

أثر استخدام أساليب التقويم البديل والدورات
التعليمية على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي
في مادة الرياضيات في مدارس محافظة نابلس
الحكومية

إعداد

عبد الله عبد اللطيف محمد الأعر

إشراف

د. عبد الكريم أيوب

قدّمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج
وطرق التدريس بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.

2018م

أثر استخدام أساليب التقويم البديل والدورات
التعليمية على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي
في مادة الرياضيات في مدارس محافظة نابلس
الحكومية

إعداد

عبد الله عبد اللطيف محمد الأعر

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 18 / 1 / 2018م، وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة

التوقيع

1. د. عبد الكريم أيوب / مشرفاً ورئيساً.

2. د. ايناس ناصر / ممتحناً خارجياً.

3. د. وجيه ظاهر / ممتحناً داخلياً.

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

"قل إعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون" صدق الله العظيم

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك.. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة.. ونصح الأمة.. إلى نبي الرحمة ونور العالمين

سيدنا محمد -صلى الله عليه وسلم-

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار.. إلى من علمني العطاء بدون انتظار.. إلى من أحمل أسمه بكل

افتخار أرجو من الله أن يمد في عمرك لترى ثماراً قد حان قطافها بعد طول انتظار

"والدي العزيز"

إلى نبع الحنان والعطاء ورمز الحب والوفاء إلى من كان دعائها سرّاً لنجاحي وحنانها بلسم جرحي

"أمي الغالية"

إلى من رافقتني روحاً وجسداً وكانت لي في كل خطوة سنداً

"زوجتي الحبيبة"

إلى القلوب الطاهرة والنفوس البريئة إلى ورود حياتي أبنائي وفلذات كبدي "هادي وراما"

إلى من حبهم يجري في عروقي ويلهج بذكرهم فؤادي إلى سندي وقوتي "إخواني"

إلى أهل العلم ورمز العطاء ومنازة المعرفة "أساتذتي"

إلى أصدقائي التي تسكن صورههم وأصواتهم أجمل اللحظات والأيام التي عشتها

إليهم جميعاً اهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع

عبد الله عبد اللطيف محمد الأعر

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي أعانني على إتمام هذه الرسالة، داعيا المولى عز وجل أن ينفع بها الإسلام والمسلمين.

واعترافا بالفضل لأهله ورد المعروف لأصحابه فاني أتقدم بالشكر والتقدير إلى جامعة النجاح الوطنية ممثلة بإدارتها وعمادة الدراسات العليا وكلية التربية على إتاحة الفرصة لي لنيل درجة الماجستير.

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير لأستاذي ومشرفي الدكتور عبد الكريم أيوب الذي تكرم بقبول الإشراف على هذه الرسالة والذي منحني من وقته وعلمه وخبرته الكثير فكان نعم المرشد فجزاه الله خير الجزاء.

كما يطيب لي أن أتقدم بالشكر والتقدير إلى عضوي لجنة المناقشة ممثلة في الدكتورة ايناس ناصر والدكتور وجيه ضاهر لقبولهما مناقشة هذه الرسالة ولما بذلاه من جهد ثمين في تنقيح هذه الرسالة حتى تزداد اكتمالا لما كانت عليه.

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير لأسرة التربية والتعليم في محافظة نابلس على ما قدموه من بيانات وتعاون في إتمام هذه الرسالة.

كما أتقدم بالشكر لكل من قدم نصحاً وبذل جهداً أو أمضى وقتاً لانجاز هذه الرسالة.

وأخيرا الشكر الذي من النوع الخاص، إلى كل من لم يقف إلى جانبنا، ومن وقف وزرع الشوك في طريقنا فلولا وجودهم لما أحسنا بمتعة البحث، ولا حلاوة المنافسة الإيجابية، لهم منا كل الشكر.

الباحث

عبد الله الأعر

الإقرار

أنا الموقع أدناه، مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

أثر استخدام أساليب التقويم البديل والدورات التعليمية على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات في مدارس محافظة نابلس الحكومية

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

Declaration

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

Student's name:

اسم الطالب: عبد الله عبد اللطيف مسر الأعر

Signature:

التوقيع: عبد الله

Date:

التاريخ: 2018/1/18 م

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
ج	الإهداء
د	الشكر والتقدير
هـ	الإقرار
و	فهرس المحتويات
ح	فهرس الجداول
ط	فهرس الملاحق
ي	الملخص
1	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها
2	مقدمة الدراسة
7	مشكلة الدراسة
8	أسئلة الدراسة
8	فرضيات الدراسة
9	أهداف الدراسة
9	أهمية الدراسة
9	حدود الدراسة
10	مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية
13	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
14	الإطار النظري
14	المحور الأول: التقويم البديل
15	تعريف التقويم البديل
17	استراتيجيات التقويم البديل
21	مبررات اختيار التقويم الذاتي وتقويم الأقران
22	أدوات التقويم البديل
23	أسس ومبادئ التقويم البديل
24	مزايا التقويم البديل
24	أغراض التقويم التربوي البديل

25	مشكلات التقويم البديل ومحدداته
27	المحور الثاني: مناهج الرياضيات
28	المحور الثالث: الدراسات السابقة
28	الدراسات العربية المتعلقة بالتقويم البديل
31	الدراسات الأجنبية المتعلقة بالتقويم البديل
34	التعليق على الدراسات السابقة المتعلقة بالتقويم البديل
37	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات
38	منهج الدراسة
38	تصميم الدراسة
39	مجتمع الدراسة
39	عينة الدراسة
40	أدوات الدراسة
41	إجراءات الدراسة
44	متغيرات الدراسة
44	المعالجات الإحصائية
45	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
46	أولاً: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول والفرضية الأولى
50	ثانياً: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني والفرضية الثانية
55	الفصل الخامس: مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات
56	أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
58	ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
60	ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات
63	قائمة المصادر والمراجع
70	الملاحق
B	Abstract

فهرس الجداول

الرقم	الجدول	الصفحة
جدول (1)	مقارنة بين التقويم البديل والتقويم التقليدي.	26
جدول (2)	توزيع أفراد العينة إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة.	40
جدول (3)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة عينة دراسة المجموعة التجريبية الأولى وفقاً لمتغير المُقيّم (تقييم المعلم، التقييم الذاتي، تقييم الأقران) والدورة التعليمية.	47
جدول (4)	نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي (Tow Way ANOVA) لعلامات طلبة عينة المجموعة التجريبية الأولى على نتائج الدورات التعليمية وفقاً لمتغير المُقيّم، الدورة التعليمية والتفاعل بين المُقيّم والدورة التعليمية.	48
جدول (5)	اختلاف المتوسطات الحسابية للتحصيل ومستوى الدلالة بين الدورات التعليمية حسب الدورة التعليمية.	49
جدول (6)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة عينة الدراسة للمجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية والمجموعة الضابطة على الاختبار البعدي وفقاً لمتغير أسلوب التقويم والجنس.	51
جدول (7)	نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي (Tow Way ANOVA) لعلامات طلبة عينة المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة على تحصيل الاختبار البعدي وفقاً لمتغير طريقة التقويم، الجنس، والتفاعل بين طريقة التقويم والجنس.	52
جدول (8)	الفرق بين اختلاف المتوسط الحسابي لتحصيل الطلبة حسب طريقة التقويم باستخدام اختبار شففيه "Scheffe".	53

فهرس الملاحق

الصفحة	الملحق	الرقم
71	توضيح المهارات التعليمية لكل درس وكيفية تقييمها بواسطة سلالم التقدير اللفظي Rubrics.	ملحق (1)
75	اوراق عمل الوحدة الثامنة الضرب والقسمة "2".	ملحق (2)
79	سلاالم التقدير اللفظي Rubrics الخاصة بتقييم اوراق العمل (تقييم المعلم، التقويم الذاتي، تقويم الأقران).	ملحق (3)
83	الأختبار التحصيلي البعدي.	ملحق (4)
85	أسماء الخبراء والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم الذين شاركوا في تحكيم المهارات التي تكونت منها اوراق العمل وتحليلها وفقاً لسلاالم التقدير اللفظي Rubrics، والأختبار التحصيلي البعدي.	ملحق (5)
86	نموذج المهمات الحقيقية.	ملحق (6)

أثر استخدام أساليب التقويم البديل والدورات التعليمية على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي
في مادة الرياضيات في مدارس محافظة نابلس الحكومية
إعداد

عبد الله عبد اللطيف محمد الأعر

إشراف

د. عبد الكريم أيوب

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام أساليب التقويم البديل والدورات التعليمية على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات في مدارس محافظة نابلس، حيث تكونت عينة الدراسة من 161 طالب وطالبة تم اختيارها بشكل عنقودي من طلبة الصف الرابع الأساسي من مدارس محافظة نابلس، تم توزيعهم عشوائياً إلى ثلاث مجموعات، المجموعة التجريبية الأولى التي تكونت من 53 طالباً وطالبة استخدمت استراتيجيات وأدوات التقويم البديل والدورات التعليمية، والمجموعة التجريبية الثانية التي تكونت من 48 طالباً وطالبة واستخدمت أدوات التقويم البديل والدورات التعليمية، والمجموعة الضابطة تكونت من 60 طالباً وطالبة استخدمت أساليب التقويم الاعتيادي، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإعداد أدوات الدراسة التي تشكلت، سلاسل التقدير اللفظي Rubric، واختبار تحصيلي بعدي.

وأظهرت نتائج الدراسة ضمن المجموعة التجريبية الأولى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقييم المعلم والتقييم الذاتي وتقييم الأقران، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات نتائج الدورات التعليمية لصالح الدورة التعليمية الثالثة، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات مجموعات الدراسة الضابطة والتجريبية الأولى والتجريبية الثانية لصالح المجموعة التجريبية الأولى، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات مجموعات الدراسة الضابطة والتجريبية على اختبار التحصيل البعدي يعزى للجنس.

وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بإستخدام إستراتيجيات التقويم البديل وأدواته معاً، والدورات التعليمية، لما له من أثر إيجابي في التحصيل الدراسي لدى الطلبة، كما أوصت الدراسة بإجراء دراسات تتناول التقويم البديل على مواد أخرى وبمتغيرات أخرى.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

مقدمة الدراسة

مشكلة الدراسة

أسئلة الدراسة

فرضيات الدراسة

أهداف الدراسة

أهمية الدراسة

حدود الدراسة

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

مقدمة الدراسة:

يظهر الدور البارز لمادة الرياضيات في تطور وإزدهار الحضارات والشعوب القديمة حتى اليوم فهي ما زالت تحتل مكانه نفسها، فالتغيرات والتطورات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة والسريعة وثورة الاتصالات تحتم على تدريس الرياضيات أن تستجيب لتلك التغيرات فتهيئ نفسها لاستقبال وتوظيف واستيعاب تلك الابتكارات والمخترعات وكيفية الاستفادة منها والتعامل معها وتسخيرها في تنمية المجتمعات، لأن العصر الحالي يواجه تطوراً متسارعاً للمعرفة والمعلومات، مما يوفر إمكانيات هائلة في إعادة تشكيل عملية التعليم والتعلم، لتكون أكثر كفاءة وفعالية وإمتاعاً وتحفيزاً، وأكثر إستجابة لخصوصية كل متعلم، ولحاجات المجتمعات المتغيرة، وتمكينها من استيعاب المعرفة، وإحداث تغيير نوعي في النظام التعليمي والقائمين عليه.

ينظر للعملية التعليمية على أنها منظومة مكونة من مجموعة من العناصر المتداخلة التي تؤثر عناصرها ببعضها البعض، فعناصر المنهاج الحديث تتكون من الأهداف "المهارات" التربوية، والمحتوى التعليمي، والوسائل التعليمية، ومنشطات الإدراك، والأسئلة التعليمية والتقييم الذي يعد من أهم هذه العناصر، إضافة إلى طرق التدريس، ومما لا شك فيه أن أي تغيير في أي منها يؤثر على الآخر، ومع التطورات المتسارعة في المعرفة وخصوصاً العلوم والرياضيات، لا بد أن نجد أساليب تواكب هذه التطورات، وإعادة النظر في أساليب التقييم وكافة المنظومة السابقة، ونظراً لأهمية مادة الرياضيات ودورها البارز في كافة القطاعات يجب أن نجد طرق توظف هذه المادة وتركز على الأهداف العامة التي وجدت من أجلها (دروزة، 2006).

في إطار ما نسعى إليه وننشده من اصلاح التعليم من خلال تحسين مداخلته ومخرجاته، وفيما يتطلب الامر بضرورة اعادة النظر في اساليب تقويم الطلاب كأساس لأجل تحقيق الاصلاح التربوي، يمثل التقويم احد أهم المداخل لتطوير التعلم، فمن خلاله يتم معرفة أثر ما تم التخطيط

له وتنفيذ عمليات التعليم والتعلم ونقاط القوة والضعف وإقترح الحلول والتخلص من مواطن الضعف وعلاجها، فالتقويم يهدف بصفته عملية تشخيصية وعلاجية إلى معرفة مدى التقدم الذي حققه الفرد أو الجماعة نحو تحقيق الاهداف المحددة، وفي ضوء نتائج التقويم نستطيع تحديد الخطوات العلاجية الضرورية لتحسين وتطوير العملية التربوية (أبو دف وآخرون، 2004) و(مصطفى، 2010).

يعد التقويم بالطريقة التقليدية منفصلاً عن عملية التعليم والتعلم، اذ يأتي في الغالب بعد عملية التدريس ولا يؤثر فيها، ويعتبر وسيلة رئيسة أو وحيدة لتقويم نتائج الطلبة، كما أن الطالب لا يعلم عن نتيجته وأدائه إلا بعد انتهاء التدريس، ولا يستطيع إعادة تعلم المهارة التي أظهرتها نتائج التقويم، إضافة إلى عدم تقديم التغذية الراجعة له، وتزامن القصور المفاهيمي للتقويم مع ضعف في مهارات معظم المعلمين في بناء الاختبارات وتركيزها على مستويات التذكر والفهم وإغفال الجوانب الأدائية ومهارات التفكير، وأصبح الدافع لدى الطلبة الحصول على درجات عالية، فظهرت مشكلات اجتماعية كبيرة في نهاية كل عام دراسي تتمثل في الشكاوى المستمرة من أولياء الأمور والطلبة من صعوبة الاختبارات، وغموضها وعدم عدالتها، مما شكل ضغطاً كبيراً على المؤسسة التعليمية إتجه نحو خفض مستويات المعايير التي تقوم عليها تلك الاختبارات، رغم أن التقويم التقليدي النهائي بوجه عام لا يكفي لمعرفة ماذا يعرف الطلبة وما يستطيعون القيام به، حيث يقتصر غالباً على المستويات الدنيا للجانب المعرفي دون بقية الجوانب الأخرى لنمو الطالب (عشا، 2008) و(يوسف، 1998).

لم تعد أساليب التقويم التقليدي صالحة لمواكبة التطور في النظام التربوي الحديث لأنها غير قادرة على تحديد نتائج التعليم، كما أنها تقتصر على قياس مفاهيم ذات مستويات متدنية ومهارات بسيطة بأرقام فقط، لذلك لا تعطي صورة دقيقة عن مستوى وقيمة التعلم الذي أحرزه الطالب، وبسبب كثرة الانتقادات التي وجهت إلى التقويم التقليدي اتجهت الأنظار نحو التقويم الحديث لأنه قادر على قياس المتعلم في مواقف حياتية حقيقية، من هنا دعت التوجهات الحديثة في مجال التقويم وحركات الإصلاح التربوي إلى نوع من التقويم يعرف بالتقويم البديل، حيث يشكل مدخلاً بديلاً لتقويم الطلبة أكثر اتساعاً وديناميكية مما تضمنه الاختبارات التقليدية باعتبار أن

المعرفة تكوينية بنائية يشارك في اكتسابها الطالب مشاركة نشطة منتجة، وليست مجرد اختيار من متعدد تقاس بأسئلة محدودة تطلب الورقة والقلم، لذا نال هذا النوع من التقويم اهتماماً واسعاً وقبولاً كبيراً في الدول المتقدمة، حيث تبين أن تطبيق أدوات التقويم البديل في النظم التعليمية أدى إلى تقدماً كبيراً في مستوى أداء الطلاب ودافعاً قوياً للتعلم من خلال تقديم التغذية الراجعة، وجعل الطالب محور العملية التعليمية وأعطى صورة كاملة لجميع جوانب نمو الطلاب (علام، 2009).

يعد التقويم البديل توجهاً جديداً في الفكر التربوي وتحولاً جوهرياً في الممارسات التقليدية لقياس وتقويم تحصيل الطلبة وأدائهم، إذ يقوم بمعالجة التقويم الحالي وجعله جزءاً أساسياً من عملية التدريس والتعلم، ويتطلب من المتعلم القيام بمهام تثير تفكيره، حيث يتطلب من المتعلم بيان مهاراته ومعارفه وأدائه من خلال تكوين نتاج ذي دلالة أو إنجاز مهمة مستخدماً مهارات تفكير عليا، وحل مشكلات وابتكارات، وهو عملية مستمرة تتضمن الطالب والمعلم في صنع القرارات والأحكام حول تقدم الطالب، من أجل حل مشكلات حقيقة أو واقعية، مما يجعل عملية التقويم تتمثل في خبرات بنائية تعليمية تحتم على الطالب استخدام مهارات تفكير عليا تحقق مستويات علمية عالية وترزدهم بالتغذية الراجعة، مما يمكنهم من تحديد الخطوات اللازمة لتحسين التعلم (حميد، 2013) و(Wikstrom، 2007).

تقوم فكرة التقويم البديل على أن تعلم الطالب وتقدمه الدراسي يتم تقييمها بواسطة أعمال ومهام تتطلب انشغالاً نشطاً، مثل البحث والتحري في المشكلات المعقدة والقيام بتجارب ميدانية وتكوين صورة متكاملة عن المتعلم في ضوء مجموعة بدائل، كما يجعل الوعي والإدراك للمعلمين في إستراتيجيات وأدوات التقويم البديل حقيقةً وواقعياً، وتمنح الطلبة فرص تعلم متعددة، وتكشف ما لديهم من مهارات تفكير وحل المشكلات ونشاطات فردية تشجعهم على التفكير التأملي ومراجعة الذات، لذلك تتطلب استراتيجيات التقويم البديل من الطلبة مهارات تفكير ذات مستويات عقلية عليا، وتسعى إلى إيجاد طلبة قادرين على الإبداع والتميز، كما تنوعت أساليب وأدوات التقويم البديل تبعاً لإختلاف المهام التي يراد تقييمها ومن أبرز هذه الأدوات التقويم القائم على الاداء، ملفات الانجاز (البورتفوليو)، تقويم الاقران، التقويم القائم على الملاحظة، التقويم الذاتي، التقويم

بالمقابلات، التقويم بالاختبارات الكتابية، والتقويم بخرائط المفاهيم (الصراف، 2002) و(العربي، 2004) و(زيتون، 2007) و(Allen & Flipppo، 2002).

ويعتبر التقويم الذاتي من أكثر الإستراتيجيات التي تجعل المتعلم واع لتعلمه، فهو يساعدهم ليكونوا أقدر على بناء شخصية متعلمة ذاتيا ومتطورة، وتزيد دافعية الطالب، وثقته بنفسه، وإحساسه بامتلاك مقدرات تعلمه دون تدخل خارجي، ويوفر الوقت الذي يستغرقه المعلم في تقويم طلبته وتقرير النتائج وتسعى إلى التجديد والاندماج في وسائل العلم والمعرفة الحديثة، وتحسين الأداء في مهارات ومستويات التفكير وتحسين مستوى التحصيل، حيث تجرى هذه العملية التقييمية على شكل مراجعة ذاتية لما قام به الطالب، ويتبين وحده مواضع نجاحه فيعتز بها، ومواقع إخفاقه فيعمل على تحاشيها أو تعديلها، كما يعد تقويم الأقران أسلوب من أساليب التقويم البديل ونوعاً من التعلم التعاوني حيث يقوم الطلاب بتقويم زملائهم وتقديم التغذية الراجعة لهم مما يساعد في تطوير أنفسهم وزملائهم على تنمية مستويات التفكير وروح النقد البناء وتحفزهم على التنافس فيما بينهم وتعزز لديهم الثقة بالنفس، وبذلك يصبح للطلبة دور ايجابي نشط في تعلمهم وتقويم أعمالهم بأنفسهم (علام، 2004).

ان مسألة التحصيل العلمي تتمثل في أهميتها الإجتماعية كشكل من أشكال النجاح على مستوى العمل، والحياة الاجتماعية والمهنية، والأكاديمية على مستوى الجامعات واختيار التخصص، اذ يعد اهتمام الوالدين بالتحصيل العلمي لأبنائهم ضروري فهو مصيرهم ومستقبلهم، فأهمية نوع التقويم الذي يقيس التحصيل عاملاً أساسياً في معدل التحصيل والتقدم للطلبة، ومنذ زمن بعيد وضعف التحصيل الطلابي يشكل قضية حقيقة ترزعج الطلاب والمعلمين والمدراء والأسرة والمجتمع وهي مشكلة قديمة حديثة رغم الحلول التي تطرحها الجهات التربوية من أجل التقليل من هذه المشكلة التي تظهر بشكل واضح في النتائج النهائية للطلبة (سبيتان، 2010) و(زيتون، 2005).

نظراً للأهمية التي تحظى بها الرياضيات ووزنها الكمي ومكانتها الرفيعة في ميادين المعرفة العلمية، ظهرت الحاجة إلى تطوير تدريسها وتقويم تعليمها، اذ تعتبر الرياضيات من

أولويات التطوير التي يجب على المهتمين بشؤون التعليم أخذها بالحسبان، لأن الرياضيات تعد من المقومات الأساسية لكل العلوم الطبيعية، فبواسطتها تم بناء البرمجيات التكنولوجية والاتصالات، وتعتبر أداة مهمة لحل المشكلات الحياتية المعاصرة، ومن المنطلقات التي فرضت تطوير رؤية جديدة لتقويم تعلم وتعليم الرياضيات تغير الافتراضات حول طبيعة المعرفة الرياضية وتعليمها، والمستحدثات التقنية، وحركة الإصلاح في تربويات الرياضيات، والمعايير العالمية لتدريسها وتقويمها، فقامت العديد من المنظمات والجمعيات العالمية لمعلمي الرياضيات باصدار كثير من الرؤى والتوجهات الحديثة في تعليمها وتقويم تعلمها ومن أهم هذه التوجهات وثيقة المعايير الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الامريكية (NCTM)، اذ ينص مبدأ التقويم على أنه يجب أن يعمل التقويم على تدعيم تعلم المعرفة الرياضية، وتزويد كل من المعلمين والمتعلمين على حد سواء بتغذية راجعة، كما عرفت التقويم أنه جمع أدلة عن المعرفة الرياضية لدى المتعلم، وقدرته على تطبيق هذه المعرفة في حياته اليومية، وعن استعداداته واتجاهاته نحو تعلمها (أبو سل، 1999) و(الامام، 2005) و(NCTM، 1995) و(NCTM، 2000).

إستراتيجيات التقويم البديل وأدواته إحدى هذه الطرق الحديثة لتقويم الرياضيات من أجل التعلم والتعليم، والتي جاءت كتقويم يقضي على معظم سلبيات أساليب التقويم التقليدية، ويركز على الطالب كعنصر مشارك في عملية التقويم والتعلم وجعله محور العملية التعليمية، وقد اقتصرت هذه الدراسة على إستراتيجيتين من إستراتيجيات التقويم البديل إستراتيجية التقويم الذاتي وإستراتيجية تقويم الأقران، إضافة إلى سلالم التقدير اللفظي (Rubric) كأداة من أدوات التقويم البديل من أجل تقويم طلاب الصف الرابع الأساسي بواسطة الدورات التعليمية في الوحدة الثامنة الضرب والقسمة "2" للفصل الدراسي الثاني.

لاحظ الباحث من خلال الخبرة الشخصية أن معظم طلاب الصف الرابع يعتمد تعلمهم على الحفظ والتذكر دون اكتساب مهارات التفكير العليا وحل المشكلات من خلال قصورهم في حل المسائل الحياتية وتدني تحصيلهم الدراسي في الاختبارات الوطنية والدولية، وقصر الفترة الزمنية التي يحتفظ بها المتعلم بالمهارة، وعدم قدرته على توظيفها في سياقات حياتيه جديدة، وأن معظم المعلمين يستخدمون الطرق التقليدية في عملية التقويم، من هنا تولدت الرغبة في اجراء هذه

الدراسة، التي تهدف إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجيات التقويم البديل على تحصيل طلاب الصف الرابع لمادة الرياضيات في محافظة نابلس، حيث أن الرياضيات تعتبر مهمة كمادة دراسية بما تحويه من مفاهيم متنامية وحديثة تسعى إلى تحقيق أهداف متعددة ومتنوعة، ولها دور كبير في مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي وتطور المجتمعات عامة.

مشكلة الدراسة:

لاحظ الباحث من خلال خبرته الشخصية والاستماع لملاحظات عدد من المعلمين والمشرفين وذوي الخبرة، أن اعتماد أوراق العمل التي تتكون من دروس منفردة وغير منظمة، ولا تشمل مهارات ومستويات التفكير والمعرفة في عملية التقويم المدرسية لقياس نتائج الطلبة، أدى إلى صعوبة معرفة مستوى ومدى تقدم الطلبة العلمي بحقيقة وصدق بالرغم من وجود اختبارات دولية ووطنية نهائية، مما أوجد طلبة لا يمتلكون القدرة على توظيف المهارات في سياقات حياتيه جديدة ويقتصر دورهم على الحفظ واسترجاع المعلومات وقت ورقة العمل، والفترة الإنتقالية للطلبة من الصف الرابع الاساسي الذي يعتمد هذا الاسلوب من التقويم إلى الصف الخامس الاساسي الذي يعتمد اختبارات تحتوي على مهارات اكثر من درس وتراعي مستويات المعرفة، مما شكل عبء على الطالب والمعلم وخلق فجوة كبيرة لدى الطلبة في كيفية توظيف المهارات التي تعلمها في الاجابة عن الاسئلة، فكانت نتائجه تدني التحصيل وارتفاع نسبة الشكاوي والتذمر الموجهه إلى معلمي الصف الرابع، لذلك يجب ان نسعى إلى البحث عن طرق تساند وتعزز التقويم الذي يعتمد اوراق العمل بواسطة الدورات التعليمية لأن مهارات مادة الرياضيات تراكمية خطية تقاس بتوظيف المهارة في سياقات متعددة وليس بالمعرفة، إضافة إلى تدني مستويات تحصيل الطلبة في الإختبارات الدولية والوطنية بالرغم من ارتفاع تحصيلهم المدرسي.

يظهر ذلك من خلال ان معظم المعلمين يستخدمون الطرق التقليدية في عملية التقويم وقصوره اذ يركز على مستوى التحصيل الختامي، وعدم الاستمرارية، فأوراق العمل والإختبارات على مدار العام الدراسي تقتصر على أيام معدودة لذلك اصبح الطالب يتعلم من أجل الإختبار والحصول على العلامة فقط، وعدم تقديم التغذية الراجعة في وقتها المناسب ليتسنى معالجة نقاط

الضعف وتعزيز نقاط القوة، لذلك أعتقد ان هذا تسبب في تدني التحصيل في الاختبارات الدولية والوطنية، وارتفاع الخوف والقلق لدى الطلبة، وبناءً على التوجهات والدراسات العالمية للعلوم والرياضيات في قياس مهارات الإدراك ومستويات التفكير تولدت لدى الباحث الرغبة في اجراء هذه الدراسة التي تريد الاجابة عن السؤال الرئيسي التالي.

ما أثر استخدام أساليب التقويم البديل والدورات التعليمية على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات في مدارس محافظة نابلس الحكومية؟

اسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة للإجابة عن السؤالين الآتيين:

1. هل هناك اختلاف في نتائج أداء تعلم طلبة الصف الرابع الأساسي للمجموعة التجريبية الأولى في مادة الرياضيات تعزى للمُقِيم (تقييم المعلم، التقييم الذاتي، تقييم الأقران) والدورات التعليمية؟

2. هل هناك فروق في متوسطات تحصيل الإختبار البعدي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات تعزى لأسلوب التقويم المستخدم والجنس، والتفاعل بينهما؟

فرضيات الدراسة:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات نتائج أداء تعلم طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات تعزى إلى المُقِيم (تقييم المعلم، التقييم الذاتي، تقييم الأقران) والدورات التعليمية.

2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات تحصيل الإختبار البعدي لطلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات تعزى لأسلوب التقويم المستخدم والجنس، والتفاعل بينهما.

أهداف الدراسة:

1. التعرف إلى أثر استخدام Rubric والدورات التعليمية على نتائج تعلم الطلبة.
2. التعرف إلى أثر استخدام (إستراتيجية تقويم الذات وإستراتيجية تقويم الأقران و Rubric) على التحصيل لدى طلاب الصف الرابع الأساسي، مقارنة بالطريقة التقليدية في محافظة نابلس.
3. التعرف إلى أثر استخدام أساليب التقويم البديل على الجنس.

أهمية الدراسة:

قد تفيد هذه الدراسة المعلمين على تحسين أدائهم عند استخدام التقويم البديل، وقد تفيد نتائج الدراسة المشرفين واصحاب القرار بتزويد معلمي الرياضيات بإستراتيجيات التقويم الحديثة، وتعد الدراسة الحالية إستجابة لما توصي به الدراسات وما ينادي به التربويون من ضرورة مجارة الاتجاهات التربوية الحديثة في مجال إستراتيجيات التقويم البديل مما قد يؤدي إلى نتائج إيجابية في التحصيل، وقد تعد الدراسة الحالية دليل للمعلم للتدريس بإستخدام إستراتيجيات التقويم البديل، تقويم الأقران وتقويم الذات للاستفادة منها أثناء تدريس الرياضيات.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على المدارس الحكومية في محافظة نابلس.

الحدود الزمنية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2016 \ 2017).

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على طلبة الصف الرابع الأساسي في مدارس بيت دجن الثانوية للبنات، ومدرسة بيت دجن الأساسية للبنين، ومدرسة ابن حزم الأساسية للبنين، ومدرسة الخنساء الأساسية للبنات، ومدرسة ياصيد الثانوية للبنين ومدرسة ياصيد الثانوية للبنات في محافظة نابلس.

الحدود الإحصائية والإجرائية: اقتصرت على أدوات الدراسة المستخدمة في جمع البيانات، وطبيعة التحليل الإحصائي المستخدم في معالجة البيانات في ضوء المصطلحات الاجرائية للدراسة.

الحدود الأكاديمية: الوحدة الثامنة (الضرب والقسمة 2) من مقرر منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

مصطلحات الدراسة:

تعتمد الدراسة التعريفات الإجرائية الآتية لمصطلحاتها:

التقويم البديل: تقويم متعدد الجوانب للعديد من القدرات والمهارات، ولا يقتصر على اختبارات الورقة والقلم، ويتكون من مجموعة من الأساليب التي تشمل مهام أدائية أصيلة واقعية، ومحاكاة، وملاحظات، ومقابلات، وملفات أعمال، ومعرضات، وعروض شفوية، وتقويم ذاتي، وتقويم الأقران، ومشروعات فردية أو جماعية (علام، 2005).

أساليب التقويم البديل اجرائياً: هو استخدام إستراتيجيات التقويم البديل وأدواته ومن هذه الإستراتيجيات إستراتيجية التقويم الذاتي وتقويم الأقران، و Rubric كأداة من أدوات التقويم البديل لرصد نتائج أداء طلبة الصف الرابع الأساسي.

التقويم البديل اجرائياً: هو استخدام إستراتيجيات وأدوات التقويم غير التقليدية مثل سلال التقدير اللفظي Rubric والتقويم الذاتي وتقويم الأقران لرصد نتائج أداء طلبة الصف الرابع الأساسي في وحدة الضرب والقسمة "2" وتحصيلهم.

إستراتيجية تقويم الأقران: هي احد اساليب التقويم البديل والتي تعد من التعلم التعاوني حيث يقوم الطلاب بتقويم زملائهم في اطار المجموعة الواحدة، وتقدم التغذية الراجعة لهم من اجل تطوير انفسهم وزملائهم، ويعمل تقويم الأقران على تنمية الثقة بالنفس وروح النقد البناء لأعمال ومنجزات الأقران والتنافس فيما بينهم عندما يقوم الطالب بدور ايجابي نشط في التعلم والتقويم لأعمال انفسهم (علام، 2004).

إستراتيجية تقويم الأقران اجرائياً: أن يقوم الطالب بتصحيح كل فرع من الاسئلة التي أجابها زميله ووضع العلامة التي يستحقها بناءً على معايير تتضمنها سلال التقدير، وتقديم التغذية الراجعة له.

إستراتيجية التقويم الذاتي: تتضمن مشاركة الطلبة في تحديد مستويات ومحكات بغرض تطبيقها على أعمالهم، بإصدار أحكام تتعلق بمدى تحقيقهم لهذه المحكات والمستويات، وهاتان الخاصيتان تمثلان عنصري أي عملية تقويم، وبذلك يعد التقويم الذاتي أداة أو وسيلة للانعكاس والتعلم والمراقبة أو الضبط الذاتي للأداء، ويستخدم لأنه يمكن أن يزيد دافعية الطالب، وثقته بنفسه، وإحساسه بامتلاك مقدرات تعلمه دون تدخل خارجي، كما يساعد على تنمية مجالات التفكير، ويوفر الوقت الذي يستغرقه المعلم في تقويم طلبته وتقرير النتائج، وييسر التعلم المستقل وتنمية مهارات الإدراك (Boud، 1991).

إستراتيجية التقويم الذاتي اجرائياً: أن يقوم الطالب بتصحيح كل فرع من الاسئلة التي اجابها بنفسه ووضع العلامة التي يستحقها بناءً على سلم التقدير اللفظي التي لديه.

سalam التقدير اللفظي (Rubric): وهو أداة تظهر فيما مهارات التعلم متسلسلة على شكل خطوات حيث تخضع كل فقرة لتدريج من عدة فئات أو مستويات بحيث يمثل احد طرفي التدرج انعدام الصفة التي نقدرها في حين يمثل الطرف الثاني تمامها أو اكتمالها، أما ما بين الدرجتين فهو يمثل درجات متفاوتة من وجود تلك الصفة، وتكون للدرجات صفات مثل ممتاز، جيد جداً، جيد، متوسط، مقبول، وحينها يسمى سلم تقدير لفظي (عودة، 2005).

سalam التقدير اللفظي (Rubric) اجرائياً: هي مجموعة من المعايير التي وضعت لرصد نتائج أداء الطلبة في مادة الرياضيات لوحدة الضرب والقسمة "2" وتكونت من تقسيم الهدف التعليمي إلى اربع أجزاء حيث كل جزء يمثل صفة مبتدأ، متطور، بارع، مثالي على الترتيب.

طلاب الصف الرابع الأساسي: الطلاب الذين تتراوح اعمارهم بين 9 إلى 10 سنوات في مدارس محافظة نابلس ويدرسون في الصف الرابع الاساسي.

المجموعة التجريبية الأولى اجرائياً: الطلبة الذين تعلموا (فُوم تعلمهم) باستخدام إستراتيجيات التقويم البديل وأدواته.

المجموعة التجريبية الثانية اجرائياً: الطلبة الذين تعلموا (فُوم تعلمهم) باستخدام أدوات التقييم البديل.

المجموعة الضابطة اجرائياً: الطلبة الذين تعلموا (فُوم تعلمهم) بالطريقة الاعتيادية.

الدورات التعليمية اجرائياً: حلقات نقاش وتعلم تألفت من أربعة أوراق عمل منفردة لكل درس من الدروس الأربعة على شكل اسئلة تعليمية، وهذه الاسئلة تكونت من الاهداف (المهارات) التعليمية التي يجب على المعلم تدريسها وعلى الطالب تعلمها، حيث يحصل من خلالها نقاش بين الطلبة حول معايير الأهداف ومراجعة للذات، ومن ثم تقديم التغذية الراجعة للمعالجة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

المحور الأول: التقويم البديل.

المحور الثاني: مناهج الرياضيات.

المحور الثالث: الدراسات السابقة العربية والأجنبية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري:

دعت التوجهات الحديثة في مجال التقويم التربوي إلى نوع من التقويم يعرف بالتقويم البديل وهو التقويم الذي يعتمد على الافتراض القائل بأن المعرفة يتم تكوينها وبنائها بواسطة المتعلم مما دفع الباحث في الفصل الأول من الدراسة لتحديد مشكلة الدراسة المتمثلة في استقصاء أثر التقويم البديل على تحصيل الطلبة وصياغة أسئلتها وفرضياتها الصفرية، ويتكون الإطار النظري في هذا الفصل من المحاور الرئيسية التالية.

المحور الأول: التقويم البديل، **الثاني:** مناهج الرياضيات، **الثالث:** الدراسات السابقة العربية والأجنبية.

المحور الأول: التقويم البديل:

مقدمة:

اقتضى التحول من المدرسة السلوكية التي تؤكد على أن يكون لكل درس أهداف مصوغه بسلوك يمكن ملاحظته أو قياسه، إلى المدرسة المعرفية التي تركز على ما يجري داخل عقل المتعلم من عمليات تؤثر في سلوكه والاهتمام بعمليات التفكير العليا مثل حل المشكلات، ومن ثم التحول إلى المدرسة البنائية التي تعتبر المتعلم محور العملية التعليمية ويتم بناء المعرفة من خلال ربط الخبرات السابقة مع الخبرات الجديدة ومن ثم تكوين خبرات جديدة تساعد المتعلم على اتخاذ القرارات والتحليل والتركيب والتقويم باعتبارها مهارات عقلية تمكن المتعلم من التعامل مع متطلبات العصر والتطور المعرفي، إذ أصبح من الصعب التركيز على نتائج التعلم من خلال سلوك قابل للملاحظة والقياس، وإنما ظهرت الأهداف التي تدور حول نتائج التعلم التي تكون على شكل أداءات يتوصل إليها المتعلم من خلال عملية التعليم وتكون هذه المعايير واضحة للمعلم والمتعلم،

وبالتالي يستطيع المتعلم تقييم نفسه ذاتياً ليرى مقدار ما أنجزه مقارنة بمستويات الأداء المطلوبة، ونتيجة للتطور في ميدان التعليم أصبح مفهوم التقييم أكثر شمولاً، وأصبح للطلاب دوراً هاماً فيه، ونظراً لأن التقييم يأخذ بعين الاعتبار مراقبة تعلم الطلبة وتعليمهم وتحديد مواطن القوة والضعف لديهم، فإن ذلك يتطلب استراتيجيات وأدوات متنوعة من التقييم للحصول على المعلومات (أبو شعيرة، 2007).

يعد التقييم البديل توجهاً جديداً في الفكر التربوي للنظرية البنائية، وتحولاً جوهرياً في الممارسات التقليدية السائدة في قياس وتقييم تحصيل المتعلمين وأدائهم في المراحل التعليمية المختلفة، وعلى الرغم من أن هذا النمط الجديد من التقييم يعد جزءاً لا يتجزأ من حركات إصلاح التعليم، وما يتعلق به من قضايا تربوية رئيسة في كثير من دول العالم المتطور في وقتنا الحاضر، إلا أنه أصبح مثار كثير من الجدل والنقاش في الأوساط التربوية وخبراء القياس والتقييم التربوي في هذه الدول، ويتعلق هذا الجدل بالأطر الفكرية، والقضايا المنهجية، والأسس السيكلوجية والتربوية التي يقوم عليها التقييم التربوي البديل، والآثار الاجتماعية الناجمة عنه، ومتطلباته المادية (علام، 2005).

ظهر التقييم البديل كرد فعل على انتقادات وجهت لطرق التقييم التقليدية، فالتقييم البديل يقوم على أساس جعل التقييم جزءاً أساسياً من عملية التعليم، فهو يتطلب من المتعلم القيام بمهام تثير تفكيره بالاستناد إلى المعرفة السابقة، واستخدام التعليم الحالي عبر ممارسة مهارات مناسبة من أجل حل مشكلات واقعية، وهذا من شأنه أن يجعل عملية التقييم تتمثل بخبرات بنائية تعليمية تحتم على الطلبة استخدام مهارات تفكير من أجل تحقيق أعلى مستويات الجودة في الأداء والنتاج، كما تقوم بتزويدهم ومن حولهم بالتغذية الراجعة، مما يمكنهم ومعلميهم من تحديد الخطوات اللازمة لتحسين تعلمهم (Kerka، 1995).

مفهوم التقييم التربوي البديل:

ليس هناك اتفاق على تعريف التقييم التربوي البديل لكن هناك اتفاق على مفهومه وأغراضه، حيث يقوم مفهوم التقييم البديل على الافتراض القائل بأن المعرفة يتم تكوينها وبنائها

بواسطة المتعلم وليس بواسطة المعلم وأن دور المعلم هو تيسيري أكثر مما هو تلقيني وبالتالي فإن الهدف الأساسي هو تقديم صورة متكاملة عن المتعلم بما فيها من معارف ومهارات واتجاهات ومدى قدرته على توظيف ما تعلمه في المواقف العملية، وذلك باستعمال مجموعة من البدائل التي تقيس الأداء الحقيقي للطالب وليس مجرد التحصيل القائم على اختبارات الورقة والقلم.

تتعدد التعاريف بتعدد علماء التقويم فمنهم من يركز في تعريفه على الأساليب أو الأدوات المستعملة في عملية التقويم مثل تعريف دوتشي وبيرنهام حيث يعرفان التقويم البديل بأنه مجموعة من الأساليب والأدوات التي تشمل مهام أدائية أصيلة أو واقعية ومحاكاة وملفات أعمال وصحائف ومشروعات جماعية وملاحظات ومقابلات وعروض شفوية وتقويم ذاتي وتقويم الأقران وغير ذلك، (Birenbaum and Dochy, 1996).

وهناك من يركز على محتويات عملية التقويم كما الحال بالنسبة لميلز الذي يعرفه بأنه نمط من أنماط العمليات الاختيارية يتطلب من المتعلم أداء مهمة معينة بدلا من اختيار إجابة من قائمة من بدائل معطاة، فمثلا قد يطلب منه تفسير إحداث تاريخية أو صياغة فروض علمية أو حل مسائل رياضية أو التخاطب بلغة اجنبية أو إجراء بحث في موضوع معين (Mills, 1993).

وفريق ثالث يركز على الأهداف التي تسعى عملية التقويم إلى تحقيقه كتعريف كلهان الذي ينص على أن التقويم هو عملية الحصول على المعلومات التي تستعمل في اتخاذ القرارات التربوية حول الطلاب، وإعطائهم التغذية الراجعة حول مدى تطورهم وجوانب القوة والنقص لديهم وكذلك إصدار الحكم حول مدى فعالية العملية التعليمية وملاءمة المنهج وإعلام سياسة التعليم، ويمكن هنا استخلاص تعريف شامل للتقويم بأنه العملية التي تعتمد على قياس الأداء في المهام الحقيقية باستعمال عدة أساليب ومقاييس مثل الملاحظة والاختبارات والتقويم الذاتي وتقويم الأقران والحقائب التعليمية وملفات الأعمال وغيرها لجمع المعلومات، لغرض استعمالها في التشخيص والتقدير وإصدار الحكم على مدى تعلم الطالب من معارف ومهارات واتجاهات وعلى مدى فعالية العملية التعليمية وصلاحيه المنهج وفعالية سياسة التعليم (kelaghan, 2001).

ويرى الباحث أن التقويم البديل يشتمل أنواعاً مختلفة من المهارات التي يكونها المتعلم وتسعى لتشجيع التعلم الحقيقي الواقعي كما تتيح للطلبة فرصاً متعددة للتعلم ليبرز الطالب مهارات التفكير الناقد لديه وعمق معرفته وربط التعلم بحياته اليومية، وهذا يتطلب من الطالب أن يعكس كفاءته ومعارفه بتكوين أو إنشاء استجابات، أو اكتشاف واستكشاف طرق حتى الوصول لنتائج التعلم، لذلك يفضل النظر إلى التقويم البديل على أنه متصل بالأساليب أو الصيغ التي تتراوح بين استجابات بسيطة مفتوحة يكتبها الطالب، وتوضيحات شاملة، وتجمعات من الأعمال المتكاملة للمتعلم عبر الزمن، بالإضافة إلى ذلك فإن التقويم البديل يراعي الفرد كما يراعي الجماعة في النشاطات التعليمية، وأساليب التقويم البديل تشجع التفكير التأملي ونشاطات التعلم القيادية بما في ذلك بناء المعرفة.

إستراتيجيات التقويم البديل:

تتكون إستراتيجيات التقويم مما يلي:

إستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء (Performance-based Assessment):

تتيح هذه الإستراتيجية للطلبة، توظيف المهارات التي تعلموها في مواقف حياتية جديدة تحاكي الواقع، مظهرة مدى إتقانهم لما تعلموه في ضوء النتائج التعليمية المراد إنجازها، ويندرج تحت هذه الإستراتيجية عدد من الأمثلة الملائمة لتطبيق هذه الإستراتيجية، كالنقد (Presentation)، العرض التوضيحي (Demonstration)، المحاكاة (Simulation) والمناظرة (Debate). إن هذه الإستراتيجية بما تقدمه من تقويم متكامل، تتيح للطلبة لعب الدور الإيجابي في تقديم المهارات المعرفية والأدائية التي يمتلكها (عودة، 2005).

ستراتيجية الملاحظة (Observation):

تعد إستراتيجية التقويم المعتمد على الملاحظة من أنواع التقويم النوعي الذي يدور فيه سلوك المتعلم بهدف التعرف على اهتماماتهم وميولهم واتجاهاتهم، بقصد الحصول على معلومات تفيد في الحكم على أدائهم، ويمكن تقسيم الملاحظة إلى نوعين أساسيين هما:

أ. الملاحظة التلقائية: تتمثل بمشاهدة سلوك وأفعال المتعلم في المواقف الحياتية.

ب. الملاحظة المنظمة: تتمثل بمشاهدة سلوك وأفعال المتعلم بشكل مخطط له مسبقا، اخذين بعين الاعتبار تحديد ظروف الملاحظة (الزمان، المكان، المعايير الخاصة بكل ملاحظة).

إن وعي المعلمين بهذه الإستراتيجية يساعدهم في الحصول على المعلومات النوعية التي تمدهم بالثقة في اتخاذ القرارات، والشمولية في تقويم النتائج التعليمية، فضلا عن المرونة العالية التي تتمتع بها هذه الإستراتيجية (Lanting، Adams، 2000، 1998).

إستراتيجية التقويم بالتواصل (Communication):

تعتمد هذه الإستراتيجية على جمع المعلومات من إرسال واستقبال الأفكار بشكل يمكن المعلم من معرفة التقدم الذي حققه المتعلم، فضلا عن التعرف إلى طريقة تفكيره وأسلوبه في حل المشكلات، تساعد هذه الإستراتيجية المعلمين في التخطيط الأمثل للدرس، وتحديد النتائج التعليمية وفقا لمستوياتهم وقدراتهم، كما تهم في تشجيع المتعلمين وتحفيزهم وتبادل الخبرات نتيجة تفاعلهم مع بعضهم البعض (Lanting، 2000).

إستراتيجية مراجعة الذات (Reflection Assessment strategy):

تقوم هذه الإستراتيجية على تحويل التعلم السابق إلى تعلم جديد، وذلك بتقييم ما تعلمه الطالب من خلال تأمله الخبرة السابقة وتحديد نقاط القوة والنقاط التي تحتاج إلى تحسين، وتحديد ما سيتعلمه لاحقا، لذا تعد هذه الإستراتيجية مكونا أساسيا للتعلم الذاتي، بما تقدمه للمتعلم من فرصة حقيقية لتطور مهاراته ما وراء المعرفية ومهارات التفكير الناقد، كما تتيح للمتعلم المشاركة في عملية التقويم، وتعزيز قدراتهم وإمكانياتهم على تحمل مسؤولية تعلمهم (Laboskey، 1997).

إستراتيجية المهمات الأصيلة Authentic Tasks في التقويم البديل:

من الافتراضات التي تقوم عليها البنائية بوصفها نظرية في التعلم المعرفي أن التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة وذات توجه هادف، وأنها تهيب للطلاب أفضل الظروف للتعلم عندما يواجه مشكلة أو مهمة حقيقية Authentic task، فالبنائيون يؤكدون أهمية أن تكون مهام التعلم أو

مشكلاته ذات طابع حقيقي، أي ذات علاقة بخبرات الطالب الحياتية، ووفقاً لذلك أكدت معايير تدريس الرياضيات على أهمية تركيز معلمي الرياضيات على التخطيط القائم على الاستقصاء للمهمات والمشكلات الحقيقية والتي تتولد من خبرات الطلبة، بحيث تجعل الطلبة يسعون للإجابة عن أسئلة مهمة متعلقة بهم مشابهة للنشاطات التي يقوم بها العلماء، فالتعلم الحقيقي يحدث عندما يتعلم الطلاب من خلال المشاركة في النشاطات التي يتم فيها حل مشكلات حياتية حقيقية أو إبداع نتائج لها هدف حياتي حقيقي على خلاف العديد من نشاطات التعلم التقليدي التي ليس لها معنى خارج غرفة الصف (علام، 2004).

وتتلخص الاختلاف الرئيسي بين المهمات الواقعية الحقيقية والمهمات المدرسية، في أن المهمات الحقيقية لديها سياق ملموس عن العالم الحقيقي، وتتسم بالعمق والاستمرارية وتوفر فرص للتعاون والتفاوض المدرسي، في حين إن المهمات المدرسية تتضمن أمثلة مأخوذة من الكتاب المدرسي، وتتسم بالتجريد وخروجها عن سياق العالم الحقيقي، وتتسم بالتبسيط الزائد ولا تتسم بالعمق والاستمرارية، وتوفر علامات تنافسية وتقييم فردي (Lebow & Swager، 1994).

إستراتيجية تقويم الأقران (Peers Assessment):

هي عملية يقوم من خلالها الطلاب أو أقرانهم بتقييم مهامهم أو اختباراتهم بناءً على معايير يضعها المعلم، وتهدف هذه العملية إلى توفير وقت المعلم وتحسين فهم الطلاب لمواد المنهج الدراسي بالإضافة إلى تحسين مهارات إدراك الإدراك لديهم (سليمان، 2009).

مفهوم تقويم الأقران:

يرتبط تقويم الأقران ارتباطاً وثيقاً بالتقويم الذاتي، حيث يتضمن قيام كل طالب بتقويم أعمال أقرانه إذ يمكن لطالبيّن مثلاً أن يتبادلا الأجابات أو المهام أو الأعمال التي أداها كل منهما، ويقوم كل منهما بتقويم جودة أو دقة أو ملائمة عمل الآخر، غير أن هذا يتطلب تنظيمًا وإعداداً، لكي يكون تقويم الأقران متسقاً، والأحكام الناتجة عنه صائبة (سليمان، 2009).

فوائد إستراتيجيه تقويم الأقران:

تساعد هذه الاستراتيجية في تدريب الطلبة على مهارة اتخاذ القرار والنقد والتقييم والإطلاع على طريقة التقييم المستخدمة لتصحيح أوراق الاجابة، ليكونوا أكثر حرصا واهتماما أثناء تقديم أعمالهم في المستقبل.

إستراتيجية تقويم الذات (Self Assessment):

يستند التقييم التربوي البديل إلى منظور جديد للتعليم الإنساني يؤكد المشاركة في الانشطة من جانب الطالب في تكوين أو بناء مخططات يوظفها في فهم المادة التعليمية، وإضفاء معنى ودلالة عليها، فإن التقييم الذاتي يعد مكونة أساسية من مكونات التعلم المستقل للطالب، وزيادة دافعيته، وتقديره لذاته، ويوجه نظره بدرجة أكبر إلى ما يقوم بأدائه، وكيف يؤديه، وبذلك ينمي لديه التفكير الناقد البناء، وبذلك يصبح للطلبة دور إيجابي نشط في تعلمهم، وتقويم أعمالهم بأنفسهم. (علام، 2004).

كما أوضح باود الخصائص المميزة للتقويم الذاتي بأنها تتضمن مشاركة الطلبة في تحديد مستويات ومحكات بغرض تطبيقها على أعمالهم، وإصدار أحكام تتعلق بمدى تحقيقهم لهذه المحكات والمستويات، وهاتان الخاصتان تمثلان عنصري أي عملية تقويم، وبذلك يعد التقويم الذاتي أداة أو وسيلة للانعكاس، والتعلم، والمراقبة أو الضبط الذاتي للأداء، فالتقويم الذاتي يستخدم لأنه يزيد دافعية الطالب، وثقته بنفسه، وإحساسه بامتلاك مقدرات تعلمه دون تدخل خارجي، ويوفر الوقت الذي يستغرقه المعلم في تقويم طلبته وتقرير النتائج، كما يمكن أن يثري المناهج وبخاصة في الجوانب الوجدانية، ويبسر التعلم المستقل وتنمية مهارات الادراك، ويقتصر دور المعلم في التقويم الذاتي على إبداء تعليقاته التي تعزز عمل الطالب وتقويمه الذي يقوم به بنفسه، ويوضح الخطوات التالية في التقويم، ويحث الطالب على إعادة النظر في تقويمه والأساليب التي استخدمها في ذلك، دون أن يوجه إليه اللوم، أو يبدي اعتراضه على تعليقاته. وبذلك يكون المعلم ميسراً لتعلم طلبته، وموجهاً لهم في استخدامهم أسلوب التقويم الذاتي بطريقة هادفه، ويرتبط تقويم الأقران ارتباطاً وثيقاً بالتقويم الذاتي، حيث يتضمن قيام كل طالب بتقويم أعمال أقرانه. إذ يمكن لطالبين

مثلاً أن يتبادلا أوراق الاجابة أو المهام أو الأعمال التي أداها كل منهما، ويقوم كل منهما بتقويم جودة، أو دقة، أو ملائمة عمل الآخر. غير أن هذا يتطلب تنظيمًا وإعداداً، لكي يكون تقويم الأقران متسقاً، والأحكام الناتجة عنه صائبة (Boud, 1991).

ويرى فلاشيكوف أن تقويم الأقران يمكن الاستفادة منه في عملية التعلم، فهو يشجع الطلبة على التفكير، ويزيد ثقتهم بأنفسهم ويحثهم على تحمل مسؤولية تعلمهم كما في التقويم الذاتي، وكذلك يساعدهم في تعرف خصائص الأعمال الجيدة التي يقومون بتقويمها، وفهم المادة الدراسية فهماً أفضل، غير أن تقويم الأقران يختلف عن التقويم الذاتي في أنه يشعر الطالب الذي يتم تقويمه بواسطة زميل له بسلطة هذا الزميل، مما قد يجعله يتخذ موقفاً رافضاً، كما أن العلاقات القائمة بين الطلبة، سواء كانت علاقات صداقة، أو تفضيل، أو تحيز، تؤثر في صدق تقديراتهم لأقرانهم (Flachikov, 1995).

والخلاصة أن التقويم الذاتي، وتقويم الأقران يعدان من العمليات التي بواسطتها يعطى الطالب بعض المسؤولية في إصدار أحكام تتعلق بجودة عمله (التقويم الذاتي)، أو عمل غيره (تقويم الأقران).

أهداف استراتيجية تقويم الذات وتقويم الأقران:

زيادة استقلالية الطالب، وفهم الطالب للمادة الدراسية فهماً متعمقاً، وتحويل الطالب من متلق سلبي إلى مقوم، وجعل الطالب قادراً على نقد أعماله بنفسه، وتوضيح مفهوم الذاتية وإصدار الأحكام للطالب، وتنمية مهارات ومستويات التفكير (علام، 2004).

مبررات اختيار التقويم الذاتي وتقويم الأقران:

يعد التقويم التربوي من المفاهيم التي ارتبطت في أذهان الطلبة بأنه عملية إصدار أحكام عليهم من جانب المعلمين الذين يمارسون سلطتهم المعتادة، غير أنه حدثت في الآونة الأخيرة تحولات جوهرية في الفكر التربوي فيما يتعلق بهذه النظرة التقليدية لعملية التقويم، وكيفية انتقال السلطة فيها من المعلم إلى الطالب، فبدلاً من الدور السلبي للطالب في تقويم أعماله، وإصدار أحكام حول أدائه وتحصيله، أصبح من الضروري أن يعاون المعلم طلبته في تنمية قدرتهم على

التفكير بأنفسهم، وزيادة ثقتهم في قدرتهم على التعلم، وتقويم تعلمهم واستمراره بعد تخرجهم، غير أن المنظور الجديد للتقويم التربوي البديل يؤكد أن أساليب التقويم تؤثر في تعلم الطلبة، حيث إنهم يبذلون الجهد، ويستغرقون الوقت، لأي إنجاز مهام تقويمية تؤدي إلى نتائج أو أدوات واقعية متكاملة، وعمليات ومراحل إنجاز هذه المهام تؤدي إلى تحقيق نواتج تعليمية مهمة تسهم فيها عملية التقويم، والتقويم الذاتي وتقويم الأقران يعززان هذا المنظور الجديد، فالطلبة يتعلمون من خلال مشاركتهم النشطة في المهام المعرفية والأدائية، كما أن تقويم أنفسهم بأنفسهم، وبواسطة أقرانهم، يعد جزءاً لا يتجزأ من عملية التعليم، لذلك أصبح التقويم والتعليم يتم تصميمها كنشاط واحد متكامل، وقد أسهمت التطورات المتسارعة في تقنيات المعلومات والمفهوم المعاصر للمعرفة في تأكيد أهمية التقويم الذاتي وتقويم الأقران (علام، 2004).

أدوات التقويم البديل:

قوائم الرصد \ الشطب Check list:

تشمل قوائم الرصد أو الشطب قائمة الأفعال أو السلوكيات التي يرصدها المعلم أو المتعلم لدى قيامه بتنفيذ مهمة أو مهارة تعليمية واحدة أو أكثر، وذلك برصد الاستجابات على فقراتها باختيار احد تقديرين من الأزواج التالية: صح أو خطأ، نعم أو لا، موافق أو غير موافق (عودة، 2005).

سلامم التقدير Rating Scale:

تقوم سلامم التقدير على تجزئة المهمة أو المهارة التعليمية المراد تقويمها إلى مجموعة من المهام أو المهارات الجزئية المكونة للمهارة المطلوبة بشكل يظهر مدى امتلاك الطلبة لها (الفريق الوطني للتقويم، 2004).

سلامم التقدير اللفظي Rubric:

تتيح هذه الأداة للمعلم أن يدرج مستويات المهارة المراد تقويمها لفظياً إلى عدة مستويات بشكل أكثر تفصيلاً من سلامم التقدير، وفق تدرج من أربعة أو خمسة مستويات، يمثل احد طرفية

انعدام أو ندرة وجود المهارة والطرف الآخر يمثل تمام وجودها، حيث يتم وصف دقيق لمستوى أداء المتعلم، مما يوفر تقويماً تكوينياً لأدائه ويمكن المعلم من تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة التي يحتاجونها (عودة، 2005).

سجل وصف سير التعلم Learning Log:

إن تعبير الطالب كتابياً حول أشياء قراها أو شاهدها أو تعلمها، تتيح للمعلم فرصة الاطلاع آراء الطلبة واستجاباتهم من خلال سجل وصفهم لسير تعلمهم وكيفية ربط ما تعلموه مع خبراته السابقة، حيث تحتاج هذه الأداة إلى معلم يعمل على تشجيع الطلبة على التعبير عما يشعرون به دون خوف أو رهبة من التأثير السلبي لما يكتبون على درجة تحصيلهم (الفريق الوطني، 2004).

السجل القصصي Anecdotal Records:

يقدم السجل القصصي بوصفه أداة من أدوات التقويم البديل صورة واضحة عن جوانب النمو الشامل للتعلم، من خلال تدوين وصف مستمر لما تم ملاحظته على أدائه، مما يقدم للمعلم صورة واضحة تمكنه من التعرف إلى شخصية المتعلم ومهاراته واهتماماته (Fritz، 2001).

أسس ومبادئ التقويم البديل:

ويقوم التقويم البديل على عدد من الأسس والمبادئ التي يجب مراعاتها عند تطبيق ومن أبرز هذه المبادئ:

1. التقويم البديل هو تقويم يهتم بجوهر عملية التعلم ومدى امتلاك الطلبة للمهارات المنشودة بهدف مساعدتهم جميعاً على التعلم في ضوء محكات أداء مطلوبة.
2. العمليات العقلية ومهارات التقصي والاكتشاف يجب مراعاتها عند الطلبة وذلك بأشغالهم بنشاطات تستدعي حل المشكلات وبلورة الأحكام واتخاذ قرارات تتناسب ومستوى نضجهم.
3. التقويم البديل يقتضي أن تكون المشكلات والمهام أو الأعمال المطروحة للدراسة والتقصي واقعية وذات صلة بشئون الحياة العملية التي يعيشها الطالب في حياته اليومية.

4. إنجازات الطلاب هي مادة التقويم البديل وليس حفظهم للمعلومات واسترجاعها ويقتضي ذلك أن يكون التقويم البديل متعدد الوجوه والميادين متنوعاً في أساليبه وأدواته.
5. مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة في قدراتهم وأنماط تعلمهم وخلفياتهم وذلك من خلال توفير العديد من نشاطات التقويم التي يتم من خلالها تحديد الانجاز الذي حققه كل طالب.
6. يتطلب التقويم البديل التعاون بين الطلاب ولذلك فإنه يتبنى أسلوب التعلم في مجموعات متعاونة يعين فيها الطالب ذو المستويات العقلية العليا زملاءه ذو التحصيل المنخفض بحيث يهيئ للجميع فرصة أفضل للتعلم ويهيئ للمعلم فرصة تقييم أعمال الطلاب أو مساعدة الحالات الخاصة بينهم وفق الاحتياجات اللازمة لكل حالة (العبيسي، 2010).

مزايا التقويم البديل:

من أهم مزايا القويم البديل تنشيط الطالب وتحفيزه على الإنجاز وتقليل قلق الاختبار وتعزيز مفهوم الذات لديه، كما انه يستخدم مع كافة أنواع الطلاب مهما اختلفت أعمارهم خلفياتهم الثقافية والاجتماعية وقدراتهم العقلية، ليساعد على تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو المدرسة ونحو التعلم المدرسي، وفي حين آخر يزود المعلم بمعلومات تقييمية مفيدة عن النمو الدراسي للطلاب، كما التقويم البديل ينمي مهارات التعاون ومهارات تحمل المسؤولية بين الطلاب، ويقارن أداء الطلاب ببلوغه مستوى الأداء المقبول وليس بمقارنته بأداء زملائه في الصف، كما انه يعتبر مرناً وقابل للتكيف والتعديل وفق ظروف مواقف التعليم والتعلم، ويحقق مبدأ التقويم المستمر للمتعلم (زيتون، 2008).

أغراض التقويم التربوي البديل:

من أغراض التقويم التربوي البديل مراقبة وتوثيق تقدم الطلبة نحو تحقيق المستويات والتوقعات الأكاديمية، ويركز على تحصيل الطلبة في المعارف والمهارات معا وتوثيقها، كذلك تقديم بيانات ومعلومات عن أداء الطلبة تؤثر في عملية التعليم والمناهج، يمكن أن تكون هذه البيانات كمية وكيفية متنوعة ومعلومات تفصيلية عن أداء الطلبة، التي تساعد على المساءلة التربوية للمعلمين والمدارس حول أداء الطلبة، حيث يجب أن تكون المساءلة مستمدة من أساليب تقويم

واقعية وأصيلة، بالإضافة إلى تشجيع المعلمون ليصبحوا ممارسين أكثر تأملاً ويساعدهم على التخطيط للتعليم وتحديد الصعوبات وسوء الفهم لدى الطلبة، ليساعدهم على تقييم المعرفة والفهم والمهارات والاتجاهات والقيم والدافعية ومهارات الإدراك في المستويات العليا، وفاعلية المخرجات التعليمية في سياق الحياة الواقعية، ويبين أن الطالب مسؤول عن عملية التعلم كما يساعد الطلبة المبدعين في عملية التقويم التأملي والضبط الذاتي، ومن أهم أغراضه انه يستند إلى عدد من مصادر المعلومات والأدوات ولا يقتصر إلى مقرر معين وليس إلى أداة واحدة مثل الاختبارات، ومنح الطلبة شهادات توثق تحصيلهم ومهاراتهم، أي التقويم التربوي البديل يوثق المهارات التي اكتسبها الطلبة بجانب حصيلة المعلومات والمعارف التي تعلمها (علام، 2007).

مشكلات التقويم البديل ومحدداته:

نظراً لحدثة التقويم البديل وطبيعته المعقدة نسبياً فإنه يواجه بعدد من المشكلات لعل من أبرزها، ضعف معرفة المعلمين ومهاراتهم بإجراءات التقويم البديل، وعدم تقبل بعض الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور وغيرهم بجدوى التقويم البديل وأهميته وبعضهم يقاوم هذا النوع من التقويم لعدم تعودهم عليه، كما أن هنالك شكوك تثار حول موضوعية وعدالة هذا النوع من التقويم، إذ يعيب عليه بعض المتخصصين في مجال التقويم التربوي احتمالية حدوث تحيز من قبل المعلمين القائمين عند تقويم أداء الطلاب في مهام التقويم، ويعزى ذلك لعدم تمكن المعلمين القائمين على التقويم من الأدوات والمهارات والمعايير التي يمكن أن تستخدم أثناء عملية التقويم لان التقويم البديل يحتاج إلى وصف دقيق للمهارة بعد تجزئتها إلى مهام متتالية ومتداخلة، كما أن هذا النوع من التقويم يستنفذ وقتاً أطول من المعلم في إعداد واختيار مهام التقويم وفي تقدير أداء الطلاب فيها، كما يصاحب التقويم البديل ارتفاع التكلفة الاقتصادية مقارنة بالتقويم التقليدي، وصعوبة عمل مهام حقيقية مرتبطة بواقع حياة الطالب وعدم توفر المصادر التي تمكن الطلبة من البحث والاستقصاء للإجابة عن الأسئلة المهمة المتعلقة بالمهام تعتبر من المعوقات الرئيسة للتقويم البديل، وصعوبة إدارة الصف في ظل انشغال المعلم في تقويم أداء أحد الطلاب أو مساعدته واحتمال حدوث حالة من الفوضى وانفلات النظام من جراء ذلك، في حين زخم المنهاج وضيق الوقت لدى المعلمين يعتبر من المعوقات التي تمنع من تطبيق التقويم البديل في الصفوف المدرسية (الخليلي، 1998).

جدول (1) مقارنة بين التقويم البديل والتقويم التقليدي

التقويم البديل	التقويم التقليدي
يأخذ شكل مهام حقيقية مطلوب من الطلاب إنجازها أو أدائها	يأخذ شكل اختبار تحصيلي أسئلته كتابية . قد لا تكون لها صلة بواقع الطالب مطلوب من الطلاب الإجابة عنها باختيار إجابة صحيحة أو تكملة عبارة أو كتابة جمل قصيرة
تتطلب من الطلاب تطبيق معارفهم ومهاراتهم ودمجها لإنجاز المهمة	تتطلب من الطلاب تذكر معلومات سبق لهم دراستها
يوظف الطلاب مهارات التفكير العليا لأداء المهمة (مهارات، التطبيق، التحليل، التقييم، التركيب)	يوظف الطلاب عادة مهارات التفكير الدنيا لإنجاز المهمة (مهارات التذكر، الاستيعاب).
يستغرق إنجاز المهمة وقتاً طويلاً نسبياً يمتد لعدة ساعات أو عدة أيام.	تستغرق الإجابة عن الاختبارات التحصيلية وقتاً قصيراً نسبياً (ما بين 15 دقيقة إلى 120 دقيقة عادة).
يمكن أن يتعاون مجموعة من الطلاب في إنجاز المهمة.	إجابة الطلاب على الاختبار التحصيلي فردية
يتم تقدير أداء الطلاب في المهام اعتماداً على قواعد (موازين) تقدير.	يقرر أداء الطالب في الاختبار بالدرجة (العلامة) التي حصل عليها بناءً على صحة إجابته عن الأسئلة.
يتم تقييم الطلاب بعدة أساليب: اختبارات الأداء، حقائب الإنجاز، مشروعات الطلاب الخ.	يقتصر تقييم الطلاب عادة على الاختبارات التحصيلية الكتابية.

(زيتون، 2008).

المحور الثاني: مناهج الرياضيات:

يفرض التقدم العلمي الذي نعيشه ضرورة الاهتمام بمناهج الرياضيات المدرسية باعتبارها من المناهج الديناميكية من جانب التطور التكنولوجي والمعرفي السريع ومن حيث احتوائها على الكثير من المعارف والمهارات والخبرات التعليمية، فكان من الضروري مواكبة هذا التطور حتى ينعكس على مناهج الرياضيات لان التحديات المعاصرة تفرض ضرورة تحسين نوعية التعليم بشكل عام وتعليم مناهج الرياضيات بشكل خاص كما تزود الطلبة بعض المهارات والكفايات الضرورية لهذا العصر ومن أهمها امتلاك مهارة التواصل العلمي والثقافي ومفاتيح المعرفة، والقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات، وامتلاك مهارة التفكير الناقد والبناء والاستدلال (النجدي، 2003).

يقتضي التطور الحديث في تعلم الرياضيات تطوير أساليب تدريس وأدوات تقييم حديثة، وهذا يعني الابتعاد عن أسلوب التلقين وتحفيز المعلومات وأدوات التقييم التقليدية، لان مناهج الرياضيات تتضمن في محتواها العديد من المعارف والمفاهيم والمهارات والأنشطة الذي يتطلب دورا فعالا من الطالب في تنفيذ المهارات وتطبيق المعارف ليتحول من دور المتلقي للمعلومات إلى دور المشارك في عملية التعليم والتعلم، الأمر الذي حمل الطالب قسما كبيرا من مسؤولية التعلم ذو المعنى في الرياضيات الذي يحدث من خلال قيام الطالب بتنفيذ الأنشطة وجمع المعلومات وتحليل البيانات والمشاركة في صياغة محكات التقييم والتعاون مع زملائه وتقييم ذاته (زيتون، 2000).

ولان استراتيجيات التقييم البديل تتطلب استخدام أساليب تقييم متنوعة، تحقق التأكد من نمو الفرد في جميع جوانبه المعرفية والمهارية والوجدانية، كما تسهم في زيادة تحسين تعلم الطالب وتعديل مفاهيمه وزيادة مهاراته، وليس بمجرد الاكتفاء بتحديد مستواه ومنحه الدرجة، وسعيا لمراعاة معايير جودة التقييم في تعلم الرياضيات، ومعايير القومية الخاصة بالتربية العملية في الولايات المتحدة الأمريكية التي تؤكد على استخدام استراتيجيات التقييم البديل في تقييم تعلم الرياضيات.

ويرى الباحث أن مناهج الرياضيات يحتاج إلى خصوصية في مجالات التقييم، وذلك لأنه يحتوي على مهارات ومعارف كثيرة بشكل عمودي وأفقي اذ تحتاج إلى استمرارية في التقييم، وقد أصبحت الاختبارات لا تساعد المعلم على تحديد ما تم تحقيقه أو اكتسابه من الأهداف والمهارات،

فان التقويم البديل على مقدرة عالية لتحديد ما اكتسبه المتعلم في مجال المعارف والمهارات معاً ويشكل مستمر، وذلك بسبب تنوع الأدوات التي يمكن أن يستخدمها المعلم في تقويم أداء طلبته.

المحور الثالث: الدراسات السابقة العربية والأجنبية:

الدراسات العربية السابقة المتعلقة بالتقويم البديل:

بمراجعة الادب السابق وجد الباحث ان هناك دراسات بحثت في استراتيجيات وأدوات التقويم البديل حيث هدف دراسة (مصطفى، 2009) التعرف إلى أثر استخدام اساليب التقويم البديلة على تحصيل طلبة الصف العاشر في التربية الوطنية والمدنية واتجاهاتهم نحوها، واتبع الباحث المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (172) طالبا وطالبة من طلاب الصف العاشر تم اختيارهم بطريقة قصدية من مدارس التربية والتعليم (لواء الرصيفة) موزعين على 6 شعب دراسية، تم اختيار مجموعة ضابطة مكونه من 3 شعب صفية ومجموعة تجريبية مكونه من 3 شعب دراسية، طبق اسلوب التقويم البديل على المجموعة التجريبية، حيث استخدم تقويم الأقران، التقويم الذاتي، العروض الشفوية، الملاحظة، تقويم الأداء داخل المجموعة، المشروع، والتقويم التقليدي على المجموعة الضابطة، وتكونت ادوات الدراسة من اختبار المتطلبات السابقة، اختبار تحصيلي، استبانة الاتجاهات نحو مادة التربية الوطنية والمدنية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية لطريقة التقويم البديل على التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، أوصت الباحثة باستخدام اساليب التقويم البديل لمادة التربية الوطنية والمدنية لما لها من اثر ايجابي في تحسين اداء الطلبة، كما اقترحت الدراسة اعداد دورات تدريبية للمعلمين لتعريفهم على اهمية اساليب التقويم البديل، وكيفية استخدامها داخل الغرف الصفية.

وهدف دراسة (البشير وبرهم، 2009) إلى استقصاء درجة استخدام معلمي الرياضيات واللغة العربية لاستراتيجيات التقويم البديل وأدواته في الاردن، تكونت عينة الدراسة من (86) معلم ومعلمة، تم عمل مقابلات شخصية مع (20) معلما ومعلمة، واتبع الباحث المنهج الوصفي الكمي والنوعي، واظهرت النتائج ان درجة استخدام المعلمين لاستراتيجية التقويم المعتمد على الورقة والقلم كانت مرتفعة، واستراتيجية التقويم المعتمد على الاداء والملاحظة، التواصل كانت متوسطة، بينما

كانت درجة استخدامهم قليله لإستراتيجية مراجعة الذات ولإستخدام ادوات التقويم البديل، ودلت نتائج الدراسة على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لأثر التخصص، سنوات الخبرة، ولأثر الدورات التدريبية، في ضوء النتائج اوصت الدراسة إلى عقد دورات تدريبية للمعلمين وتطبيق ادوات واستراتيجيات التقويم البديل.

بينما هدفت (دراسة البلاونة، 2010) إلى استقصاء فاعلية استراتيجية التقويم القائم على الاداء في تنمية التفكير الرياضي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية، تكونت عينة الدراسة من (74) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي العلمي في مدرسة مآدبا الثانوية للناث في محافظة مآدبا، عُينت المجموعة الأولى تجريبية والمجموعة الثانية ضابطة قُومت بالطريقة التقليدية، تم تطبيق اختبار التفكير الرياضي واختبار حل المشكلات كأداة للدراسة، اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات الحسابية في اختبار التفكير الرياضي وحل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية، واوصى الباحث في ضوء هذه النتائج باجراء مزيد من الدراسات على التقويم البديل، واصدار ادلة خاصة حول تقويم الطلبة في الرياضيات، ووضع برامج لتدريب المعلمين، كما دعا إلى التقويم في التدريبات الصفية والوجبات المنزلية لتشمل مهمات ادائية تضع الطلبة في مواقف ومشكلات تحفزهم على التفكير بشكل منطقي.

كما هدفت دراسة (حميد، 2013) إلى معرفة اثر توظيف اساليب التقويم البديل في تنمية التفكير التأملي ومهارات رسم الخرائط بالجغرافيا لدى طالبات الصف العاشر الأساسي، تكونت عينة الدراسة من (64) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي بمدرسة فهمي الجرجاوي الأساسية غزة، حيث تم توزيع الطالبات عشوائيا على شعبتين، شعبة ضابطة وشعبة تجريبية، واتبع الباحث المنهج التجريبي للمجموعتين، وأعد اساليب تقويم بديلة (تقويم الأقران والتقويم الذاتي)، واستخدم اداتان اختبار التفكير التأملي واختبار مهارات رسم الخرائط، واطهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي البعدي واختبار مهارات رسم الخرائط البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وأوصى الباحث بناءً على النتائج بضرورة توظيف أسلوبَي التقييم الذاتي وتقييم الأقران في المقررات الدراسية.

بينما هدفت دراسة (الخالدي، 2014) التعرف إلى درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة لمهارات التقييم البديل تخطيطاً واستخداماً لأدواته ومتابعة نتائجه، استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وكانت اداة الدراسة الاستبانة لجمع بيانات الدراسة، قام باختيار عينة عشوائية بسيطة مكونة من (19) مشرفاً ومشرفة تربوية من اصحاب الاختصاص، و(77) مديراً ومديرة مدرسة متوسطة في مدينة الطائف واطهرت النتائج ضعف درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة لمهارات واستخدام ومتابعة التقييم البديل، واوصى الباحث بضرورة تدريب المعلمين على مهارات التقييم البديل.

وهدف دراسة (علاونة، 2014) التعرف إلى الاحتياجات التدريبية في استراتيجيات التقييم البديل وأدواته عند معلمي الرياضيات في مديرية التربية والتعليم في مدينة نابلس، اتبع الباحث المنهج الوصفي، حيث استخدم الباحث استبانة مؤلفة من (31) فقرة لجمع البيانات، وطبقت بشكل عشوائي على (171) معلماً ومعلمة، واطهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاحتياجات التدريبية في استراتيجيات التقييم البديل وأدواته عند معلمي الرياضيات تعزى لمجال الدراسة، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاحتياجات التدريبية لأستراتيجيات التقييم البديل وأدواته تعزى لمتغيرات النوع الاجتماعي، والمؤهل العلمي، والمرحلة الدراسية، وسنوات الخبرة، ومكانة المدرسة، واوصى الباحث بضرورة اعداد برامج تدريبية للمعلمين تهدف إلى تطوير مهاراتهم في مجال ادوات التقييم البديل.

وذهب (الأشقر، 2015) في دراسته التعرف إلى أثر توظيف التقييم البديل في تنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الرابع الأساسي، اتبع الباحث المنهج التجريبي في الدراسة، تكونت عينة الدراسة (96) طالبا من الصف الرابع الاساسي تم اختبارهم بشكل عشوائي من مدرسة عوني الحرتاني الاساسية للبنين قسمت إلى ثلاث مجموعات مجموعتين تجريبيتين الاولى تدرس بالاقران والثانية باستخدام خرائط المفاهيم والثالثة مجموعة ضابطة تدرس بالتقويم التقليدي، حيث

كانت اداة الدراسة اختبار التفكير الرياضي علما ان التفكير الرياضي كان متغيرا تابعا، وظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في اختبار التفكير الرياضي لصالح المجموعتين التجريبيتين باستخدام تقويم الاقران والتقويم باستخدام خرائط المفاهيم، وأوصى الباحث بضرورة وضع برنامج متكامل لتنمية التفكير بشكل عام وتنمية التفكير الرياضي بشكل خاص، وتدريب المعلمين على استخدام اساليب التقويم البديل وخاصة تقويم الاقران والتقويم باستخدام خرائط المفاهيم في تدريس الرياضيات.

الدراسات الأجنبية السابقة المتعلقة بالتقويم البديل:

هدفت دراسة وات (Watt، 2005) التعرف إلى الاتجاهات السائدة نحو استخدام التقويم في مادة الرياضيات، استخدمت الباحثة استبانة مسحية تجمع البيانات واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، تكونت عينة الدراسة من (60) معلما ومعلمة من معلمي الرياضيات يعملون في (11) مدرسة ثانوية في مدينة سدني الاسترالية، وكانت نتائج الدراسة تفضيل معلمي الرياضيات المشاركين لاستخدام طرق التقويم البديل مقارنة بالتقويم التقليدي وارتفاع نسبة تفضيل المعلمين للتقويم البديل تبعاً لسنوات الخبرة.

وهدف دراسة سينج (Cheng، 2006) التعرف إلى ممارسة معلمي العلوم في استخدام ادوات التقويم البديل وتطبيقاتها العملية في برامج تدريبهم وتنميتهم مهنيًا، حيث تم اختيار عينة قصدية مكونة من (8) معلمين للعلوم يعملون في (4) مدارس ثانوية في الصين، حيث استخدم الباحث اداة المقابلة لجمع البيانات، وظهرت النتائج يستخدمون مجموعة متنوعة من ادوات التقويم البديل في مادة العلوم مثل تقييم الاداء عن طريق اجراء التجارب العلمية، وتقييم الاقران، وتقييم ملفات الانجاز، والاتجاهات، والعروض التقديمية، وتدني مستوى خبرات المتعلمين بأدوات التقويم البديل والأعباء الدراسية وضيق وقت الحصص الصفية وضعف مهارات الطلاب كانت اهم الصعوبات التي واجهت المعلمين في تطبيق التقويم البديل في العلوم.

وهدف دراسة وكستروم (Wikstrom، 2007) إلى معرفة درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في تقويم العملية التعليمية واتجاهاتهم نحو استخدامها، حيث

تكونت عينة الدراسة من (16) معلماً من المرحلة الاساسية في السويد، استخدمت الباحثة الاستبانة كاداة لجمع البيانات، وأشارت نتائج الدراسة ان (14) معلماً يستخدمون استراتيجيات التقويم البديل كالمشاريع والمناقشات الصفية والعرض والتقديم ووجود اتجاهات ايجابية نحوها، واستخدم معلمين فقط الاختبارات واساليب تقويم تقليدية.

اما دراسة **كوريلو وسبيني (Coruhlu & Cepni، 2010)** هدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريبي للمعلمين اثناء الخدمة مرتبط بالتقويم البديل على معرفة المعلمين واتجاهاتهم، حيث استخدم في البحث منهجية دراسة الحالة، تكونت عينة الدراسة من (6) معلمين اترك يدرسون العلوم والتكنولوجيا، وأداة الدراسة تكونت من اختبار تحصيلي ومقياس اتجاهات ومقابلات شخصية، توصلت الدراسة إلى تأثير البرنامج التدريبي في تنمية معارف واتجاهات معلمي العلوم والتكنولوجيا في استخدام التقويم البديل، واوصى الباحث اعادة صياغة وبناء محتوى البرامج التدريبية اثناء الخدمة ليكون متناسباً مع المناهج الدراسية الجديدة.

كما هدفت دراسة **(شأتاي ÇAĞATAY، 2012)** إلى معرفة اثر ملف الانجاز كتقويم بديل على تحدث اللغة الانجليزية في تركيا، أجرت الباحثة التجربة على طلبة الدراسات العليا في جامعة بلكنت، والمعلمين، والمدراء، حيث ركزت الفرضية على مزايا وعيوب ادوات التقويم البديل في عينة الدراسة، وكان عدد المشاركين (77) تركي، وخمسة معلمين، ومديرين، وجميعهم في قسم اللغة الانجليزية في جامعة بلكنت، وبعد تنفيذ الفصل الدراسي بإستخدام طريقة التقويم بملف الإنجاز المسموع، وزعت الباحثة استبانات، ومن ثم أجريت مقابلات فردية مع خمسة مجموعات بؤرية، والمعلمين، بالإضافة إلى المديرين، وكشفت النتائج أن هنالك وجهات نظر إيجابية لأصحاب القرار (المديرين والخمسة المعلمين)، نحو التعلم بالتقويم البديل، حيث أنهم رأوا أن هذه الطريقة تحسن المهارات الشفهية للطلاب، وتزيد مهارات التفكير الذاتي، في حين اعرب الطلبة عن تقديرهم لهذه الجوانب، واتفقوا ايضاً على انها تعزز من قدرة الطالب على التقييم والنقد الذاتي، كما اتفقوا على أنها قد تكون عقبة كبيرة على جزء من المعلمين الذين لا يمكنهم التعامل مع هذه الطريقة، ووصت الباحثة أن على الجهات المسؤولة استخدام هذه الطريقة في التعليم بطريقة بديلة

عن التعليم التقليدي لما لها من نواحي ايجابية لتحسين مهارات التحدث باللغة الأجنبية، وبالتالي تحسين مهارات التقييم.

وهدفـت دراسة (برامول ورائفورد Bramwell & Rainford، 2014) إلى معرفة اثر استخدام المدرسين للخرائط المفاهيمية كاستراتيجية تقييم بديلة في صفوف البيولوجيا للمستوى المتقدم على المهارات المعرفية لدى الطلاب واثـرها على مفاهيم علم الأحياء المختارة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لهذه الدراسة في اختبار قبلي وبعدي، حيث اعتمد الباحث في ادوات جمع البيانات ضمن اختبار المهارات البيولوجية المعرفية، والمقابلات والوثائق الشخصية، وعينة الدراسة تكونت من (106) طالب و(8) مدرسين، واطهرت النتائج ان طلاب المجموعة التجريبية الذين استخدموا الخرائط المفاهيمية افضل من المجموعة الضابطة في المهارات المعرفية لاختبار الاحياء، وكذلك صفوف البيولوجيا التي استخدمت الخرائط المفاهيمية، وأوصى الباحث باستخدام المدرسين لخرائط المفاهيم كإستراتيجية تقييم.

بينما هدفت دراسة دريسكل (Driskill، 2014) إلى معرفة اثر طريقة مونتسوري لتقييم الرياضيات على تقييم الرياضيات، لنيل درجة الماجستير من جامعة كاثرين بمدينة صوفيا، في الولايات المتحدة، اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، وشملت الدراسة ستة طلبة تتراوح اعمارهم من (9-11) سنة في المدارس العامة، تم استخدام التقييم القبلي والبعدي وطريقة الملاحظة، وإستبيان موجز عن المواقف تجاه انواع مختلفة من التقييم من اجل جمع البيانات، وبعد اجراء التجربة اظهرت نتائج تحليل البيانات زيادة قدرها (84%)، في زيادة مستوى التعلم للرياضيات لصالح التقييم البديل، فضلاً عن زيادة حماس الطلبة ودافعيتهم للتعلم مقارنة بالطريقة التقليدية، وتشير أيضاً نتائج هذا البحث على أن نتائج اداء الطلاب افضل بعد ممارسة طريقة مونتسوري، وتزيد من قدرة الطلاب للتفكير الناقد، واوصت الباحثة بإستخدام هذه الطريقة في التعليم، لانها تزيد من فاعلية التعليم، وتحسينه.

فيما ذهبت دراسة ايوب والعسالي وابو عيده وسليمان (Ayyoub، Assali ، & Suleiman، Abu Eideh ، 2017) إلى معرفة اثر استخدام اسلوب التقييم الذاتي وتقييم

الأقران في تحسين نتائج التعليم والتدريس لطلبة الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، اتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وشملت الدراسة 3 مسابقات تجريبية مختلفة من الدراسات العليا، تم استخدام التقويم الذاتي وتقويم الأقران والدورات التعليمية من أجل جمع البيانات، بعد إجراء الدورة التعليمية الأولى اثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين تقييم الدكتور والتقويم الذاتي وتقويم الأقران للمسابقات التعليمية الثلاثة، ثم تابعت التجربة على المساق الثالث بنفس الأدوات وتبين انه في الدورة الثانية والثالثة هناك علاقة خطية متزايدة حسب المقيم، وتشير أيضاً نتائج هذا البحث على أنه في الدورة التعليمية الثالثة لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين تقييم الدكتور والتقويم الذاتي وتقييم الأقران، واوصت الدراسة باستخدام هذه الطريقة في التدريس والتعليم للدراسات العليا، لأنها تزيد من الفاعلية وتحسين التعليم ونتائج.

التعقيب على الدراسات السابقة:

أولاً: من حيث الأهداف الدراسية:

تنوعت الأهداف بالنسبة للدراسات السابقة حيث ان بعض الدراسات هدفت إلى تصميم برنامج تدريبي للمعلمين من أجل استخدام التقويم البديل، ومعرفة الاحتياجات التدريبية والاتجاهات وممارسة المعلمين للتقويم البديل، وهدفت بعض الدراسات إلى توظيف التقويم البديل في تنمية التفكير الرياضي وحل المشكلات، وبعضها في تنمية المهارات المعرفية والتفكير التأملي لدى الطلبة من أجل نتائج التعليم والتحصيل.

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات التي تهدف إلى معرفة اثر التقويم البديل وخصوصاً دراسة (مصطفى، 2009)، التي تهدف إلى معرفة مدى اثر التقويم البديل واستراتيجياته على التحصيل الدراسي واتجاهات الطلاب وخفض القلق لديهم في مادة التربية الوطنية والمدنية للصف العاشر، ودراسة ايوب والعسالي وابو عيده وسليمان (Ayyoub، & Assali ، & Abu ، & Eideh، Suleiman ، 2017) على طلبة الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية، ولكن الدراسة الحالية تتميز بالكشف عن اثر استخدام استراتيجيات التقويم البديل على تحصيل طلاب

المرحلة الأساسية الدنيا للصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات في المدارس الحكومية لمحافظة نابلس.

ثانياً: من حيث منهج الدراسة:

بعض الدراسات اتبعت المنهج الوصفي، وبعض الدراسات استخدمت منهج دراسة الحالة، واتبعت بعض الدراسات المنهج التجريبي أو شبه التجريبي حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة.

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي اتبعت المنهج التجريبي أو شبه التجريبي.

ثالثاً: من حيث الأدوات المستخدمة في الدراسة:

بعض الدراسات استخدمت الملاحظة، والمقابلة، والاستفتاء، فيما استخدمت بعض الدراسات (الاستبيان)، بينما بعض الدراسات استخدمت الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الرياضي واختبار رسم الخرائط.

تتفق الدراسة الحالية مع جميع الدراسات التي استخدمت الاختبارات ولكن ما يميز الدراسة الحالية انها استخدمت الدورات التعليمية، الاختبارات، وسلام التقدير اللفظي كأداة للدراسة.

رابعاً: من حيث عينة الدراسة:

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في اختيار عينة الدراسة من طلاب المدارس، ولكن اقتصرَت الدراسة الحالية على طلبة الصف الرابع الاساسي.

خامساً: من حيث نتائج الدراسة:

جميع الدراسات التي تناولت التقويم البديل اظهرت الدور الفاعل في العملية التعليمية ووجود فروق ذات دلالة احصائية في النتائج بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

تتفق الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة بوجود اثر للتقويم البديل لأنها تجعل الطالب المحور الرئيسي للعملية التعليمية.

سادساً: من حيث استخدام استراتيجيات التقويم البديل والمنهج التجريبي في الدراسات:

استخدم (البلاونة، 2010) استراتيجية التقويم القائم على الأداء، واستخدم (برمول، 2014) استراتيجية التقويم القائمة على خرائط المفاهيم، بينما استخدمت الباحثة (مصطفى، 2009) استراتيجية (التقويم الذاتي، تقويم الأقران، العروض الشفوية، الملاحظة، المشروع) على مادة التربية الوطنية والمدنية للصف العاشر، واستخدم (حميد، 2013) في دراسته استراتيجية تقويم الأقران والتقويم الذاتي على مادة الجغرافيا، فيما استخدم (الأشقر، 2015) استراتيجية تقويم الأقران وخرائط المفاهيم في مادة الرياضيات للصف الرابع لوحدة القياس والهندسة المقررة الفصل الدراسي الثاني، وعلى طلبة الجامعات استخدم دراسة (ايوب والعسالي وابو عيده وسليمان Ayyoub & Assali، 2017، & Suleiman ، & Abu Eideh ، 2017) ، التقويم الذاتي وتقويم الأقران.

تتفق دراستي مع الدراسات السابقة في استخدام استراتيجيات التقويم البديل حيث تقتصر على استراتيجية تقويم الأقران والتقويم الذاتي، على مادة الرياضيات للصف الرابع الاساسي، اضافة إلى سلالمة التقدير اللفظي كأداة من ادوات التقويم البديل.

اذ استخدم تقويم الأقران كل من الباحثون (مصطفى، 2009) في مادة التربية الوطنية والمدنية، (حميد، 2013) في مادة الجغرافيا، (الأشقر، 2015) في مادة الرياضيات، بينما استخدم التقويم الذاتي كل من (مصطفى، 2009) في مادة التربية الوطنية والمدنية، (حميد، 2013) في مادة الجغرافيا.

ولكن تختلف دراستي الحالية في استخدام استراتيجية تقويم الأقران والتقويم الذاتي في الوحدة الثامنة الضرب القسمة "2" من الفصل الدراسي الثاني لمقرر الرياضيات بخلاف الدراسات السابقة التي لم يستخدم أي منها التقويم الذاتي على مادة الرياضيات والقليل من الدراسات التي استخدمت تقويم الاقران.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة

تصميم الدراسة

مجتمع الدراسة

عينة الدراسة

أدوات الدراسة

إجراءات الدراسة

متغيرات الدراسة

المعالجات الإحصائية

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

مقدمة:

يتضمن هذا الفصل وصفا لمنهجية ومجتمع وعينة الدراسة، كما يتضمن وصفا لأدواتها وطرق إعداد هذه الأدوات والتأكد من صدقها، كما يوضح إجراءات الدراسة ومتغيراتها والمعالجات الإحصائية.

منهج الدراسة:

نظرا لطبيعة الدراسة التي تبحث في أثر استخدام التقويم البديل والدورات التعليمية على تحصيل طلبة الصف الرابع في مادة الرياضيات، اتبعت الدراسة الحالية التصميم التجريبي.

تصميم الدراسة:

تعد هذه الدراسة من الدراسات التجريبية التي درست اثر استخدام اساليب التقويم البديل والدورات التعليمية على تحصيل طلبة الصف الرابع في مادة الرياضيات في مدارس محافظة نابلس مقارنة بطرق التقويم الاعتيادية، ويمكن التعبير عن تصميم الدراسة بالرموز على النحو الآتي:

G1 RA X1 OT OS OP

G1 RA X1 OT

G2 RA X2 OT

G3 RA OT

حيث أن:

G₁: المجموعة التجريبية الأولى، G₂: المجموعة التجريبية الثانية، G₃: المجموعة الضابطة، X₁: المعالجة باستخدام إستراتيجيات وأدوات التقويم البديل، X₂: المعالجة باستخدام أدوات التقويم البديل، RA: تعيين عشوائي، O_T: نتائج تصحيح المعلم، O_S: نتائج تصحيح الطالب لنفسه (التقويم الذاتي)، O_P: نتائج تصحيح الطالب لزميله (تقويم الأقران).

مجتمع الدراسة:

اشتمل مجتمع الدراسة على جميع طلبة الصف الرابع الأساسي في مدارس محافظة نابلس الحكومية، خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2016/2017م، وقد بلغ عدد أفراد مجتمع الدراسة (2532) طالباً.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة عشوائياً بطريقة عنقودية في محافظة نابلس حيث قُسمت إلى ثلاثة أقسام وهي: الشمال تكونت العينة من مدرسة ذكور ياصيد الثانوية ومدرسة بنات ياصيد الثانوية، ومدارس مدينة نابلس حيث تكونت العينة من مدرسة الخنساء الأساسية للبنات ومدرسة ابن حزم الأساسية للبنين، ومدارس شرق نابلس حيث تكونت العينة من مدرسة بيت دجن الثانوية للبنات ومدرسة بيت دجن الأساسية للبنين، وقد بلغ مجموع عينة الدراسة (161) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع الأساسي في مدارس محافظة نابلس، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات تجريبية أولى درست وحدة الضرب والقسمة "2" باستخدام إستراتيجيات وأدوات التقويم البديل، وتجريبية ثانية درست باستخدام أدوات التقويم البديل والثالثة ضابطة درست الضرب والقسمة "2" بالطريقة الإعتيادية كما هو موضح في جدول (2).

جدول (2) توزيع أفراد عينة الدراسة.

المجموعة	اسم المدرسة	عدد الطلاب	المجموع
التجريبية الأولى	ذكور ياصيد الثانوية	21	53
	بنات بيت دجن الثانوية	32	
التجريبية الثانية	ذكور ابن حزم "ب"	24	48
	الخنساء الأساسية للبنات	24	
الضابطة	بنات ياصيد الثانوية	21	60
	ذكور بيت دجن الأساسية	39	
المجموع			161

أدوات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من فرضياتها، قام الباحث بإعداد وبناء أدوات الدراسة وهي أوراق عمل تتضمن المهارات لكل درس، وسلام التقدير اللفظي لكل درس مرتبط بمهارات ورقة العمل التي ستنفذ بواسطة الدورات التعليمية، كما يتضمن سلم التقدير اللفظي تحليل المهارة والدرجة لكل جزء من اجزاء المهارة وهكذا لكل درس من الدروس الأربعة للوحدة الثامنة من كتاب الرياضيات للصف الرابع الاساسي، والاختبار التحصيلي البعدي.

وفيما يلي توضيحا لكل منها:

أولا: أوراق العمل:

اعد الباحث للدروس الأربعة 4 أوراق عمل مستقلة، تشمل كل واحدة على جميع المهارات المطلوب تعليمها للطلبة من ذلك الدرس، حيث تكونت الورقة الواحدة من ثلاث مستويات معرفيه تذكر، وتطبيق واستدلال، كما هو موضح في الملحق(2)، وقد تم إعداد وتحكيم أوراق العمل من قبل اصحاب الاختصاص كما هو موضح في الملحق(5).

وتهدف هذه الأوراق إلى قياس نتائج أداء تعلم طلبة الصف الرابع في وحدة الضرب والقسمة "2" من كتاب الرياضيات المقرر تدريسه في العام الدراسي 2016/2017 بواسطة اداء الطلبة بعد تكليفهم بمهام حقيقية وواقعية الملحق (6).

ثانياً: سلم التقدير اللفظي Rubric:

بعد اطلاع الباحث على الأدب التربوي المتعلق بسلام التقدير ونماذج لسلام التقدير اللفظية 'Rubrics' التي تستخدم في تقويم أداء الطلبة في مواد مختلفة، قام الباحث بتحديد المهارات الرئيسية والتي تمثلت في تحليل المهارات لكل درس ثم تحليل كل مهارة إلى خطوات (معايير) وتوزيع الدرجات على كل خطوة أو معيار كما في الملحق (1) الذي يوضح المهارات التعليمية لكل درس وكيفية تقييمها بواسطة سلام التقدير اللفظي Rubrics، والملحق (3) يوضح سلام التقدير اللفظي Rubrics الخاصة بتقييم أوراق العمل (تقييم المعلم، التقويم الذاتي، تقويم الأقران)، ومن المهم ذكره أن التقويم البديل يعمل على اكتساب المهارات وتنمية المعارف لدى المتعلم لأنه يعالج مهام حقيقية مرتبطة بواقع حياة المتعلم، كما انه يزيد من قدرة المتعلم على التفسير والتحليل والتنبؤ، مما ينعكس ذلك على زيادة تحصيل المتعلم.

صدق سلم التقدير اللفظي:

تم عرض سلام التقدير على مجموعة محكمين من ذوي الاختصاص للتأكد من ملائمة المعايير الرئيسية في سلم التقدير اللفظي مع المهارات في أوراق العمل والتحقق من خطوات تنفيذ المهارات كما هو موضح في الملحق (5).

ثالثاً: الاختبار التحصيلي:

تم الحصول من مركز القياس والتقويم (الإدارة العامة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية) على عدة نماذج من الأسئلة العالمية، مقسمة إلى ثلاث مستويات معرفيه وهي التذكر، والتطبيق والاستدلال، وتم أخذ عينه عشوائية من هذه الأسئلة لأغراض الدراسة كما هو موضح في الملحق (4).

إجراءات الدراسة:

تمثلت إجراءات الدراسة بالخطوات الآتية:

1. تحديد وحدة دراسية من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لتمثيل موضوع الدراسة وهي الوحدة الثامنة من الفصل الدراسي الثاني الضرب والقسمة "2".

2. قُسمت المادة التعليمية لموضوع الدراسة إلى أربع دروس وهي ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلتين، ضرب عدد من ثلاث منازل بعدد من منزلتين، قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين وقسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين، خصص لكل منها عدد من الحصص بلغ مجموعها (20) حصة صفية، بواقع أربعة أسابيع.

3. اختيار مجموعة من مدارس محافظة نابلس لتنفيذ الدراسة فيها، قُسمت عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات تجريبية أولى، وتجريبية ثانية، ومجموعة ضابطة، وفيما يلي توضيحاً لكل منها:

- المجموعة التجريبية الاولى: تكونت من (53) طالباً وطالبة تم استخدام إستراتيجيات التقويم البديل وأدواته كطريقة لتقويم تحصيلهم في الوحدة الدراسية.
- المجموعة التجريبية الثانية: تكونت من (48) طالباً وطالبة تم استخدام أدوات التقويم البديل كطريقة لتقويم تحصيلهم في الوحدة الدراسية.
- المجموعة الضابطة: تكونت من (60) طالباً وطالبة تم استخدام الطريقة الإعتيادية لتقويم تحصيلهم في الوحدة الدراسية.

4. إعداد الأدوات التي استخدمت في هذه الدراسة وفق الإجراءات الآتية:

- تحديد المهارات (الأهداف السلوكية) لكل درس من الدروس الأربعة، وبناء ورقة عمل لكل درس تتضمن اسئلة واقعية من البيئة المحيطة تهدف إلى تحقيق المهارات المراد تعليمها في كل درس.
- تجزئة المهارات إلى خطوات للوصول إلى الاجابة النهائية بواسطة سلم التقدير اللفظي وإعطاء كل خطوة درجة مناسبة من أجل التقويم الملحق (1).
- صياغة فقرات أوراق العمل، كما هو موضح في ملحق (2).
- إعداد سلم تقدير لفظي (Rubric) لكل ورقة عمل تكون من أربع مستويات 1- مبتدأ 2- متطور

3- بارع 4- مثالي، الملحق (3).

- عرض أوراق العمل وسلام التقدير على الخبراء والمختصين.

- إعداد مهمات حقيقية بواسطة طلبة المجموعات التجريبية وتمثلت هذه المهمات بالعروض التقديمية حول الدروس الأربعة، حيث كلف الطلبة بناءً على الدرس التعليمي بكتابة أسئلة واقعية على الضرب والقسمة مرتبطة بعمل العائلة أو البيئة وتم مناقشتها وتقييمها داخل الغرفة الصفية على شكل مجموعات ثم تقديم التغذية الراجعة لهم، من أجل استخدامات الضرب والقسمة في الحياة العملية والتعرف على أهميتها وكيفية توضيفها في الحياة.
- 5. التحقق من صدق الأدوات، حيث تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في القياس والتقويم وأساليب الرياضيات في جامعة النجاح ومشرفي الرياضيات في التربية والتعليم كما في الملحق (5)، وذلك بهدف التأكد من الأمور الآتية:
- ارتباط فقرات أسئلة كل ورقة من أوراق العمل بأهداف الدرس المتضمن في وحدة الضرب والقسمة "2".
- وضوح فقرات أوراق العمل وسلامتها العلمية واللغوية.
- 6. التقدم بطلب إلى عمادة الدراسات العليا بالحصول على إذن من وزارة التربية والتعليم لإجراء الدراسة، وقد وجه عميد الدراسات العليا كتاباً إلى الجهات المعنية في مكتب تربية وتعليم محافظة نابلس، ومن ثم وجه مدير التربية والتعليم في محافظة نابلس كتاباً إلى المدارس المختارة من قبل الباحث، آذناً للباحث بإجراء دراسته فيها.
- 7. قام الباحث بتوزيع أدوات الدراسة، لكل مدرسة وفق العدد الوارد في إحصائيات مديرية التربية والتعليم، وقد جاءت أدوات الدراسة في رزمة واحدة، وقد وزعت الرزم الخاصة بكل مدرسة بمغلفات مغلقة، مطبوع على وجه كل مغلف اسم المدرسة، اسم الصف، عدد الطلبة في الصف، ويوم وتاريخ تنفيذ أوراق العمل والاختبار البعدي، عن طريق مكتب التربية والتعليم في محافظة نابلس.
- 8. اجتمع الباحث بمعلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي في المدارس المختارة، وأطلعهم على أدوات الدراسة التي سيتم تطبيقها خلال الوحدة الدراسية الواردة في مقرر الرياضيات للصف الرابع في وحدة الضرب والقسمة "2"، كما زود الباحث معلمي مدارس المجموعات التجريبية بأوراق العمل وسلام التقدير لتقييم أعمال الطلبة، كما زود الباحث مدارس المجموعة الضابطة بجميع الأدوات اللازمة لتنفيذ المهام.

9. جرى تطبيق الدراسة بواسطة الدورات التعليمية، تم خلالها تقييم كل ورقة عمل في المجموعة التجريبية الأولى بواسطة المعلم والطالب لنفسه (التقويم الذاتي) والطالب لزميله (تقويم الأقران) بناءً على أدوات التقويم البديل وإستراتيجياته، وذلك من خلال تزويد كل طالب أو طالبة من طلبة المجموعة التجريبية الأولى بنموذج لسلم التقدير اللفظي الخاص بورقة العمل لتقويم مهارة الإجابة، وثم مناقشة الطلبة في بنود المعايير التي يحتويها كل سلم تقدير لفظي وتقديم التغذية الراجعة للتأكد من تعلم المهارة المطلوبة، اما المجموعة التجريبية الثانية استخدمت سلالمة التقدير لمعرفة كيفية تقييم المعلم، وبعد الانتهاء من تطبيق المادة العلمية تم إجراء الاختبار البعدي.

10. تم جمع أوراق العمل والاختبار البعدي وتصحيحها ورصد درجات الطلبة للمجموعات التجريبية والضابطة، ليتم معالجتها إحصائياً.

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: الدورات التعليمية، المُقيم (تقييم المعلم، التقويم الذاتي، تقويم الأقران)، أسلوب التقويم، الجنس.

المتغيرات التابعة: نتائج أوراق العمل ونتائج الإختبار التحصيلي البعدي.

المعالجات الإحصائية:

1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

2. اختبار Tow Way ANOVA.

3. اختبار شففيه Scheffe.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والفرضية الأولى.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والفرضية الثانية.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

مقدمة:

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام أساليب التقويم البديل والدورات التعليمية على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات، وبعد تطبيق إجراءات الدراسة التي تمثلت بإعداد الأدوات المناسبة التي استخدمت في جمع البيانات، واستخدام التحليلات الإحصائية المطلوبة، وفيما يلي تحليلاً وصفيًا للنتائج التي تم التوصل إليها وفقاً لمتغيرات الدراسة وتصميمها.

أولاً: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول والفرضية الأولى:

هل هناك اختلاف في نتائج أداء تعلم طلبة الصف الرابع الأساسي للمجموعة التجريبية الأولى في مادة الرياضيات تعزى للمُقيّم (تقييم المعلم، التقييم الذاتي، تقييم الأقران) والدورات التعليمية؟

الذي انبثق عنه الفرضية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات نتائج أداء تعلم طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات تعزى إلى المُقيّم (تقييم المعلم، التقييم الذاتي، تقييم الأقران) والدورات التعليمية.

وللإجابة عن السؤال الأول تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة عينة الدراسة للمجموعة التجريبية الأولى على الدورات التعليمية الأربعة وفقاً لمتغير المُقيّم (تقييم المعلم، التقييم الذاتي، تقييم الأقران) ورقم الدورة التعليمية كما هو موضح في الجدول (3) الآتي:

جدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة عينة دراسة المجموعة التجريبية الأولى وفقاً لمتغير المُقيم (تقييم المعلم، التقييم الذاتي، تقييم الأقران) والدورة التعليمية.

رقم الدورة التعليمية	المُقيم	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد الطلبة
الدورة الأولى	المعلم	11.49	8.06	53
	الأقران	11.64	7.75	53
	الذاتي	11.26	8.29	53
الدورة الثانية	المعلم	14.35	8.52	53
	الأقران	14.73	8.33	53
	الذاتي	14.24	9.02	53
الدورة الثالثة	المعلم	16.96	7.46	53
	الأقران	17.01	6.97	53
	الذاتي	16.98	7.30	53
الدورة الرابعة	المعلم	15.22	8.17	53
	الأقران	15.77	7.78	53
	الذاتي	15.15	8.10	53
المجموع	المعلم	14.50	8.25	212
	الأقران	14.79	7.92	212
	الذاتي	14.41	8.40	212

العلامة القصوى لكل دورة تعليمية (28).

يبين الجدول (3) ان متوسطات تقييم المعلم والذاتي والأقران كانت متقاربة وتراوحت حول 14 علامة لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى في الصف الرابع الأساسي على نتائج اختبار الدورات التعليمية عند اختلاف المُقيم، كما يبين الجدول (3) فرقاً في المتوسطات الحسابية لاختلاف الدورة التعليمية (دورة 1، دورة 2، دورة 3، دورة 4) لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى في الصف الرابع الأساسي على نتائج اختبار الدورات التعليمية عند اختلاف الدورة التعليمية، وللتحقق من عدم وجود فروق دالة احصائياً بين المُقيمين على تحصيل الطلبة لكل دورة تعليمية،

وجود فروق دالة احصائياً بين الدورات التعليمية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) استخدم اختبار تحليل التباين الثنائي (Tow Way ANOVA) لعلامات طلبة عينة المجموعة التجريبية الأولى على نتائج الدورات التعليمية وفقاً لمتغير المُقيّم، الدورة التعليمية، والتفاعل بين المُقيّم والدورة التعليمية، وكانت النتائج كما في الجدول (4).

جدول (4): نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي (Tow Way ANOVA) لعلامات طلبة عينة المجموعة التجريبية الأولى على نتائج الدورات التعليمية وفقاً لمتغير المُقيّم، الدورة التعليمية والتفاعل بين المُقيّم والدورة التعليمية.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الاحصائي (F)	مستوى الدلالة
الدورات التعليمية	2569.38	3	856.46	13.377	0.000
المُقيّم	16.67	2	8.33	.1300	0.878
التفاعل بين الدورات التعليمية والمُقيّم	6.47	6	1.07	.0170	1.000
الخطأ	39951.28	624	64.02		
مجموع التصحيح	42543.81	635			

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

ويتبين من الجدول (4) أن قيمة الإحصائي (ف) المحسوبة لمتغير المُقيّم في تحصيل الدورات التعليمية تساوي (0.130) بمستوى دلالة تساوي (0.878) وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) أي لا نرفض الفرضية الصفرية وهذا مؤشر إلى عدم وجود فروق بين المُقيمين.

كما يتبين من الجدول (4) إن قيمة الإحصائي (ف) المحسوبة لمتغير الدورات التعليمية في تحصيل الدورات التعليمية تساوي (13.377)، وإن مستوى الدلالة يساوي (0.00) وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) أي نرفض الفرضية الصفرية وهذا مؤشر إلى وجود فروق ذات دالة إحصائية بين الدورات التعليمية، ولمعرفة الفروق لصالح أي من الدورات التعليمية، تم حساب اختلاف المتوسطات الحسابية للتحصيل ومستوى الدلالة بين الدورات التعليمية حسب الدورة

التعليمية باستخدام اختبار شففيه "Scheffe"، ويوضح الجدول (5) اختلاف المتوسطات الحسابية ومستوى الدلالة بين للدورات التعليمية حسب الدورة التعليمية.

جدول (5) اختلاف المتوسطات الحسابية للتحصيل ومستوى الدلالة بين الدورات التعليمية حسب الدورة التعليمية.

الدورات التعليمية	الدورة الأولى	الدورة الثانية	الدورة الثالثة	الدورة الرابعة
الدورة الأولى		* -2.98	* -5.52	* -3.91
الدورة الثانية			* -2.54	- 0.93
الدورة الثالثة				1.60
الدورة الرابعة				

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

يلاحظ من الجدول (5) إن الفرق في المتوسط الحسابي للتحصيل بين الدورات التعليمية الأربعة كما يلي:

الفرق في المتوسط الحسابي بين الدورة التعليمية الأولى والدورة التعليمية الثانية يساوي (-2.98) لصالح الدورة الثانية، والفرق في المتوسط الحسابي بين الدورة التعليمية الأولى والدورة التعليمية الثالثة يساوي (-5.52) لصالح الدورة الثالثة، والفرق في المتوسط الحسابي بين الدورة التعليمية الأولى والدورة التعليمية الرابعة يساوي (-3.91) لصالح الدورة الرابعة، وبذلك تدل الفروق بين اختلاف المتوسطات الحسابية حسب الدورات التعليمية ان تحصيل الدورة التعليمية الثانية والثالثة والرابعة أفضل من الدورة الأولى.

الفرق في المتوسط الحسابي بين الدورة التعليمية الثانية والدورة التعليمية الثالثة يساوي (-2.54) لصالح الدورة الثالثة، والفرق في المتوسط الحسابي بين الدورة التعليمية الثانية والدورة التعليمية الرابعة يساوي (-0.93) لصالح الدورة الرابعة، وبذلك تدل الفروق بين اختلاف المتوسطات الحسابية حسب الدورات التعليمية ان تحصيل الدورة التعليمية الثالثة والرابعة أفضل من الدورة الثانية.

الفرق في المتوسط الحسابي بين الدورة التعليمية الثالثة والدورة التعليمية الرابعة يساوي (1.60) لصالح الدورة الثالثة، وبذلك تدل الفروق بين اختلاف المتوسطات الحسابية حسب الدورات التعليمية ان تحصيل الدورة التعليمية الثالثة أفضل من الدورة التعليمية الرابعة ولكن غير دال احصائياً أي ان كلما ارتفعت الدورة التعليمية كان الفارق لصالح الدورة الأعلى عدا الدورة الرابعة لم يكن هناك فرق دال احصائياً بينها وبين الدورة الثالثة.

وبذلك تكون الفروق بين الدورات التعليمية من الأعلى إلى الأقل تحصيلاً على الترتيب كما يلي، الدورة التعليمية الثالثة، الرابعة، الثانية، والدورة التعليمية الأولى، التي تم استخدام أساليب التقويم البديل في تقويم أداء طلبتها.

وبالعودة إلى الجدول (4) لمعرفة أثر التفاعل بين المقيّم والدورات التعليمية في استخدام أساليب التقويم، نجد أن قيمة الإحصائي (ف) المحسوبة للتفاعل بين المقيّم والدورات التعليمية تساوي (0.017) ومستوى الدلالة يساوي (1.000) وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) أي انه لا يوجد فروق دالة إحصائية في نتائج الأداء تعزي للتفاعل بين المقيّم والدورات التعليمية.

ثانياً: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني والفرضية الثانية:

هل توجد فروق في متوسطات تحصيل الإختبار البعدي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات تعزى لأسلوب التقويم المستخدم والجنس، والتفاعل بينهما؟
الذي انبثق عنه الفرضية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات تحصيل الإختبار البعدي لطلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات تعزى لأسلوب التقويم المستخدم والجنس، والتفاعل بينهما.

وللإجابة عن السؤال الأول تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة عينة الدراسة للمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة على الإختبار البعدي وفقاً لمتغير أسلوب التقويم والجنس، كما هو موضح في الجدول (6) الآتي:

جدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة عينة الدراسة للمجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية والمجموعة الضابطة على الاختبار البعدي وفقاً لمتغير أسلوب التقويم والجنس.

أسلوب التقويم	الجنس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد الطلبة
المجموعة التجريبية الأولى	ذكور	14.61	8.33	21
	إناث	15.62	5.96	32
	المجموع	15.22	6.94	53
المجموعة التجريبية الثانية	ذكور	10.20	6.51	24
	إناث	13.95	5.70	24
	المجموع	12.08	6.34	48
المجموعة الضابطة	ذكور	8.02	5.96	39
	إناث	7.95	5.59	21
	المجموع	8.00	5.79	60

العلامة القسوى للاختبار البعدي (28).

يبين الجدول (6) وجود فرقاً في المتوسطات الحسابية بين طلبة المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في الصف الرابع الأساسي على تحصيل الاختبار البعدي عند اختلاف طريقة التقويم، كما يبين الجدول (6) عدم وجود فروق في المتوسطات الحسابية لاختلاف الجنس لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في الصف الرابع الأساسي على تحصيل الاختبار البعدي عند اختلاف الجنس، ولبيان دلالة وجود فروقاً بين المجموعات التجريبية والضابطة على تحصيل الطلبة عند اختلاف أسلوب التقويم، وعدم وجود فروق ظاهرة بين المجموعات عند اختلاف الجنس في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) استخدم اختبار تحليل التباين الثنائي (Tow Way ANOVA) لعلامات طلبة عينة المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة على تحصيل الاختبار البعدي وفقاً لمتغير طريقة التقويم، والفاعل بين طريقة التقويم والجنس وكانت النتائج كما في الجدول (7).

جدول (7): نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي (Tow Way ANOVA) لعلامات طلبية عينة المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة على تحصيل الاختبار البعدي وفقاً لمتغير طريقة التقويم، الجنس، والتفاعل بين طريقة التقويم والجنس.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الاحصائي (F)	مستوى الدلالة
اسلوب التقويم	1352.14	2	676.07	16.909	.0000
الجنس	93.12	1	93.12	2.329	.1290
التفاعل بين اسلوب التقويم والجنس	97.61	2	48.80	1.221	.2980
الخطأ	6197.29	155	39.98		
مجموع التصحيح	7864.75	160			

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

ويتبين من الجدول (7) أن قيمة الإحصائي (ف) المحسوبة لمتغير طريقة التقويم في تحصيل الاختبار البعدي تساوي (16.909) بمستوى دلالة يساوي (0.00) وهذه القيمة اقل من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) أي نرفض الفرضية الصفرية وهذا مؤشر إلى وجود فروقاً ذات دالة إحصائية بين طريقة التقويم، ولمعرفة الفروق لصالح أي من طرق التقويم المستخدمة، تم حساب اختلاف المتوسطات الحسابية للتحصيل ومستوى الدلالة حسب طريقة التقويم باستخدام اختبار شفیه "Scheffe"، الجدول (8) يوضح اختلاف المتوسطات الحسابية للتحصيل ومستوى الدلالة حسب طريقة التقويم.

جدول (8) الفرق بين اختلاف المتوسط الحسابي لتحصيل الطلبة حسب طريقة التقويم باستخدام اختبار شفيه "Scheffe" كما يلي.

طريقة التقويم	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة الضابطة
المجموعة التجريبية الأولى		* 3.14	* 7.22
المجموعة التجريبية الثانية			* 4.08
المجموعة الضابطة			

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

ويتبين من الجدول (8) الفرق في المتوسط الحسابي بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية يساوي (3.14 *) لصالح المجموعة التجريبية الأولى، والفرق في المتوسط الحسابي بين المجموعة التجريبية الأولى المجموعة الضابطة يساوي (7.22 *) لصالح المجموعة التجريبية الأولى، وبذلك تدل الفروق بين اختلاف المتوسطات الحسابية حسب طريقة التقويم ان تحصيل المجموعة التجريبية الأولى افضل من المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة.

والفرق في المتوسط الحسابي بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة يساوي (4.08 *) لصالح المجموعة التجريبية الثانية، وبذلك تدل الفروق بين اختلاف المتوسطات الحسابية حسب طريقة التقويم ان تحصيل المجموعة التجريبية الثانية افضل من المجموعة الضابطة.

بذلك تكون الفروق بين طرائق التقويم من الأعلى إلى الأقل تحصيلاً على الترتيب كما يلي، المجموعة التجريبية الأولى، المجموعة التجريبية الثانية، ثم المجموعة الضابطة.

كما يتبين من الجدول (7) ان قيمة الإحصائي (ف) المحسوبة لمتغير الجنس في تحصيل طريقة التقويم تساوي (2.329)، وان مستوى الدلالة يساوي (0.129) وهذه القيمة اكبر من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$)، أي لا نرفض الفرضية الصفرية وهذا مؤشر إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الذكور والإناث يعزى لطريقة التقويم المتبعة.

وبالعودة إلى الجدول (7) لمعرفة اثر التفاعل بين المجموعة والجنس في استخدام التقويم البديل، نجد أن قيمة الإحصائي (ف) المحسوبة للتفاعل بين المجموعة والجنس تساوي (1.221) ومستوى الدلالة يساوي (0.298) وهي قيمة اكبر من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) أي انه لا يوجد فروق دالة إحصائية في التحصيل تعزي للتفاعل بين المجموعة والجنس.

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

أولاً: مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول

ثانياً: مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثاني

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

مقدمة:

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام اساليب التقويم البديل والدورات التعليمية على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات، وفي الفصل السابق تم تحليل البيانات المتعلقة باستخدام استراتيجيات وادوات التقويم البديل حيث أظهرت النتائج أهمية استخدام اساليب التقويم البديل وأثره على التحصيل الدراسي، وفي هذا الفصل سيتم مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة في الفصل السابق على النحو التالي:

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول:

هل هناك اختلاف في نتائج أداء تعلم طلبة الصف الرابع الأساسي للمجموعة التجريبية الأولى في مادة الرياضيات تعزى للمُقَيِّم (تقييم المعلم، التقييم الذاتي، تقييم الأقران)، والدورات التعليمية؟

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات تقييم المعلم والتقييم الذاتي وتقويم الاقران، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات الدورات التعليمية لصالح الدورة التعليمية الثالثة والرابعة ضمن المجموعة التجريبية الاولى.

يرى الباحث إن عدم وجود اختلاف بين المقيمين جاءت بسبب مشاركة الطلبة في تحقيق الأهداف التعليمية ووضع معايير التقويم وتدريب الطلبة مسبقاً على الطرق التي يتبعها المعلم عند التقييم مثل عمل نماذج تدريبية لتقويم الطلبة لأقرانهم وانفسهم حيث جعل الطالب محور العملية التعليمية مما سهلت عملية الفهم والادراك لدى الطلبة، ولتشابه الظروف التي تعرض لها الطلبة والمعلم اثناء القيام بعملية التقييم حيث أنه تمت عملية التقييم بنفس الأدوات التي استخدمت من قبل المعلم والطالب، وتوفرت الظروف نفسها لكلا المقيمين.

اما وجود اختلاف بين الدورات التعليمية جاءت بسبب طبيعة التقويم البديل التي نتج عنها تدريب الطلبة على كيفية فهم المهارة التعليمية من خلال اطلاع الطلبة على المعايير (المهارات) التي سوف يتم تقويم أدائهم بناءً عليها، حيث عرضت هذه المعايير (المهارات) مسبقاً على الطلبة قبل البدء بعملية التقويم وتم مناقشتهم بها، فساعدتهم في التركيز على تلك المعايير ووجه جهودهم نحوها، وسمح لهم بمعرفة مقدار المهارات التي تمكّنوا من أدائها، مما دفعهم إلى التركيز في التعلم بشكل أفضل من خلال البحث والاكتشاف والاستكشاف حتى الوصول إلى إتقان المهارات والقدرة على توظيفها في سياقات جديدة، وشجع الإبداع والتشعب في التفكير.

اضافه إلى الأهتمام الشديد من قبل الطلبة والأهالي لوجود سلاّم التقدير بين ايدي اولياء الأمور حيث كان دليل يشمل المهارات وكيفية فهمها وتطبيقها مما ساعدتهم على تدريس ابنائهم بسهولة ويسر، والتحسن في مقدرة الطلبة على حل المسائل الحياتية ذات المستويات العقلية العليا، وتقديم التغذية الراجعة من قبل المعلم والزميل حيث دعم المعلومات التي تعنى بـ "كيف" عوضاً عن ما وماذا، كما انه ساعد في توفير جو تعاوني بين أفراد المجموعة الواحدة لأن الطلبة كانوا على علم مسبق بالية التقويم من خلال سلم التقدير.

كما ان إستراتيجية التقويم البديل تتوافق مع مبادئ النظرية البنائية في جعل المتعلم نشطاً في اكتساب معارفه وربطها بالخبرة السابقة لحدوث التكيف ليصبح للمعرفة الجديدة معنى، كما ان استخدام سلم التقدير اللفظي في تقويم الطلبة يساعد في بناء الثقة بالنفس لدى الطلبة، ويمكنهم من التعرف إلى اسلوب تصحيح المعلم، وإستحضار البيانات اللازمة لإجراء عملية التقييم، وتزيد من قدراتهم على جمع البيانات اللازمه وكيفية تنظيمها وتحليلها وصياغة نتائجها بشكل متسلسل وعلمي، بالإضافة إلى تنمية روح البحث عن المعلومة من مصادرها المختلفة فتساعد الطلبة في الاعتماد على النفس وحب المبادرة، مما نتج عن ذلك وجود فرق بين الدورات التعليمية.

ومن الملاحظ أن جميع الطلبة اجمعوا على أهمية استخدام استراتيجيات التقويم البديل وأدواته في تدريس الرياضيات، لما لها من أهمية في تنمية مهارات الاتصال الكتابية والشفوية وزيادة الثقة بالنفس لدى الطلبة وكما توفر البيئة التعاونية وإشراك جميع مستويات الطلبة في تحقيق

المهارات، مثل جمع البيانات وتحليلها، وربط المادة العلمية بواقع الحياة، كما أنها تركز على مستويات المعرفة والمهارة معاً، على العكس ما تقدمه الاختبارات التقليدية التي تركز في أغلب الأحيان على مستويات التذكر فقط ولا تراعي مستويات الطلبة المختلفة وتعمل على قياس امتلاك الطالب للمعلومة، إذ تكون عملية التقييم ختامية من أجل العلامة فقط، لذلك لم يتم تقديم التغذية الراجعة للطلبة ومعرفة مدى تحقيقهم للمهارات ومعالجة نقاط الضعف لديهم، تتفق هذه الدراسة مع دراسة (ايوب والعسالي وابو عيده وسليمان Ayyoub، & Assali، & Abu Eideh، & Suleiman، 2017).

حيث اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الدورات التعليمية لصالح الدورة التعليمية الثالثة، وتختلف بين نتائج استراتيجيات التقييم ويعزى ذلك إلى استخدام سلم التقدير الذي وضع المهارات التعليمية وطرق تقويمها.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني:

هل توجد فروق في متوسطات تحصيل الاختبار البعدي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات تعزى لأسلوب التقييم المستخدم والجنس، والتفاعل بينهما؟

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة على اختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية الأولى وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلبة الذكور والإناث.

ويرى الباحث تفوق الطلبة في المجموعة التجريبية الأولى التي تم استخدام استراتيجيات وأدوات التقييم البديل على المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت أدوات التقييم البديل فقط والمجموعة الضابطة الذين تم تقويم أدائهم بالطريقة الإعتيادية، وذلك لأن إستراتيجيات وأدوات التقييم البديل والدورات التعليمية تم خلالها إطلاع الطلبة مسبقاً على المعايير التي سيتم تقويم أدائهم بناءً عليها وتم مناقشتهم بها، مما سمح لهم بمعرفة مقدار المهارات التي تمكنوا من إتقانها،

والتحول في السؤال ما هي المهارات التي يعرفها الطالب إلى السؤال ماذا يستطيع ان يفعل بالمهارات التي تعلمها.

اضافه إلى معالجة نقاط الضعف من خلال التغذية الراجعة، فساعدهم في التركيز على تلك المعايير ووجه جهودهم نحوها، واحتواء الدورات التعليمية على مستويات المعرفة ساعد على تنمية مهارات التفكير العليا عند الطلبة الموهوبين مما دفعهم إلى التعلم بشكل أفضل، بالإضافة إلى إشراك جميع الطلبة بمستويات في المهارات التي تم تكليفهم بها في الحصة الصفية وخارجها، وجعلهم يشاركون في تنفيذ المهام والمهارات التي كلفوا بها، ولما لإستراتيجية التقويم البديل من دور في تعزيز الثقة في الأداء وعدم الخوف، كما أنه يساعد الطلبة على الاستفادة من خبرات بعضهم البعض من خلال الحوار والمناقشة وجمع المعلومات وتحليلها وحل المشكلات ويساعد على خلق بيئة تعاونية بحيث تم توزيع المهام على أفراد المجموعة بشكل دوري، والتغذية الراجعة التقويمية التي يتلقاها الطالب من تقويمه لذاته وتقييم أقرانه وتقييم معلمه، وكون التقويم البديل يعمل على ربط التعلم بالحياة من خلال توظيف مهارات الطلبة ومعارفهم ضمن سياقات واقعية جديدة وانخراطهم في مهمات حقيقية مرتبطة بالحياة، ومن هذه المهمات التي كلف بها الطلبة عمل عروض تقديمية حول الأسئلة الواقعية التي كلف بها الطلبة، خطوات وكيفية تقويمها بناءً على سلم التقدير اللفظي الذي كان لدى كل طالب، حيث بدا الطلبة بجمع المعلومات عن طريق حل الأسئلة ثم معرفة اليه وخطوات تقييم كل مهارة ووضع الدرجة المناسبة، مما ترك الأثر الكبير في نفوس الطلبة بعد عملية جمع البيانات الذي انعكس ايجابيا على تحصيل الطلبة، تتفق هذه الدراسة مع دراسة كل من (حميد، 2013) حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التفكير التأملي ومهارات رسم الخرائط، ودراسة (الأشقر، 2015) التي اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في اختبار التفكير الرياضي لصالح المجموعتين التجريبيتين باستخدام تقويم الاقران والتقويم باستخدام خرائط المفاهيم، ومع دراسة (برامول وبرانفود & Bramwell & Rainford، 2014) التي توصلت إلى ان طلاب المجموعة التجريبية الذين استخدموا الخرائط المفاهيمية افضل من المجموعة الضابطة في المهارات المعرفية لاختبار الاحياء، ومع دراسة

(مصطفى، 2009) التي توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة تعزى لاستخدام التقويم البديل ومع دراسة (بلاونة، 2010) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية في اختبار التفكير الرياضي وحل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية، ومن الملاحظ أن جميع الطلبة اجمعوا على أهمية استخدام التقويم البديل في تدريس الرياضيات، لما لها من أهمية في زيادة الثقة بالنفس لدى الطلبة وكما توفر البيئة التعاونية لدى الطلبة وتشرك جميع مستويات الطلبة في تحقيق الأهداف المتشابهة، مثل جمع البيانات وتحليلها، التعبير عن الموقف التعليمي بشكل مناسب، ربط المادة العلمية بواقع الحياة، وتبرز أهميتها في الدور المهم الذي تمنحه للطالب لتفاعله في تكامل الأدوار في المجموعة، كما أنها تركز على المعلومات والمهارة معاً، على العكس ما تقدمه الاختبارات التقليدية التي تركز في أغلب الأحيان على مستويات التذكر فقط ولا تراعي مستويات الطلبة المختلفة وكما أنها تعمل على قياس امتلاك الطالب للمعلومة ولا تقيس ما يمتلكه من مهارات.

كما تضمّن الفصل الخامس ملخصاً لنتائج الدراسة والتوصيات والمقترحات.

أولاً- ملخص نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ بين متوسطات نتائج اداء تقييم المعلم وتقييم الأقران والتقويم الذاتي في المجموعة التجريبية الأولى يعزى للمقيم، والدورات التعليمية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ بين متوسطات علامات الدورة التعليمية الأولى، الثانية، الثالثة والرابعة للمجموعة التجريبية الأولى، لصالح الدورة التعليمية الثالثة والرابعة.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا باستخدام استراتيجيات وأدوات التقويم البديل، وطلبة المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا باستخدام ادوات التقويم، وطلبة المجموعة

الضابطة الذين درسوا بالطريقة الأعتيادية في الاختبار التحصيلي البعدي، لصالح طلبة المجموعة التجريبية الأولى.

4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ بين متوسطات علامات الطلبة الذكور والإناث.

ثانياً- التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

1. استخدام الدورات التعليمية اضافة إلى استراتيجيات وأدوات التقويم البديل في تدريس الرياضيات لطلاب الصف الرابع، لما له من أثر إيجابي في التحصيل الدراسي لدى الطلبة.
2. تدريب معلمي الرياضيات أثناء الخدمة، من خلال الندوات والدورات والورش التربوية وغيرها من أساليب التدريب على استخدام استراتيجيات وأدوات التقويم البديل والدورات التعليمية في تدريس الرياضيات.
3. تعريف الطلاب المعلمين المتخصصين في الرياضيات في كليات التربية وكليات المعلمين من خلال مقررات مناهج وطرق تدريس الرياضيات على التقويم البديل وما يقوم عليها من استراتيجيات وأدوات تدريسية، وتدريبهم أثناء برنامج التربية العملية على التدريس باستخدام استراتيجيات وأدوات التقويم البديل.
4. تصميم وتنظيم كتب الرياضيات المدرسية في ضوء استخدام استراتيجيات وأدوات التقويم البديل.
5. تضمين الكتب الجامعية لمعلمي الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة دروساً معدة وفق نماذج استراتيجيات وأدوات التقويم البديل.
6. حث معلمي الرياضيات على إعداد أنشطة ومهام تعليمية تضمن استراتيجيات وأدوات التقويم البديل.

ثالثاً- المقترحات:

1. إجراء دراسات مماثلة في موضوعات رياضية أخرى ولصفوف دراسية أخرى في مدارس البنين والبنات، لمعرفة أثر استخدام استراتيجيات وادوات التقويم البديل.
2. بحث أثر استخدام استراتيجيات وادوات التقويم البديل في تدريس الرياضيات على نواتج تعلم أخرى، كالاتجاه، والاحتفاظ بالتعلم، وتنمية أنماط التفكير كالتفكير الناقد والتفكير الإبداعي والتفكير العلمي والرياضي.
3. بحث أثر استخدام استراتيجيات وادوات التقويم البديل في تدريس الرياضيات للطلبة الموهوبين والطلبة المتأخرين دراسياً.
4. بحث أثر استخدام استراتيجيات وادوات التقويم البديل الأخرى في تدريس الرياضيات.

قائمة المصادر والمراجع

المراجع العربية

- أبو دف، محمود وآخرون. (2004). محاضرات في العلوم التربوية والسلوكية. مكتبة افاق، غزة.
- أبو سل، محمد. (1999). مناهج الرياضيات واساليب تدريسها، عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع.
- أبو شعيرة، خالد. (2007). التربية المهنية الفاعلة ومعلم الصف ط1، دار المجتمع العربي، عمان، الأردن.
- الأشقر، مهند حسن احمد. (2015). اثر توظيف التقويم البديل في تنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة.
- الامام، يوسف. (2005). التقويم الفعال التحول من ثقافة الاختبار إلى ثقافة التقويم المؤتمر العلمي الخامس بعنوان "التغيرات العلمية والتربوية وتعلم الرياضيات" جامعة بنها.
- البشير، أكرم وبرهم، أريج. (2009). استخدام استراتيجيات التقويم البديل وادواته في تقويم تعلم الرياضيات واللغة العربية في الاردن، مجلة العلوم التربوية والنفسية، الجامعة الهاشمية، 13 (1).
- بكار، نادية احمد. (2000). ممارسات الطالبات المعلمات لمعايير التدريس الحقيقي (الأصيل) بكلية التربية جامعة الملك سعود، رسالة ماجستير، المجلد 21، العدد 75.
- البلاونة، فهمي. (2010). أثر استراتيجية التقويم القائم على الأداء في تنمية التفكير الرياضي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، جامعة النجاح الوطنية، 24 (8).

- حميد، شادي عبد الحافظ. (2013). اثر توظيف التقويم البديل في تنمية التفكير التألمي ومهارات رسم الخرائط بالجغرافيا لدى طالبات الصف العاشر الأساسي. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- الخالدي، عادي. (2014). درجة معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة لمهارات التقويم البديل. مجلة كلية التربية - جامعة عين شمس، 38 (3).
- الخليلي، خليل يوسف. (1998). التعليم الحقيقي في التربية، مجلة التربية - اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، العدد 126.
- دروزه، افنان نظير. (2006). المناهج ومعايير تقييمها، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- زيتون، كمال. (2007). تدريس العلوم من منظور البنائية، المكتب العلمي للكمبيوتر للنشر والتوزيع، الإسكندرية. مصر.
- زيتون، حسن. (2008). أصول التقويم والقياس التربوي المفهومات والتطبيقات، الدار الصولتية، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- زيتون، عايش. (2005). أساليب تدريس العلوم. ط5، دار الشروق، عمان، الأردن.
- زيتون، عايش. (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سبيتان، فتحي. (2010). ضعف التحصيل الطلابي المدرسي، الجندرية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- سليمان، امين علي محمد. (2009). القياس والتقويم في العلوم الانسانية: أسسه وأدواته وتطبيقاته، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

- الشقيرات، محمود طافش. (2009). استراتيجيات التدريس والتقويم "مقالات في تطوير التعليم". دار الفرقان. الأردن.
- الصراف، قاسم. (2002م). القياس والتقويم في التربية والتعليم. القاهرة، دار الكتاب الحديث.
- عبد السميع، عزة. (2007م). فاعلية برنامج مقترح في تنمية فهم واستخدام بعض أساليب التقويم الواقعي لدى طلاب كلية التربية (شعبة الرياضيات). المؤتمر العلمي السابع. المجلد 2. مصر.
- العبسي، محمد مصطفى. (2010م). التقويم البديل في العملية التدريسية، ط1، دار المسير للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- علام، صلاح الدين محمود. (2009م). التقويم التربوي البديل: أسسه: النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية. القاهرة، دار الفكر العربي.
- العرابي، محمد سعد ابراهيم. (2004م). فاعلية التقويم البديل على التحصيل والتواصل وخفض قلق الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية، المؤتمر العلمي الرابع. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات بمصر، 177-244.
- علام، صلاح الدين محمود. (2010م). القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية، ط3، دار الميسر للطباعة والنشر، الأردن: عمان.
- عشا، انتصار خليل. (2008م). أثر استخدام إستراتيجية التقويم المستند إلى الأداء في تحسين التحصيل الدراسي ومفهوم الذات الأكاديمية لدى طالبات الصف الثالث الأساسي. تونس: المجلة العربية للتربية مج 28، ع 2.
- علام، صلاح الدين محمود. (2007م). التقويم التربوي البديل أسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

- علام، صلاح الدين محمود. (2005م). **التقويم التربوي البديل**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- علاونة، معزوز. (2014). **الاحتياجات التدريبية في استراتيجيات التقويم البديل وأدواته عند معلمي الرياضيات في مديرية التربية والتعليم في مدينة نابلس، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، جامعة النجاح الوطنية.**
- عودة، أحمد. (2005). **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، دار الأمل للنشر والتوزيع، الأردن.
- الفريق الوطني للتقويم. (2004). **استراتيجيات التقويم وأدواته، الإطار النظري، إدارة الامتحانات والاختبارات، وزارة التربية والتعليم، الاردن.**
- قواسمة، محمد علي. (2016). <http://elshmal.com/vb/showthread.php?t=200950#>.
- مصطفى، سناء جميل محمد. (2009). **اثر استخدام أساليب التقويم البديلة في تحصيل طلبة الصف العاشر في التربية الوطنية والمدنية في لواء الرصيفه واتجاهاتهم نحوها. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.**
- مصطفى، نوال. (2010). **استراتيجيات التقويم في التعليم، ط1، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، الاردن.**

المراجع الأجنبية

- Andrade. et al. (2009). Rubrice-Referenced Self-Assessment and Self Efficacy for writing, **The Journal of Educational Research**, 102 (4).
- Ayyoub, A and Assali, A and Abu Eideh, B and Suleiman, M. (2017). **An Action Research Approach Self peer Assessment for**

- Using Self/Peer Assessment to Enhance Learning and Teaching Outcomes, **Journal of Teaching and Teacher Education**, 5, No. 1.
- Baramwell, S & Rainford, M. (2014). The effect of using concept mapping for improving advanced level biology students, lower – and higher order cognitive skills. **international of science education**, 36 (5).
 - Birenbaum, M and Dochy, F. (1996). Alternative assessment of achievement learning process and prior knowledge. Boston: Kluwer Academic Publishers.
 - Çağatay, (2012), **Speaking Portfolios as an Alternative Way of Assessment in an Efl Context**, Turkey.
 - Cheng, H.(2006). Junior secondary science teachers understanding and practice of alternative assessment in HongKong. Implication for teacher professional development. **Canadian journal of science Mathematics and Technology Education**, 6(3), 227-243.
 - Coruhlu, T & Cepni. (2010).Reflection of in-service education course program: pedagogical content knowledge about alternative measurement and assessment teachingnes and attitude development. **Elementary education online**, (3) PP. 1106-1121.
 - Driskill, M. (2014) "**Authentic Montessori Math Assessment and Common Core**" Masters of Arts in Education Action Research Papers. Paper 50
 - Fritz, C. A. (2001). **The level of teacher involvement in the Vermont mathematics Portfolio Assessment Process and**

Instructional Practices in Grade 4 Classrooms. Dissertation abstracts, PhD, University of New Hampshire, USA.

- Henson, K. & Eller, B. (1999). **Educational Psychology for Effective Teaching,** London, USA: Wodsworth Publishing Company.
- Kelaghan T. and Greaney V. (2001). **using assessment to improve the quality of education.** Paris: UNESCO.
- Kerka, S. (1995). **Practice Application Brief Techniques for Authentic Assessment,** USA: Wodsworth Publishing Company.
- Krajcik, Joseph S. (1999). **Elements of community of learners in a middle school science classroom.** science educational.
- Laboskey, P. W. (1997). **Classroom assessment.** New York MC. Graw Hill.
- Lebow, D. & Swager W, W (1994). Authentic activity as model for appropriate learning activity implications for emerging instructional technologies, **Canadian journal for educational communication,** 67, (5)
- McDonald, B. & Boud, D. (2003). **The Impact of Self-Assessment on Achievement: The Effect of Self-Assessment Training on Performance in External Examinations, Assessment in Education: Principles, Policy & Practices,** 10, (2).
- Mills M and Stocking M. (1993). **Practical issues in large-scale computerized adaptive testing Applied Measurement in Education,** 9 (2).

- National Council of Teacher of Mathematics (2000), **Principles and Standards for School Mathematics**, Reston, Va: NCTM.
- National Council of Teacher of Mathematics (1995), **Assessment Standards for School Mathematics**, Reston, Va: NCTM.
- Watt, H. M. (2005). Attitudes to the use of alternative assessment method in mathematics teachers in Sydney, Australia. **Educational studies in mathematics**, 58 (1).
- Wikstrom, N. (2007). **Alternative Assessment in Primary years of International Baccalaureate Education**, the Stockholm Institute of Education, Thesis 15 ECTS.
- Zeidner, M. (1993). **Essay versus multiple-choice type classroom exams: the student's perspective**. In Nova, B. (Ed.). **psychometric testing: the test taker's outlook**, Hogrefe & Huben.

الملاحق

الملحق (1) توضيح المهارات التعليمية لكل درس وكيفية تقييمها بواسطة Rubric

لدرس الأول ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين .

معايير التقييم	Template for Analytic Rubric					ملاحظات إضافية
	مبتدئ 1	متقن 2	براع 3	ممتاز 4	مستوى	
العمليات الحسابية	1- جدول الضرب (ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقم واحد)، عدد من رقم واحد، 2- حقائق الضرب، 3- ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين، 4- تكرير الأعداد.	ان يستعمل خاصية التوزيع ايجاد حاصل ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين.	قام الطالب بتحليل و توزيع (تركيب) الضرب بشكل صحيح كما 12*35= بشكل صحيح كما 12*35=	قام الطالب بعد التحليل و التركيب (لتوزيع بشكل تام و صحيح) بايجاد صيغة لضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلة واحدة و تم لضرب بصورة . كما 12*35 (10+2)*35= 10*35+2*35= 350+70= 420=	قام الطالب بتوزيع بشكل نهائي و ايجاد صيغة لضرب و جمعها و اعدوا الاجابة النهائية بشكل صحيح. كما 12*35 (10+2)*35= 10*35+2*35= 350+70= 420=	
	ان يتحقق من مقاربة الاجابة لضرب عدد من منزلتين في اخر من منزلتين بالتكرير.	قام الطالب بضرب الاعداد بالعمليات و تم ايجاد العدد الذي يليه بشكل صحيح 35 12* 70 350+	قام الطالب بضرب الاعداد مع الاعداد و وضع اشارات بين 35 12* 0	قام الطالب بتكرير لعدد الاول و الثاني بشكل صحيح 10*40 12*40	قام الطالب بعملية الجمع و ايجاد الناتج تماما 35 12* 70 350+ 420	
	ان يوظف طريقة ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين في حل تطبيقات حياتية.	ان يتحقق من مقاربة الاجابة لضرب عدد من منزلتين في اخر من منزلتين بالتكرير.	قام الطالب بتكرير لعدد الاول بشكل صحيح 12*40	قام الطالب بتحديد المعطيات الرياضية المناسبة لحل المسألة.	قام الطالب بمقارنة الناتج بتكرير مع ناتج الاجابة، تم اتم بالتكرير بشكل صحيح	
					قام الطالب بعمل النسبة الرياضية بالشكل المطلوب تماما.	
ملحظة نهائية						

الدرس الثاني ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين .

العلامة	Template for Analytic Rubric				معايير التقييم		المخرجات السابقة
	مبتلي	بارع	مستفهم	مبتدأ	تصنيف الهدف	الاهداف السلوكية	
العلامة	4 قدم الطالب بإيجاد الإجابة النهائية بشكل صحيح. كما $= (300+10+2)^* 30+5$ $+300^*5+10^*5+2^*5$ $300^*30+10^*30+2^*30$ $9000+300+60+1500+50+10=$ $10920=$	3 قدم الطالب بإيجاد ناتج عملية الضرب كما $= 312^*35$ $= (300+10+2)^* 30+5$ $+300^*5+10^*5+2^*5$ $300^*30+10^*30+2^*30$ $9000+300+60+1500+50+10=$	2 قدم الطالب بتوزيع (تركيب) الضرب بشكل صحيح كما $= 312^*35$ $= (300+10+2)^* 30+5$ $+300^*5+10^*5+2^*5$ $300^*30+10^*30+2^*30$	1 قدم الطالب بتطبيق الأعداد بالصورة الموسعة بشكل صحيح كما $= 312^*35$ $= (300+10+2)^* 30+5$	الهدف	أن يستخدم خاتمة التوزيع لإيجاد حاصل ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين.	1-جدول الضرب (ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقم واحد) 2-حقائق الضرب. 3-ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين. 4-تقريب الأعداد. 5- الصورة الموسعة للأعداد 6- ضرب العشرات و المئات
	قدم الطالب بطريقة التقريب مع ناتج الإجابة الاصلية قبل التقريب ، ثم قدم بالتطبيق بشكل صحيح 312 35* 1560 9360+ 10920	قدم الطالب بوضع اشارة التقريب و إيجاد للناتج بشكل صحيح 312 35* 1560 9360+	قدم الطالب بضرب الأعداد بالأحد والعشرات و المئات ثم جمع العدد الذي يتولد ان وجد بشكل صحيح كما 312 35* 1560 9360+	قدم الطالب بتقريب العدد الأول و الثاني بشكل صحيح 312 35* 1560 9360+	الهدف	أن يتحقق من مقربة الإجابة لضرب عدد من ثلاث منازل في اخر من منزلتين بالتقريب.	و أننا الآن بصدد تعلم ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين مثال: 312*35
	قدم الطالب بالتوصل الى الحل تماما و كتابة النمط (القاعدة) بشكل صحيح كما: 50,100,200,400,800 القاعدة: العدد الحلي 2*	قدم الطالب بالتوصل الى الحل تماما كما: 50,100,200,400,800	قدم الطالب بالتوصل الى جزء من الحل كما: 50,100,200,400,.....	قدم الطالب بالتوصل الى ان العملية الحسابية المناسبة هي لضرب ولم يتوصل الي اي حلول كما: 50,100,200,.....	الهدف	أن يعمل الأنماط العددية مع وصف قاعدة النمط الحلي	
	قدم الطالب لحل المسألة الرياضية و اعطى الناتج صحيح بالشكل المطلوب تماما .	قدم الطالب لحل جزء من المطلوب و لم يستطع ان يصل الى الإجابة النهائية	قدم الطالب بتحديد العمليات الرياضية المناسبة لحل المسألة.	قدم الطالب بتحديد خطوات حل المسألة (عمليات ، مطلوب ، حل)	الهدف	أن يوظف طريقة ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين في حل تطبيقات حياتية.	
العلامة النهائية							

الدرس الثالث قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين .

Template for Analytic Rubric					
الدرجة	معايير التقييم				الغيات السابقة
	مبتلي 4	بارع 3	متفرد 2	مبتدا 1	
الدرجة	قام الطالب بإيجاد الاجابة النهائية بشكل صحيح كما يشترط	قام الطالب بخطوة التفتة و هي طرح و من ثم خطوة ترتيبه و هي ترتيب و بالترتيب في تكرار الخطوات السابقة.	قام الطالب بإجراء الخطوة الأولى و هي قسمة التي منزلة على المقسوم عليه ، و الخطوة الثانية و هي ضرب الناتج بالمقسوم عليه بشكل صحيح.	قام الطالب بخطوة ثالثة التحق و هي المقسوم = (الناتج * المقسوم عليه + باقى)	3-عناصر عملية قسمة المقسوم ، المقسوم عليه ، الناتج القسمة الباقي.
	قام الطالب بإيجاد الناتج بشكل صحيح و من ثم مقارنة ناتج الاجابة مع المقسوم مع التحق.	قام الطالب بخطوة التفتة و إجراء العمليات الحسابية و لم يزل اتي الاجابة النهائية بشكل صحيح.	قام الطالب بخطوة التفتة في قاعدة التحق .	ان يتحقق من من صحة الحل باستخدام قاعدة التحقق من ناتج القسمة و هي المقسوم = (الناتج * المقسوم عليه + باقى)	4- خطوات قسمة نظرية و هي 1-قسمة 2- ترتيب 3- طرح 4- ترتيب ثم تكرار الخطوات السابقة
	قام الطالب بكل خطوة ارباعية و اصل الناتج صحيح كما هو مطلوب تماما .	قام الطالب بكل جزء من الخطوات و لم يستطع ان يزل في الاجابة النهائية	قام الطالب بخطوة العمليات ارباعية اعطاه لحل قسمة.	ان يوافق خطوات القسمة نظرية على عدد من خطوات جوية.	5- إجراء قسمة نظرية بعد من منزلتين و ثلاث منازل على عدد من منزلة واحدة مع باقي دون باقي
					6- قاعدة التحقق من ناتج القسمة و هي المقسوم = (الناتج * المقسوم عليه + باقى)
خاتمة النهائية					

الدرس الرابع قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين .

Template for Analytic Rubric					
العلامة	معايير التقييم				العمليات السابقة
	مبتكأ 1	متفوق 2	بارع 3	ممتازي 4	
العلامة	قام الطالب بكتابة إشارة القسمة الطولية و من ثم التنبيل بين المقسوم و المقسوم عليه، بشكل صحيح.	قام الطالب بإجراء الخطوة الأولى و هي قسمة احدى منزلة على المقسوم عليه ، و الخطوة التالية و هي ضرب الناتج بالمقسوم عليه بشكل صحيح.	قام الطالب بالخطوة الثالثة و هي طرح و من ثم الخطوة الرابعة و هي التنزيل و باشر في تكرار الخطوات السابقة.	قام الطالب بإيجاد الناتج بشكل صحيح و من ثم مقارنة الناتج الاجابة مع المقسوم مع التعليل.	قام الطالب بإيجاد الناتج بشكل صحيح و من ثم مقارنة الناتج الاجابة مع المقسوم مع التعليل.
	ان يتحقق من من صحة الحل باستخدام قاعدة التحقق من ناتج القسمة و هي (الناتج * المقسوم = المقسوم عليه + الباقي)	ان يكمل الأنماط المعطية مع وصف قاعدة النمط المعطى		قام الطالب بالتوصل الى الحل تماما و لم يستلج كتابة القاعدة كما: 12500,2500,500,100,20	قام الطالب بالتوصل الى الحل تماما و لم يستلج كتابة القاعدة كما: 12500,2500,500,100,20
	ان يوقف خطوات القسمة الطولية على عدد من رقمين لحل تطبيقات حالية.	ان يوقف خطوات القسمة الطولية على عدد من رقمين لحل تطبيقات حالية.		قام الطالب بتحديد خطوات حل المسألة (معطيات ، مطلوب ، حل)	قام الطالب بتحديد خطوات حل المسألة (معطيات ، مطلوب ، حل)
	1-جدول الضرب و العلاقة الكمية مع القسمة. 2-حقل القسمة و هي (طرح مكرر). 3-عناصر عملية القسمة المقسوم ، المقسوم عليه ، ناتج القسمة ، الباقي. 4- خطوات القسمة الطولية و هي 1-قسمة 2- ضرب 3- طرح 4- التنزيل ثم تكرار الخطوات السابقة 5-إجراء القسمة الطولية لعدد من منزلتين و ثلاث منازل حتى عدد من منزلة واحدة و منزلتين مع باق و دون باق.	6- قاعدة التحقق من ناتج القسمة و هي (الناتج * المقسوم = الباقي) المقسوم عليه + الباقي و انما الآن يصعد نظم قسمة عدد من رقمين على عدد من رقمين و التحقق من الاجابة مثال: 8\ 512		قام الطالب بتحديد خطوات حل المسألة (معطيات ، مطلوب ، حل)	قام الطالب بتحديد خطوات حل المسألة (معطيات ، مطلوب ، حل)

الملحق (2) اوراق عمل الوحدة الثامنة الضرب والقسمة "2".

ورقة عمل 1	المبحث الرياضيات		دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم مديرية التربية والتعليم/ نابلس مدرسة
الاسم:	التاريخ: / /		
الموضوع: ورقة عمل الدرس الأول , حاصل ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلتين.			

التمرين الأول : تصنيف الهدف تذكر.

2- قدر ناتج الضرب 23×17

1- هيا نجد حاصل الضرب بالطريقة المختصرة.

$$\begin{array}{r} 42 \\ 37 \times \end{array}$$

التمرين الثاني: تصنيف الهدف تطبيق.

1- المسافة بين مدينة طولكرم التي يسكن فيها نبيل و مكان عمله في رام الله 74 كيلومتراً.
أ- باستخدام خاصية توزيع الضرب على الجمع جد كم كيلومتراً يسافر نبيل ذهاباً من طولكرم الى مدينة رام الله خلال 15 يوم؟

ب- باستخدام الطريقة المختصرة للضرب جد كم كيلومتراً يسافر نبيل ذهاباً و اياباً بين طولكرم و رام الله خلال 12 يوم؟

2- حصلت نادرة في العيد على 11 ورقة نقدية من فئة 100 شيقل, و 13 ورقة نقدية فئة 50 شيقل , احسب ما حصلت عليه نادرة في العيد ؟

التمرين الثالث: تصنيف الهدف استدلال.

1- يقضي عدنان 40 دقيقة يومياً في ممارسة رياضة المشي. فكم دقيقة يمشي في اسبوعين؟

2- اراد طلاب الصف الرابع في مدرسة بيت دجن الثانوية للبنات الذهاب في رحلة الى مدينة الملاهي مجالاند في مدينة طولكرم , حيث كان ثمن تذكرة الدخول 25 شيقل للطالب, و ذلك ليطسنى للشخص اللعب في جميع الألعاب الموجودة , بينما كان ثمن تذكرة الحافلة كاملة للصف 600 شيقل . في رأيك ايهما تفضل (اقل ثمناً) دفع 25 شيقل ثمن تذكرة الدخول عنك ام المساهمة في دفع تذكرة الحافلة؟

ننتظر الله لما يحب ويختار

ورقة عمل 2	المبحث الرياضيات		دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم مديرية التربية والتعليم/ نابلس مدرسة
الاسم:	التاريخ: / /		
الموضوع: ورقة عمل الدرس الثاني , حصل ضرب عدد من منزلتين بعدد من ثلاث منازل.			

التمرين الأول: تصنيف الهدف تذكر.

1- . قدر ناتج الضرب 27×825

2- اكمل النمط , ثم اصف النمط : 3 , 9 , 27 , , اصف النمط

التمرين الثاني: تصنيف الهدف تطبيق.

1- أ :- هيا نجد باستخدام خطوات توزيع الضرب على الجمع كم كيلوغرام تستهلك العائلة من الحليب و مشتقاته في 32 سنة؟

استهلاك العائلة من الطعام سنوياً	
نوع الطعام	الكمية بالكيلوجرام
فواكه طازجة	١٢٧
خضراوات طازجة	١٤٨
حليب ومشتقاته	٢٠٥

ب :- هيا نجد كم كيلوغرام تستهلك العائلة من الفواكه الطازجة في 20 سنة ؟

2- يتقاضى موظف في إحدى المؤسسات الفلسطينية راتباً شهرياً مقداره 815 ديناراً , فما مجموع ما يتقاضاه هذا الموظف في سنة كاملة , علماً ان السنة 12 شهراً.

التمرين الثالث: تصنيف الهدف استدلال.

تصويب الخطأ :-

1- اكتشف الخطأ و أصوبه

$$\begin{array}{r}
 315 \\
 \times 93 \\
 \hline
 965 \\
 + 2735 \\
 \hline
 3700
 \end{array}$$

2- لدى منذر 145 خلية نحل تنتج الخلية الواحدة في السنة 18 كيلوغراماً من العسل , و لدى كرم 118 خلية من النحل تنتج الواحدة في السنة 24 كيلوغراماً . في رأيك ايهما ينتج اكثر في السنة الواحدة من العسل بالكيلوغرام منذر ام كرم؟

ونفكم الله لما يحب ويكره

ورقة عمل 3	المبحث الرياضيات		دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم مديرية التربية والتعليم/ نابلس مدرسة
.....	الاسم:		
.....	التاريخ / /		
الموضوع: ورقة عمل الدرس الثالث , حصة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين. الصف : الرابع			

التمرين الأول : تصنيف الهدف تذكر.

أ- لديك عملية القسمة التالية: 05

$$\begin{array}{r} 10 \quad 50 \\ 00- \\ 50 \\ 50- \\ 00 \end{array}$$

- 1- ما هو قيمة المقسوم
- 2- ما هو قيمة الناتج
- 3- ما هو قيمة الباقي
- 4- ما هو قيمة المقسوم عليه

التمرين الثاني : تصنيف الهدف تطبيق.

أولاً: أ- مع أم محمد 75 شيقل , ما عدد ابنقها اذا اعطت كل واحد 25 شيقل؟
ب- أتحقق من صحة الحل .

ثانياً :- قامت معلمة الصف الرابع بتوزيع الطلبات البالغ عددهم 36 طالبة الى مجموعات متساوية بحيث تكونت كل مجموعة من 12 طالبة ما هو عدد المجموعات ؟

ثالثاً :- تستخدم سعاد 14 حزمة قش لعمل صينية تراثية واحدة , كم صينية تراثية تعمل من 70 حزمة ؟

التمرين الثالث : تصنيف الهدف استدلال.

1- اكتب مسألة كلامية يتطلب حلها قسمة عدد من منزلتين في عدد من منزلتين و الباقي 3 ؟

2- لدى نجار قطعة خشب طولها 75 متراً صنع منها كرسياً واحتاج لصنعه 25 متراً ثم قسم الباقي الى قطع متساوية طول كل واحدة منها 10 امتار , ما عدد القطع الناتجة؟

ونقدم لكم الامتحان

ورقة عمل 4	المبحث الرياضيات		دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم مديرية التربية والتعليم/ نابلس مدرسة
الاسم:			
الصف : الرابع			
التاريخ / /			
الموضوع: ورقة عمل الدرس الرابع , قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.			

التمرين الأول : تصنيف الهدف تذكر.

1- قدر خارج قسمة 623 \ 13

2- في مكتبة القدس 786 كتاباً, اراد طلاب الصف الرابع توزيعها على 13 رف , ممثلة في عملية القسمة التالية:-

$$\begin{array}{r}
 60 \\
 13 \overline{) 786} \\
 \underline{00-} \\
 78 \\
 \underline{78-} \\
 006 \\
 \underline{000-} \\
 006
 \end{array}$$

- أ- ما هو عدد الكتب الزائدة (التي ليس لها مكاناً في الرفوف)
- ب- كم كتاباً في كل رف
- ت- ما هي العلاقة بين المقسوم عليه و الباقي
- ث- للتحقق من صحة الحل ضع العملية الحسابية المناسبة في الفراغ . 60 13 6 = 786

التمرين الثاني : تصنيف الهدف تطبيق.

اولاً : اراد يوسف توزيع 991 بيضة في علب كرتون , سعة العبة الواحدة 30 بيضة , كم عبة احتاج يوسف؟ و كم بقي من البيض ؟ تحقق من صحة الحل.

الحل :

ثانياً : اكتب مسألة كلامية يكون حلها 378 \ 21 = 18

ثالثاً : ذهبت 180 طلبة من مدرسة القدس في رحلة علمية الى حديقة الحيوانات في قلقيلية, و لتنظيم حركة الطالبات تم توزيعها بالتساوي على 15 مجموعة , ما هو عدد الطالبات في كل مجموعة ؟

التمرين الثالث : تصنيف الهدف اكتشاف.

1- اكمل الفراغ حسب المطلوب .

$$\begin{array}{r}
 2... \\
 435 \\
 \underline{36-} \\
 7.. \\
 \underline{72-} \\
 0...
 \end{array}$$

3- اشترى فيصل 12 عصفوراً بمبلغ 72 ديناراً . في رأيك هل يمكن ان يشتري يوسف 5 عصافير متشابهة بمبلغ 33 ديناراً , وضح ذلك.

ونفكم الله لما يحب ويكره

[illegible]

Template for Analytic Rubric						
العلامة	معايير			الأهداف السلوكية		استثناء ورقة العمل
	معايير	بارع	مفتقد	مبتكأ	الفرع	رقم
	4 قار طلب معلومة جدي عناصر القسمة اربعة بشكل صحيح. المقسوم 500 المقسوم عليه 10 الناتج 50 الباقي 00	3 قار طلب معلومة ثلث عناصر قلده من عناصر القسمة اربعة بشكل صحيح.	2 قار طلب معلومة عدد عناصر قلده من عناصر القسمة اربعة بشكل صحيح. عناصر القسمة اربعة بشكل صحيح.	1 قار طلب معلومة عدد قلده من عناصر القسمة اربعة بشكل صحيح.	ا ان يعرف على عناصر قسمة اربعة ويوزعها.	أول
	12 96 96- 00	3 قار طلب بالخطوة الثالثة و هي طرح ج و من ثم الخطوة اربعة و هي الترتيل عند اللزوم لحل المسألة ، كما	2 قار طلب بالخطوة الخطوة الأولى و هي قسمة اثنى عشرة على المقسوم عليه ، و قسمة اثنى عشرة على المقسوم عليه ، و الخطوة الثانية و هي ضرب الناتج بالمقسوم عليه بشكل صحيح.	1 قار الطلب بكتابة اثنى عشرة القسمة الطولية و من ثم التغيير بين المقسوم و المقسوم عليه بشكل صحيح.	ب ان يعرف الطالب خطوات قسمة عدد من رقمين على عدد من رقمين.	أول
	12 36 36- 00	3 قار الطلب بالخطوة الأولى و الثانية من عملية القسمة بشكل صحيح كما	2 لم يشر الطلب بالخطوة الأولى من عملية القسمة مع التغيير بين المقسوم و المقسوم عليه بشكل صحيح كما	1 قار الطلب بتحديد الخطوات الرياضية المناسبة لحل المسألة و هي عملية القسمة .	ولا ان يوظف خطوات قسمة عدد من مئتين على عدد من مئتين في حل تطبيقات جوية .	ثاني
	14 70 70- 00	3 قار الطلب بالخطوة الأولى و الثانية من عملية القسمة بشكل صحيح كما	2 لم يشر الطلب بالخطوة الأولى من عملية القسمة مع التغيير بين المقسوم و المقسوم عليه بشكل صحيح كما	1 قار الطلب بتحديد الخطوات الرياضية المناسبة لحل المسألة و هي عملية القسمة .	ثانيا ان يوظف خطوات قسمة عدد من مئتين على عدد من مئتين في حل تطبيقات جوية .	ثاني
	24 72 72- 00	3 قار طلب بالخطوة الأولى و الثانية من عملية القسمة بشكل صحيح كما	2 لم يشر الطلب بالخطوة الأولى من عملية القسمة مع التغيير بين المقسوم و المقسوم عليه بشكل صحيح كما	1 قار طلب بتحديد الخطوات الرياضية المناسبة لحل المسألة و هي عملية القسمة .	ثالثا ان يوظف خطوات قسمة عدد من مئتين على عدد من مئتين في حل تطبيقات جوية .	ثاني
	70 72 72- 00	3 قار طلب بالخطوة الأولى و الثانية من عملية القسمة بشكل صحيح كما	2 لم يشر الطلب بالخطوة الأولى من عملية القسمة مع التغيير بين المقسوم و المقسوم عليه بشكل صحيح كما	1 قار طلب بتحديد الخطوات الرياضية المناسبة لحل المسألة و هي عملية القسمة .	1 ان يوظف خطوات قسمة عدد من مئتين على عدد من مئتين في حل تطبيقات جوية .	ثالث
	70 72 72- 00	3 قار طلب بالخطوة الأولى و الثانية من عملية القسمة بشكل صحيح كما	2 لم يشر الطلب بالخطوة الأولى من عملية القسمة مع التغيير بين المقسوم و المقسوم عليه بشكل صحيح كما	1 قار طلب بتحديد الخطوات الرياضية المناسبة لحل المسألة و هي عملية القسمة .	1 ان يوظف خطوات قسمة عدد من مئتين على عدد من مئتين في حل تطبيقات جوية .	ثالث
	70 72 72- 00	3 قار طلب بالخطوة الأولى و الثانية من عملية القسمة بشكل صحيح كما	2 لم يشر الطلب بالخطوة الأولى من عملية القسمة مع التغيير بين المقسوم و المقسوم عليه بشكل صحيح كما	1 قار طلب بتحديد الخطوات الرياضية المناسبة لحل المسألة و هي عملية القسمة .	1 ان يوظف خطوات قسمة عدد من مئتين على عدد من مئتين في حل تطبيقات جوية .	ثالث

ملحق (4) الأختبار التحصيلي البعدي.

المبحث الرياضيات	المؤسسة الوطنية للتعليم	دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم مديرية التربية والتعليم/ نابلس مدرسة
الاسم:		الموضوع : الاختبار البعدي للوحدة الثامنة الفصل الدراسي الثاني الضرب و القسمة (2) .
التاريخ : / /		
الصف : الرابع		

(8 علامات)

النمرين الأول : تصنيف الهدف تذكر.

ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي:-

1- تمثل عملية القسمة التالية التبرع بمبلغ من المال ل عدد من الأسر المحتاجة :-

$$\begin{array}{r} 60 \\ 13 \overline{) 780} \\ \underline{78} \\ 000 \\ \underline{000} \\ 000 \end{array}$$

- أ- عدد الأسر التي حصلت على المال هي :-
 1- 60 أسرة 2- 13 أسرة 3- 780 أسرة 4- صفر أسرة .
 ب- مقدار المبلغ الذي حصلت عليه كل أسرة هو :-
 1- 60 ديناراً 2- 13 ديناراً 3- 780 ديناراً 4- صفر ديناراً .
 ت- قيمة المبلغ الكلي الذي منح للأسر هو :-
 1- 60 ديناراً 2- 13 ديناراً 3- 780 ديناراً 4- صفر ديناراً .
 ث- العملية الرياضية الصحيحة للتحقق من عملية القسمة هي :-
 1- 13×60 2- $13 \times 780 + 0$ 3- $780 + 13$ 4- لا شيء مما ذكر .

2- تقدير ناتج ضرب 17×23 هو :-

- 1- 200 2- 300 3- 400 4- 600 .

3- تقدير خارج قسمة $623 \div 13$ هو :-

- 1- 20 2- 30 3- 40 4- 60 .

4- اكمل النمط 3 ، 9 ، 27 ،

- 1- 54 2- 91 3- 81 4- 43 .

(12 علامة)

النمرين الثاني : تصنيف الهدف تطبيق.

- 1- يمثل الجدول المجاور استهلاك عائلة من الطعام سنوياً ، باستخدام هذا الجدول اجب عن الأسئلة التالية:-
 أ :- هيا نجد باستخدام خطوات توزيع الضرب على الجمع كم كيلو غرام تستهلك العائلة من الحليب و مشتقاته في 10 سنة؟

استهلاك العائلة من الطعام سنوياً	
نوع الطعام	الكمية بالكيلو غرام
هواكه طازجة	١٢٧
خضراوات طازجة	١٤٨
حليب ومشتقاته	٢٠٥

ب :- هيا نجد كم كيلو غرام تستهلك العائلة من الفواكه الطازجة في 30 سنة ؟

تبع الورقة الثانية>>>>>

2 :- تستخدم سعاد 17 حزمة قش لعمل صينية تراثية واحدة ،كم صينية تراثية تعمل من 204 حزم ؟

3 :- اكتب مسألة كلامية يتطلب حلها قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين و الباقي 8 ؟

(8 علامات)

التمرين الثالث: تصنيف الهدف استدلال.

1- لدى أكرم مزرعة ابقار عددها 142 بقرة ،تنتج البقرة الواحدة يومياً 18 كيلو غراماً من الحليب ، و لدى ورد مزرعة أخرى عددها 125 بقرة ، تنتج البقرة الواحدة يومياً 23 كيلو غراماً من الحليب ، في رأيك ايهما ينتج اكثر في اليوم الواحد من الحليب بالكيلو غرام مزرعة أكرم ام مزرعة ورد؟

2- اراد هادي توزيع مبلغ 200 ديناراً على ابناءه و زوجته ، حيث كان نصيب زوجته 50 ديناراً و نصيب كل ابن من ابناءه 30 ديناراً ، ما عدد ابناء هادي؟

3- اشترت راما 15 عصفوراً بمبلغ 75 ديناراً . في رأيك هل يمكن ان تشتري رماس 6 عصفائر متشابهه بمبلغ 28 ديناراً ؟ وضح ذلك.

نقطة الاما يجب

ملحق (5): أسماء الخبراء والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم الذين شاركوا في تحكيم المهارات التي تكونت منها اوراق العمل وتحليلها وفقاً لسلام التقدير اللفظي، والأختبار التحصيلي البعدي.

الرقم	الاسم	التخصص	الدرجة العلمية	مكان العمل
1	د. سهيل صالحة	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	دكتوراه	جامعة النجاح الوطنية
2	د. بلال أبو عيده	مناهج عامه	دكتوراه	جامعة النجاح الوطنية
3	فهمي بشارت	رياضيات	بكالوريوس	مشرف رياضيات مديرية التربية والتعليم نابلس
4	رولا ابو حنيش	أساليب رياضيات	بكالوريوس	مشاركة في اعداد منهاج الرياضيات مديرية التربية والتعليم نابلس
5	د. عبد الكريم ايوب	قياس وتقويم	دكتوراه	جامعة النجاح الوطنية
6	د. وجيه ضاهر	اساليب رياضيات	دكتوراه	جامعة النجاح الوطنية

ملحق (6): نموذج المهمات الحقيقية.

مجموعة (1)

اسم المهمة: ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلتين التاريخ: 2017\2\20

هيا نكتب سؤالاً حياتياً من واقع الحياة المحيطة، يتضمن ايجاد ناتج ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلتين، بطريقة 1-توزيع الضرب على الجمع 2- الضرب بالطريقة المختصرة.

السؤال: باع ابي تنكة زيت كتلتها 15 كغم، جد كم ثمن التنكة اذا كان سعر الكيلوغرام 25 شيقل؟

الحل:

خطوات التقييم:

مجموعة (2)

اسم المهمة: ضرب عدد من ثلاث منازل بعدد من منزلتين التاريخ:

2017\2\26

هيا نكتب سؤالاً حياتياً من واقع الحياة المحيطة، يتضمن ايجاد ناتج ضرب عدد من ثلاث منازل بعدد من منزلتين، بطريقة 1-توزيع الضرب على الجمع 2- الضرب بالطريقة المختصرة.

السؤال: اشترى خالي محمد 128 كرتونه بيض، سعر الكرتونه الواحدة 13 شيقل، ما المبلغ الذي

دفعه خالي؟

الحل:

خطوات التقييم:

مجموعة (3)

اسم المهمة: قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين. التاريخ: 2017\3\4

هيا نكتب سؤالاً حياتياً من واقع الحياة المحيطة، يتضمن ايجاد ناتج قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين.

السؤال: وزع عمي ابو محمد 85 كيلوغراماً من الزيت على 5 اشخاص محتاجين، ما نصيب كل شخص؟

الحل:

خطوات التقويم:

مجموعة (4)

اسم المهمة: قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين. التاريخ: 2017\3\10

هيا نكتب سؤالاً حياتياً من واقع الحياة المحيطة، يتضمن ايجاد ناتج قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.

السؤال: تقرأ مريم 15 قصة في الشهر، كم شهراً تحتاج لتقرأ 180 قصة؟

الحل:

خطوات التقويم:

An- Najah National University

Faculty of Graduates Studies

**The Impact of Using Alternative Assessment
Methods and Learning Cycles on 4th Grade
Students' Achievements in Math in the
Public Schools in Nablus.**

By

Abdullah Abdel-Ateef Mohammad Al-Aa'mer

Supervised by

Dr. Abdel-Kareem Ayyoub

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master in Curriculum and Teaching Methods, Faculty
of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine**

2018

The Impact of Using Alternative Assessment Methods and Learning Cycles on 4th Grade Students' Achievements in Math in the Public Schools in Nablus.

**By
Abdullah Abdel-Ateef Mohammad Al-Aa'mer
Supervised By
Dr. Abdel-Kareem Ayyoub**

Abstract

This study aims at investigating the impact of using alternative assessment strategies and learning cycles on 4th grade students' achievement in Math in Nablus public schools, A random clustered sample was selected and consisted of 161 students from 4th grade in Nablus public schools, the sample was divided into three groups (Two experimental and one control), First experimental group which consist of 53 Students from both gender and it was evaluated by using alternative assessment strategies, alternative assessment tools and learning cycles, The Second experimental group which consist of 48 Students from both gender and it was evaluated by alternative assessment tools and learning cycles, but the Control group which consist of 60 Students from the both gender and it was evaluated by using traditional assessment and learning cycles.

And to achieve the aims of this study the researcher designed the relevant instruments which includes Workpapers, Rubrics and post achievement test.

However the result revealed that there is no statistically significant difference in the average of the (teacher evaluation, self evaluation and peer evaluation), where as there is a statistically significant difference in

the average of learning cycles result for the third cycle learning. The result of this study also revealed that there is statistically significant difference in the average of control group grades and the first and the second experimental group grades, and there is no statistically significant difference in the average of control and experimental group grades in the post achievement test due to the gender.

According to these study results, the researcher recommended by using of both alternative assessment strategies and alternative assessment tools with a positive effect in the students achievement, as well as making studies that deal with alternative assessment on other materials and with other tools and strategies.