافعيتهم. ▪ أن تحلل الطالبة المقدار الجبري إلى عوامله الأولية. ▪ أن تجد الطالبة العامل المشترك الأكبر بين المقدارين الجبريين ▪ أن تستخدم الطالبة التحليل بإيجاد العامل المشترك لإيجاد ناتج بعض المقادير العددية. 	<p>التعليم المباشر (التقديم)</p>

المراجعة

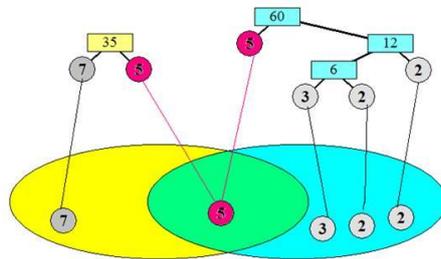
مراجعة الطالبات بمفهوم العدد الأولي.

العدد الأولي: هو العدد الذي له
عاملان فقط نفسه والعدد 1

مراجعة الطالبات بتحليل الأعداد إلى عواملها
الأولية.



مراجعة الطالبات بإيجاد العامل المشترك الأكبر
للعددين.



ملاحظة انتباه وتركيز
وتفاعل الطالبات
واسترجاعهن
للمعلومات.

تحل الطالبات أمثلة

على أعداد أولية.

أجد التحليل للعوامل

الأولية والعامل

المشترك الأكبر

للأعداد الآتية:

24 ، 64

18 ، 12

<p>تحل الطالبات تدريبات صفية (1،2) ص 106.</p>	<p>الاستعراض</p> <p>يتم في هذه المرحلة استعراض أولي وتمهيدي للمعلومات الجديدة، حيث تطرح المعلمة عدة أسئلة لتثير العصف الذهني لدى الطالبات.</p> <p>تبدأ المعلمة في عرض المقادير الجبرية على السبورة (5س² ، 10س).</p> <p>ما هي عوامل الحد الجبري 5س² ؟</p> <p>ما هي عوامل الحد الجبري 10س ؟</p> <p>ما هو العامل المشترك الأعلى بينهما؟</p> <p>تنتقل المعلمة إلى تحليل المقادير الجبرية من خلال المثال الآتي:</p> <p>حلل المقدار 7س² - 14س إلى عوامله الأولية:</p> $7س^2 = 7 \times س \times س$ $14س = 2 \times 7 \times س$ <p>ع . م . أ للحددين 7س² ، 14س هو 7س</p> <p>نقسم كل حد في المقدار على العامل المشترك الأعلى (7س)</p> $7س^2 \div 7س = س$ $14س \div 7س = 2$ <p>يكون تحليل المقدار الجبري هو</p> $7س(س - 2).$	
---	---	--

■ يتم التطرق إلى إيجاد ناتج المقادير العددية باستخدام التحليل بإخراج العامل المشترك:

$$=20 \times 36 + 15 \times 36$$

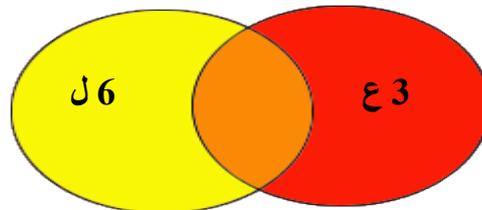
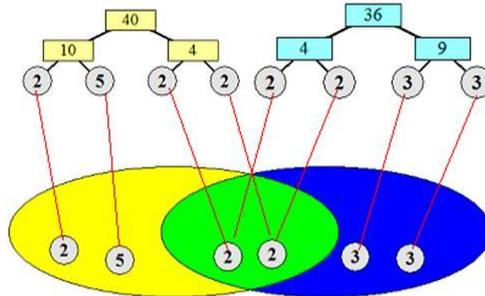
$$1260 = 35 \times 36 = (20 + 15)36$$

النشاطات
(الاستقصاء)

■ تحل الطالبات سؤال (3) ص 106 من التمارين والمسائل.
■ تصليح وملاحظة إجابات الطالبات.

■ تقدم المعلمة الدرس بطريقة العرض العملي عن طريق (الرسومات).

العامل المشترك الأعلى	المقدار الجبري
5	10 - 5 س
2	2 س ² - 6 س + 2
س - 1	2(س-1) + س - 1
2 س	4 س ² + 8 س + 2 س - 2 س
لا يوجد	2 س ² + 4 س - 5



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نحل المقدار الجبري بالرسم الآتية $12ل^2ع^3 + 24ل^3ع^2$ $4ل^2ع^2(3ع + 6ل)$ $4ل^2ع^2$	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة إجابات الطالبات. ▪ مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعطي المعلمة الطالبات حرية الإجابة عن النشاط التجريبي، والتعبير عن آرائهن والاستماع إليها. 	التبيان والتعليم
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحل الطالبات سؤال (1) من التمارين والمسائل ص 106. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم المعلمة بمناقشة الطالبات لإيجاد رسومات وأشكال توظف درس التحليل بإيجاد العامل المشترك وتساعد على تسهيله. 	الحوار والمناقشة
<ul style="list-style-type: none"> ▪ معالجة وتقويم أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت، فقد تخطئ الطالبات مثلا عند تحليل المقدار الجبري بإيجاد العامل المشترك: $24س^2 - 16س =$	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم في هذه المرحلة عرض المفاهيم الجديدة (التحليل بإيجاد العامل المشترك). ▪ تقديم التفسيرات الصحيحة لمعالجة ومواجهة أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت. 	التدريس المباشر (الاختراع)

<p>4س(6س-4)، فالخطأ هو أن العامل المشترك الأكبر ليس 4س بل 8س لتصبح الإجابة الصحيحة 8س(3س-2).</p>		
<p>تحل الطالبات سؤال (6) من التمارين العامة ص113.</p>	<p>يتم تطبيق المعرفة الجديدة في حل تدريبات جديدة مختلفة ومتنوعة مثل إيجاد المقادير العددية بإخراج العامل المشترك.</p> $25 \times 75 + 2(75)$ $(12 \times 23) - (100 - \times 12)$	<p>التطبيق</p>
<p>أسئلة إثرائية في ورقة عمل (3) إذا كان $5س^2 - 15 = 40$ فما قيمة $س^2 - 3$؟</p>	<p>تقوم المعلمة بتلخيص المفاهيم والنتائج مع الطالبات، وتغلق المعلمة الدرس من خلال عمل ورقة عمل (3) لأسئلة إثرائية، تلخص الدرس إجمالاً.</p> <p>إعطاء خاتمة للدرس ليتم ربطه مع الدروس اللاحقة.</p>	<p>التلخيص والعلق</p>

الدرس التاسع (الفرق بين مربعين)

المرحلة	خطوات التنفيذ	التقويم
التعليم المباشر (التقديم)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تكتب المعلمة عنوان الدرس على السبورة (الفرق بين مربعين). ▪ تعطي المعلمة تمهيداً عاماً عن أهداف الدرس ونشاطاته بغرض لفت انتباه الطالبات وإثارة دافعيتهم. ▪ أن تجد الطالبة مفكوك المقادير الجبرية على صورة (س + ص)(س - ص) . ▪ أن تستنتج الطالبة قاعدة تحليل الفرق بين مربعين. ▪ أن تستخدم الطالبة قاعدة تحليل الفرق بين مربعين لإيجاد ناتج القيمة العددية. ▪ أن تحلل الطالبة المقادير الجبرية باستخدام قاعدة الفرق بين مربعين. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة انتباه وتركيز الطالبات على شرح المعلمة.
المراجعة	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مراجعة الطالبات بضرب المقادير الجبرية. ▪ مراجعة الطالبات في خاصية توزيع عملية الضرب على عملية الجمع. <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> $(س-ص)(س+ص) = س^2 + ص^2 - صس - صس^2$ </div>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة انتباه وتركيز وتفاعل الطالبات واسترجاعهن للمعلومات. ▪ تحل الطالبات مفكوك

<p>المقادير الجبرية الآتية: (س-2)(س+2) (ص-7)(ص+7)</p>	<p>▪ أحل مثال (2,3) ص 107.</p>	
<p>▪ تحل الطالبات تدريبات صفية سؤال (1) ص 110.</p>	<p>▪ يتم في هذه المرحلة استعراض أولي وتمهيدي للمعلومات الجديدة، حيث تطرح المعلمة مفهوم مفكوك المقادير الجبرية (س-ص)(ص+ ص)= س²+س ص - ص ص + ص² س²-ص² ▪ هذا يعني أن مفكوك المقدار الجبري (س-ص)(ص+ص)=س²-ص² ▪ تستنتج الطالبات ما يلي: س²-ص² كحاصل ضرب، وهو ما يسمى بتحليل الفرق بين مربعين إلى عوامله: (س - ص)(ص + ص). ▪ حل مثال (6) ص 109.</p>	<p>الاستعراض</p>
<p>▪ تحل الطالبات سؤال (3) ص 106 من التمارين والمسائل.</p>	<p>▪ تقدم المعلمة الدرس بطريقة العرض العملي عن طريق (الرسم) لإيجاد مفكوك المقدار س²- ص². ▪ نتبع الخطوات الآتية لإيجاد قاعدة الفرق بين</p>	<p>النشاطات (الاستقصاء)</p>

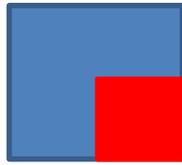
▪ تصليح وملاحظة
إجابات الطالبات.

مربعين في الرسم

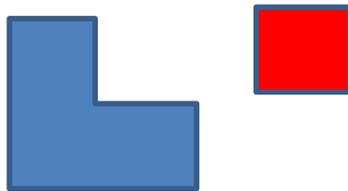
▪ نمثل كل من s^2 باللون الأزرق، v^2 باللون
الأحمر على شكل مربعات:



▪ نضع المربع v^2 في زاوية المربع s^2



▪ نقص المربع v^2 فينتج الشكل الآتي



▪ نقص المربع الثاني

	<div data-bbox="715 309 933 510" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="719 750 1118 795">▪ نعيد تركيب المربع المقصوص</p> <div data-bbox="702 931 1008 1048" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="544 1249 1118 1368">▪ نتوصل الطالبات إلى قاعدة مفكوك الفرق بين مربعين والتي تمثل :</p> $ص^2 - س^2 = (ص - س)(ص + س)$ <p data-bbox="647 1503 1118 1621">مربع - مربع = مستطيل طوله (ص+س) وعرضه (ص-س).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ملاحظة إجابات الطالبات. ▪ مراعاة الفروق الفردية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعطي المعلمة الطالبات حرية الإجابة عن النشاط التجريبي، والتعبير عن آرائهن والاستماع إليها. 	التبيان والتعليم

بين الطالبات.		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحل الطالبات سؤال (2) من التدريبات الصفية ص 110. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم المعلمة بمناقشة الطالبات في قاعدة الفرق بين مربعين باستخدام برنامج (بوروينت). ▪ تطرح المعلمة سؤالها على الطالبات، ماذا نستفيد من قاعدة الفرق بين مربعين في الحياة اليومية؟ 	الحوار والمناقشة
<ul style="list-style-type: none"> ▪ معالجة وتقويم أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت، فقد تخطئ الطالبات مثلا عند تحليل المقدار الجبري $25 + s^2$ إلى $(s+5)(s-5)$، وهذا خطأ شائع، لأن الطالبة لم تنتبه إلى الإشارة بين المربعين (+) ويجب أن تكون (-) لأنها فرق بين مربعين. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم في هذه المرحلة عرض المفاهيم الجديدة (الفرق بين مربعين). ▪ تقديم التفسيرات الصحيحة لمعالجة ومواجهة أشكال الفهم الخاطئ إن وجدت. 	التدريس المباشر (الاختراع)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحل الطالبات سؤال (3) من التدريبات الصفية ص 110. ▪ تحل الطالبات سؤال (4) من التمارين 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يتم تطبيق المعرفة الجديدة في الحياة اليومية مثلا: ▪ عند تقطيع الكعك، فقد نحتاج أحيانا إلى إصلاح شكلها باستخدام قاعدة الفرق بين مربعين. 	التطبيق

<p>والمسائل ص 111.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ عند قص القماش والتطريز فقد يحتاج الخياط إلى استخدام قاعدة الفرق بين مربعين. ▪ حل تدريبات جديدة مختلفة ومتنوعة مثل إيجاد المقادير العددية باستخدام قاعدة الفرق بين مربعين . 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ أسئلة إثرائية في ورقة عمل (4): س² - (3)² 25 ل² - 16 ع² 9/1 ص² - 36/1 س 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقوم المعلمة بتلخيص المفاهيم والنتائج مع الطالبات، وتعلق المعلمة الدرس من خلال عمل ورقة عمل (4) لأسئلة إثرائية، تلخص الدرس إجمالاً. ▪ إعطاء خاتمة للدرس ليتم ربطه مع الدروس اللاحقة. 	<p>التلخيص والغلق</p>

ملحق (3)

تحليل محتوى وحدة (الجبر)

قدرات عليا	معرفة إجرائية	معرفة مفاهيمية	الدرس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ توظف الطالبات الحد الجبري 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعرّف الطالبات الحد الجبري. 	<p>الحد الجبري</p>

<p>والمقدار الجبري في حل بعض التمارين الختامية.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ تذكر الطالبات أمثلة على حدود جبرية. ▪ تعرّف الطالبات المقدار الجبري. ▪ تذكر الطالبات أمثلة على مقادير جبرية. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعرّض الطالبات قيمة الحد الجبري بدقة. ▪ تجد الطالبات القيمة العددية للمقدار المطلوب. 		<p>القيمة العددية للمقادير الجبرية</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ توظّف الطالبات الحدود الجبرية المتشابهة في حل التمارين. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعرّف الطالبات الحدود الجبرية المتشابهة. ▪ تذكر الطالبات أمثلة على حدود جبرية متشابهة. 	<p>الحدود الجبرية المتشابهة</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ توظّف المهارات الحسابية في إيجاد محيط بعض الأشكال الهندسية. ▪ توظّف الطالبات المهارات الحسابية في حل تمارين منتمية. ▪ تمثّل الطالبات المقادير الجبرية بأشكال هندسية. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تجمع الطالبات الحدود الجبرية المتشابهة. ▪ تجمع الطالبات المقادير الجبرية. ▪ تطرح الطالبات الحدود الجبرية المتشابهة. ▪ تطرح الطالبات المقادير الجبرية. 		<p>جمع الحدود والمقادير الجبرية وطرحها</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تستنتج الطالبات قانون توزيع الضرب على الجمع والطرح. ▪ توظّف الطالبات القانون في حل تمارين منتمية. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تجد الطالبات ناتج ضرب حدين جبريين. 		<p>خاصية توزيع عملية الضرب على عملية الجمع</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ترسم الطالبات أشكال هندسية تمثّل مقادير جبرية. ▪ تستنتج الطالبات 			<p>ضرب المقادير الجبرية</p>

<p>قانون ضرب المقادير الجبرية. توظف الطالبات القانون في حل تمارين منتمية.</p>			
<p>تمثّل الطالبات الجمل اللفظية بالمعادلات توظّف الطالبات المعادلات في حل المسائل اللفظية.</p>	<p>تحل الطالبات المعادلات في ص.</p>	<p>تعرف الطالبات المعادلة.</p>	<p>حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة ص</p>
	<p>تحلّل الطالبات الحد الجبري إلى عوامله الأولية. تجد الطالبات العامل المشترك الأعلى. تحلّل الطالبات بإخراج العامل المشترك الأعلى.</p>	<p>تعرف الطالبات العامل المشترك الأعلى لمجموعة من الحدود.</p>	<p>التحليل بإيجاد العامل المشترك</p>
<p>تستنتج الطالبات قانون تحليل الفرق بين</p>	<p>تجد الطالبات مفكوك الفرق بين مربعين.</p>	<p>تعرف الطالبات مقدار الفرق بين مربعين.</p>	<p>الفرق بين مربعين</p>

<p>مربعين.</p> <p>▪ توظّف الطالبات</p> <p>قانون التحليل في</p> <p>حل التمارين.</p>	<p>▪ تجد الطالبات</p> <p>القيمة العددية</p> <p>باستخدام الفرق</p> <p>بين مربعين.</p>	<p>▪ تذكر الطالبات</p> <p>أمثلة على الفرق</p> <p>بين مربعين.</p>	
--	--	--	--

ملحق (4)

جدول مواصفات الاختبار

✓ خطوات بناء جدول المواصفات لوحدة الجبر لطالبات الصف السابع الأساسي:

1. تحديد دروس وحدة الجبر:

- الحد الجبري.
- القيمة العددية للحدود والمقادير الجبرية.
- الحدود الجبرية المتشابهة.
- جمع الحدود والمقادير الجبرية وطرحها.
- خاصية توزيع عملية الضرب على عملية الجمع.
- ضرب المقادير الجبرية.
- حل المعادلات في مجموعة الأعداد الصحيحة ص.
- التحليل بإيجاد العامل المشترك.
- الفرق بين مربعين.

2. تحديد الوزن النسبي لأهمية الوحدة الدراسية.

$$\text{الوزن النسبي لأهمية الدرس} = \frac{\text{عدد حصص الدرس}}{\text{العدد الكلي لحصص الوحدة}} \times 100\%$$

الوزن النسبي	عدد الحصص	المحتوى التعليمي
%4	1	الدرس الأول
%13	3	الدرس الثاني
%4	1	الدرس الثالث
%18	4	الدرس الرابع
%13	3	الدرس الخامس
%13	3	الدرس السادس
%13	3	الدرس السابع
%9	2	الدرس الثامن
%13	3	الدرس التاسع
%100	23 حصة	المجموع

3. تحديد الوزن النسبي لأهداف دروس وحدة الجبر:

$$\text{الوزن النسبي لأهمية أهداف الدرس} = \frac{\text{عدد أهداف الدرس}}{\text{العدد الكلي لأهداف الوحدة الدراسية}} \times 100\%$$

الوزن النسبي	عدد أهداف الدرس	المحتوى التعليمي
14%	5	الدرس الأول
5%	2	الدرس الثاني
8%	3	الدرس الثالث
19%	7	الدرس الرابع
8%	3	الدرس الخامس
8%	3	الدرس السادس
11%	4	الدرس السابع
11%	4	الدرس الثامن
16%	6	الدرس التاسع
100%	37	المجموع

4. تحديد الوزن النسبي لأهداف الدروس ضمن تصنيف (NAEP) ثلاثة مستويات:

5. معرفة مفاهيمية

6. معرفة إجرائية

7. حل مشكلات

$$\text{الوزن النسبي لأهداف وحدة الجبر} = \frac{\text{عدد أهداف كل مستوى}}{\text{العدد الكلي لأهداف الوحدة}} \times 100\%$$

مستويات الأهداف	عدد الأهداف	الوزن النسبي
معرفة مفاهيمية	10	27%
معرفة إجرائية	13	35%
حل مشكلات	14	38%
المجموع	37	100%

1. تحديد عدد أسئلة الاختبار:

تم تحديد الأسئلة بناء على عمر الطالبات، وزمن الحصة والاختبار، ونوع الأسئلة ومستوياتها.

وتم تحديد عدد الأسئلة لكل درس من دروس الوحدة في كل مستوى من مستويات الأهداف وفقاً لما يلي:

عدد الأسئلة = العدد الكلي للأسئلة × الوزن النسبي لأهمية الدرس × الوزن النسبي لأهدافه

وقد تحددت عدد أسئلة الاختبار (20) سؤالاً، موضوعية ومقالية، في (25) علامة.

جدول المواصفات النهائي

نسبة الأهداف	معرفة مفاهيمية	معرفة إجرائية	حل مشكلات	مجموع
--------------	----------------	---------------	-----------	-------

عدد الأسئلة	(%38)	(%35)	(%27)	نسبة الدروس
0	0	0	0	الدرس الأول (4%)
3	1	1	1	الدرس الثاني (13%)
1	0	0	0	الدرس الثالث (4%)
3	1	1	1	الدرس الرابع (18%)
3	1	1	1	الدرس الخامس (13%)
3	1	1	1	الدرس السادس (13%)
3	1	1	1	الدرس السابع (13%)
1	0	1	0	الدرس الثامن (9%)
3	1	1	1	الدرس التاسع (13%)
20	7	7	6	المجموع

ملحق (5)

الاختبار التحصيلي البعدي

الصف السابع الأساسي

اسم الطالبة :

زمن الاختبار (40 د)

الشعبة :

عزيزتي الطالبة:

- ✗ احرصي على قراءة الأسئلة بتمعن قبل الإجابة.
- ✗ اكتبي بخط واضح وجميل.
- ✗ ابدئي بحل السؤال البسيط ثم الأصعب.
- ✗ راجعي جيداً قبل تسليم الورقة، ولا تتركي سؤالاً دون إجابة.

(10 علامات)

السؤال الأول: ضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

(1) أي العبارات التالية تمثل مقداراً جبرياً :

(أ) ٤ س (ب) س + ٨ ص

(ج) ٥- س (د) س^٢ص^٢

(2) القيمة العددية للمقدار الجبري س - ٧ ص ، عندما س = ١- ، ص = صفر :

(أ) ٨- (ب) ١-

(ج) ٨ (د) ٦

(3) ما قيمة المقدار الجبري ٢ س - ص ، إذا كانت س = ٨- ، ص = ١٠ :

(أ) ٦- (ب) ٦

(ج) ٢٦- (د) ٢٦

(4) الحد الذي يشابه الحد الجبري ٦ س^٢ص هو :

(أ) ٤س^٢ + ٢ ص (ب) ٧ ص^٢ س

(ج) ٦ س ص (د) ٩ ص س^٢

(5) ناتج طرح الحد الجبري $13s$ من الحد الجبري $5s$ هو :

(أ) $8s$ (ب) $-8s$

(ج) $8s$ (د) $18s^2$

(6) مثلث متساوي الأضلاع، طول ضلعه s ، فإن طول محيطه هو :

(أ) $3s$ (ب) s^3

(ج) s^2 (د) $s + 3$

(7) $9s + 14 = 5$ يمثل :

(أ) متباينة (ب) حد جبري

(ج) معادلة (د) مقدار جبري

(8) المقدار الجبري $6(2e + 3)$ مساوٍ للمقدار :

(أ) $12e + 18$ (ب) $2e + 18 + 10e$

(ج) $12e + 3$ (د) $6 + 2e + 18$

(9) المقدار $6 \times 29 - 4 \times 29$ يساوي :

(أ) 58 (ب) 58

(ج) 8662 (د) صفر

(10) ناتج طرح $500^2 - 400^2$ يساوي

(أ) 100 (ب) 10000

(ج) 900 (د) 90000

السؤال الثاني : أكمل الحدود الناقصة، كي تحسلي على مساواة بين الطرفين (3 علامات)

$$\boxed{} + \boxed{} = (5s - 6) \times (7s) \quad (1)$$

$$(2) \quad 9 + 90 = (\square + \square) \times 9 \text{ س}$$

$$(3) \quad \text{أس}^2 - \text{أص}^2 = \square (\text{س} - \square) (\square + \text{ص})$$

السؤال الثالث : حللي المقادير الجبرية إلى العوامل : (4 علامات)

$$(1) \quad \text{س}^3 + 12\text{س}^2 + 4\text{س}$$

$$(2) \quad 64\text{س}^2 - 100\text{ص}^2$$

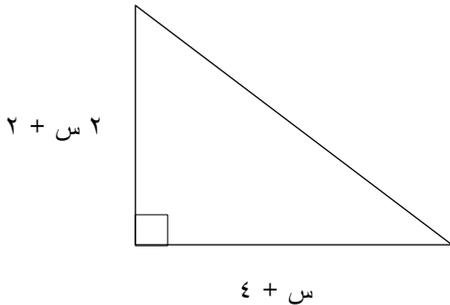
$$(3) \quad 1 - \text{ص}^2$$

$$(4) \quad \text{س}^3\text{ص}^2 - 2\text{س}^2\text{ص}^2$$

السؤال الرابع : إذا أضيف عدد طبيعي إلى ضعفه كان الناتج 27، فما هو ذلك العدد؟

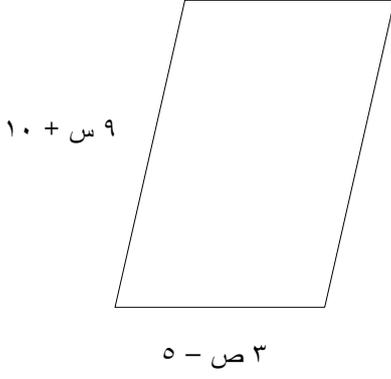
(علامتان)

السؤال الخامس : جدي مساحة المثلث القائم الزاوية في الشكل المجاور : (3 علامات)



(3 علامات)

السؤال السادس : جدي محيط متوازي الأضلاع في الشكل المجاور:



انتهت الأسئلة

ملحق (6)

مفتاح الإجابة النموذجية للاختبار التحصيلي (البعدي)

السؤال الأول : فقرات الاختيار من متعدد

الإجابة	الفقرة
ب	1
ب	2
ج	3
د	4
ب	5
أ	6
ج	7
أ	8
ب	9
د	10

السؤال الثاني : أكمل الحدود الناقصة؛ كي تحسلي على مساواة بين الطرفين :

$$(1) \quad \boxed{\text{س } ٤٢} + \boxed{\text{س } ٣٥ -} = (٥ \text{ س } - ٦) \times (٧ \text{ س } - ٧)$$

$$(2) \quad ٩٠ + ٩ \text{ س} = (\boxed{\text{س}} + \boxed{١٠}) \times ٩$$

$$(3) \quad \text{س}^٢ - \text{أ} \text{ ص}^٢ = \text{س} \boxed{\text{أ}} - \text{ص} \boxed{\text{ص}} (\boxed{\text{س}} + \boxed{\text{ص}})$$

السؤال الثالث : حللي المقادير الجبرية إلى العوامل :

$$(1) \quad \text{س}^٣ + ١٢ \text{ س}^٢ + ٤ \text{ س}$$

$$\text{س}^٢ (\text{س} + ١٢ \text{ س} + ٤) \quad \text{بإخراج العامل المشترك الأعلى}$$

$$(2) \quad ٦٤ \text{ س}^٢ - ١٠٠ \text{ ص}$$

$$(٨ \text{ س} - ١٠ \text{ ص}) (٨ \text{ س} + ١٠ \text{ ص}) \quad \text{بالفرق بين المربعين}$$

$$(3) \quad ١ - \text{ص}^٢$$

$$(\text{ص} - ١) (\text{ص} + ١) \quad \text{بالفرق بين مربعين}$$

$$(4) \quad \text{س}^٣ \text{ ص}^٢ - ٢ \text{ س}^٢ \text{ ص}$$

$$\text{س}^٢ \text{ ص}^٢ (\text{س} - ٢) \quad \text{بإخراج العامل المشترك الأعلى}$$

السؤال الرابع : إذا أضيف عدد طبيعي إلى ضعفه كان الناتج ٢٧، فما هو ذلك العدد؟

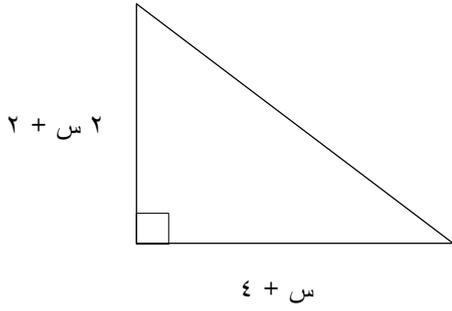
نفرض أن العدد هو س

$$\text{س} + ٢ \text{ س} = ٢٧$$

$$\text{س} = ٢٧ \quad \text{بقسمة الطرفين على العدد } ٣$$

$$\text{س} = ٩$$

السؤال الخامس : جدي مساحة المثلث القائم الزاوية في الشكل المجاور :



$$\text{مساحة المثلث القائم الزاوية} = \frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

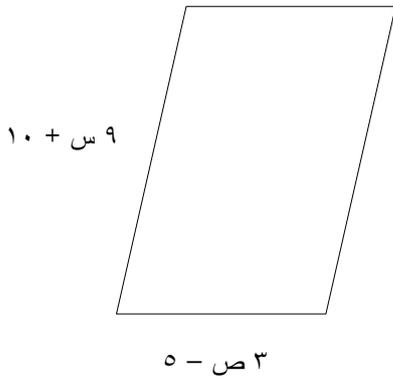
$$(2 + 2s) \times (s + 4) \times \frac{1}{2} =$$

$$2 \times \frac{1}{2} \times 2s + 2 \times \frac{1}{2} \times 8 + s \times \frac{1}{2} \times 4 + s \times \frac{1}{2} \times 8 =$$

$$2s + 8 + 2s + 4s =$$

$$8 + 8 + 2s + 2s =$$

السؤال السادس : جدي محيط متوازي الأضلاع في الشكل المجاور :



محيط الشكل الهندسي = مجموع أطوال أضلاعه

ومتوازي الأضلاع فيه كل ضلعين متقابلين متساويين

محيط متوازي الأضلاع :

$$9 + 10s + 9 + 10s + 3 - 5s + 3 - 5s =$$

$$18 + 20s + 6 - 10s =$$

$$18 + 10s + 6 =$$

ملحق (7)

معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار

معامل الصعوبة	الفقرة
0.873	1
0.747	2
0.759	3
0.646	4
0.383	5
0.633	6
0.835	7
0.810	8
0.899	9
0.696	10
0.646	11
0.722	12
0.700	13
0.367	14
0.557	15
0.570	16
0.380	17
0.411	18
0.531	19
0.434	20

ملحق (8)

معاملات التمييز لفقرات الاختبار

معامل التمييز	الفقرة
0.607	1
0.642	2
0.558	3
0.602	4
0.377	5
0.444	6
0.494	7
0.476	8
0.509	9
0.514	10
0.645	11
0.643	12
0.500	13
0.545	14
0.669	15
0.723	16
0.607	17
0.671	18
0.726	19
0.711	20

ملحق (9)

مقياس الميل نحو تعلم الرياضيات

✘ عزيزتي الطالبة :

- تهدف هذه الأداة إلى قياس ميلك نحو تعلم الرياضيات، وحرصاً منا على تطوير وتحسين طريقة التعليم في الرياضيات، نرجو الباحثة منك الإجابة عن جميع فقرات الأداة بطريقة تعبرين فيها عن حقيقة شعورك الشخصي نحو تعلم الرياضيات.
- الإجابة إما أن تكون: موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة، وأريد أن أنوه بأنه لا توجد إجابة صحيحة أو خاطئة لكل من هذه الفقرات؛ فيرجى التعبير عن رأيك بكل حرية ودقة، مؤكدةً أن هذه الإجابات ستبقى سرية، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.
- يُرجى أن تكون الإجابة عن الفقرات في ورقة الإجابة المرفقة، وذلك بوضع إشارة (×) في خيارك المناسب.

✘ مثال توضيحي :

الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
1	الرياضيات مادة مهمة جداً لكل إنسان مهما كان عمله.			×		

وهذا يعني بأنك موافقة على ما جاء في مضمون الفقرة.

✘ شاكرين لك تعاونك لما ستبذلينه من جهد للإجابة عن فقرات هذه الاستبانة، والعمل على

نجاح هذه الدراسة.

معلومات عامة

الاسم : الصف السابع الأساسي، شعبة (...)

☒ فيما يلي فقرات الاستبانة، والمكونة من (20) فقرة، يُرجى وضع (×) في خيارك المناسب.

الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
1	أحاول التقدم في مستوى تحصيلي في مادة الرياضيات.					
2	أرى أن الرياضيات من أفضل المواد التدريسية.					
3	أجد صعوبة في تذكر المفاهيم الرياضية.					
4	أدرس مادة الرياضيات وقت الامتحان فقط.					
5	أرى أن أسلوب تدريس المعلمة مشوق وممتع.					
6	أشعر أن موضوعات مادة الرياضيات جامدة وغير ممتعة.					
7	أرى أن الرياضيات لها دور كبير في الاكتشافات العلمية.					
8	أفضل مادة الرياضيات على					

					غيرها من المواد التدريسية	
					أشعر بعدم الرضى عند استخدام طرق تدريس جديدة.	9
					أشعر بالتذمر عند تكليفي بتأدية الواجبات البيتية.	10
					أشعر بالضيق لعدم تمكني من حل مسألة في الرياضيات.	11
					أشعر بالسعادة عند استخدام الرياضيات خارج المدرسة.	12
					أقلق من الفشل في امتحان الرياضيات.	13
					أستمتع بالمشاركة في حصة الرياضيات وأنشطتها.	14
					أشعر أن مادة الرياضيات لا ترتبط بحياتنا العملية.	15
					أرغب في زيادة حصص الرياضيات.	16
					أحرص على الانتباه داخل حصة	17

					الرياضيات.	
					أحرص على المحافظة على الهدوء داخل الصف.	18
					أحب الرياضيات لأنها تحتوي على الرموز والمعادلات.	19
					أشعر بالسعادة عند حصولي على درجة مرضية في الرياضيات.	20

الباحثة

ريم جوابرة

ملحق (10)

أوراق عمل فردية وجماعية لطالبات المجموعة التجريبية

ورقة عمل فردية (1)

الاسم :

الموضوع : (الحد الجبري والمقدار الجبري).

أجيب عن الأسئلة الآتية :

✗ أكمل الجدول الآتي :

المتغيرات	المعامل	الحد الجبري
		$3س^3ص$
		$-6س$
		$8ع^3$

✗ أضع علامة (صح) أمام العبارة التي تمثل مقدراً جبرياً :

- $() 3 + 2م$
- $() 2(3) + 2(5)$
- $() 5س$

✗ أعبر عن الجمل الآتية بعبارة عددية أو مقادير جبرية :

- 3 مضاف إليه العدد 7

- عدد مقسوم على 4
- عدد مضاف إليه العدد 5
- حاصل ضرب عدد في 4 مضاف إليه 3
- مربع عدد مضاف إليه 13 أمثاله

ورقة عمل فردية (2)

الاسم :

الموضوع : (القيمة العددية للمقدار الجبري).

أجيب عن الأسئلة الآتية :

✗ أكمل الجدول الآتي :

3 -	2 -	1-	صفر	س
				2 س + 3
				7 س - 5

✗ أضع علامة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة :

- () إذا كانت $س = 4$ ، فإن $2س = 8$.
- () إذا كان $س = 1$ ، $ص = 2-$ ، فإن $2س - ص = 2$.
- () إذا كان $ع = 3$ ، $ص = 5$ ، فإن $5ع - 3ص = صفر$.

ورقة عمل جماعية (1)

المجموعة :

الموضوع : (الحدود الجبرية المتشابهة، وجمع وطرح المقادير الجبرية).

أجيب عن الأسئلة الآتية :

☒ اختاري الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 2 س ص يشابه (-2 س ، 3 س² ص ، س ص)
 - ك ع² يشابه (-2 ك² ع ، -2 ك ع² ، 5 ك² ع²)
 - 7 س² ص يشابه (9 س ص ، 3 س ص² ، س² ص)
 - أ يشابه (4 أ² ، 4 أ³ ، 2 أ)
 - 2 س ص يشابه (3 ص ، 2 س ، ص س)
-

☒ أجد ناتج ما يلي :

- $-3س^2 + 2س + 5 + س + 5س^2 + 3- =$
- $= (2أب + ج) - (7أب + 5ج) =$
- $= (3س + 1) - (2س - 2) =$
- $6س ص - 3س ص + 3ص =$

ورقة عمل جماعية (2)

الاسم :

الموضوع : (توزيع الضرب على الجمع، وضرب المقادير الجبرية).

أجيب عن الأسئلة الآتية :

✗ أجد ناتج ما يلي :

• $6 (س + 3) =$

• $2س (3 + 5ص) =$

• $3ص (2س + 4) =$

✗ أكمل الفراغ فيما يلي :

• $\square + 5ص = (س + \square) \times 5$

• $4 + \square = (2 + 3س) \times \square$

• $\square \times (\square + ص) = س^2 + ص$

✗ أفك الأقواس في كل مما يلي :

• $(س + 3) (ص - 5) =$

• $(س - 1) (3س + 4) =$

ورقة عمل فردية (3)

الاسم :

الموضوع : (حل المعادلات في ص).

أجيب عن الأسئلة الآتية :

✕ أجد مجموعة حل المعادلات الآتية :

• $7 = 5 + س$

• $4 = 3 - س$

• $8- = س2$

• $7 + س9 = 1 + س3$

• $9 = 7 - س2$

• $17 = 8 + س3$

• $4 + س3 = 2 - س5$

• $س - 3 = 4 - س$

• $12- = س7$

• $8 = 2 + س3$

ورقة عمل فردية (4)

الاسم :

الموضوع : (التحليل بإخراج العامل المشترك).

أجيب عن الأسئلة الآتية :

✗ أجد ناتج ما يلي :

• $15س^2 \div 5س^2 =$

• $12ع^3 \div 6ع =$

• $32س^3 \div 8س =$

✗ أوجد (ع . م . أ) ل :

• 6 ، 18

• $2س^2$ ، 2س

• 7س ص ، 14س

• $6ل^3ب$ ، $3ل^2ب$

• $(1س + 1) (2س - 2)$ ، $(1س + 1)^2$

• $(أ - ب) (2س + ص)$ ، $(أ + ب) (2س + ص)$

✗ أحل المقادير الآتية إلى عواملها :

• $2أ^2 + 8أب =$

• $9س^4 - 12س^3 =$

$$\begin{aligned} & \bullet \text{ أس} + 2\text{أب س} = \\ & \bullet \text{س} - 2 = \end{aligned}$$

✘ استخدم التحليل لتسهيل إيجاد الناتج فيما يلي :

$$\bullet = 3 \times 12 + 17 \times 12$$

$$\bullet = 47 \times 57 - (57)$$

ورقة عمل فردية (5)

الاسم:

الموضوع : (التحليل باستخدام الفرق بين مربعين).

☒ أحل كل من المقادير الآتية إلى عواملها :

$$\bullet \text{ س}^2 - (3)^2 =$$

$$\bullet \text{ ل}^2 - 4 =$$

$$\bullet 9\text{س}^2 - 16 =$$

$$\bullet 25\text{أ}^2 - \text{ب}^2 =$$

$$\bullet 36\text{س}^2 - 49\text{ص}^2 =$$

$$\bullet 9\text{س}^2 - 1 =$$

☒ استخدم الفرق بين مربعين لإيجاد قيمة كل من :

$$\bullet 22^2 - 12^2 =$$

$$\bullet 12^2 - 8^2 =$$

$$\bullet 225 - 121 =$$

لغز (1)

الأهداف : التعرف على مفهوم المتغير

التعبير عن المقادير الجبرية

المطلوب : أضمر في عقلي عدداً وأجره باتباع التعليمات الآتية:



(1) أضمر عدداً

(2) أضف إليه العدد 6

(3) ضاعف الناتج

(4) أطرح من الناتج 2

(5) خذ نصف الناتج

(6) أطرح من الناتج العدد الذي ضمّرتَه

(7) أضرب الناتج في 10

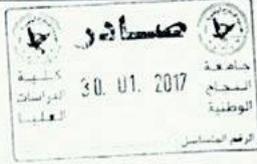
(8) الناتج النهائي هو 50

لنفترض أن العدد المضمور هو س، هيا لنترجم باقي العمليات في كل خطوة



ملحق (11)

كتاب الموافقة من الدراسات العليا على خطة البحث



التاريخ: 2017/1/24

حضرة الدكتور محمود رمضان المحترم
منسق برامج ماجستير المناهج وأساليب التدريس

تحية طيبة وبعد،

الموضوع: الموافقة على عنوان الأطروحة وتحديد المشرف

قرر مجلس كلية الدراسات العليا في جلسته رقم (325)، المنعقدة بتاريخ 2017/1/19، الموافقة على مشروع الأطروحة المقدم من الطالب/ة ريم مشهور عبد القادر جوابره، رقم تسجيل 11457798، تخصص ماجستير أساليب تدريس الرياضيات، عنوان الأطروحة:

(أثر نموذج دانيال في التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم)

(The Effect of "Daniel's Model" on Basic Seventh Grade Students Achievement and Tendency Towards Mathematics in the Governmental Schools in Tulkarm Governorate)

بإتراف: 1- د. سهيل مداحه 2- د. علي بركات

يرجى اعلام المشرف والطالب بضرورة تسجيل الأطروحة خلال اسبوعين من تاريخ اصدار الكتاب. وفي حال عدم تسجيل الطالب/ة للأطروحة في الفترة المحددة له/ها ستقوم كلية الدراسات العليا بإلغاء اعتماد العنوان والمشرف

وتفضلوا بقول واقر الاحترام ...

عميد كلية الدراسات العليا
د. محمد سليمان

نسخة : د. رئيس قسم الدراسات العليا للعلوم الانسانية المحترم
ق. أ. ج. القبول والتسجيل المحترم
مشرف الطالب
مف الطالب

ملاحظة: على الطالب/ة مراجعة الدائرة المالية (محاسبة الطلبة) قبل دفع رسوم تسجيل الأطروحة للضرورة

ملحق (12)

الكتاب الموجه من الدراسات العليا إلى وزارة التربية والتعليم العالي



التاريخ: 2017/3/7

مدير عام الإدارة العامة في التعليم العام المحترم
الإدارة العامة للتعليم العام
وزارة التربية والتعليم العالي
فاكس 0097222983222

الموضوع: تسهيل مهمة باحث

تحية طيبة وبعد،،،

يرجى من حضرتكم التكرم بتسهيل مهمة الباحثة/ ريم مشهور عبد القادر جوايزه، رقم تسجيله (11457798)،
تخصص ماجستير أساليب تدريس الرياضيات في كلية الدراسات العليا بجامعة النجاح الوطنية، وهي بصدد إعداد
الاطروحة الخاصة بها والتي عنوانها: أثر نموذج دانيال في التخصص الرياضي والعمل نحو الرياضيات لدى طالبات
الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم. يرجى من حضرتكم تسهيل مهمتها في تطبيق
الدراسة عملياً في مدرسة محمود الهمشري في محافظة طولكرم.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ..

عميد كلية الدراسات العليا

د. محمد سليمان شبيّه



فلسطين، نابلس، ص ب 7-707 هاتف / 2345114 2345114 2345113 09، 972، فاكسيل 09، 2342907 972

ملحق (13)

الكتاب الموجه من وزارة التربية والتعليم العالي إلى مديرية التربية في محافظة طولكرم



الرقم: ٤٦ / ٤٥٠٥
التاريخ: 3/13/2017
الموافق: ٨٩ / 6 / 1438 هـ

السيد مدير التربية والتعليم المحترمه
طولكرم
تحية طيبة وبعد..

الموضوع: تسهيل مهمة بحثية

نهدبكم أطيب التحيات، ونرجو التكرم التعاون مع الباحثة: ريم مشهور عبد القادر جوابرة في إجراء دراستها الميدانية بعنوان: "أثر نموذج دانيال في التحصيل الرياضي والعميل نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم"، وتوزيع الاستبانة المعدة لهذه الغاية على طالبات الصف السابع في مدرسة محمود الهمشري الأساسية للبنات في مديرتكم، على أن لا يؤثر ذلك على سير العملية التعليمية.

مع الإحترام والتقدير

د. إيهاب شكري
المكلف بمركز البحث والتطوير التربوي



نسخة :
معالي وزير التربية والتعليم العالي المحترم
عطوفة السيد وكيل الوزارة المحترم
عطوفة الوكيل المساعد لشؤون التخطيط والتطوير المحترم
السيد صيد كلية الدراسات العليا المحترم / جامعة النجاح الوطنية
ف: 092.342907

ملحق (14)

الكتاب الموجه من مديرية التربية في محافظة طولكرم إلى إدارة مدرسة بنات محمود الهمشري



الرقم : م ت ط / ١/٣ / ١٤٣٨

التاريخ : ٢٠١٧/٣/١٣ م

الموافق : ١٤ جمادى الآخرة / ١٤٣٨ هـ

حضرة مديرة مدرسة بنات الهمشري الأساسية
المحترمة
تحية طيبة وبعد.....

الموضوع : تسهيل مهمة بحثية

الإشارة: كتاب معالي وزير التربية والتعليم العالي رقم ٣٤٢٥/٤٦/٤

بتاريخ : ٢٠١٧/٣/١٣ م

لامانع من قيام الطالبة (ريم مشهور جوابرة / جامعة النجاح الوطنية ، باجراء دراستها الميدانية بعنوان (أثر نموذج دانيال في التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم) وتوزيع الاستبانة المعدة لهذه الغاية على طالبات الصف السابع في مدرستكم ، شريطة أن لا يؤثر ذلك على سير العملية التعليمية .

مع الاحترام...

أ.سلام الطاهر

مدير التربية والتعليم



النائب الفني

نسخة / السيد رى الاشراف المحترم

قسم التعليم العام

An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

**The Effect of “ Daniel’s Model ” on seventh grade students
Achievement and Tendency towards Mathematics in the
Governmental Schools in Tulkarm Governorate**

By

Reem Mashhour Abd Al-Qader Jawabreh

Supervisor

Dr. Soheil Salha

Co- Supervisor

Dr. Ali Barakat

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements
for The Degree of Master of Method of Teaching Mathematics, Faculty
of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine.**

2017

**The Effect of “ Daniel’s Model ” on seventh grade students
Achievement and Tendency towards Mathematics in the
Governmental Schools in Tulkarm Governorate**

By

Reem Mashhour Abd Al-Qader Jawabreh

Supervisor

Dr. Soheil Salha

Co- Supervisor

Dr. Ali Barakat

Abstract

This study aimed to determine the effect of the Daniel’s Model in the achievement of the basic seventh grade students in mathematics in Tulkarm governorate and their tendency towards mathematics.

The researcher adopted the quasi experimental methodology on a sample of (79) seventh grade female students at Mahmoud Al-Hamshari Primary School for Girls. And also, she selected two groups, the experimental group being taught the Algebra unit using the Daniel’s Model. And the second group was taught using the traditional teaching method.

The researcher used two study instruments included: a post achievement test to measure students’ achievement in Algebra unit. The validity and the reliability of the test were calculated, and the value of the reliability was (0.871), and preparing the tendency towards mathematics scale to measure students the tendency towards mathematics before and after using the Daniel’s Model. The validity and the reliability of the test were calculated, and the value of the reliability was (0.866), and the tests' validity was by presenting them to a group of arbitrators.

The researcher conducted One Way ANCOVA to test mean differences in student's achievement in the experimental and control group, a person correlation coefficient is applied to the test the association between students achievement in both groups, the study reached the following results:

1- There is statistically significant difference at p value (0.05) between student's achievement in the experimental and control group due to the teaching method (Traditional, Daniel's Model), the results were in favor of the experimental group.

2- There is statistically significant difference at p value (0.05) between students tendency towards mathematics in the experimental and control group due to the teaching method (Traditional, Daniel's Model), the results were in favor of the experimental group.

3- There is a statistically significant association at p value (0.05) between students' achievement and tendency towards mathematics for the female students in the seventh grade.

Based on the study findings, the researcher recommends benefiting from the advantages that Daniel's Model presents in remodeling other units further, the researcher recommends conducting future studies by including other variables.