الجمهورية العراقيـــة
وزارة التعليم العالي والبحث العلـمي
جامعة ميسـان / كلية التربية الاساسية
قـسم مـعلم الصفـوف الأولى
الـــــدراسات العليـا / ماجستيـر
مناهـــــج و طرائق تدريس عامـــــــة

أثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

رسالة إلى مجلس كلية التربية الأساسية في جامعة ميسان
وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية
(مناهج و طرائق تدريس عامة)

تقدمَّت بها الطالبة

تحرير صالح عايد العقابي

إشراف: أ. م. د. مريم ياسر كاظم

1447هـ **2025م**

الآية الكريمة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ﴾

[سورة المجادلة : من الآية 11]

صدق الله العلي العظيم

إقرار المشرف

أشهد إن إعداد هذه الرسالة الموسومة **((اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي))** التي قدمتها الطالبة **((تحرير صالح عايد العقابي))** جرت بإشرافي في كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية ((مناهج وطرائق تدريس عامة))

التوقيع:

المشرف: أ. م . د مريم ياسر كاظم

كلية التربية الأساسية / جامعة ميسان

التاريخ: / / 2025

إقرار رئيس القسم

بناءً على التوصيات المتوافرة أرشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع :

الاسم و اللقب العلمي : أ. د غسان كاظم جبر

رئيس قسم معلم الصفوف الأولى

كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان

التاريخ: / / 2025

إقرار المقوم اللغوي

اشهد اني اطلعت على الرسالة الموسومة بـ **((اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي))** التي قدمتها الطالبة **((تحرير صالح عايد العقابي))** إلى كلية التربية الأساسية في جامعة ميسان / قسم معلم الصفوف الأولى / الدراسات العليا، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية (مناهج وطرائق تدريس عامة) تم مراجعتها لغوياً تحت اشرافي.

التوقيع:

الاســـم واللـــقب :

جامعة:

التاريخ : / / 2025

إقرار المقوم العلمي الأول

أشهد أني أطلعت على الرسالة الموسومة بـ((**اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي**)) التي قدمتها الطالبة ((**تحرير صالح عايد العقابي**)) إلى كلية التربية الأساسية في جامعة ميسان/ قسم معلم الصفوف الأولى/ الدراسات العليا، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية (مناهج وطرائق تدريس عامة)، وقد جرى تقويمها علمياً تحت اشرافي، ووجدتها صالحة من الناحية العلمية، وبذلك اصبحت الرسالة مؤهلة للمناقشة.

التوقيع:

الاســـم واللـــقب :

جامعة:

التاريخ : / / 2025

إقرار المقوم العلمي الثاني

أشهد أني أطلعت على الرسالة الموسومة بـ **((اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي))** التي قدمتها الطالبة **((تحرير صالح عايد العقابي))** إلى كلية التربية الأساسية في جامعة ميسان/ قسم معلم الصفوف الأولى/ الدراسات العليا، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية (مناهج وطرائق تدريس عامة)، قد جرى تقويمها علمياً تحت اشرافي، ووجدتها صالحة من الناحية العلمية، وبذلك اصبحت الرسالة مؤهلة للمناقشة.

التوقيع :

اللقب العلمي و الاســـم :

جامعة:

التاريخ : / / 2025

إقرار المقوم الاحصائي

أشهد أني أطلعت على الرسالة الموسومة بـ **((اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي))** التي قدمتها الطالبة **((تحرير صالح عايد العقابي))** إلى كلية التربية الأساسية في جامعة ميسان / قسم معلم الصفوف الأولى / الدراسات العليا، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية (مناهج وطرائق تدريس عامة)، قد جرى تقويمها إحصائياً تحت اشرافي، ووجدتها صالحة من الناحية العلمية، وبذلك اصبحت الرسالة مؤهلة للمناقشة.

التوقيع :

اللقب العلمي و الاســـم :

جامعة:

التاريخ : / / 2025

إقرار لجنة المناقشة

نحن أعضاء لجنة المناقشة الموقعين في أدناه :

نشهد أننا قد اطلعنا على الرسالة الموسومة بـ **((اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي))** التي قدمتها الطالبة **((تحرير صالح عايد العقابي))** وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية (مناهج وطرائق تدريس عامة)، وبعد اجراء المناقشة العلمية وجدنا أنها مستوفية لمتطلبات نيل درجة الماجستير وعليه نوصي بقبول الرسالة.

رئيس اللجنة :

التوقيع:

الاســـم :

التاريخ : / / 2025

عضو اللجنة :

التوقيع:

الاســـم :

التاريخ : / / 2025

عضو اللجنة :

التوقيع:

الاسم :

التاريخ: / / 2025

عضو اللجنة والمشرف :

التوقيع:

الاسم : أ.م.د مريم ياسر كاظم

التاريخ: / / 2025

صدقت هذه الرسالة من مجلس كلية التربية الأساسية / جامعة ميسان

بتاريخ : / / 2025

التوقيع:

العمـــيد: أ. د. غسان كاظم جبر

التاريخ: / / 2025

الاهداء

الى من حاكت خيوط الصبر لأداء رسالتها. وكان دعاؤها سر نجاحي .....أمي

من انجبني محبا للعلم .....أبي

من هم اقرب من روحي .....أخواني واخواتي

من شاركني احلامي كلها وكان له الأثر في الدعم والمساعدة لي .....زوجي الغالي

ازهار حياتي والنور الذي يضيئها....(علي .محمد . رقية)

ترجمان المعرفة وسر نجاحي ... أساتذتي

الى كل طالب علم.

اهدي ثمرة عملي هذا إليهم راجيةً منهم القبول ...

تحرير

الشكر والامتنان

قال تعالى: ﴿ وَمَنْ يَشْكُرْ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ﴾ (سورة لقمان/ الآية : 12) وقال الإمام علي السجاد زين العابدين (ع) (من لم يشكر المخلوق لم يشكر الخالق) ويقول(ع): يقول الله تبارك وتعالى لعبد من عبيده يوم القيامة: أشكرت فلانا؟ فيقول: بل شكرتك يا رب، فيقول: لم تشكرني إذ لم تشكره. (الكافي 30/99/2)

فالله الشكر والحمد ملء السماوات والأرض حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه، على ما أكرمني من إتمام هذا البحث الذي أرجو أن ينال رضاه.

ثم الشكر الجزيل إلى كل من:

مشرفتي الفاضلة لتفضلها عليَّ بقبول الاشراف **أ.م. د. مريم ياسر كاظم** التي نسجت عملي حرفاً حرفاً بخيوط من الصبر والتأني والتعب، وأضاءت بنور علمها وتعاونها أياماً من جهد، وسددت خطى مجهولة صوب الطريق الصحيح، وكانت لي عيناً ساهرة، ويداً مساندة، وعلماً ينتفع به، وذلك ما أوصل البحث إلى ما هو عليه الآن سائل المولى عز وجل أن يجازيها عني خيراً ورضى وعافية تلازمها أمد الدهر، وأن يحفظها من كل شر، وأن يجعلها نبراساً يقتدى به وذخراً للعلم والمتعلمين.

جناب رئيس القسم المحترم **أ. د غسان كاظم جبر** وإلى السادة أعضاء هيأة التدريس في قسم معلم الصفوف الأولى فجزاهم الله عني خير جزاء المحسنين.

كذلك لا يفوتني أن أتقدم بالشكر إلى كل السادة المحكمين والمختصين في الجامعات العراقية كافة لما ابدوه من ملاحظ واضافات ثرية لموضوع البحث وادواته حتى انتهى به المطاف بهذا الحال، و أخص منهم بالذكر **الدكتور وليد خالد صالح الجدوع والاستاذ م. م. علي احمد جاسم الأسدي** جزاهم الله عني خير الجزاء وجعل ذلك في ميزان حسناتهم.

تحرير

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. وذلك عن طريق التحقق من الفرضية الآتية. لا توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الرياضيات وفقا لاستراتيجية المعلم الصغير وبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها وفقا للطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية .

والتحقق من هدف البحث وفرضيته أجرت الباحثة تجربتها التي استمرت (10) أسابيع في النصف الثاني من العام الدراسي(2025/2024) واستعملت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي (مجموعة تجريبية ، مجموعة ضابطة) وفق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية. وقد تحدد مجتمع الدراسة بتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في المدارس الصباحية التابعة لمديرية تربية واسط في قضاء الكوت مركز المحافظة. للعام الدراسي (2025/2024) أما عينة الدراسة فقد اختيرت قصديا مدرسة السنابل الابتدائية للبنين وبلغ حجم العينة (57) تلميذا بعد الاستبعاد واختيرت شعبة (ب) بالطريقة العشوائية لتمثل المجموعة التجريبية بواقع (28) تلميذا بينما مثلت الشعبة (أ) أما المجموعة الضابطة قد تمثلت بواقع (29) تلميذا وقد تم تحقيق التكافؤ بين المجموعتين في متغيرات (الذكاء. العمر الزمني .التحصيل السابق. المعرفة السابقة. تحصيل الثقافة للوالدين) وبعد تحديد المادة العلمية. حللت الباحثة محتوى المادة واستخرجت المفاهيم الرئيسية بواقع (13) مفهوماً وصاغت الباحثة (88) هدفاً سلوكياً وكذلك اعتدت الباحثة الخطط التدريسية بواقع (13) خطة تدريسية على وفق استراتيجية المعلم الصغير و(13) خطة تدريسية على وفق الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة. واعدت الباحثة اداة البحث وهي الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم الرياضية والذي تكون من (39) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وفق عمليات اكتساب المفهوم (تعريف المفهوم. تمييز المفهوم. تطبيق المفهوم). واستعملت الباحثة الحقيبة الاحصائية spss.

وقد أظهرت النتائج للدراسة (أثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية) تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم

الرياضية .وقد ثبتت الباحثة النتائج وفي ضوء تلك النتائج خرجت الباحثة بمجموعة من التوصيات والمقترحات أهمها .أوصت الباحثة بضرورة توجيه اهتمام مدرسي مادة الرياضيات بأهمية استعمال استراتيجيات تدريس حديثة في تدريسهم لكي ينتقل أثر هذه الاستراتيجيات إلى المراحل اللاحقة ومنها استراتيجية المعلم الصغير.

واقترحت الباحثة بأجراء دراسة تتضمن برنامج تدريبي باستعمال هذه الاستراتيجية التدريسية. وكذلك إجراء دراسة مماثلة باستعمال هذه الاستراتيجية لاكتساب الفهم لباقي مكونات المعرفة.

ثبت المحتويات

ت	الموضوع	الصفحة
1	العنوان	أ
2	الآية القرآنية	ب
3	اقرار المشرف	ت
4	إقرار رئيس القسم	ث
4	اقرار المقوم اللغوي	ج
5	اقرار المقوم العلمي الاول	ح
6	اقرار المقوم العلمي الثاني	خ
7	اقرار المقوم الاحصائي	د
8	اقرار لجنة المناقشة	ذ
9	الاهداء	ر
10	الشكر والامتنان	ز
11	ملخص البحث	س- ش
12	ثبت المحتويات	ص- ض- ط-
13	ثبت الجداول	ط- ظ
14	ثبت الاشكال	ظ
15	ثبت الملاحق	ظ-ع-غ
16	ثبت المخططات	غ
ت	**الفصل الأول: التعريف بالبحث**	**الصفحة**
1	مشكلة البحث	3-2
2	أهمية البحث	9-3
3	أهدف البحث	9

4	فرضية البحث	9
5	حدود البحث	9
6	تحديد مصطلحات البحث	13-10
ت	**الفصل الثاني: الجوانب نظرية والدراسات السابقة**	**الصفحة**
1	**أ- المحور الأول : الخلفية النظرية**	46-15
2	أولاً : النظرية البنائية	19 -15
3	ثانياً : التعلم النشط	22-19
4	ثالثاً : استراتيجية المعلم الصغير	30-22
5	رابعاً : اكتساب المفاهيم الرياضية	46-30
6	**المحور الثاني: الدراسات السابقة**	55-47
7	أولاً : عرض الدراسات السابقة	51-47
8	ثانياً : المقارنة مع الدراسات السابقة	55-52
9	ثالثاً : جوانب الافادة من الدراسات السابقة	55
ت	**الفصل الثالث: منهجية البحث واجراءاته**	**الصفحة**
1	أولاً: منهجية البحث.	58
2	ثانياً: التصميم التجريبي	59-58
3	ثالثاً: مجتمع البحث و عينته	61-59
4	رابعاً: اجراءات الضبط	69-61
5	خامساً: مستلزمات التجربة ومعلوماتها	72-69
6	سادساً: اداة البحث	79-72
7	سابعاً : اجراءات التطبيق	81-79
8	ثامناً: الوسائل الاحصائية	84-82
ت	**الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها**	**الصفحة**
1	أولاً : عرض النتائج	88-86
2	ثانياً : تفسير النتائج	89-88

3	ثالثاً : الاستنتاجات	90
4	رابعاً : التوصيات	90
5	خامساً : المقترحات	91-90
ت	**المصادر**	**الصفحة**
1	أولاً: المصادر العربية.	106-93
2	ثانياً: المصادر الاجنبية.	107
	الملاحق	188-109
	Abstract	a-b

ثبت الجداول

ت	عنوان الجدول	الصفحة
1	مجموعة من استراتيجيات وطرق التعلم النشط	22
2	نماذج اكتساب المفاهيم	46-44
3	دراسات تناولت استراتيجية المعلم الصغير	48-47
4	دراسات سابقة تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية	51-49
5	التصميم التجريبي للبحث	59
6	توزيع تلاميذ عينة البحث على المجموعتين	61
7	تكافؤ مجموعتي البحث في اختبار الذكاء	62
8	تكافؤ مجموعتي البحث في درجة التحصيل السابق	63
9	تكافؤ مجموعتي البحث في درجة المعرفة السابقة	64
10	تكافؤ مجموعتي البحث في درجات العمر بالشهور	65
11	تكافؤ التحصيل الدراسي لآباء تلاميذ مجموعتي البحث وقيمتا (كا2)	66
12	تكافؤ التحصيل الدراسي لأمهات طالبات مجموعتي البحث وقيمتا (كا2)	67-66

13	توزيع الحصص الاسبوعية في مجموعتي البحث	68
14	نسب الثبات للتحليل	70
15	المفاهيم الواردة في الفصول الثلاثة (السابع والثامن والتاسع)	70
16	الاغراض السلوكية في المجال المعرفي ومستوياتها بحسب المستوى التعليمية.	71
17	توزيع عدد الخط على الفصول الثلاثة لمحتوى البحث	72
18	نتيجة التطبيق النهائي لمجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	87
19	حجم الأثر في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	88
20	درجة حجم الأثر في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	88

ثبت الأشكال

ت	عنوان الشكل	الصفحة
1	البناء الهرمي للمعرفة العلمية	39
2	التمثيل البياني للفرق بين مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	87

ثبت الملاحق

ت		عنوان الملحق	الصفحة
-1	أ	كتاب جامعة ميسان الى مديرية تربية واسط لتسهيل مهمة الباحثة لإكمال اجراءات بحثها	109
	ب	كتاب تسهيل المهمة الثاني من مديرية تربية واسط إلى ادارات المدارس الابتدائية كافة	110
2		كتاب المديرية العامة لتربية محافظة واسط- قسم التخطيط التربوي- شعبة الاحصاء	114-111

3	أ	استبانة استطلاعية موجهة إلى معلمي ومعلمات مادة الرياضيات حول مشكلة البحث	116-115
	ب	اسماء معلمي ومعلمات الرياضيات المشاركين في استبيان الاستبانة المفتوحة لمشكلة البحث	117
4		أسماء المحكمين مرتبة حسب الحروف الهجائية مع مراعاة اللقب العلمي وطبيعة الاستشارة	121-118
5		الاستبانة الاولية لآراء الخبراء في تحديد المفاهيم الرياضية	124-122
6	أ	الصيغة النهائية لفقرات اختبار المعلومات السابقة في مادة الرياضيات	128-125
	ب	مفتاح الاجابة النموذجية لفقرات اختبار المعلومات السابقة في مادة الرياضيات	129
7		استبانة أراء الخبراء حول الأهداف السلوكية	135-130
8		استطلاع اراء الخبراء بشأن صلاحية المفاهيم والاهداف السلوكية وفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	138-136
9	أ	أنموذج الخطط التدريسية اليومية للمجموعتين الضابطة والتجريبية	152-139
	ب	أنموذج الخطة التدريسية اليومية للمجموعة الضابطة وفق الطريقة المعتادة	156-153
10	أ	استبانة صلاحية اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية بصيغتها الأولية	165-157
	ب	مفتاح الاجابة النموذجية لاكتساب المفاهيم الرياضية	166
11		الصيغة النهائية لاختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	174-167
12		كتاب ادارة مدرسة الفوز الابتدائية للبنين إلى مديرية تربية واسط شعبة البحوث والدراسات لتسهيل مهمة تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية على العينة الاستطلاعية الأولى	175
13	أ	كتاب ادارة مدرسة زيد بن حارثة الابتدائية للبنين إلى مديرية تربية واسط – شعبة البحوث والدراسات لتسهيل مهمة تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية على العينة الاستطلاعية الثانية	176

	ب	كتاب ادارة مدرسة القاسم بن الحسن الابتدائية للبنين إلى مديرية تربية واسط – شعبة البحوث والدراسات لتسهيل مهمة تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية على العينة الاستطلاعية الثانية	177
14		كتاب ادارة مدرسة السنابل الابتدائية للبنين إلى مديرية تربية واسط – شعبة البحوث والدراسات لتسهيل مهمة تطبيق تجربة البحث على العينة الأساسية	178
15		معلومات التكافؤ للمجموعتين التجريبية والضابطة	181-179
16		معاملات الصعوبة والسهولة وقوة التمييز لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	183-182
17		فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	186-184
18		الدرجات الخام للمجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار اكتساب المفاهيم	188-187

ثبت المخططات

ت	عنوان المخططات	الصفحة
1	إجراءات البحث	57
2	خطوات اختبار اكتساب المفاهيم	73
3	خطوات تنفيذ استراتيجية المعلم الصغير	80

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث

ثانياً: أهمية البحث

ثالثاً: هدف البحث

رابعاً: فرضيات البحث

خامساً:حدود البحث

سادساً: تحديد المصطلحات

أولاً: مشكلة البحث : problem of the Research

بالنظر إلى الحاجة المتزايدة للعلوم البحتة كعلم الرياضيات، وفي ظل التسارع العلمي والمعرفي بين دول العالم ومؤسساته، لاحظت الباحثة وجود مشكلات وصعوبات متعددة في تدريس مادة الرياضيات. ونظراً لأن الرياضيات أصبحت تمثل أحد أبرز التحديات التي يواجهها التلميذ العراقي، أجرت الباحثة تقصٍ ميداني شمل آراء أولياء الأمور والمعلمين والتلاميذ، بالإضافة إلى مراجعة السجلات المدرسية الخاصة بنتائج التحصيل الدراسي خلال السنوات السابقة. وقد تبين من خلال هذا التقصي أن مادة الرياضيات تُعد من أكثر المواد التي يعاني فيها التلاميذ من ضعف وتدنٍ واضح في المستوى العلمي.

تعزو الباحثة ضعف التلاميذ في مادة الرياضيات إلى التغيرات السريعة والمفاجئة التي طرأت على الكتب الدراسية، الأمر الذي أدى إلى صعوبة فهم محتواها وعدم استيعابها من التلاميذ. وقد استندت الباحثة في ملاحظتها لهذه المشكلات إلى خبرتها العملية كمعلمة لسنوات عدة ، كما دعمت ملاحظاتها بآراء عدد من المعلمين وبإحصاءات رسمية حصلت عليها من "كتاب تسهيل المهمة" الصادر عن المديرية العامة لتربية واسط، للأعوام الدراسية (2019–2020، 2020–2021، 2021–2022، 2022–2023)، حيث تراوحت نسب النجاح في مادة الرياضيات بين (37% و53%)، وهو ما يعكس وجود مشكلة حقيقية تستدعي الدراسة والمعالجة.

كما لاحظت الباحثة أن طرائق واستراتيجيات التدريس المتبعة لا تزال اعتيادية وغير متوافقة مع طبيعة المناهج الحديثة، مما يسهم في تعميق الفجوة بين ما يُقدَّم من محتوى وما يُستوعب من التلاميذ. ومن أجل التعمق في فهم أسباب هذا الضعف، أعدت الباحثة استبانة استطلاعية استهدفت (20) معلماً ومعلمة ورد ذكرهم في ملحق (3– ب)، حيث طُرحت عليهم أربعة أسئلة في استبيان مفتوح ، انظر الملحق (3– أ)، وبعد جمع البيانات وتحليلها، توصلت إلى مجموعة من الأسباب الرئيسة وراء هذا الضعف، من أبرزها ما يأتي:

1– بسبب تغير محتوى الكتاب المدرسي، واتباع اغلب المعلمين اساليب التدريس الاعتيادية ،وبعض المعلمين يجعل نفسه هو محور العملية التعليمية ويبقى دور التلاميذ سلبيا .

2- ضعف ممارسة اكتساب المفاهيم بسبب اتباع الأساليب الاعتيادية التي تؤكد حفظ المعلومات واستظهارها من قبل التلاميذ.

3- عدم ادراك اغلب المعلمين استراتيجيات التدريس الحديثة.

فضلا عن ذلك ما اكدت عليه استنتاجات العديد من الدراسات السابقة منها، دراسة (المساري،2020) ودراسة (المياحي،2020) ودراسة (مجيد،2012), (الجدوع، 2022) ، ان الأسباب الرئيسة لضعف التحصيل في الرياضيات يعود الى اتباع معلمين الرياضيات طرائق تدريسية تقليدية وعدم اعتمادهم الاستراتيجيات والطرائق الحديثة في التدريس التي قد تساعد في تحسين تحصيل التلاميذ في الرياضيات لأسباب عدة منها كثرة عدد التلاميذ في غرفة الصف الدراسي وعدم توفر الوسائل التعليمية المناسبة ولضيق الوقت المخصص للدرس الواحد.

ومما تقدم ظهرت الحاجة الملحة الى استعمال استراتيجيات وطرائق وأساليب حديثة لتدريس مادة الرياضيات ، مما قد تساعد التلاميذ على تحفيزهم على المشاركة النشطة في العملية التعليمية الصفية، وكذلك على التقدم في مستوى التحصيل واكتساب المفاهيم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات، نظرا لما تمتاز به مادة الرياضيات لكوننها ذات طبيعة تراكمية بنائية في موضوعاتها في ما تتصف به من تجريد في المفاهيم والحقائق فأنها تعد حقلا معرفيا معقدا بالنسبة للمتعلم اذ يعد اتساب المفاهيم مشكلة من المشكلات التي تواجه الباحثين في مجال تعليم وتعلم الرياضيات.

ومن هذه الاستراتيجيات استعمال استراتيجية المعلم الصغير لعل هذه الاستراتيجية تقدم حلا للمشكلة، **وقد جاءت مشكلة البحث الحالي للإجابة عن:**

ما اثر استعمال استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

ثانيا / أهمية البحث : Second / The importance of research

اكد الله سبحانه وتعالى في الآيات التي نزلت على نبينا محمد "صلى الله عليه وآله وسلم" على اهمية العلم والمعرفة بقوله تعالى { اقرأ باسم ربك الذي خلق } (سورة العلق/ الآية :1).

كما ان الرسول الكريم محمد "صلى الله عليه وآله وسلم" اكد في احاديثه على الاهتمام بالعلم والمعرفة ((غزوة في طلب العلم احب الى الله من مئة غزوة)) (الدائم ,1981: 182)

اذ ميز الله سبحانه وتعالى بني ادم عن المخلوقات الاخرى بإكرامه بالعقل والتفكير وادراك العلاقات بين الاشياء. اذ تبدأ العملية التربوية من الاسرة ثم الى المدرسة وهي عملية مهمة في حياة التلميذ حيث يتعلم فيها العلوم فضلا عن القيم والاخلاق لذلك سميت بالتربية والتعليم.
(الحيلة ,1999:19)

وتعد التربية ضرورة من ضروريات الحياة ووسيلة لتغيير الواقع المجتمعي والنهوض بالواقع التعليمي لتنمية قدرات الافراد لاكتساب الخبرات والمعارف (حمادي,2014:13)

كما يشير اهتمام المجتمع لمهنة التعليم الى مدى مسؤوليته تجاه مستقبل اجياله اذ تعد المرحلة الابتدائية الاساس في العملية التربوية , حيث يوجب وضع الاسس النفسية لتأهيل المتعلمين علميا وثقافيا مما يتلاءم مع الاهداف المنشودة (وزارة التربية , 1990: 17)

اذ يشهد القرن الحالي متغيرات جديدة في كل مفاصل الحياة العامة وتطورات هائلة في جميع المجالات وهذه التطورات يجب مواكبتها أسوة بالمجتمعات الغربية التي سبقتنا في مجالات التطورات الامر الذي دعا الى التركيز على طرق واساليب التدريس واكتساب المفاهيم من خلال الندوات والمؤتمرات وورش العمل التدريبية، واعداد البرامج الخاصة بذلك ، والابتعاد عن اساليب التلقين والحفظ .(الغريري،2007: 24).

كما تعد الرياضيات من الدعائم الأساسية لأي تقدم علمي ومن أكثر المواد الدراسية أهمية وحيوية لما تحتويه من مفاهيم وحقائق ومهارات تساعد المتعلمين على التفكير السليم, إذ تحتل مكانة بارزة من بين المواد الدراسية الأخرى لأسباب عدة: أهمها, إن دراستها تسهم في تنمية القدرات العقلية لدارسيها وتكسبهم مهارات رياضية التي تساعدهم على دراسة المواد الاخرى ,فضلا عن تطبيقاتها المباشرة وغير المباشرة في المواقف الحياتية المختلفة.

(Mason et al.,2010:185)

ونظرا لتلك الاهمية, فقد بذل المختصون الكثير من الجهود لتطوير تدريسها ومواكبة هذه التطورات والتغيرات, اذ أكدت الاتجاهات الحديثة في تدريسها على تنمية المفاهيم واستيعابها لدى المتعلمين وبنائها في بنية المتعلم المعرفية بناءً ذو معنى واستعمالها في مواقف جديدة.

(العزاوي وناصر , 2011 : 137)

وهذا ما تنص عليه الكثير من استراتيجيات التدريس الحديثة التي ترفض أن يكون فيها المتعلمين سلبيين يقتصر دورهم على مجرد تلقي, وحفظ المعلومات وتخزينها لغرض استرجاعها عند الطلب, إذ تنادي بضرورة بناء المتعلم للمفاهيم بنفسه وتركز على البنية المعرفية السابقة وأثرها في التعلم اللاحق وتؤكد على التعلم ذي المعنى. (رزوقي، 2015: 352)

ولأن المفاهيم من وجهة نظر البنائية لا تدرك بالاستماع السلبي. إنما بالفعل والعمل وهذا ما توفره استراتيجيات التعلم البنائي من خلال وضع المتعلم في مواقف تمكنهم من اكتشاف المعارف بأنفسهم وتمنحهم فرصة تغيير التركيب الذهني وتمكنهم في بناء أو أعادة بناء المعرفة أو أعادة تنظيمها وترتيبها للتوافق مع التعلم وأن تكون الجديد ويكون جزءاً منها, وكذلك انها تشدد على تنشيط المعرفة السابقة وتهيئتها لاستقبال التعلم الجديد والتواؤم معه.

(الجيزاني , 2018 : 81)

من خلال ما تقدم في ضوء تلك الأهمية الكبيرة لمادة الرياضيات فإنه لابد من اختيار استراتيجية تدريسية ملائمة لتدريس هذه المادة, إذ أن التمسك بأسلوب مناسب في التدريس يوفر كثيرا من الوقت للمعلم وللمتعلم, كما يوفر لهما جهودا كبيرة فهي من جهة توصلهما إلى أفضل نتيجة بأقل جهد ممكن. وللاستراتيجية الملائمة أثر في تربية المتعلمين فهي توحي اليهم بالنظام والترتيب وتعودهم على الاتفاق في العمل والاعتماد على النفس, كما تعودهم على المثابرة والثبات كما تقلل من التعب العقلي والجسمي, كما تجعل المتعلمين على درجة عالية من الثقة, وفق هذا كله فهي تستثير شوق المتعلمين الى الدرس وتحرك اهتمامهم به وانتباههم اليه.

(الحيلة, 2012: 58)

وإن استعمال المعلم استراتيجيات تدريسية حديثة يمكن من إعداد المتعلمين إعداداً علمياً صحيحاً. ومن الاستراتيجيات التدريس الحديثة (استراتيجية المعلم الصغير) و"هي من

استراتيجيات التعلم النشط والتي تستند الى نظرية تعلم حديثة وهي النظرية البنائية، اذ تبرز اهميتها في مساعدة التلاميذ بشكل ايجابي في جمع المعلومات من خلال الأجوبة المتنوعة لأسئلة المتعلمين". ويستطيع المتعلمون تنفيذ هذه الاستراتيجية في أي وقت ويفضل في بداية الموقف التعليمي من خلال تطبيق خطوات الاستراتيجية (امبو سعيدي وهدى،2016: 548).

ولهذه الاستراتيجية الحديثة أهمية كبيرة للمتعلم, لأنها تنقله من حالة الاصغاء والتلقين السلبي في التعلم الى حالة المشاركة الفاعلة ومن ثم اعطاء المتعلمين وقت انتظار بسيط للتفكير في اجابة السؤال أو المشكلة والتعبير عنه ونقدها وربطها مع بعضها البعض من اجل الوصول الى نتائج مفيدة, مما تعمل على تدريب المتعلمين على جمع معلومات مختلفة وعمل تنظيم للمعلومات.(الشمري , 2011 : 65)

وركز المتخصصون في مجال المناهج وطرائق التدريس في بحوثهم في القرن الحالي على استراتيجيات التدريس المختلفة وفوائدها في مخرجات تعليمية مرغوب فيها لدى التلاميذ في مختلف المراحل التعليمية وقد ادى هذه الاهتمام بطرائق التدريس الى القول بان المعلم الناجح ما هو الا طريقة او اسلوب للدرس الناجح . وينطلق هذه القول على اي مادة دراسية ،فلكل مادة لها اهدافها واغراضها وطرائق تدريسها.(الخراب وعبدالرحمن ،2003: 22)

فقد شهدت استراتيجيات تدريس الرياضيات تطورا ملحوظا في العصر الحديث ،بسبب الزيادة الكبيرة في المعرفة الرياضية ،وتغير استراتيجيات تدرسيها . ونتيجة لذلك اصبح التلاميذ يواجهون تزايدا في المعرفة وظروفا اجتماعية واقتصادية متغيرة بشكل متسارع ودائم ادت الى التغير في الرياضيات التي يجب ان يدرسها التلاميذ لتتلاءم مع عصر التكنلوجيا والمعلومات واساليب الانتاج الجديدة التي تتطلب افرادا مؤهلين وعلى قدر عال من الكفاءة والتكنلوجيا لذلك ،اصبحت معايير الرياضيات الحديثة تؤكد على تعزيز وتوظيف استراتيجيات التفكير والتبرير، والتركيز على العلاقات والروابط الرياضية وما يتطلبه ذلك من سبر في عمق الرياضيات لتوظيفها في مهام حياته ،متنوعة لمواكبه حركة التطور العالمية التي تعكس حاجات المجتمع في عصر الاقتصاد المعرفة ،تكنلوجيا المعلومات وتحفز التلاميذ على التفكير لحل المشكلات.

(القيسي ،2008: 207)

وتمثل استراتيجيات التدريس دورا بارزا ومهماً في تحقيق نجاح عملية التعلم . وان استراتيجية التدريس تؤدي دوراً مهما بارزا للوصول الى الاهداف التربوية المنشودة بأيسر الطرق الممكنة، لذا يمكن اعتبارها الخطة العامة التي تحدد سير عملية التدريس ، لذلك كان توجه استراتيجيات التدريس الحديثة على تفعيل دور التلميذ وجعله محور العملية التعليمية، واعتبار المعلم عنصرا مشاركا لتحقيق الإيجابية في عملية التدريس ،والاستراتيجيات الحديثة هدفا واضحا هو زيادة دور المتعلم في عملية التعلم الذاتي ، وجعلة اكثر ايجابية وتفاعلاً.

(السامرائي والبدري ،2018: 85)

وتأتي استراتيجية المعلم الصغير كونها من استراتيجيات التعلم النشط التي تساعد التلاميذ على التفكير بجوانب عدة وفي الاتجاهات جميعها عندما يتعرضون الى مشكلة للوصول الى اجابات مختلفة عن طريق الاسترسال بالأفكار من دون توقف.(حمدان ،2018: 22).

وتعد عملية اكتساب المفاهيم من الأهداف الرئيسية التي يسعى المربون لتحقيقها من خلال المواقف التعليمية المختلفة وللمراحل كافة. (الجبوري،2001: 2)

وعن طريق اكتسابها تنمو القدرات الأساسية مثل الملاحظة والتصنيف والتمييز فضلاً عن كون المفاهيم حلقة الوصل بين الحقائق والتعميمات فالمفهوم تجمع مجموعة من الحقائق والتعميمات هي تجمع لمجموعة من المفاهيم والرياضيات في أساسها عبارة عن تجمع مفاهيم أولية وثانوية ، والأخيرة تترابط مع بعضها لتكون مخططات. لذا فأن لتعليم أي موضوع في الرياضيات لابد من تحديد المفاهيم التي يتضمنها أولاً وتدريس هذهِ المفاهيم سوف يغنينا عن تدريس الحقائق . والتعميم تعبير يحدد علاقات بين عدد من المفاهيم ومن غير المعقول أن يتعلم المتعلم هذا التعميم أذا لم يكن قد تعلم أصلاً المفاهيم المكونة لهُ .أي أن المتطلبات السابقة لتعلم المبادئ والتعميمات هي تعلم المفاهيم التي تكون هذهِ المبادئ والتعميمات.

(رمضان ،2003: 66)

وحتى تصبح المفاهيم جزء لا يتجزأ من معرفة المتعلم لابد أن يتم تعلمها بشكل أفضل وذلك من خلال ربطها بأمثلة متنوعة وشرحها بأساليب متعددة .(خطايبة ،2000: 39)

فالمعلم هو قائد العملية التعليمية والموجه لها. لكي يؤدي هذا القائد والموجه واجبه على الوجه الأكمل لابد لهُ من أن يكون مزوداً بكل مقومات فنون التدريس ووسائلهُ المختلفة وبخلاف ذلك فأن هذهِ العملية التعليمية يكون مصيرها الفشل. (الصقار،1987: 5)

وترى الباحثة :"ان استراتيجية المعلم الصغير من الاستراتيجيات الحديثة والتي بنيت على وفق النظرية البنائية البنية العقلية الابداعية للتلاميذ في اكتساب المفاهيم والمعارف ،والخبرات بطرائق واساليب ابداعية متنوعة من خلال "جلسة التعلم النشط "والتي عن طريقها يتناول المتعلمين الموضوع من جميع الجوانب مما يسهم في زيادة اكتسابهم المفاهيم وطرح جميع الافكار حول الموضوع داخل الصف .ثم تصنف النتائج التي يتم الوصول اليها في جلسة التعلم النشط الى فئات متنوعة والاحتفاظ بالأفكار الجيدة التي ظهرت خلال جلسة التعلم النشط .

ويمكن اجمال اهمية هذه البحث الحالي من خلال الاتي :

أ- الأهمية النظريـــــة :

1- ندرة الدراسات التي تناولت استراتيجية المعلم الصغير في مادة الرياضيات ,ويعد البحث الأول من نوعه الذي بحث في أثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في العراق (على حد علم الباحثة) .

2- تعد استراتيجية المعلم الصغير مهمة, لأنها قد توفر الكثير من الفرص للمتعلم لكي ينمو ذاتيا ويتعلم وفقا لقدراته الفردية.

3- يوصف اكتساب المفاهيم في الرياضيات بأنه الهدف الأساس الذي يسعى المعلم إلى تحقيقه من خلال عملية التدريس.

4- يعد اكتساب المفاهيم الرياضية عند المتعلم, اللبنة الأساسية لمكونات المعرفة الرياضية.

5- أهمية المرحلة الابتدائية, كونها تعد المرحلة الأساسية في حياة التلاميذ , فنجاح تعليم الرياضيات وتعلمهم في هذه المرحلة يؤثر في نجاح المراحل التعليمية اللاحقة .

ب- الأهمية التطبيقية :

1- استعمال استراتيجية التدريس الحديثة كالمعلم الصغير في تدريس مادة الرياضيات وبيان اثرها ايجابيا في مستوى اكتساب المفاهيم الرياضية.

2- الافادة من اختبار اكتساب المفاهيم في الرياضيات في تقويم طلبة الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات وتزويد مدرسين الرياضيات لهذه المرحلة بهذه الاختبارات.

3- مسايرة للاتجاهات التربوية الحديثة في تدريس الرياضيات والمواد الاخرى.

4- تضمين برامج الاعداد المهني لتدريس الرياضيات / كليات التربية الاساسية باستراتيجية المعلم الصغير ضمن مقرر (طرائق التدريس).

ثالثاً: هدف البحث : Third / Research objective

يهدف البحث الحالي الى التعرف على(**أثر استعمال استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي**)

رابعاً: فرضية البحث: Fourth / Research hypotheses

لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الرياضيات باستعمال استراتيجية المعلم الصغير وطلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها باستعمال الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية.

خامساً: حدود البحث : Fifth / Research limits

1- **الحد الموضوعي** : اقتصرت هذه الدراسة على موضوعات كتاب مادة الرياضيات (الفصل السابع والثامن والتاسع من مقرر رياضيات الصف الخامس الابتدائي في وزارة التربية العراقية) .

2- **الحد المكاني** : اقتصرت هذه الدراسة على مدارس المرحلة الابتدائية الصباحية التابعة لمديرية تربية محافظة واسط للصف الخامس الابتدائي.

3- **الحد البشري**: اقتصرت هذه الدراسة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

4- **الحد الزماني**: أجريت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2024 – 2025

سادساً: تحديد المصطلحات: Sixth / Definition of terms

1- الأثر:-

- **عرفه الحفني(1975)** : بأنه النتيجة التي تترتب على حادث أو ظاهرة في علاقة سببية (الحفني 1975 : 253)
- **كما عرفه شحاته والنجار(2003):** بأنه محصلة تغيير مرغوب او غير مرغوب فيه يحدث في المتعلم نتيجة لعملية التعلم المقصود. (شحاته والنجار 2003: 22)
- **وعرفه عامر(2006):** كل تغير سلبي أو إيجابي يؤثر في مشروع ما نتيجة ممارسة أي نشاط تطويري. (عامر, 2006 :6)

وعرفت الباحثة الاثر اجرائيا بأنه : التغير المقصود الذي يحدث عند تلاميذ المجموعة التجريبية نتيجة تعلمهم وفق استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية الذي يقاس بالاختبار البعدي (اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية)

وقد تبنت الباحثة تعريف شحاته تعريفا نظريا للأثر.

2- الاستراتيجية :-

- **عرفها الحيلة (1999)** :هي مجموعة الطرائق والاجراءات والاساليب المحدودة لتنفيذ مهام معينة (الحيلة , 1999 : 94).
- **وعرفها الحريري (2010)** بأنها: الخطط التي يستعملها المعلم من اجل مساعدة المتعلم في اكتساب الخبرات في مواضيع معينة وتكون عملية الاكتساب مخططة ومنظمة ومتسلسلة بحيث تحدد فيها الهدف النهائي من التعلم والمفاهيم المراد ايصالها الى اذهان المتعلمين, كذلك استعمال الوسائل التعليمية المعينة. (الحريري , 2010 :40)
- **وعرفها المسعودي (2013):** بانها مجموعة من الاجراءات المقننة والمخططة والمتسلسلة تعمل على تحقيق هدف عام او مجموعة اهداف خاصة.(المسعودي ,2013:15)

عرفتها الباحثة اجرائيا :- بانها الخطوات والاجراءات المنتظمة والمتسلسلة التي تخطها الباحثة لمساعدة تلاميذ المجموعة التجريبية بهدف اكتسابهم المفاهيم الرياضية في مادة الرياضيات الصف الخامس الابتدائي من خلال اعداد المادة العلمية والاساليب التعليمية والانشطة المناسبة لإكسابهم المفاهيم العلمية واستبقائها .

وتبنت الباحثة تعريف الحريري تعريفا نظريا للاستراتيجية.

3- استراتيجية المعلم الصغير:-

- **عرفها السياسي (2006)** بانها : نظام تعليمي ينجزه المعلم بالشرح المختصر ثم تقسيم الفصل الى اقران فردية وزوجية في مجموعات لكل مجموعة قائد تم تدريبه بواسطة المعلم يقوم بالشرح نيابتا عنه ويقوم المعلم بالملاحظة والمتابعة لمجموعة الاقران داخل الفصل لتصحيح الاخطاء وشرح ما يتعثر فيه اي قائد من قادة مجموعة الاقران للمساعدة في اكتساب المعرفة .(السياسي,2006: 13)
- **عرفها ابو رياش (2007) بأنها:** نظام تعليمي ابتكره جوزيف في اواخر القرن الثامن عشر واعيد اكتشافه في السنوات القليلة الماضية واستخدم بشكل متنوع في المشروعات التي تهدف في جملتها الى تمكين التلاميذ من التدريس لبعضهم البعض . والتلاميذ ليدرسوا الاطفال الصغار الذين يعاون من صعوبات التعلم.**(**محمد حسين ابو رياش، ٢٠٠٧: 208)
- **(العتيبي ، 2018)** " مجموعة من الإجراءات والخطوات المنظمة والهادفة ، التي تقوم المعلمة من خلالها بتشجيع المتعلمين وتوظيف قدرتهم ، على تقديم شرح مبسط حسب فهمهم لزملائهم الأقل مستوى". (العتيبي ، 2018: 10)

وتعرف الباحثة استراتيجية المعلم الصغير اجرائيا : هي مجموعة الاجراءات التي يتعاون فيها تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بإشراف وتوجيه مباشر من المعلمة لتنفيذ مهام التعلم معا . اذ توزع التلاميذ الى مجموعات متجانسة في التحصيل بحيث يكون لكل مجموعة معلما صغيرا يتفوق على اقرانه توكل اليه مهام التعلم بعد ان يتدرب عليها من قبل المعلمة ويطبقها في غرفة الصف .

وقد تبنت الباحثة تعريف السياسي كتعريفاً نظرياً لاستراتيجية المعلم الصغير باعتباره الاكثر ملائمة للدراسة الحالية

4- الاكتساب:-

- **عرفه (Davis,1987) بانه** :القدرة على تمييز المثال واللامثال للمفهوم وتحديد الخصائص والشروط الكافية ليكون أي مثال وهو مثال على ذلك المفهوم (Davis ,1987:36)
- **عرفه ابو زينة (1997) بانه:** وسيلة لحفظ التعلم من الضياع واستبقائه لفترة طويلة وثباته عن طريق توفير قدر معين من التدريب . (ابو زينة 1997 : 135)

- **عرفه بدوي (2003) بأنه:** قدرة المتعلم على التعرف على المفهوم وتحديد خواصه واستعمال المفهوم في مواقف رياضية (بدوي , 2003 :64)

وتعرف الباحثة الاكتساب اجرائيا: هي قدرة المتعلم على التمييز بين امثلة المفهوم ولا امثلته وقدرته على تطبيق المفاهيم واستعمال التعميمات في مواقف مشابهة متضمنة في منهاج الرياضيات المقرر على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي مقاسة بأدائهم على الاختبار الذي اعدته الباحثة.

وقد تبنت الباحثة تعريف بدوي تعريفا نظرياً لاكتساب المفاهيم.

5- المفاهيم الرياضية :-

- **عرفها merril (1979) انها:** مجموعة من الاشياء المدركة بالحواس او الاحداث التي يمكن تصنيفها مع بعضها البعض على اساس من الخصائص المشتركة والمميزة ويمكن ان يشار اليها باسم او رمز خاص.(merril, 1979 :12)
- **وعرفها ابو زينة (2010) انها** : بناء عقلي او تجريد ذهني ، انه الصورة الذهنية التي تتكون لدى الفرد نتيجة تعميم صفات وخصائص استنتجت من اشياء متشابهة هي امثلة ذلك المفهوم . ان مجموعة معينة من الخصائص الحرجة المترابطة مع بعضها بصورة مناسبة تشكل مفهوما . والخاصية الحرجة لمفهوم ما هي الخاصية التي من الضروري تواجدها في مفهوم ما . اما الخاصية غير الحرجة (المتغيرة) فهي خاصية ليس من الضروري وجودها في مفهوم ما.(ابو زينة ، ٢٠١٠ : ٢٢١)
- **عرفها المشهداني (2012):** انها الخيوط التي يتكون منها النسيج الرياضي و انها تزود المتعلم بوسيلة يمكنه بها ان يساير النمو المعرفي في مادة الرياضيات ، فهي على درجة من المرونة تسمح باستيعاب حقائق جديدة تنظم الى تركيبها من دون ان يهتز التنظيم المعرفي للمتعلم.(المشهداني، ٢٠١٢: ٩)

تعرف الباحثة المفاهيم الرياضية اجرائيا: هو أي رمز او كلمة متفق عليه يحمل دلالة او معنى رياضي يتميز بخصائص صفات مشتركة ترد فيك كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي , الطبعة (الاولى) للعام الدراسي 2019 ومؤلفه (د. امير عبدالمجيد جاسم ,د.طارق شعبان رجب)

وقد تبنت الباحثة تعريف المشهداني تعريفا نظرياً للمفهوم الرياضي .

الفصل الثاني

اطار نظري و دراسات سابقة

أ- المحور الأول: اطار نظري

اولاً – النظرية البنائية

ثانياً – التعلم النشط

ثالثاً – استراتيجية المعلم الصغير

رابعاً- اكتساب المفاهيم الرياضية

ب- المحور الثاني: دراسات السابقة:

أولاً : عرض الدراسات السابقة

ثانياً : المقارنة مع الدراسات السابقة

ثالثاً: جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

ينقسم هذا الفصل إلى قسمين رئيسيين هما:

أ – **المحور الأول** : الاطار النظري لمتغير البحث والمفاهيم الأساسية المرتبطة به.

ب– **المحور الثاني** : الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث الحالي.

أ– المحور الأول : الاطر النظرية :

تسعى هذه الدراسة الى اكتساب المفاهيم الرياضية في مادة الرياضيات من خلال توظيف استراتيجية المعلم الصغير لذا يعتبر هذا الفصل نقطة الانطلاق التي تنطلق منها الباحثة معتمدة في وضع اسسها على النظريات والدراسات التي حصلت عليها الباحثة والمتعلقة بمجال دراستها مما يعمل على تعزيز موضوع الدراسة من منظور تربوي وقد تناول هذا المحور اربعة جوانب رئيسة هي :

اولاً – النظرية البنائية

ثانياً – التعلم النشط

ثالثاً – استراتيجية المعلم الصغير

رابعاً– اكتساب المفاهيم الرياضية

أولاً: النظرية البنائية:–

تُشير إحدى الحكم التربوية إلى أن "الإنسان إذا سمع نسي، وإذا رأى تذكّر، وإذا عمل فهم"، ويُعد الجزء الأخير من هذه الحكمة، أي الفهم الناتج عن العمل، جوهر النظرية البنائية ولبّها. ومن منظور البنائية، فإن أي نشاط يُمكّن المتعلم من المشاركة الفاعلة والانخراط في بناء المعرفة يُعد عنصرًا أساسيًا ومرغوبًا في العملية التعليمية.(زيتون, 2007 :19)

تعود جذور الحركة البنائية إلى أعمال فون غلاسرزفيلد (Von Glaserfeld,1997)، وعلى الرغم من أن التربية تُعد فرعًا حديثًا نسبيًا من العلوم، إلا أنها ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالفلسفة البراجماتية، كما تجسدت في أفكار جون ديوي (John Dewey) ووليام جيمس (William James). فبحسب ديوي، يُعد التعلم عملية مستمرة يُعاد من خلالها بناء الخبرات، حيث ينتقل

المتعلم من خبراته الحالية نحو بناء منظومة منظمة من الحقائق والمفاهيم والمبادئ، وهو ما تنادي به النظرية البنائية.(زيد سليمان، ٢٠١٦: ٣٨)

ورغم أن الفلسفة الأساسية للبنائية تُنسب غالبًا إلى جان بياجية (1896–1980)، إلا أن يستالوزي (1746–1827) سبق أن توصل إلى نتائج مشابهة قبل أكثر من قرن، حيث شدد على أهمية توافق الأساليب التربوية مع التطور الطبيعي للطفل، وأكد دور الحواس كأدوات للتعلم، ودعا إلى ربط المناهج الدراسية بخبرات الأطفال وحياتهم الأسرية.

(خطابية، 2005 : 106)

وبذلك يعد فيجوتسكي (Vegotsky) من احد أبرز الرواد للبنائية (الثقافية) الاجتماعية، فالتعلم البنائي الاجتماعي "هي عملية يُعاد فيها تشكيل المعرفة الداخلية للمتعلم استجابةً للاضطرابات الناتجة عن التفاعلات الاجتماعية والشخصية، حيث يتأثر التعلم بالآخرين، ويلعب التفاعل الاجتماعي دورًا محوريًا في إعادة تنظيم البنية المعرفية للمتعلم بناءً على الخبرات المكتسبة." (النجدي وراشد وعبد الهادي 2005: 394)

وعلى هذا الأساس، نجد أن مصطلح "البنائية" لم يكن غائبًا عن تاريخ التربية وعلم النفس. فرغم أن الفكر البنائي كان حاضرًا لدى فلاسفة اليونان، وفي العصور الوسطى، وعصر النهضة الأوروبية، والفلسفات التربوية اللاحقة، إلا أن البنائية كمصطلح محدد لم تظهر إلا في فترات لاحقة.

وتستند النظرية البنائية على ثلاث اعمدة وعلى النحو الاتي:

1- يُبنى المعنى بصورة ذاتية من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم، ولا يُعد قابلاً للنقل المباشر من المعلم إليه، إذ يُعد المتعلم محورًا فاعلًا في عملية بناء المعرفة.

2- تُعد عملية تشكيل المعاني لدى المتعلم نشاطًا نفسيًا نشطًا يتطلب انخراطًا عقليًا وجهدًا معرفيًا مستمرًا لفهم واستيعاب المفاهيم.

3- تتميز البنى المعرفية المتكونة لدى المتعلم بثبات نسبي ومقاومة للتغيير، مما يستلزم توفير خبرات تعليمية هادفة تُحفز على إعادة التنظيم المعرفي وتعديل الفهم السابق.

(الدليمي , 2014 : 15)

كما تعتمد الفلسفة البنائية على نظرية بياجية التي ترى ان التعلم المعرفي يتم من خلال التكيف العقلي للفرد بمعنى حدوث توازن في فهم الواقع والتأقلم مع الظروف المحيطة.

كما اكدت البنائية على ان هناك فروق فردية بين المتعلمين في درجة فهمهم للمعنى الواحد تبعا للتراكيب المعرفية او المنظومات المعرفية الخاصة بكل منهم وقد استندت البنائية الى اربع نظريات هي :-

1- النظرية المعرفية في معالجه المتعلم للمعرفة (العوامل الداخلية المؤثرة في التعلم).
2- نظرية بياجيه في التعلم المعرفي والنمو المعرفي.
3- النظرية الاجتماعي في التفاعل الاجتماعي في غرفة الصف.
4- النظرية الانسانية في ابراز اهمية المتعلم ودورها في اكتشاف المعرفة وبنائها.

(الدليمي , 2014: 23)

ويعرف إيرشن وولش (Airasian and Walsh,1997) مفهوم للنظرية البنائية بأنها الطريقة التي يكتسب الطالب من خلالها العمليات المعرفية ومعالجتها وتطورها واستعمالها في المواقف المعرفية الحياتية.

(Airsian, P. & Walsh, M. (1997).444)

ويضيف النجدي وعبد الهادي وراشد (2005)، أنها حولت التركيز من العوامل الخارجية التي تؤثر في عملية التعلم إلى التركيز على العوامل الداخلية وما يحدث داخل عقل المتعلم عندما ... يتعرض للمواقف التعليمية مثل معرفته السابقة وقدرته على معالجة المعلومات.

(النجدي وعبد الهادي وراشد ,2005: 303)

ويري أصحاب النظرية البنائية أن المعلومات المتوفرة في المصادر المختلفة تشبه المواد الخام، لا يستفيد منها المتعلم إلا بعد قيامه بعمليات معالجة لها، مثل الطعام غير المهضوم، والطعام المهضوم الذي يستفيد منه الإنسان فبعد وصول المعلومة للطالب يبدأ بالتفكير فيها ويصنفها في عقله ، ويبوبها ويربطها مع مشابهاتها إن وجدت وهكذا إلى أن يصبح ما تعلمه ذا معنى ومغزى وفي هذه اللحظة يكون الطالب تعلم شيئاً، وأصبح قادراً على استعمال ما تعلمه في

حياته أو توليد معرفة جديدة، وهكذا يتحول الطلبة والأفراد من مستهلكين للمعلومات إلى منتجين لها.(زيد سليمان، ٢٠١٦: ٣٦)

وتلاحظ ان نظرية بياجيه ذات صلة وثيقة بتدريس الرياضيات لكون النمو العقلي هو من اسس بناء المناهج واساليب التعلم ولها دور كبير في التربية الحديثة فيجب على المعلم اخذ فكرة كاملة عن النمو العقلي وحسب مراحل بياجيه لكي يكون قادر على تدقيق المحتوى ومعرفة اذا كانت المفاهيم ملائمة لمستوى التلميذ ام لا وبالتالي يستطيع استعمال الاسلوب والطريقة المناسبة لعرض هذا المفاهيم (ابو اسعد، 2010 :61).

كما تعتمد استراتيجيات التدريس بناء على النظرية البنائية على مواجهة المتعلمين بمشكلات ذات علاقة بحياتهم وبيئتهم .وتعد وظيفة التقويم البنائي قياس المعارف التي اكتسبها المتعلمون وطبيعة الاستطلاع لديهم الذي ينخرط به المتعلمون والتركيب المفهومي للمحتوى الذي يدرس، وهو يحدث في عملية التعلم وليس منعزلا عنه.

(زيتون كمال، زيتون حسين , 2003 : 5)

أما المصدر الاخر المهم للبنائية فهو اعمال وبحوث فيجو تسكي (1986) صاحب نظرية التعلم الاجتماعي فقد ركز على مفاهيم المتعلم ومفاهيم المعلم. وكيف يستخدم كل من المعلمين والمتعلمين الكلمات نفسها لوصف المفاهيم مع امتلاكم التغيرات شخصية مختلفة لهذه المفاهيم. مما يوصي يجب الاخذ بنظر الاعتبار الفروق بين مفاهيم المتعلم ومفاهيم المعلم، وهكذا فإن تفاعل المتعلم مع زملائه وتبادله المعاني معهم يؤدي الى نمو المفهوم وتعديله في البنية المعرفية.(زيتون , 2007 : 40)

وكتطبيق في التعليم البنائي, يقدم (Glasserfeld) بعض الاقتراحات والمضامين للبنائية حول ممارسة تعديل التعلم تتمثل بالاتي :

1- **هدف التعليم Teaching**: هو (فهم) الطلبة للمعرفة التركيز على العمليات المفاهيمية وليس على السلوكيات الظاهرة .

2- **التعلم نشاط اجتماعي Social activity:** ولكل متعلم نشاطه الخاص به من خلال الحوار والمناقشة وتكوين الافكار. ولهذا ينبغي على المعلم ان يعرف ما يحمله المتعلم من افكار وخبرات قبل بدء عملية التعلم , ويبحث عن الوصلات التي تربط الافكار بعضها ببعض.

3- **المعرفة Knowledge:** عبارة عن شبكة من البنى المفاهيمية ومن ثم لا تنقل مباشرتا الى المتعلم وانما تبنى بناء ليس الا.

(زيتون , 2007 : 38)

ثانياً: التعلم النشط :

يعد التعلم النشط أحد الاتجاهات الحديثة التي تنادي بالدور الإيجابي للمتعلم في الموقف التعليمي، وتعتبره محور العملية التعليمية، ويهدف ايضا إلى مساعدة المتعلم على اكتساب العادات السلوكية والمهارات الحياتية بجانب المعلومات النظرية، كما يسعى التعلم النشط إلى تنمية مهارات التفكير والقدرة على حل المشكلات التي تسهم في أعداد المتعلم للمشاركة الفاعلة في تنمية المجتمع. (الجدي ،2012 :9)

يعد التعلم النشط بانه التعلم القائم على مجموعة من الانشطة المختلفة والتي يمارسها التلاميذ وتنتج عنها سلوكيات معتمدة على المشاركة الايجابية في الموقف التعليمي.

(أبو دية، 2024: 113)

ويقصد به أيضاً اي نشاط يؤديه التلاميذ داخل الصف حيث ان دور التلاميذ في التعلم النشط اكثر من كونه مجرد متلقي سلبي لدرس المعلمة وهذا يتطلب من التلاميذ ان يكونوا نشيطين في ثلاث جوانب هي :-

1- **نشاط معرفي:** اي ان التلاميذ يفكرون ويبحثون عن المعلومة بنفسهم.

2- **نشاط حركي:** اي ان التلاميذ يشاركون في الانشطة والتجارب والفعاليات.

3- **نشاط عاطفي:** اي ان التلاميذ يتعلمون بحب ورغبة ذاتية نابعة من حبهم لمعلمتهم وللمادة الدراسية.

(التميمي وفرح، 2021 :198)

كما يعد التعلم النشط نوع من أنواع التعلم التي تركز على أساليب التعلم أكثر من تركيزها على نتاجات التعلم تحت فلسفة أن كل وسيلة ناجحة ومميزة هي تعلم ناجح بحد ذاته، كما وان التعلم النشط يجعل من الطالب محور العملية التدريسية خلافا لأساليب التعلم الاعتيادية والتي تجعل من المعلم محور العملية التدريسية والتعلم النشط يركز على جميع . نواحي التعلم وعناصره من التركيز على مهارة الاستماع والحديث والتعبير والتأمل والإبداع في مجالاته المختلفة .(ابو الحاج واحمد ، ٢٠١٦ :١٥)

كما وصف لورنزن (Lorenzen , 2006) التعلم النشط بأنه طريقة لتعلم الطلبة بشكل يسمح لهم بالمشاركة الفاعلة في الأنشطة التي تتم داخل الغرف الصفية، بحيث تأخذهم تلك المشاركة إلى ما هو ابعد من الدور الاعتيادي للطالب الذي يقوم بتدوين الملاحظات إلى الدور الذي يأخذ زمام المبادرة في الأنشطة المختلفة مع زملائه خلال العملية التعليمية التعلمية داخل غرفة الصف، على أن يتمثل دور المعلم هنا بان يحاضر بدور أقل وأن يوجه الطلبة إلى اكتشاف المواد التعليمية التي تؤدي إلى فهم المنهج أكثر. (Lorenzen , 2006,p.19)

ولا يقتصر مفهوم التعلم النشط على إطار نظري معين، إذ تدّعي كل نظرية قدرتها على تحقيق هذا النوع من التعلم استنادًا إلى تفسيرها الخاص لعملية تعلم الفرد. فعلى سبيل المثال، ترى النظريات السلوكية أن التعلم النشط يتحقق داخل الصف عندما ينجح المعلم في تقديم محفزات مناسبة للطلاب. ويعتمد هذا التصور على تفسير السلوكية للتعلم، ولكنه يعجز عن تفسير العمليات العقلية، حيث يركز فقط على المظاهر الخارجية من من دون الالتفات إلى ما يحدث داخل عقل المتعلم من عمليات ذهنية.(ابو رياش، 2012 : 208)

أما النظريات المعرفية، فتؤكد على أهمية كل من العوامل الخارجية للتعلم وما يدور داخل عقل المتعلم، من حيث كيفية اكتساب المعرفة وتنظيمها وتخزينها واستعمالها. وفقًا لهذه النظريات، ينبغي أن يكون المتعلم نشطًا في معالجة المعلومات بدلاً من كونه متلقيًا سلبيًا. بناءً عليه، يُنظر إلى التعلم كعملية ذهنية نشطة تهدف إلى اكتساب المعرفة واستيعابها ومعالجتها وتطبيقها. (الخليلي واخرون ،1996 : 208)

وفي سياق آخر، ترى مدرسة بياجيه أن التعلم هو عملية نشطة، ويُقاس نجاح استراتيجيات التعلم النشط بما تتيحه للمتعلم من فرص لبناء معرفته بشكل مستقل. وتركز هذه المدرسة على دور المعلم في تحديد طريقة تفكير المتعلم والبناء على معارفه السابقة، بدلاً من الاكتفاء بملاحظة السلوكيات الظاهرة.(زيتون، 2003 : 283)

يتضح مما سبق أن لكل طالب قدرات مستقلة عند مستوى معين، ولكنها تنمو وتتطور في وجود المساعدة والمساندة من الآخرين وفي العملية التعليمية يكون للمعلم الدور الأكبر لتحقيق هذه المساعدة من خلال استعمال طرق واستراتيجيات تدريسية وأنشطة متنوعة لتكون عوناً في تنمية القدرات العقلية للطالب. (سليمان، ٢٠١٦: ٦٨)

وشهد الميدان التربوي العديد من المحاولات لوضع استراتيجيات تنفيذية يُمكن للمعلم توظيفها داخل الصف الدراسي، بهدف تمكين التلاميذ من اكتساب المعارف العلمية وفهم تفسيراتها، استناداً إلى الأسس التي تقوم عليها الفلسفة البنائية، ومن أبرز هذه الاستراتيجيات ما يُعرف بالتعلم النشط. (النجدي وآخرون ، 2003 : 47)

ويعد توظيف التعلم النشط في العملية التعليمية أحد المداخل الذي يستخدم لاكتساب المعرفة والخبرة وتشجع التفاعل بين المدرس والمتعلمين، وتحفيزهم للتعلم بل يجعلهم يفكرون فيما يتعلمونه وتشجع التعاون بين المتعلمين من خلال الأنشطة التعليمية المختلفة. والتعلم النشط لا يقوم على التعلم من خلال الاستماع وكتابات للمذكرات وبواسطة التحدث والكتابة عما يتم تعلمه وربطها بخبرتهم الماضية واستعمالها في انشطتهم اليومية فالمتعلمون يحتاجون للتأمل بما تعلموه، وما يجب أن يتعلموا وإلى تقييم ما تعلموا، كما أنه يعزز قدرة الطلبة على الاحتفاظ بالمعلومات وتنمية مهارات التفكير العليا مما يزيد من دافعية الطلبة للتعلم.(Mears,1995 :27)

وفي ضوء ما ترى الباحثة ان التعلم النشط هو تعلم فعال والتلاميذ محور العملية التعليمية حيث تتم مشاركتهم في انشطة جماعية او فردية وتتفاعل مع المحتوى الذي تستمع اليه وتشاهده، مما يحفزهم على التفكير والبحث والملاحظة والتفسير، وتؤدي المعلمة دور المرشدة والميسرة للعملية التعليمية حيث يتم تحويل المادة التعليمية الى انشطة فعالة محببة لدى التلاميذ وتشجيعهم على العمل فضلا عن الاستماع وكتابة الملاحظات، والتعلم النشط تعلم قائم على

الأنشطة التي تنمي العلاقات الاجتماعية بين التلاميذ مع بعضهم البعض وعلاقتهم بالمعلمة اذ يمارسها التلاميذ مما ينتج عنها بعض السلوكيات التي تعتمد مشاركتهم الفعالة والايجابية في الموقف التعليمي والتعلمي.

ومن خلال الاطلاع على ادبيات التعلم النشط تعرفت الباحثة على مجموعة من استراتيجيات وطرق التعلم النشط والجدول ادناه يوضح أهمها :-

جدول (1) يبين أنموذج من استراتيجيات وطراق التعلم النشط

استراتيجيات التعلم النشط				
ارسل سؤالاً	كرة الثلج	بناء البرج	الشركاء	المعلم الصغير√
حلقة الحكيم	مخطط فن	لعب الادوار	اخفض يدك	أوجد الخطأ

ثالثاً: استراتيجية المعلم الصغير:

ابتكر **(تاو شينغ تشي)** الذي يعتبر من رواد التربية في الصين "نظام المعلم الصغير"، الذي يسمح للطلاب بأن يكونوا متعلمين ومعلمين في آنٍ واحد. لا يزال هذا النهج ذو أهمية في ظل إصلاحات التعليم الحديثة، حيث يُسهم في تعزيز فعالية التدريس في المدارس الابتدائية. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أصل هذا النظام وتطبيقاته العملية في التعليم الابتدائي اليوم، مع تقديم استراتيجيات مناسبة لتحقيق أقصى استفادة منه. ويستند نظام "المعلم الصغير إلى مبدأ "تمرير المعرفة فور تعلمها"، وهو مفهوم نشأ من ملاحظة تاو شينغ تشي لتفاعل الأطفال مع ذويهم أثناء التعلم. يسمح هذا النظام للأطفال بتدريس أقرانهم، مما يسهم في نشر التعليم بفعالية، خاصة للفئات غير القادرة على الالتحاق بالمدارس الرسمية. كما ساهم في تحسين تعليم الفتيات والنساء في ثلاثينيات القرن الماضي. ورغم بعض التحديات، فقد حقق هذا النظام نجاحات ملموسة وكان له تأثير إيجابي على التعليم. (Chong. Z.L.,2015.p,54-57)

ومن خلال استعراض الباحثة الأدبيات استراتيجية المعلم الصغير لاحظت وجود العديد من التعريفات لها، من أهمها تعريف استراتيجية المعلم الصغير بأنها: أسلوب يتيح للتلاميذ المتعلمين تدريب بعضهم البعض، ويعتمد على تقسيم المتعلمين إلى مجموعتين من الأقران

مجموعة مرتفعة من الأداء ومجموعة منخفضة من الأداء بحيث يقوم تلاميذ المجموعة الأولى (المعلم الصغير) بعد إتقانهم من خلال معلم المادة بتدريب زملائهم المتعلمين في المجموعة الثانية من الجنسين(الذكور و الاناث) على المهارة، إذ يتبادل المتعلمين الأدوار حتى يتم إتقان المهارة".(أبو القاسم, ٢٠٠٧ : ٢٢٥)

وأشار (الفرهود، 2013) " اسلوب تدريس يسند للمتعلم مهمة شرح جزء من درس ماض أو جديد في فترة لا تتجاوز عشرة دقائق أو مهمة تصويب وتصحيح التمارين الصفية لزملائه المتعلمين أثناء الدرس أو متابعة دفاترهم".(الفرهود ، 2013: 49)

تؤدي علاقات الأقران دوراً مهماً في النمو الشخصي والاجتماعي، حيث تسهم في تحفيز الأفراد وتحقيق تحصيلهم الدراسي، سواء بشكل إيجابي أو سلبي، كما أشار إليه فوك في عام (2010). ورغم أن التدريس بين الأقران يحدث بشكل طبيعي وعفوي أو من دون تخطيط مسبق من المتعلمين، إلا أن الخبرة التربوية أكدت على وجود أنظمة وأساليب يمكن أن تساعد المعلمين الجدد في تطبيق استراتيجية المعلم الصغير بشكل مخطط ومدروس مما يساهم في تعزيز الفائدة لكلا الطرفين. فالتلميذ الذي يتولى تعليم زملائه، أي المعلم الصغير، يظهر تفوقاً في المواد التي يدرسها ويطور ميولاً إيجابية نحو المادة الدراسية. وفي الوقت ذاته، يستفيد التلميذ المتعلم، الذي يتلقى التعليم من زميله، بزيادة فاعليته في المادة الدراسية ويعزز من فهمه للمحتوى."

(أبو شعبان ,2010 : 22- 23)

وتُعتبر استراتيجية المعلم الصغير من الأساليب التعليمية التي تتيح للمتعلم فرصة التفاعل المباشر مع زميله داخل الصف، مما يسهم في تطوير مهاراته التعليمية والاجتماعية. وتقوم هذه الاستراتيجية على قيام أحد المتعلمين ممن يمتلكون مستوى جيداً من التمكن الأكاديمي بتدريس زميل له وذلك تحت إشراف وتوجيه المعلم. وتتميز هذه الطريقة بإمكانية تحقيق أهداف تربوية متعددة كتعزيز الثقة بالنفس، وتنمية الميول الإيجابية تجاه التعلم بفضل طبيعة العلاقة التفاعلية والمرنة بين الأقران والتي قد تكون أكثر فاعلية من العلاقة الاعتيادية بين المتعلم والمعلم. ومن خلال وجود معلم من بين زملائهم يجد الطلبة أنفسهم أكثر استعداداً للاندماج في عملية التعلم والمشاركة الفاعلة فيها.(الحارثي والعتيبي، 2008 :83)

وتعد استراتيجية المعلم الصغير من استراتيجيات التعلم النشط التي تضع المتعلم في بؤرة الموقف التعليمي، وتجعل منه محوراً مركزياً فيه، إذ تساعد هذه الاستراتيجية المتعلمين على التعلم وتؤثر بدرجة أكثر من المدرس في زملاء الصف الدراسي، وتعد ذات كفاءة عالية البناء، حيث تتضمن تفاعلات بنائية متنوعة بين اثنين أو أكثر من المتلقين، وهي مصممة من قبل المدرسين لتحقيق أهداف اجتماعية وأكاديمية ذات فعالية.(رزوقي وآخرون، ٢٠١٦: 22)

ولقد انتشرت استراتيجية المعلم الصغير في بداياتها بسبب ضغوط الأزمة الاقتصادية حيث لم تتوافر الأعداد الكافية من المعلمين لمقابلة الاحتياجات التعليمية، ولا تعد استراتيجية المعلم الصغير اكتشافا جديدا أو مستحدثًا، فهي تنتشر منذ القدم وتتخلل نسيج الحياة اليومية من خلال الممارسات التي يقوم بها الأفراد علي اختلاف مراحلهم التعليمية، ويذكر أن استخدم المعلمين الصغار لزملائهم بشكله المنظم يرجع إلى" اندروبيل" عندما عين عام (١٧٨٩) مراقبًا لمدرسة تابعة لأحدى المؤسسات الخيرية تقوم برعاية أبناء الجنود الذين استشهدوا في الحرب وذلك في مدينة مدارس الهندية، وعادت فكرة المعلم الصغير للظهور مرة أخرى في القرن العشرين في الستينيات، حيث يتم بالمعلمين الصغار بوصفهم وسائط تعليمية مساعدة خاصة في الفصول ذات الأعداد الكبيرة من التلاميذ خاصة مع انتشار مفهوم تفريد التعليم، ونتيجة لذلك ظهرت العديد من البرامج التعليمية المعدة مسبقا للمساعدة في تدريب المعلمين الصغار على التدريس، وأيضًا في مساعدة أولياء الأمور على القيام بهذه وتوجد صور متعددة لاستراتيجية المعلم الصغير، وذلك لأن هذه الاستراتيجية تكون عادة لمقابلة المهمة لأبنائهم بمن دون تدريب. (الظفيري ، 2013: 253)

وتتطلب استراتيجية المعلم الصغير مجموعة من الخطوات التي ينبغي على المعلم تنفيذها لضمان تحقيق أهدافها التعليمية، **ويمكن تلخيص هذه الخطوات على النحو الآتي:-**

1- **تهيئة بيئة التعلم:** يعد المعلم البيئة الصفية الملائمة لتطبيق استراتيجية المعلم الصغير، من خلال توضيح مفهومها وأهدافها للمتعلمين.

2- **تجزئة المحتوى التعليمي:** يُقسَّم المحتوى إلى مهام محددة تُسند إلى المعلم الصغير، ليتولى تقديمها إلى زملائه.

3- **تحديد الإطار الزمني:** يُحدد وقت مناسب لكل مهمة، بما يتناسب مع طبيعتها وطبيعة المتعلمين.

4- **تشكيل المجموعات:** يُقسَّم التلاميذ إلى مجموعات يتراوح عدد أفرادها بين 4 و5 متعلمين، على أن تضم كل مجموعة طلبة بمستويات تعليمية متنوعة.

5- **توزيع الأدوار داخل المجموعة:** يُحدد لكل تلميذ دور معين داخل المجموعة، مثل: المعلم الصغير، القارئ، الكاتب، الملاحظ، والمسؤول عن الأدوات.

6- **توفير الأدوات والأنشطة:** تُوزع الأدوات والمواد التعليمية اللازمة على كل مجموعة حسب المهام المسندة إليها.

7- **تنفيذ مهام التعلم:** يبدأ المعلم الصغير بعرض المهام ومناقشتها مع زملائه، في حين تتابع المعلمة مجريات العمل داخل المجموعات، للتأكد من حسن سير العملية التعليمية ومناقشة نتائج كل مجموعة.

8- **تبادل الأدوار:** يُسمح للمتعلمين بتبادل الأدوار داخل المجموعة، بما يُتيح لكل فرد فرصة ممارسة دور المعلم الصغير.

9- **جلسة ختامية:** يلتقي المعلم مع المعلمين الصغار وزملائهم لمناقشة موضوع الدرس، وتحليل عناصره، وتلخيص أفكاره، بالإضافة إلى الوقوف على نقاط القوة والضعف في أداء الطلبة.

(العتيبي، ٢٠١٨: ١٠٨-١٠٩)

أهمية استراتيجية المعلم الصغير:

تعد استراتيجية المعلم الصغير من الاستراتيجيات المهمة الذي تؤكد على أن مسئولية التعليم في الصف الدراسي ليست منوطة بالمدرسين فحسب، وإنما تسمح بإشراك الطلبة في هذه المسئولية مع مدرسيهم، وهي من الاستراتيجيات التي ممكن ان تساهم لتحقيق ذلك، حيث إنها تجعل الطلبة يعلم كل منهم الآخر، وتكمن أهمية الاستراتيجية في منح حربة واسعة للمتعلمين في مجال تحقيق الهوية واكتشاف الذات وغالبا ما ينظر إلى جماعة المتعلمين بوصفها جماعات لهو وتسلية ، لكن علماء الاجتماع يؤكمن دون على أهمية هذه الجماعات وعلى أهمية الدور التربوي الذي تؤديه في إعدادهم وتنشئتهم فكريًا واجتماعيا وبدأوا ينظرون إليها بوصفها منظومة تربوية تسعى إلى تحقيق وظائف تربوية متنوعة.(القحطاني ، 2016: 42)

وتتمثل أهمية استعمال استراتيجية المعلم الصغير في عدد من المجالات على النحو الآتي:

1- تنمية القدرة على التجريب وتنمية مهارات حل المشكلات وتعلم المناهج وتنمية القدرة على الإبداع.

2- تنمية مفهوم الذات والعلاقات الاجتماعية والانضباط والتحكم في السلوك داخل الفصل وداخل المادية ونقص معدلات الغياب.

3- تمكين اصحاب المتطلبات الخاصة وذوي الانحرافات السلوكية والوجدانية والذين يعانون من بطء التعلم وصعوبات التعلم، والإعاقة الذهنية وغيرهم.

4- تعليم الكبار القراءة والكتابة وصقل مهارات التواصل لديهم وتنمية الثقة بالنفس وتقدير الذات والدافعية للتعلم.

(الشاذلي، ٢٠٠٨ : 73)

أهداف استراتيجية المعلم الصغير:

تهدف استراتيجية المعلم الصغير إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المرتبطة بموضوع الدرس والمتعلم كما أورد الكبيسي، والتي من أهمها:

1- إتاحة الفرصة لأداء النشاط التعليمي مع المتعلم الآخر من خلال الأداء المشترك في المهارة المتضمنة في المادة العلمية .

2- ممارسة النشاط التعليمي تحت ظروف الحصول المباشر على التغذية الراجعة من المتعلم الآخر.

3- تنمية العلاقات الاجتماعية والتعاونية بين المتعلمين وتطويرها من خلال الأداء على هيئة مجموعات صغيرة وثنائيات.

4- تعزيز قناعة المتعلمين بأهمية مشاركتهم: توضيح أن انخراطهم الفعّال في مختلف جوانب العملية التعليمية يُعد أمراً جوهرياً، وله أثر كبير في تحقيق تعلمٍ أعمق وأكثر فاعلية.

5- تنمية الاتجاهات الإيجابية والتعاطف: العمل على تعزيز ميول المتعلمين نحو المشاركة الفاعلة، وتنمية روح التعاون والتعاطف مع أقرانهم داخل البيئة الصفية.

6- توسيع الآفاق الاجتماعية للطلاب وتنمية الخبرات والاهتمامات بعيدا عن الراشدين.

7- محاولة إكساب الطلبة أدواراً اجتماعية مختلفة وما يرتبط بها من اتجاهات وتوقعات وذلك من خلال ممارستهم لتلك الأدوار.

(الكبيسي ,2008 :337)

كما تهدف استراتيجية المعلم الصغير إلى تقديم المساعدة والعون بين المتعلمين من خلال الحوار والمناقشة مما يعمل على إثراء الفهم لديهم، فقد يكون لدى أحدهم في أثناء الدرس تساؤلات يود بحثها مع معلمه ولكن لا يستطيع بمفرده جمع كل المعلومات اللازمة لمساعدة نفسه، فتعاون المتعلمين لأهداف مشتركة يساعد على رفع مستواهم التحصيلي.

(حمادة، ٢٠٠٢: 176)

مزايا استراتيجية المعلم الصغير:

1- تُعدّ استراتيجية المعلم الصغير نهجًا يعتمد على مبدأ الزمالة والتعاون بين المتعلمين، بعيدًا عن الطابع الرسمي. فهي تسهم في كسر العزلة بينهم، وتعزز الثقة المتبادلة، مما يتيح لهم تبادل الأفكار والتعبير عن مشاعرهم في المواقف الصعبة، الأمر الذي يشجع على التجربة والتطوير المستمر.

2- وتؤدي الثقة والاحترام المتبادل دوراً أساسياً في توفير بيئة تعلم داعمة، حيث يتمكن المتعلم من تلقي التغذية الراجعة من دون الشعور بأنه في موضع دفاع عن نفسه. كما أن المشاركة في هذا الأسلوب تتم بصورة طوعية، مما يجعله أكثر فعالية عندما يكون للمتعلم دافع ورغبة حقيقية في الانضمام إلى زميل أو مجموعة يشعر بالراحة والثقة معهم. ولضمان نجاح هذه الاستراتيجية، لا بد من نشر الوعي بها وتدريب المتعلمين على المهارات اللازمة لتطبيقها.

3- ومن الجوانب المهمة في هذه الاستراتيجية أن النقاشات التي تجري بين المتعلمين تبقى سرية، حيث يمكن للمتعلم طلب ملاحظات من قرينه لتحسين أدائه من دون الحاجة إلى اطلاع الآخرين على نقاط ضعفه. كما أن العلاقة بين المتعلمين ليست قائمة على التسلسل الهرمي، بل هي علاقة تبادلية؛ فقد يكون المتعلم الصغير معلمًا لزميله في موقف ما، ثم يصبح هو نفسه متعلمًا يحتاج إلى دعم زميله في موقف آخر.

(حمادة ، 2002 :187)

وقد أوضح سيد والجمل (2012) أن هذه الاستراتيجية تتميز بعدة جوانب إيجابية، من أهمها:

1- تعزيز التفاعل الإيجابي بين جميع أطراف العملية التعليمية.

2- إمكانية تطبيقها في مختلف المواد الدراسية وفي جميع المراحل التعليمية.

3- دعم بناء علاقات اجتماعية قوية بين المتعلمين.

4- تنمية مهارات الإدارة والتنظيم لدى المتعلمين.

بهذا، تُعد استراتيجية المعلم الصغير وسيلة تعليمية فعالة تعزز من قدرات المتعلمين الأكاديمية والاجتماعية، مما يجعل عملية التعلم أكثر تفاعلية وإيجابية.

(السيد والجمل، 2012: 250)

عيوب استراتيجية المعلم الصغير:

تحت عنوان "نقد استراتيجية المعلم الصغير"، أشار عثمان (2007) إلى مجموعة من العقبات التي قد تعيق نجاح هذه الاستراتيجية، ومن أبرزها

1- **تسلط المعلم الصغير:** قد يحاكي المعلم الصغير أسلوب المعلم التقليدي في السيطرة، مما يؤدي إلى تسلطه على زميله المتعلم.

2- **الضوضاء في الفصول المكتظة:** تزداد حدة الضوضاء في الفصول ذات الأعداد الكبيرة من الطلبة، مما يتسبب في تشتت انتباه المتعلمين وصعوبة التركيز<

3- **غياب التغذية الراجعة:** عند غياب التغذية الراجعة، يصعب تقييم ما تعلمه الطالب المتلقي من المعلم الصغير، والتأكد من صحة المعلومات. وفي حال حدوث أخطاء تعليمية، يكون من الصعب تصحيحها، مما يقلل من فعالية هذه الطريقة مقارنة بالطريقة الاعتيادية .

4- **تراجع الكفاءة في بعض الحالات:** قد تكون كفاءة التعليم باستعمال هذه الاستراتيجية أقل من التعليم التقليدي، الذي يعتمد على تلقين المعرفة من المعلم، خاصة في ظل وجود ظروف تعيق تنظيم العملية التعليمية ضمن هذه الطريقة.

(عثمان , 2007 : 83-84)

معوقات تطبيق استراتيجية المعلم الصغير:

تعد استراتيجية المعلم الصغير غير شائعة الاستعمال، وذلك لوجود بعض العراقيل التي تعيق تنفيذها، و من هذه المعوقات:

1- التقاليد السائدة التي يسيطر عليها اعتقاد خاطئ مفاده أن الانتقال الأفضل لكل أنواع التعليم يكون من الكبير إلى الصغير.

2- تحتاج لوقت كبير نسبيا من المدرس لتطبيقها ومتابعة تنفيذها.

3- عدم قدرة (المعلم الصغير) أحيانًا على ادارة الصف الدراسي والسيطرة على زملائه المتعلمين مما يسبب حدوث ضوضاء داخل الصف الدراسي.

4- قد تؤثر المشكلات السلوكية للمعلمين الصغار على طبيعة الموقف التعليمي وعلى أقرانهم.

5- من الصعب توفير جو الألفة والصداقة العدد كبير من طلبة الصف الدراسي.

6- في الفصول المزدحمة بالطلبة تكون درجة الضوضاء مرتفعة بدرجة تشتت انتباه المتعلم.

7- بعض المدرسين لا يمتلكون المهارة لتدريب طلبتهم ليصبحوا معلمين صغار.

(عثمان ، ٢٠٠٧ : 78)

دور المعلم في استراتيجية المعلم الصغير:

إن دور المعلم في استراتيجية المعلم الصغير لخصها العتيبي بالنقاط الاتية :-

1- **تحديد الأهداف التعليمية بدقة :** صياغة الأهداف المتعلقة بالمحتوى التعليمي بشكل واضح وقابل للتنفيذ، لضمان توجيه العملية التعليمية نحو نتائج محددة وقابلة للقياس.

2- **توفير الوسائل الداعمة :** تأمين الأدوات والوسائل التعليمية المناسبة، إلى جانب استعمال أساليب التعزيز المتنوعة، سواء كانت مادية أو معنوية، بما يسهم في دعم تطبيق الاستراتيجية وتحقيق فاعليتها.

3- ضمان بيئة آمنة لكل نشاط يتماشى مع المحتوى التعليمي.

4- تنظيم جلسات نقاشية بين المعلمين المشرفين والطلبة، يتم خلالها توضيح أهداف الاستراتيجية وآليات تطبيقها ودور كل فرد فيها.

5- تأهيل المعلمين المشرفين على استراتيجية المعلم الصغير من خلال تزويدهم بمعلومات حول خصائص الطلبة وأساليب التعامل معهم، بالإضافة إلى تدريبهم على مهارات دعم التعلم، وتصحيح الأخطاء، وتقديم التعزيز.

6- مراقبة تنفيذ الأنشطة وتحليل الفترات الزمنية التي تتطلب تدخلاً مناسبًا، بحيث يصبح تنفيذ الاستراتيجية ومسار الأنشطة التعليمية أكثر تنظيمًا وفعالية.

(العتيبي، 2018 : 25-26)

شروط تطبيق استراتيجية المعلم الصغير:

1- الرغبة والاستعداد لاستعمال هذه الاستراتيجية من المعلم الصغير والمتعلم .

2- توفير جو من الثقة والمحبة والاحترام المتبادل بين المعلم والمتعلمين, وبين المتعلمين بعضهم البعض.

3- ان يتيح المعلم الصغير للمتعلم لأن يستعمل ويطبق المعلومات الجديدة التي تعلمها .

4- كفاية معرفة المعلم الصغير بموضوع التدريس المطلوب .

5- كفاية المعلم الصغير من حيث قوة الشخصية وسلامة القيم والاخلاقيات العامة .

6- تحضير المعلم المشرف لبيئة ومواد ووسائل التعلم حتى يُمكن للمعلم الصغير أداء واجبه كما يتوقع منه .

7- قبول الأقران بعضهم لبعض فكلما ازداد التوافق الشخصي والاجتماعي بين الأقران , اشتركوا معاً في بعض الميول والاتجاهات والقيم والآمال والخصائص الشخصية وزادت فرصة الاستفادة التربوية الناتجة عن تفاعلهم معاً .

(عثمـــــان, 2007: 82-83)

رابعاً : المفاهيم الرياضية :

تشكّل المفاهيم أحد ابرز الركائز الأساسية للمعرفة العلمية حيث تمنح العلم معنى وقيمة تجعل منه مادة ذات أهمية للمتعلم. ولذلك ازداد التركيز على تعليم المفاهيم أكثر من تعليم الحقائق ويعود ذلك إلى التطور العلمي والتقدم التكنولوجي الذي أدى إلى إثراء المعرفة بشكل كبير. كما أن الكم المتزايد من الحقائق العلمية دفع المعلمين إلى التركيز على تعليم المفاهيم العلمية للطلاب لضمان استيعابها حيث تتألف المفاهيم من مجموعة من الحقائق العلمية وينشأ كل مفهوم من ارتباط حقيقتين أو أكثر.(عليان، 2010: 53)

وتحتل المفاهيم موقعًا متقدمًا في النظام المعرفي، إذ تأتي بعد المعلومات والحقائق وقبل المبادئ والقوانين. وتتكون المفاهيم من حقيقتين أو أكثر مما يجعلها أساسًا لتشكيل المبادئ والقوانين، كما تُعدّ العنصر الأوسع في المادة الدراسية، خاصة في المرحلة الابتدائية.
(الخوالدة وآخرون، 1997: 125)

إذ تُعتبر المفاهيم حجر الأساس في البناء المعرفي، حيث تشكّل جوهر المعرفة، ومن الصعب اكتساب أي معرفة جديدة بشكل سليم من دون استيعاب مفاهيمها الأساسية. لذا، تُعدّ المفاهيم مفتاح المعرفة ولها دور محوري في نجاح العملية التعليمية، لأنها تُكوّن بنى مترابطة تشكل في مجملها منظومة علمية متكاملة. (أبوزينة، 1997: 219)

أما المفاهيم الرياضية، فهي تشكّل الأساس الذي تُبنى عليه المعرفة الرياضية، حيث تؤدي دورًا جوهريًا في تكوينها وتطويرها, يبدأ التلاميذ بتعلم الحقائق أولاً، لكن هذه الحقائق غالبًا ما تكون محدودة الاستعمال وسريعة النسيان، لأنها تفتقر إلى الفهم العميق والتمييز الدقيق. ومن هنا تبرز أهمية المفاهيم الرياضية في العملية التعليمية، حيث تعمل على تنشيط عقل الفرد وتمكينه من الاستجابة لمجموعة واسعة من المثيرات والاستجابات. (القدسي، 2006: 4)

شروط المفاهيم الرياضية :

يحدد صالح (2005) عددا من الشروط الخاصة باكتساب المفاهيم وهي كالآتي :-

1- **الدافعية:** ويمكن ان تأتي من مصادر التعلم في الصف او الالتزام الذي يكون الطالب قد قطعه على نفسه او للآخرين، كذلك ان المعنى الذي سيتم اكتسابه يمكن ان يمثل هدفا مرحليا او اداة تكوين وسيلة الوصول الى اهداف اخرى او الى الفهم.
2- تقديم سلسلة من الخبرات ذات الصلة التي تفهم معنى المفهوم.
3- الشخص الذي لديه الدافعية يتصرف على وفق احدى الصفات التي من الممكن ان تكون ذات صلة بالمفهوم وفي مثل هذه الحالة فانه سيتم وضع فرضية موافقة اذ يتم العمل بموجبها، كل فرضية يتم اختيارها من الاستجابات الحاصلة لها. بعد كل استجابة تحاول ان ترى اذا كانت تتفق مع الفرضية ام لا.

4- الاستجابات التي تجد انها تتفق مع الفرضية تزداد قوتها وبذلك فان المفهوم المبدئي اما انه يقبل كشيء صحيح او خاطئ واما انه يعدل ويصحح باستمرار.

5- نتيجة التصرف على وفق الفرضية اما انه يؤكد صحة الفرضية واما يعمل على رفضها واما انه يتركها من من دون اجابة.

(صالح، 2005 :115)

لكي يكون المفهوم الرياضي واضحًا وفعالًا، ينبغي أن تتوفر فيه الشروط الآتية :

1- أن يكون المصطلح أو الرمز له معنى يمكن شرحه، يعني تكون إله دلالة لفظية مفهومة وقابلة للتعريف.

2- أن يعبر عن صفات مشتركة بين مواقف أو عدة حقائق، حتى لو ما كانت متشابهة تمامًا، لكنه يجمع بينها بخاصية أو فكرة عامة.

3- أن يكون واسع النطاق في تطبيقه، بحيث لا يقتصر على موقف معين، بل يشمل جميع المواقف التي تندرج ضمن مجموعة ما.

(الكبيسي، 2008: 65)

ويرى ميرل وتينسون (merril- tennyson) ان الهدف من تدريس المفاهيم هو مساعدة المتعلمين على جمع امثلة موجبة للمفهوم والاستجابة لها بالرمز او الاشارة او الاسم للمفهوم واكتساب التلميذ للمفهوم يتمثل في قيامه بتصنيف خصائص المفهوم وسماته بالطريقة التي يقوم بها المعلم عن طريق تقديم التعريف ثم تقديم الشواهد حتى يقوم المتعلم بالسلوك التصنيفي.

(اللقائي، 1990 :152)

ويذكر (أوزبل) ان عملية اكتساب المفاهيم تحدث في مستويات متفاوتة من التدريج ابتداء من مرحلة ما قبل العمليات حتى تصل الى مرحلة العمليات. **واوضح ان هناك ثلاث مراحل لاكتساب المفاهيم وهي :**

1- **في اثناء مرحلة ما قبل العمليات :** يكتسب فيها الاطفال المفاهيم الاولية معتمدين على الخبرات المحسوسة التجريبية مثل مفهوم (البيت) وذلك لاعتمادها في هذه المرحلة على الامثلة المرئية المحسوسة التي تناسب مستوى نضجهم المعرفي.

2- **في اثناء مرحلة ما قبل العمليات:** وهنا يكتسب الطفل المفاهيم الثانوية والتي تتعلق بمواقف وخبرات تجريبية محسوسة ويتم اكتساب تلك المفاهيم عن طريق عملية التعليم المسماة في استيعاب المفهوم.

3- **في مرحلة اثناء مرحلة العمليات المجردة:** يصل الاطفال هنا لاكتساب المفاهيم المجردة اذ يستوعبون المفاهيم والمعقدة والثانوية الاعلى تجريداً.

(الفار، 2003: 209)

عناصر المفهوم الرياضي:

1- فراغ المفهوم ويعني كل الخواص والصفات والميزات التي تتوفر في حالاته، مثال المربع- يتكون من مجموعة من الاشكال الهندسية، يشترك في صفة وخاصية، وهي ان كل ضلعين متقابلين يكونان متوازيان.

2- محتوى المفهوم وهي العبارة التي تعرف المفهوم اي تجمع الخواص المتوافرة في عناصر الفراغ والتي تميزها عن غيرها.

3- مصطلح المفهوم وهو الرمز او الاسم الذي يطلق على المفهوم بناء على الخواص المشتركة بين عناصر فراغه.

(فرج الله ، ٢٠١٤: ١٧)

تكوين المفاهيم الرياضية:

تتطلب عملية تكوين المفاهيم من المتعلم تشكيل تصور عقلي للمفاهيم، حيث يتمكن من تمييز الصفات والخصائص المشتركة بينها. تبدأ هذه المفاهيم في التكون منذ الطفولة وقبل التحاق الطفل بالمدرسة من خلال المواقف والخبرات التي يمر بها. يعتمد المتعلم في تكوين هذه المفاهيم على حواسه، حيث تتشكل لديه صور عقلية للأشياء، وتتفاوت هذه الصور تبعًا لطبيعة الخبرات السابقة والمعارف المكتسبة، إضافةً إلى مستوى تفكيره.

(السامرائي والخفاجي، 2000 : 31)

ويعد تكوين وتنمية المفاهيم لدى المتعلمين أحد الأهداف الأساسية لتعليم الرياضيات في مختلف المراحل الدراسية، حيث تشكل المفاهيم العلمية جوهر المعرفة، مما يسهم في استيعاب البنية العامة للعلم وترسيخ أثر التعلم. ولتكوين المفاهيم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم

التعليمية ،لا بد من اتباع أساليب تدريسية مناسبة تضمن صحتها واستمراريتها. يعتمد تكوين المفهوم على إدراك المتعلم للعلاقات بين مجموعة من الحقائق مما يتطلب جهدًا عقليًا، لذلك يُنظر إلى المفهوم على أنه بناء عقلي يتشكل من خلال إدراك هذه العلاقات، مما يجعل عملية تكوين المفاهيم تجربة ذاتية وفردية.(أبو عاذرة، 2012: 18)

ويعد مفهوم المفاهيم ببساطة واحد من المصطلحات العلمية التي لها دلالتها المنطقية والنفسية ويمكن القول ان الباحثين قد يختلفون في تحديد معنى المفهوم ويبدو ذلك واضحا من خلال التعريفات الاتية:

1- التعريفات المنطقية:

وتعتمد هذه التعريفات على اساس الصفات الجوهرية التي تميزها من غيرها من مجموعة الاشياء او الرموز الداخلة معها، اي ان المفهوم له وظيفة اختزالية للمعلومات والحقائق في مجموعات اقل. (الساعدي، ٢٠٢٠ :٣٢)

اذ عرفها الخوالدة (١٩٩٦) بأنها السمات او الخصائص الجوهرية التي تميز الاشياء او الاحداث بعضها عن بعض.(الخوالدة، ١٩٩٦: ١٢٥)

وكذلك عرفها (أبو جادو،٢٠٠٤) انها قاعدة معرفية توجد على شكل خطة لتعمل على توجيه السلوك نحو نمط من التصنيف يُعتمد لوضع الافراد او الاشياء في فئات بناء على الخصائص المشتركة بينها، وتكوينه يشير الى القدرة على تجريد العموميات ومن ثم تعميمها على جميع الموضوعات المتشابهة. (ابو جادوا، ٢٠٠٤ :١١٣)

2- التعريفات النفسية :

يعرفه يوسف (2011) بأنه هو فكرة مجردة تبنى على الادراك الحسي ويتصف المفهوم الذي يتكون بمساعدة التجديد بأنه عقلي. كما توسع المفاهيم من حدود التفكير لتجعله يتضمن كلا من الماضي والحاضر والمستقبل ولا يمكن للتفكير ان يمر من من دون المرور بالمفاهيم ويتم على اساسها تصنيف الأشياء. (يوسف، ٢٠١١ : ٤٥)

فوائد المفاهيم الرياضية :

1- تعد من الأدوات العقلية التي بإمكاننا أن نعمل على تطويرها والإفادة منها في تغلب على المشكلات التي تواجهنا في حياتنا.

2- تعمل على ترتيب وتبسيط المجموعة الكبيرة المتنوعة من الأشخاص والأشياء .

3- ربط المعارف والحقائق في كليات وبالتالي نستطيع أدراك العلاقات بينها .

4- عن طريقها لا يكون هناك حاجة إلى إعادة التعلم في حالة مصادفة مواقف جديدة .

5- تنظيم البيئة وتصنيفها على شكل مجموعات وذلك يقلل من تعقيدها.

6- إنها تساعد على التنبؤ لأي موقف أو نشاط .

(الدراجي، ١٩٩٤: ١٥٤)

تصنيفات المفاهيم الرياضية :-

اختلاف الباحثون والتربويون في تصنيف المفاهيم يرجع إلى العدد الكبير من المفاهيم واختلاف وجهات نظر المنظرين والمختصين , لذلك صنفها الباحثون في عدة تصنيفات منها :-

أولاً- تصنيف عقيلان (٢٠٠٠):

أ- **المفاهيم الحية:** وهي المفاهيم التي تكون عناصرها أشياء محسوسة مادية وتكون قابلة للقياس والملاحظة مثل المستطيل.

ب- **المفاهيم المجردة:** وهي المفاهيم التي تكون عناصرها اشياء غير محسوسة دلالية مجردة وهي غير قابلة للقياس والملاحظة مثل مفهوم النسبة التقريبية.

ت- **المفاهيم المفردة:** وهي المفاهيم التي تبنى على المحسوسات وتحتوي على عنصر واحد مثل مفهوم العدد (7).

ث- **المفاهيم العامة :** وهي المفاهيم التي تشتق من المفاهيم الاولية وتحتوي على عدة عناصر لها صفة واحدة مثل مفهوم " عدد سالب ".

ج- **مفاهيم متعلقة بالإجراءات :** وهي المفاهيم التي تؤكد على طرائق العمل مثل مفهوم" الطرح".

ح- **مفاهيم علائقية :** وهي مفاهيم تتضمن علاقات معينه بين الاشياء مثل مفهوم " اصغر"

خ- **مفاهيم معرفة :** وهي المفاهيم التي يمكن تعريفها.

(عقيلان , 2000 : 110)

ثانياً- تصنيف دينز (٢٠٠١): صنفها إلى ثلاثة أنواع هي :-

أ- **المفاهيم رياضية بحته** : وهي المتعلقة بالأعداد والعلاقات بينها.

ب- **مفاهيم رمزية:** وهي المتعلقة بخواص الأعداد والعمليات التي يمكن أن تجري عليها.

ت- **مفاهيم تطبيقية:** وهي المتعلقة بتطبيقات الخواص والعمليات في مواقف حقيقية مثل كل من الطول والمساحة والحجم.

(الصادق ، ٢٠٠١ : ٩٥-٩٦)

ثالثاً- تصنيف اوزبل (٢٠٠٧) صنفها إلى نوعين هما :-

أ- **مفاهيم أولية** : وهي المفاهيم التي يتعلمها الطفل من البيئة التي يعيش فيها إذ أن هذه المفاهيم تتكون نتيجة الخبرات الحسية عن طريق التعامل مع البيئة فيدرك الطفل خصائصها مثل مفهوم "طاولة ".

ب- **مفاهيم ثانوية** : وهي المفاهيم التي يتعلمها الطفل عند استيعاب المفهوم؛ إذ إن هذه المفاهيم تتكون نتيجة عملية تجريد تشترك فيها المفاهيم الأولية وأن الطفل يتعلمها من دون خبرات محسوسة مثل مفهوم "الكثافة".

(سرايا ، ٢٠٠٧ : ٢٢٣)

صعوبات تعلم المفاهيم الرياضية :-

تتفاوت المفاهيم من حيث درجة سهولتها وتعقيدها وتجريدها، وينبغي مراعاة المستويات المختلفة للصعوبة والتجريد بما يتناسب مع طبيعة المتعلمين، فبينما يسهل على المتعلمين ان يتعلم المفاهيم البسيطة فإنه يصعب عليه تعلم المفاهيم الصعبة.(سلامة ، 2004 :58)

ومن بين صعوبات تعلم المفاهيم والتي يتفق عليه كل من خطابية (2005) و زيتون (2007) الآتي: -

1- طبيعة المفهوم الرياضي يتمثل في مدى فهم المتعلمين للمفاهيم الرياضية المجردة أو المعقدة أو ذات المثال الواحد.

2- الخلط بين المفهوم أو في الدلالة اللفظية (مفهوم المفهوم) لبعض المفاهيم الرياضية ولا سيما التي تستعمل كمصطلحات علمية وكلغة محكية بين الناس واستعمالها في الحياة اليومية بسياق غير علمي.

3- النقص في خلفية التلاميذ الرياضية الثقافية، فتعلم مفهوم رياضي يعتمد على فهم مفاهيم سابقة.

4- صعوبة تعلم المفاهيم الرياضية السابقة الضرورية لتعلم المفاهيم الرياضية الجديدة.

(زيتون : 2007، 484)

ووفقًا لما ذكره جابر وآخرون (2005)، فإن تكوين المفاهيم لدى المتعلم يمر بأربع مراحل رئيسية:

1- **التعريف:** التعبير عن معنى المفهوم شفهيًا

2- **التمييز:** التفريق بين الأمثلة التي تنتمي إلى المفهوم وتلك التي لا تنتمي إليه.

3- **التصنيف:** تقديم أمثلة على المفهوم لتوضيحه.

4- **التعميم:** استخلاص مبدأ أو قاعدة عامة يمكن تطبيقها على أمثلة جديدة.

(جابر ,2005 : 335)

خصائص المفاهيم الرياضية :-

وتتباين المفاهيم الرياضية في خصائصها، والتي تشمل ما يأتي:-

1- **قابليتها للاكتساب والتعلم:** تختلف المفاهيم الرياضية في مدى سهولة تعلمها، فبعضها يمكن اكتسابه بسهولة، مثل مفاهيم الجمع، الطرح، الزاوية، المربع، والمثلث. بينما هناك مفاهيم أكثر تعقيدًا يصعب تعلمها، مثل الشعاع، المستقيم، وشبه المكعب.

2- **قابليتها للاستعمال:** يختلف مدى استعمال المفاهيم الرياضية، فهناك مفاهيم تُستخدم بشكل متكرر وتُعدّ أساسية لكونها ضرورية لإجراء عمليات أخرى، مثل استعمال مفهوم الجمع في الضرب، والطرح في القسمة. في المقابل، هناك مفاهيم يقل استعمالها نسبيًا، مثل رموز المقارنة (< ، >) أو العلاقة بين الكسر الاعتيادي والعدد الكسري.

3- **الوضوح:** تتفاوت درجة وضوح المفاهيم الرياضية، فبعضها يتميز بالوضوح التام، بينما يكون البعض الآخر أقل وضوحًا، وقد يكون بعضها غامضًا. ويمكن تحديد مدى وضوح المفهوم

من خلال مدى اتفاق الناس عليه، فمثلًا، يُعد مفهوم الكسر الاعتيادي أكثر وضوحًا من مفهوم العدد الكسري.

4- **العمومية:** تختلف المفاهيم الرياضية من حيث شموليتها وخصوصيتها، فبعضها عام وأساسي، حيث يندرج تحته العديد من المفاهيم الفرعية، مثل مفهوم "الشكل الرباعي"، الذي يشمل المربع، المستطيل، ومتوازي الأضلاع. بينما توجد مفاهيم خاصة تمثل نفسها فقط، مثل "قطعة المستقيم" و"الشعاع."

5- **قوة المفهوم:** تشير قوة المفهوم إلى مدى قدرته على المساهمة في تعلم واكتساب مفاهيم جديدة، حيث يسهل استعمالها في عمليات أخرى، فمثلًا، يُعد فهم مفهوم الجمع ضروريًا لاكتساب مفهوم الضرب، كما أن فهم الطرح يساعد في تعلم مفهوم القسمة.

(كوجك، ٢٠٠١, 181)

اكتساب المفاهيم الرياضية :-

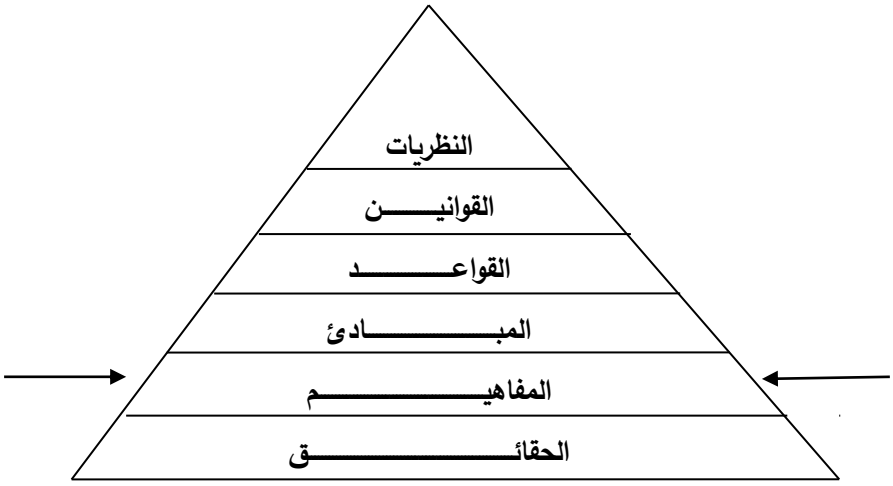
يرى برونر ان عملية اكتساب المفهوم تتحقق بمساعدة المتعلم على جمع الامثلة التي تدل على المفهوم وتصنيفه مما يؤدي الى التوصل الى المفهوم قيد التدريس وان عملية اكتساب المفهوم هي عملية او مرحلة لاحقة لعملية تكوين المفهوم (يوسف, 1990: 266)

وعرفه مرعي والحيلة (2005) : " استطاعة المتعلم تحديد السمات المميزة للمفهوم وأن يعطي أمثلة منتمية وأمثلة غير منتمية, وأن يميز المفهوم بما يشبهه من المفاهيم الأخرى ويضعه موضع التطبيق" (مرعي والحيلة 2005 :211).

كما أكد فراير (Frayer,1970) إنَّ اكتساب المفهوم يكون نتيجة التفاعل بين العمليات المعرفية الأولية، كذلك عند اكتساب أي مفهوم يجب مراعاة مستوى التلاميذ وخبراتهم السابقة التي تحدد مدى إلمام التلاميذ بالمعرفة الأساسية المتصلة بالمفهوم وهي لا تحدد طريقة معينة لاكتساب المفهوم، لكنها تؤكد أهمية تعلم التلاميذ لمكونات المفهوم حتى يكتسب التلاميذ المفهوم. (Frayer,1970,P:14)

ويكتسب المتعلم المفاهيم العلمية ضمن إطار المعرفة العلمية، التي تتضمن الحقائق، والمفاهيم، والمبادئ، والقواعد، والقوانين، والنظريات، وهي تمثل الهيكل الأساسي للعلم. من خلال

الترابط بين هذه المفاهيم، يتمكن المتعلم من الوصول إلى المبادئ والقوانين، ومن ثم إلى النظريات، مما يساعده في بناء نظام معرفي خاص به. هذا النظام يسهم في استمراره بالتعلم والبحث، ويمكنه من التكيف مع التغيرات في الحياة. ويعد تحديد مكونات البناء المعرفي للعلم أمرًا بالغ الأهمية، حيث تعتبر المفاهيم هي الأساس الذي يُبنى عليه المبادئ والقوانين والنظريات. لذلك، تزويد الطلبة بهذه المفاهيم يعني أنهم سيكتسبون جزءًا كبيرًا من البناء المعرفي للعلم.



شكل(1) البناء الهرمي للمعرفة العلمية (علي،2013،:45. 46)

كما رأى ميرل وتينسون (Merrill and Tennyson) إنَّ اكتساب المفهوم يتم من الخطوات الآتية :

1- عرض القاعدة أو تعريف المفهوم الذي نريد إكسابه للتلميذ.
2- تقديم أمثلة موجبة ذات دلالة وارتباط بالمفهوم، مع مراعاة إبراز الصفات المعرفة للمفهوم أو الموضوع.
3- تقديم تدريبات على المفهوم موجبة (دالة على المفهوم) وسالبة (غير دالة على المفهوم) بهدف التأكد من قدرة التلميذ على التمييز بين المثال الدّال على المفهوم والمثال غير الدّال على المفهوم.
4- تقديم التغذية الراجعة المناسبة .

(طوالبة وآخرون، 2010:213)

وترى الباحثة مما سبق تباين آراء التربويين في توضيح طبيعة اكتساب المفاهيم العلمية ويعود السبب في ذلك إلى اختلاف طبيعة المفاهيم نفسها.

أما كلوزماير (Klausmeier) ونقلاً عن (سعادة،1988) فقد أشار أن المفهوم العلمي يتم اكتسابه عندما يستطيع التلميذ إعطاء مثالاً دالاً على المفهوم ويتمكن من تعريفه وتحديد خصائصه ويستطيع تمييزه وتسمية خصائصه المحددة.(سعادة، 1988:389)

دور المعلم في اكتساب المفاهيم الرياضية:

ذكر الحوراني (٢٠١٨) ان للمعلم دور مهم وبارز في عملية تعلم المفاهيم الرياضي وهي :-

1- تحديد الأهداف التربوية المراد تحقيقها من تدريس المفاهيم.
2- تحديد طبيعة المفهوم وتصنيفه.
3- تحديد الخبرات السابقة لتدريس المفاهيم.
4- رسم الصورة الذهنية في عقول التلاميذ من خلال شرح الصفات المميزة للمفهوم واعطاء الامثلة والأمثلة على المفهوم.
5- التأكد والتركيز على اهمية المفهوم الرياضي للتلاميذ كونها الأساس في تعليم النظريات والمبادئ والتعميمات.
6- اختيار الطرق والأساليب المناسبة.
7- طرح الاسئلة لتقويم اكتساب التلاميذ للمفهوم الرياضي.
8- استعمال الوسائل التعليمية المختلفة التي تدعم تعلم المفهوم.

(الحوراني ، ٢٠١٨: ٦٢)

الفرق بين تكوين المفاهيم واكتساب المفاهيم:

تكوين المفهوم : تكوين المفهوم عند برونر عملية مختلفة عن عملية اكتسابه، وتشكل عملية تكوين المفهوم خطوة أولية لاكتسابه، إذ يقوم المتعلم بتكوين المفهوم الجديد وذلك بمساعدته على بناء التصنيفات وتبويب الأمثلة أو الأشياء أو الأحداث إلى فئات بحسب الخصائص أو الصفات، ومن ثم إعطاء تسمية خاصة لهذه الفئات وهي عملية استكشاف.

(قطامي،1990: 266)

أهمية تعلم المفاهيم الرياضية:-

تعد المفاهيم ذات أهمية كبيرة ولها أثر مباشر في عملية التعلم، نظراً لاعتبارها هي وحدة بناء العلوم، ومن الدعائم الأساسية لعملية التعلم، إذا تم تقديمها وتعليمها بالشكل الصحيح الذي يتناسب مع المستوى العقلي ومرحلة النمو للمتعلمين؛ لذا زاد الاهتمام بتعليم المفاهيم وأصبح أمراً ضرورياً في التحديات الحديثة والانفجار المعرفي الذي يتسارع يوماً بعد يوم. **كما لخصت أهمية المفاهيم والفوائد التي يجنيها التلاميذ من تعلمها واستعمالها في النقاط الآتية: -**

1- تسهم المفاهيم بفاعلية في تعلم التلاميذ بصورة سليمة.
2- تساعد المفاهيم الطلبة على التعامل المشكلات الطبيعية والاجتماعية للبيئة.
3- تساعد المفاهيم على تنظيم الملاحظات والمدركات الحسية.
4- تسهم المفاهيم في حل بعض صعوبات التعلم خلال انتقال الطلبة عبر الصفوف والمراحل، والتقليل من ضرورة إعادة التعلم.
5- تساعد المفاهيم في إدراك الأمور، وتسهيل الاتصال بالآخرين.
6- تساعد المفاهيم في التعلم ذي المعنى، إذ تعتبر من أدوات التدريس بطريقة الاستقصاء.
7- فهم وتعلم وتكوينها لدى التلميذ يساعده على النمو المعرفي والعقلي واكتساب خبرات جديدة ويوظفها في حياته اليومية.
8- المفاهيم الحسية المدركة أساس التفكير كله.

(سعادة واليوسف، 1998 : 94-95)

وأشارت (دروزة،1995) إنه نستطيع أنَّ نتأكد من حدوث عملية اكتساب المفهوم من خلال السؤال الذي يختبر قدرة التلميذ على :-

1- تذكر المفهوم المُتَعلم إذ يطلب من التلميذ تعريف المفهوم كتابةً أو لفظاً عندما يعطي اسمه أو يطلب منه ذكر اسم المفهوم كتابةً و لفظاً عندما يعطي تعريفه.
2- تطبيق المفهوم المتعلم في مواقف تعليمية جديدة وذلك بأن يطلب من التلميذ تقديم أمثلة جديدة للمفهوم.

3- اكتشاف الخصائص الحرجة للمفهوم غير المتعلمة سابقاً أو اشتقاق تعريف لهذا المفهوم من خلال إعطاء التلميذ أمثلة جديدة يراها التلميذ أول مرة.

(دروزة،1995 :12)

الاستعداد المفاهيمي:

يتحدد الاستعداد المفاهيمي الأساسي في خطوة تنظيم المصمم التدريسي من وجهة نظر معرفية في قضيتين مهمتين هما:-

- المرحلة النسائية التطورية التي تتيح للمتعلم المرور بالخبرة والتفاعل مع ما يقدم بطريقة تساعده على تحقيق التوازن.
- توافر العمليات المعرفية والاستراتيجيات التي تساعد المتعلم على معالجة القضايا، والمواقف والأحداث التي يواجهها ويتفاعل معها وفق إجراءات تدريسية رسمية ومحددة.
- وتتحدد مهمة المدرس وفق هذا النموذج في تدريب الطلبة على الانتباه والاستيعاب، والفهم وممارسة مهارات التفكير ومعالجة القضايا، واستعمال الاستراتيجيات المعرفية التي تساعد المتعلم على تنظيم المعرفة وصياغتها بطريقة تسمح له بالتعامل معها وإدماجها وتذويتها ، واستدخالها وجعلها شخصية وتكاملها مع مخزونه المعرفي.
- يحدد القرار لوضع الجهود في مهمة تعلمية أو تدريبية مدى الاستعداد المفاهيمي للتعلم والتدريب.

(قطامي ،2003: 246)

افتراضات الاستعداد المفاهيمي المعرفي:-

يستند الاستعداد المفاهيمي على عدد من الافتراضات يمكن تحديدها بالآتي:

يتحدد الاستعداد المفاهيمي للمتعلم والمتدرب بمجموعة البنى المفاهيمية التي تساعده على فهم مجال ما.

1- يتحدد الاستعداد المفاهيمي بالمرحلة النمائية التطورية المعرفية للبنى المفاهيمية التي تطورت لدى المتعلم والمتدرب في مجال ما.

2- تحدد الأنظمة المتطورة لدى المتعلم والمتدرب نوع التنظيمات للمعلومات والخبرات التي تتوافر لديه في مخزونة الخبراتي المعرفي.

3- تحدد عمليات المعالجة الخبراتية من نقل وتخزين، وتحويل المعلومات والخبرات، والتحليلات الناجحة، مستوى العمليات التي تجري في مواقف التعلم والتدريب.

4- تتحدد عملية تناول مهمة التعلم والتدريب بالأفكار حول المهمة، والتي تؤثر بدرجة كبيرة في كيفية التناول والمعالجة.

(Winer, 1985.p.17)

نماذج اكتساب المفاهيم :

جدول (2) يبين نماذج اكتساب المفاهيم

نماذج اكتساب المفاهيم		
ت	نماذج اكتساب المفاهيم	عناصره
.1	انموذج (bruner)	افترض برونر ان نمط اكتساب المفاهيم مكون من العناصر الآتية • اعطاء اسم المفهوم • ذكر الأمثلة المنتمية أو غير منتمية للمفهوم • ذكر السمات الجوهرية وغير الجوهرية للمفهوم • الصفات المميزة للمفهوم • تعريف المفهوم. (السكران، ٢٠٠٠: ٤٦)
.2	انموذج (بدوي)	ويرى بدوي (٢٠٠٣) انه يتم قياس اكتساب المفاهيم الرياضية كما يأتي: • تعريف المفهوم. • تمييز المفهوم. • تطبيق المفهوم. (بدوي، ٢٠٠٣: ٦٤)
.3	انموذج (الطيطي)	ومن وجهة نظر الطيطي (٢٠٠٤) يرى ان أساليب قياس اكتساب المفهوم هي: • اكتشاف المفهوم وذلك من خلال تكوين عمليات المفهوم الثلاثة (التمييز والتطبيق و التعميم) • تعريف المفهوم أي قدرة المتعلم على تحديد الدلالة اللفظية للمفهوم المستهدف. • استعمال المفهوم في عمليات التمييز والتصنيف والتعميم. • تطبيق المفهوم في مواقف جديدة. • تفسير المشاهدات والملاحظات وفق المفاهيم التي

		تعلمها. • اكتشاف مفاهيم مشابهة للمفهوم الذي تعلمه. • استعمال المفهوم في فرضيات مختلفة . (الطيطي ، ٢٠٠٤: ٦٥)
4.	**انموذج (مرعي والحيلة)**	وأشار (مرعي والحيلة (٢٠٠٥) ان تحقيق اكتساب المفاهيم الرياضية يتم من خلال قيام المتعلم بالاتي: • اعطاء امثلة وامثلة مضادو للمفهوم. • التمييز بين المفاهيم المتشابهة. • صياغة تعريف للمفهوم. • تطبيق المفهوم. (مرعى والحيلة، ٢٠٠٥: ٥٦)
5.	**انموذج (davis)**	حيث قسم Davis مستويين لقياس اكتساب المفاهيم الرياضية وهما: ▪ **المستوى الأول** : يقيس قدرة التلاميذ على التمييز امثلة المفهوم من بين مجموعة من الأمثلة. ويقوم التلاميذ بالتحركات الآتية: • اعطاء امثلة على المفهوم. • يبين التلميذ سبب اخياره الأمثلة المفهوم. • اعطاء امثلة سلبية على المفهوم • يبين التلميذ سبب اختياره لأمثلة السلبية للمفهوم. ▪ **المستوى الثاني** : يقيس قدرة التلاميذ على تمييز خصائص المفهوم .ويقوم التلاميذ بالتحركات الآتية: • يحدد الاشياء التي يجب توافرها في امثلة المفهوم. • يحدد الخصائص والشروط الكافية حتى يكون أي مثال هو مثالاً على المفهوم. • يحدد التلاميذ الصفات المشتركة والغير مشتركة بين مفهومين. • يعرف المفهوم بصورة محددة.

		• يذكر التلاميذ طرائق اعتماد المفهوم المختلف (عريفج ونايف، ٢٠١٠ :١٧٣)
.6	**انموذج (فراير)**	لقياس اكتساب المفهوم، وهو الأداة التي توظف لقياس مستوى التمكن من المفهوم، وهذه الاداة تتكون من ثلاثة عشر سلوكاً من سلوكيات تعلم المفهوم.وسلوكيات هذا النموذج تبدأ أن يكون المتعلم قادراً على اعطاء ما يأتي: • مثالاً للمفهوم اذا اعطى اسم المفهوم. • لا مثال للمفهوم اذا اعطي اسم المفهوم. • المفهوم اذا اعطى اسم المفهوم. • مثالاً لقيمة الصفة التقريبية اذا أعطى اسم المفهوم. • اسم قيمة الصفة التقريبية اذا اعطى اسم المفهوم. • الصفة التقريبية المميزة) اذا اعطى اسم المفهوم. • الصفة المتغيرة اذا اعطى اسم المفهوم. • اسم المفهوم اذا اعطى تعريفا له. • تعريفاً للمفهوم اذا اعطي اسم المفهوم. • المفهوم الرئيسي اذا اعطي اسم المفهوم. • المفهوم الفرعي اذا اعطى اسم المفهوم. • العلاقة بين مفهومين اذا اعطى اسمهما. • حل لمشكلة معطاة بواسطة تطبيق المفهوم. (المشهداني ٢٠١١: ٢٠)

المحور الثاني :- الدراسات السابقة

أولاً : عرض الدراسات السابقة:

أ- دراسات تناولت استراتيجية المعلم الصغير

جدول رقم (3) يبين دراسات تناولت استراتيجية المعلم الصغير

اسم الباحث وسنة الدراسة ومكانها	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية	حجم وجنس العينة	منهج البحث	أدوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
العتيبي 2018	فاعلية تدريس العلوم باستعمال استراتيجية المعلم الصغير في تنمية التحصيل والدافعية لدى الطالبات المرحلة الابتدائية	المرحلة الابتدائية	50 طالبة	التجريبي	اختبار تحصيل. ومقياس الدافع المعرفي	اختبار مان وتني (Maan-Whitney-U test) للعينات المتوسطة والاختبار التائي لعينتين مستقلتين ومعادلة حجم الاثر	تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة.
الفيفي 2020	اثر فاعلية تدريس العلوم باستراتيجية المعلم الصغير في تنمية التحصيل الدراسي والدافعية لدى	المرحلة الابتدائية	(50) طالبة	التجريبي	التحصيل الدراسي والدافعية	والاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test)، واختبار الفا كرونباخ، واختبار بيرسون ،ومعامل السهولة والتميز اختبار مان وتني	تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة

	طالبات المرحلة الابتدائية						Maan-Whitney-U test)
الكعبي 2021	استعمال استراتيجية المعلم الصغير في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وميولهم نحوه	الصف الرابع الابتدائي	(61) تلميذًا	التجريبي	التحصيل الدراسي والدافعية	اختبار تحصيلي مكونًا من (15) فقرة موضوعية في مادة الرياضيات،	وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى تأثير إيجابي لاستعمال استراتيجية المعلم الصغير في تحسين التحصيل الدراسي وزيادة الميول نحو مادة الرياضيات.

ب- دراسات تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية :-

جدول (4) دراسات سابقة تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية

اسم الباحث وسنة الدراسة ومكانها	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية	العينة والجنس	منهج البحث	ادوات الدراسة	النتائج
التكريتي ٢٠١٦	أثر استراتيجية الذكاءات المتعددة في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط واتجاههم نحو المادة	طلاب الصف الثاني المتوسط	(٦٣) طالباً.	تجريبي	اختبار المهارات الرياضية و مقياس الاتجاه.	تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في اكتساب الطلبة للمفاهيم الرياضية وفي مقياس الاتجاه البعدي.
محمد عليوي سيد (٢٠١٧)	معرفة اثر استعمال أنموذج بكستون في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الأول المتوسط واتجاهاتهم نحو الرياضيات)	الصف الأول المتوسط	مجموعة تجريبية (20) طالب وطالبة مجموعة ضابطة (22) طالب وطالب.	تجريبي	وضع خطط تدريسية لكلتا المجموعتين ، وبناء اختبار في اكتساب المفاهيم الرياضية ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين في طرائق تدريس الرياضيات	، وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ولصالح المجموعة التجريبية وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب وطالبات المجموعة التجريبية وعدم

						وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات
محمد عبدالفتاح 2018	أثر توظيف نموذج ميرل تينسون في اكتساب المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها.	طلاب الصف السابع الأساسي	(74) طالباً	التجريبي	تحليل محتوى الوحدة الثالثة وحدة التناسب) واختبار المفاهيم الرياضية الواردة في الوحدة الثالثة	فاعلية توظيف نموذج ميرل تينسون في اكتساب المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف السابع الأساسي
الملا 2019 العراق	اثر استراتيجية الانشطة المتدرجة الصعوبة في اكتساب المفاهيم واستبقائها لدى تلامذة الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات.	الصف الرابع الابتدائي	60 تلميذ و تلميذة	التجريبي	اختبار اكتساب المفاهيم واستبقائها المكون من 36 فقرة	تفوق المجموعة التجريبية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية والاستبقاء عل المجموعة الضابطة
الزبيدي , سرى يونس مجيد 2022 العراق	اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة المرحلة الابتدائية وعلاقته بسيولهم نحو الرياضيات	الصف السادس الابتدائي	600 تلميذ و تلميذة	الوصفي الارتباطي	اختبار لاكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها المكون من (87) فقرة موضوعية (اختيار من	تدني نسبة اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة المرحلة الابتدائية، لا يوجد فروق دالة

					متعـــدد) بواقـــع (26) مفهـــــوم رئيســـي ولكـــل مفهـــوم ثـــلاث فقـــرات وفـــق مستويات اكتساب المفهوم. (تعريف المفهوم، تمييـز المفهـوم، تطبيـق المفهـوم) ومقيـاس لقيـاس الميـــول نحـــو الرياضـيات بواقـع (27) فقرة	احصـــائياً بـــين درجـات التلاميـذ والتلميـذات فـي اختبـار اكتسـاب المفاهيم الرياضية، امـتلاك تلامـذة المرحلـة الابتدائيـة بصـــورة عامـــة للميـــول نحـــو الرياضيات، وجود علاقـة ارتباطيـة طردية ضعيفة بين اختبـار اكتسـاب المفاهيم الرياضـية ومقيـاس الميـول نحو الرياضيات
ضياء الغنيماوي	التعـرف علـى فاعليـة أنمـوذج (فرايـــر) فـــي اكتساب المفاهيم الرياضـية لـدى تلاميـذ الصـف الخـــــامس الابتـــــدائي واتجاهاتهم نحـو مادة الرياضيات	الصف الخامس الابتدائي	287 تلميذا	التجريبي	بنـــاء اختبـــار لاكتساب المفاهيم الرياضـية البالغـة (١٦) مفهوماً لكل مفهـوم ، ثـلاث فقـرات اختباريـة وبـذلك أصـبحت عـــدد فقـــرات الاختبـــار (٤٨) فقرة	وجـود فـرق دال إحصـــائياً بـــين المجمـــــوعتين التجريبيـــــة والضـــابطة فـــي متغيـر اكتسـاب المفاهيم الرياضـية لصـالح المجموعـة التجريبية .

ثانياً:

أ- مقارنة الدراسات التي تناولت استراتيجية المعلم الصغير:-

تم استخلاص بعض جوانب الاتفاق والاختلاف بين هذا البحث والدراسات السابقة. وكما يلي:

1- **المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة:** اتفقت الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في متغيرها المستقل لكنها اختلفت في متغيراتها التابعة مكان المتغيران التابعان لكل من دراستين (العتيبي ، 2018) (والفيفي ،2020) التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم . اما في دراسة (الكعبي ،2021) مكان المتغيران التابعان التحصيل والميول؟ اما المتغير التابع الوحيد لهذه الدراسة مكان اكتساب المفاهيم الرياضية.

2- **حجم العينة:** اختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في حجم العينة ومن الملاحظة للدراسات السابقة نجد تفاوت في حجم العينة فقد تراوحت بين (51) تلميذة كما في دراسة (العتيبي ، 2018) و(61) تلميذا كما في دراسة (الكعبي ،2021) و (50) طالبة كما في دراسة (الفيفي،2020) اما في هذه الدراسة فقد بلغ حجم عينتها (57) تلميذا.

3- **المرحلة الدراسية:** اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة العتيبي (2018) ودراسة (الفيفي، 2020) اذ تناولت المرحلة الابتدائية حيث اجريت الدراسة على تلاميذ الصف السادس الابتدائي ودراسة (الكعبي ،2021) فكانت ايضا على المرحلة الابتدائية اذ اجريت الدراسة على الصف الرابع الابتدائي واما الدراسة الحالية تناولت تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

4- **ادوات الدراسة:** تباينت ادوات الدراسة في الدراسات السابقة بسبب تباين متغيراتها اذا اتفقت دراسة (العتيبي، 2018) ودراسة (الفيفي،2020) اعدت اختبار تحصيلي اضافة الى مقياس الدافعية لتعلم العلوم اما دراسة (الكعبي،2021) اعدت اختبار التحصيل ومقياس للميول الرياضياتية.

5- **النتائج** : اتفقت الدراسات جميعها مع الدراسة الحالية بان هناك فروق والة احصائية بين المتوسط للدرجات للمجموعة الضابطة ومتوسط الدرجات التجريبية لصالح المجموعة التجريبية في حين جاءت نتائج هذه الدراسة بتفوق طلاب المجموعة التجريبية الذي استخدموا استراتيجية المعلم الصغير مقارنة بالمجموعة الضابطة الذي استخدموا الطريقة الاعتيادية

وسيتم اعتماد وسائل احصائية تناسب اهداف البحث الحالي (اكتساب المفاهيم الرياضية) ومعالجة البيانات التي تم استحصالها نشيطة ؟ تطبيق الدراسة.

وفي ضوء قراءة الباحثة للدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية المعلم الصغير لاحظت ما يأتي:-

- ندرة الدراسات المحلية التي اجريت في مجال استراتيجية المعلم الصغير (على حد علم الباحثة).
- ندرة الدراسات العربية ايضا لبيان اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية.
- ندرة الدراسات على مستوى دول العالم التي اعتمدت بيان اثر استراتيجية المعلم الصغير في تدريس المفاهيم الرياضية فلا توجد على حد علم الباحثة دراسة تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية للمرحلة الابتدائية.

ب- مقارنة الدراسات التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية:

جوانب الاختلاف والاتفاق بين هذه الدراسة والدراسات التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية. وبعد المقارنة تم استخلاص بعض جوانب الاتفاق والاختلاف بين هذا البحث والدراسات السابقة وكما يلي :

1- **الهدف:** هدفت دراسة (التكريتي ، 2016) إلى استكشاف تأثير استراتيجية الذكاءات المتعددة على اكتساب طلاب الصف الثاني المتوسط للمفاهيم الرياضية، بالإضافة إلى دراسة تأثيرها على اتجاهاتهم نحو المادة , كما هدفت دراسة (السيد ، 2017) الى معرفة اثر استعمال نموذج بكستون في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى خلية الصف الاول متوسط واتجاههم نحو الرياضيات , وهدفت دراسة (عبد الفتاح، 2018) الى معرفة اثر توظيف نموذج ميرل تينسون في اكتساب المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف السابع بغزة , وهدفت دراسة (الملا ،2019) الى التعرف على اثر استعمال استراتيجية الانشطة متدرجة الصعوبة في اكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلاميذ الرابع الابتدائي. كذلك هدفت دراسة (الزبيدي ومجيد ،2022) الى دراسة مستوى اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وعلاقته بميولهم نحو الرياضيات. كما هدفت دراسة (حمود، 2013) الى

التعرف على فاعلية نموذج فراير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي واتجاههم نحو المادة. حيث كان الهدف من الدراسة الحالية هو التعرف على اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

2-المرحلة الدراسية: اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (الملا ،2019) ودراسة (الزبيدي ومجيد ،2022) وكذلك دراسة ضياء في اختيار المرحلة الدراسية الابتدائية. واما من حيث الصف الخامس الابتدائي فاتفقت مع دراسة (حمود ، 2018) حيث كانت عينة الدراسة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. واما دراسة (التكريتي ، 2016)، ودراسة (سيد ،2017) فقد اتفقت على اختيار المرحلة المتوسطة. اما دراسة (عبد الفتاح ، 2018) فقد طبقت على الصف السابع الاساسي في غزة.

3- عينة الدراسة :

أولاً- من حيث جنس العينة : تشابه البحث الحالي من حيث جنس العينة مع دراسة (التكريتي، 2016) ودراسة (سيد، 2017) ودراسة (عبد الفتاح ، 2018) ودراسة حمود التي كانت من الذكور فقط. وكذلك اختلفت الدراسة الحالية مع دراسة (الزبيدي ومجيد،2022) ودراسة (الملا ، 2019) التي كانت قد كانت العينة الاساسية فيها الذكور والاناث معاً.

ثانياً- من حيث حجم العينة: اختلفت الدراسات السابقة التي تناولت اكتساب المفاهيم من حيث حجم العينة اذ تراوحت بين (63) طالبا كما في دراسة (التكريتي، 2016) و (42) طالبا في دراسة (سيد ، 2017).

4- منهج البحث: اتفق البحث الحالي مع جميع الدراسات السابقة التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية عدا دراسة الزبيدي (2022).اذ اعدت المنهج الوصفي ذات العلاقة الارتباطية.

5- ادوات الدراسة: اختلفت ادوات الدراسة في الدراسات السابقة التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية ويرجع السبب في هذا التنوع لتنوع متغيرات الدراسات مع جميعها استخدمت اختبار لقياس اكتساب المفاهيم الرياضية. وان الاختلاف كان في وقت الدراسة وعدد فقرات الاختبار, وكذلك المرحلة الدراسية.

حيث يتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في اداة الدراسة التي استخدمت لقياس اكتساب المفاهيم الرياضية في استعمالها اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية الذي ضيفت فقراته على نمط الاختبار من متعدد واختلفت معها في المستويات التي يقيسها الاختبار وعدد الفقرات حيث استخدمت الباحثة لتحقيق اهداف هذه الدراسة اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية المكون من ثلاث مستويات (تعريف المفهوم / تمييز المفهوم / تطبيق المفهوم).

6- **الوسائل الاحصائية** : اتفقت جميع الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في استعمال اختبار (t. test) ومعامل الصعوبة ومعامل التمييز وكذلك فاعلية البدائل الخاطئة واختلفت في استعمال وسائل احصائية أخرى بحسب متطلبات البحث كاستعمال معامل ارتباط بيرسون ومعامل سبيرمان ومعادلة الفاكرونباخ ومعادلة مربع ايتا .

7- **النتائج** : اتفقت جميع الدراسات السابقة التي استخدمت استراتيجية المعلم الصغير بوصفها متغير مستقل بوجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية بالاختبارات أما نتيجة الدراسة الحالية فسيتم عرضها في الفصل الرابع.

ثالثاً: جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة وجد الباحث أن هناك بعض الجوانب التي يمكن استفادة دراسته منها، وهي كما يلي:

1- وجهت الدراسات السابقة نظر الباحث إلى طبيعة الإجراءات التي اتبعها الباحثون في دراساتهم لأجل الافادة منها في إجراءات بحثهُ الحالي.

2- استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تحديد مشكلة البحث، وتحديد المنهج المتبع والفائدة من التجارب الدولية في دراسة إستراتيجية المعلم الصغير.

3- اختيار الوسائل الإحصائية الملائمة لهذه الدراسة.

4- الاطلاع على طرائق استخلاص وتفسير النتائج.

5- تفادي الأخطاء التي وقع فيها الباحثون السابقون.

6- مقارنة الدراسة الحالية مع الأبحاث السابقة.

الفصل الثالث

منهج البحث و إجراءاته

أولاً: منهجية البحث.

ثانياً: التصميم التجريبي.

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته.

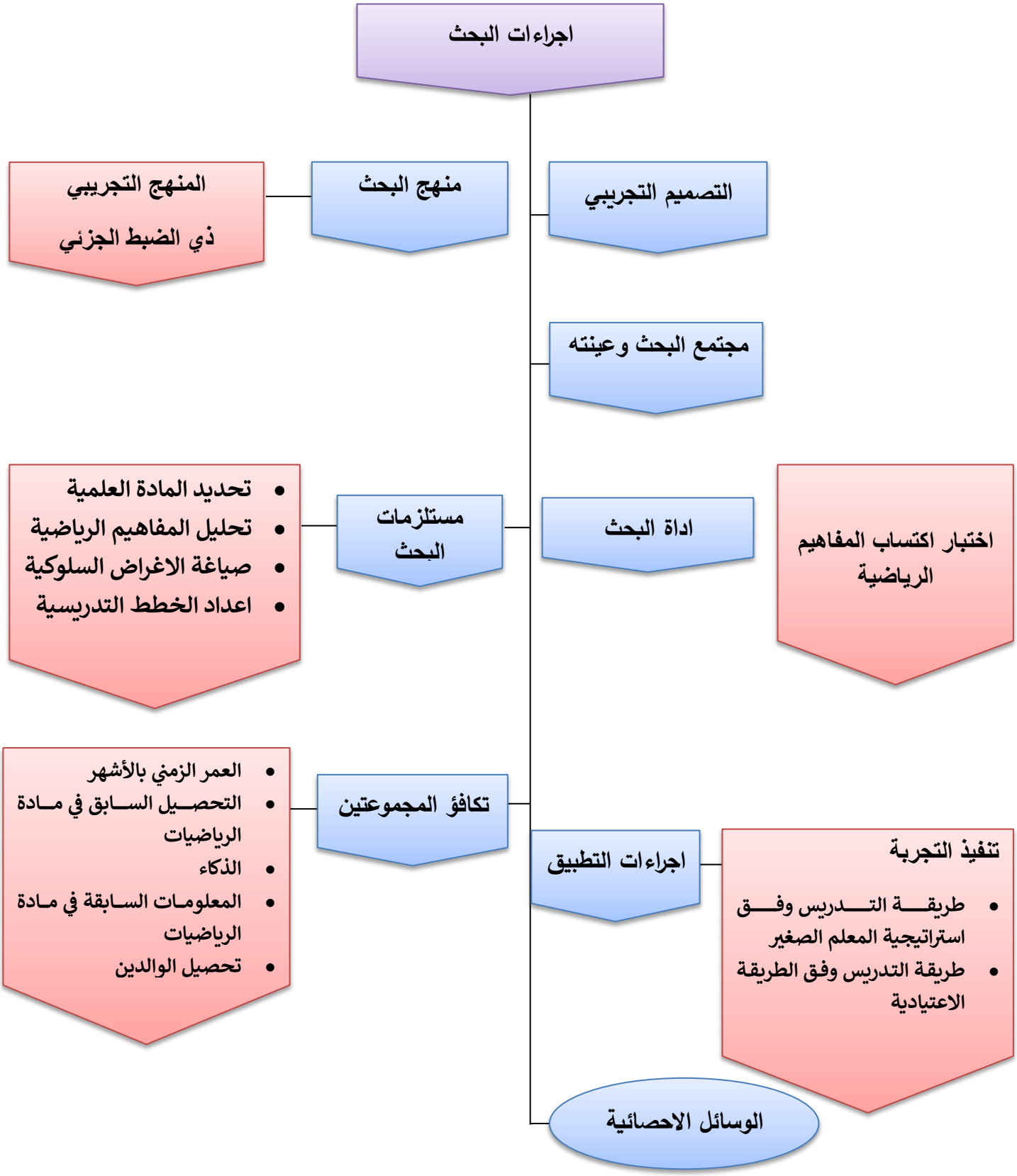
رابعاً: اجراءات الضبط .

خامساً: مستلزمات التجربة ومعلوماتها.

سادساً: أداة البحث.

سابعاً: اجراءات التطبيق.

ثامناً: الوسائل الإحصائية.



مخطط (1) اجراءات البحث (اعداد الباحثة)

أولاً: منهجية البحث :

تشير منهجية البحث الى الطرق ولإجراءات التي ستتبعها الباحثة، كاستعمال المنهج الوصفي او التجريبي او التاريخي ويكتفي بالإشارة اليها من من دون وصفها لكن هناك منهجية اساسية يجب عدم اغفالها. وستحكم الاجراءات هذه المنهجية (الجابري، 2015: 209).

ولان البحث التجريبي يعد من مناهج البحث كفاءة ودقة لحل المشاكل بالطريقة العلمية. وهو المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي للفروض العلاقات الخاصة بالسبب والاثر.
(صابر وعوض، 2002 : 57)

اذ يعرف البحث التجريبي بانه تغيير عمدي ومضبوط للشروط لحدث ما، مع ملاحظة التغيرات الواقعة في ذات الحدث وتغيرها (ملحم ،2002: 388– 389)

ولما كان هذا البحث يتناول اثر متغير مستقل واحد هو استراتيجية المعلم الصغير في متغير تابع هو اكتساب المفهوم. فان المنهج الملائم له هو المنهج التجريبي وهو ما اعتمدته الباحثة في البحث الحالي.

ثانياً: التصميم التجريبي:

التصميم التجريبي هو مخطط بناء التجربة يتضمن عددا المتغيرات المستقلة واسمائها وعدد المتغيرات التابعة والية توزيع عينة التجربة على عمليات المعالجة من اجل الوصول لأدق النتائج. (المشهداني، 1998 :96)

اذ يعد اخيار التصميم المناسب للبحث عملية اساسية في كل بحث تجريبي للتمكن الدراسة الحالية من الوصول الى النتائج المطلوبة.

اذ يقصد به التخطيط العوامل والظروف الحيطة بالظاهرة التي ندرسها بطريقة معينة وملاحظة ما يحدث.

(داود وانور ،1990 :256)

اذ يمثل التدريس باستراتيجية المعلم الصغير (المتغير المستقل للتجربة). فيما يمثل اكتساب المفاهيم الرياضية (المتغير التابع للتجربة). وتمثل المجموعة الاولى شعبة (ب) التي درست مادة الرياضيات على وفق استراتيجية المعلم الصغير بالمجموعة التجريبية وتمثل المجموعة الثانية شعبة (أ) التي درست وفق الطريقة الاعتيادية بالمجموعة الضابطة ويقاس المتغير التابع لاكتساب المفاهيم بواسطة اختبار اكتساب المفاهيم البعدي الذي اعدته الباحثة لهذا الغرض كما مبين في جدول (5).

اذ يعد التصميم التجريبي ذو الاختبار البعدي تصميماً تجريبياً ذو مزايا كثيرة . فهو يجنب المجموعتين التجريبية والضابطة الاستفادة من الخبرة التي تتكون بفعل الاختبار الذي يتم في التصميم البعدي مما يعطي نتائج ذات دقة اكثر.

(عطية ، 2009 : 194 – 195)

جدول (5) يبين التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغيرات التابعة	اداة البحث
التجريبية	1- الذكاء 2- العمر الزمني محسوبا بالأشهر. 3- التحصيل السابق في مادة الرياضيات. 4- اختبار المعرفة السابقة. 5- تحصيل الوالدين.	استراتيجية المعلم الصغير	1. اكتساب المفاهيم الرياضية	اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثالثاً: مجتمع البحث – عينة البحث :

أ- مجتمع البحث:

ويعرفه عبيدات (2005) بانه جميع الافراد الذين يكونون موضوع ومشكلة البحث.

(عبيدات ، 2005 :104)

تعد عملية تحديد مجتمع البحث الخطوة الاكثر اهمية في جمع بيانات اكثر تحديدا للوصول الى نتائج تجيب عن اسئلة البحث، او تسعى لاختبار فرضياته، وقد جرى تحديد مجتمع البحث الحالي بالمدارس الابتدائية الحكومية النهارية للبنين في المديرية العامة لتربية واسط للعام

الدراسي(2025/2024) والتي لا يقل عدد الشعب فيها عن شعبتين. وتحقيقا لذلك زارت الباحثة المديرية العامة لتربية واسط بموجب كتاب تسهيل المهمة الصادر من جامعه ميسان كلية التربية الاساسية والمعنون الى المديرية العامة لتربية واسط ملحق (1 – أ) ثم تم الحصول على كتاب تسهيل مهمة الصادر عن مديرية تربية واسط والمعنون الى المدارس الابتدائية الحكومية المختلطة في محافظة واسط ملحق(1– ب) والاستعانة بقسم التخطيط التربوي شعبة الاحصاء في المديرية العامة للتربية في محافظة واسط ، حصلت الباحثة على اسماء وعناوين المدارس الابتدائية للبنين في محافظة واسط فكان عدد المدارس (94) مدرسة تحتوي على شعبتين واكثر كما موضح في ملحق (2). والبالغ عدد التلاميذ فيها (7667) والممثلة لمجتمع البحث الحالي.

ب– عينة البحث :

تمثل العينة جزء من وحدات المجتمع الاصلي المعني بالدراسة وتكون محتملة بحيث تحمل صفاته المشتركة وهذا النموذج يغني الباحث عن دراسة كل وحدات ومفردات المجتمع الاصلي لصعوبة او استحالة دراسة كل تلك الوحدات ويتم اختبار العينة وفق اساليب علمية متعارف عليها.(قند يلجي، 2008: 179)

وقد اختارت الباحثة قصديا مدرسة السنابل الابتدائية للبنين وهي احدى المدارس التابعة (لمديرية تربية واسط – مركز الكوت) بعد الحصول على موافقة المديرية العامة لتربية واسط وموافقة ادارة المدرسة. ملحق (1– ب) **لتطبيق الدراسة فيها وذلك للأسباب الاتية :–**

1– ابداء الرغبة والتعاون من ادارة المدرسة لتطبيق الافكار الحديثة في التدريس.
2– احتواء المدرسة على ثلاثة شعب مما يتيح للباحثة الاختيار العشوائي للشعب.
3– معظم تلاميذ المدرسة ينحدرون من مستوى اجتماعي متجانس تقريبا مما يساعد ذلك في عملية التكافؤ بين المجموعتين.
4– قرب المدرسة من سكن الباحثة ولذلك زارت الباحثة المدرسة مستصحبة معها كتاب تسهيل المهمة الصادر من المديرية العامة لتربية واسط ملحق (1– ب).

حيث تكونت العينة الاساسية للبحث الحالي من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة السنابل الابتدائية وكان عددهم الاجمالي (97) تلميذ موزعة على (3) شعب وبعد

الاطلاع على سجلات المدرسة تم استبعاد بعض نتائج التلاميذ احصائيا والابقاء على التلاميذ داخل الصف اذ تمثل الاستبعاد بالتلاميذ الراسبين وذلك لسبب دراسة المحتوى التعليمي في السنة السابقة وكان عدد المستبعدين لكلا الشعبتين (11) تلميذاً وبذلك اصبح حجم العينة الاساسية للبحث الحالي (57) تلميذ حيث تم اختيار شعبة الف عشوائيا وبطريقة القرعة لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة وفق الطريقة الاعتيادية والبالغ عددها (29) تلميذاً في حين تمثل شعبة (باء) المجموعة التجريبية التي ستدرس المادة على وفق استراتيجية المعلم الصغير والبالغ عددها (28) تلميذ وكما موضح في الجدول (6).

جدول (6) يبين توزيع تلميذات عينة البحث على المجموعتين

المجموعة	الشعبة	عدد التلاميذ قبل الاستبعاد	عدد التلاميذ بعد الاستبعاد	التلاميذ المستبعدين لكثرة الغياب	افراد العينة
التجريبية	ب	35	28	لا يوجد	28
الضابطة	أ	33	29	لا يوجد	29
المجموع		68	57		57

رابعاً: إجراءات الضبط:-

تعني تثبيت وحصر جميع المتغيرات ذات الاثر على تجربة البحث بمعزل عن المتغير المستقل حتى يمنع اثرها في نتائج البحث يتم التأكد من توافرها لدى المجموعتين التجريبية والضابطة.(العساف , 1989 :308)

قبل الشروع بالتجربة تم ضبط ما من شأنه ان يؤثر في مصداقية التجربة وكما يأتي :

1- السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:

ويقصد به تثبيت جميع العوامل ما عدا المراد قياس اثرها والضبط من العناصر المهمة في سيطرة الباحث على عمله وانجاح تجربته. ويؤدي تتشبا هذه العوامل إلى نتائج ذات قيمة علمية لذا ينبغي على الباحث ان يتعرف على المتغيرات والعوامل (غير المتغير المستقل) التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع وتثبيتها وتحديد اثرها. (رؤوف ، ٢٠٠١ : ٢٢)

حيث تم التأكد من إجراءات السلامة الداخلية من خلال إجراء التكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات التي يعتقد أن لها تأثير على المتغير التابع وهي كالاتي: ينظر ملحق (15)

أ- تكافؤ مجموعتي البحث في اختبار الذكاء :-

عرف (ستودار دفكسلر) الذكاء بانه الطاقة الكلية للفرد على العمل وبصورة هادفة وعقلانية وبتفاعل مثمر مع المحيط. (ميخائيل 2015 :231)

ولغرض إجراء التكافؤ في متغير الذكاء اعتمدت الباحثة اختبار رافن للقدرات العقلية, يتألف الاختبار من (36) فقرة, وبذلك تصبح الدرجة النهائية (36) درجة لاختبار الذكاء، اتبعت الباحثة تعليمات تطبيق الاختبار بدقة على طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة عند تطبيقه قبل البدء بالتجربة, وبعد تصحيح الإجابات بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة, كما مبين في ملحق (15)، ولمعرفة تجانس تباين درجات مجموعتي البحث, تم تطبيق اختبار ليفين, إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (0.008) وبمستوى دلالة (0.928) , وهو أعلى من مستوى الدلالة المعتمد (0,05), وعليه فلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في التباين, اي أن المجموعتين تتوزع اعتدالياً في درجة اختبار الذكاء, كما موضح في الجدول (7) .

ولمعرفة الفروق بين المجموعتين في درجات الذكاء, أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (22.04) وبانحراف معياري (6.65), أما المجموعة الضابطة كان المتوسط الحسابي (21.24) وبانحراف معياري (7.20), وبعد تطبيق معادلة الاختبار التائي (T-test) لمجموعتين مستقلتين غير متساويتين وعند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (55) كانت القيمة التائية المحسوبة (0.432) وبمستوى دلالة (0,667), وهو أكبر من مستوى الدلالة (0,05), أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات الذكاء, وجدول (7) يبين ذلك :

جدول (7) تكافؤ مجموعتي البحث في اختبار الذكاء

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	الاختبار التائي		اختبار ليفين		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
التجريبية	28	22,04	6,65	55	قيمةt	مستوى الدلالة	قيمة F	مستوى الدلالة	غير دال
الضابطة	29	21,24	7,20		0,432	0,667	0,008	0,928	

ب- تكافؤ مجموعتي البحث في درجة التحصيل السابق:

لإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في درجة التحصيل السابق, فقد حصلت الباحثة على درجات الرياضيات لامتحان نصف السنة للعام الدراسي (2024-2025) للصف الخامس الابتدائي من سجل المدرسة, الملحق (15), ولمعرفة تجانس تباين درجات مجموعتي البحث, تم تطبيق اختبار ليفين, إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (0,687) وبمستوى دلالة (0,411) , وهو أعلى من مستوى الدلالة المعتمد (0,05), وعليه فلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في التباين اي أن المجموعتين تتوزع اعتدالياً في درجة التحصيل السابق, كما موضح في الجدول (8) .

ولمعرفة الفروق بين المجموعتين في درجة التحصيل السابق, أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (73,21) وبانحراف معياري (19,60), أما المجموعة الضابطة كان المتوسط الحسابي (69,17) وبانحراف معياري (21,44), وبعد تطبيق معادلة الاختبار التائي (T-test) لمجموعتين مستقلتين غير متساويتين وعند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (55) كانت القيمة التائية المحسوبة (0,742) وبمستوى دلالة (0,461) , وهو أكبر من مستوى الدلالة (0,05), أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات التحصيل السابق لمجموعتي البحث, والجدول (8) يبين ذلك :

جدول (8) يبين تكافؤ مجموعتي البحث في درجة التحصيل السابق

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	الاختبار التائي		اختبار ليفين		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
					قيمة t	مستوى الدلالة	قيمة F	مستوى الدلالة	
التجريبية	28	73,21	19,60	55	0,742	0,461	0,687	0,411	غير دال
الضابطة	29	69,17	21,44						

ت- تكافؤ مجموعتي البحث في درجة المعرفة السابقة:

لإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في درجة اختبار المعلومات السابقة في مادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي, قامت الباحث ببناء اختبار لهذا الغرض بالاطلاع على كتاب

الرياضيات للصف الرابع الابتدائي, وتكون الاختبار من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ذات الأربعة بدائل, وقامت الباحثة بعرض فقرات الاختبار على عدد من المحكمين في مجال المناهج وطرائق تدريس الرياضيات كما مبين في ملحق (4), وتم تعديل بعض الفقرات وفقاً لآراء وتعديلات المحكمين ليصبح جاهزاً للتطبيق بصيغته النهائية كما مبين في ملحق (6- أ- ب), وقامت الباحثة بتصحيح أوراق الإجابة وكانت لكل فقرة درجة واحدة وبهذا تكون الدرجة القصوى للاختبار(20) , ولمعرفة تجانس تباين درجات مجموعتي البحث, تم تطبيق اختبار ليفين, إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (0,014) وبمستوى دلالة (0,905) , وهو أعلى من مستوى الدلالة المعتمد (0,05), وعليه فلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في التباين, اي أن المجموعتين تتوزع اعتدالياً في درجة المعرفة السابقة, كما موضح في الجدول (9) .

ولمعرفة الفروق بين المجموعتين في درجات المعرفة السابقة, أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (8.71) وبانحراف معياري (2.84), أما المجموعة الضابطة كان المتوسط الحسابي (7.55) وبانحراف معياري (2.54), وبعد تطبيق معادلة الاختبار التائي (T-test) لمجموعتين مستقلتين وعند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (55) كانت القيمة التائية المحسوبة (1.629) وبمستوى دلالة (0,109) , وهو أكبر من مستوى الدلالة (0,05), أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات المعرفة السابقة, وجدول (9) يبين ذلك :-

جدول (9) تكافؤ مجموعتي البحث في درجة المعرفة السابقة

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	الاختبار التائي		اختبار ليفين		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
					قيمة t	مستوى الدلالة	قيمة F	مستوى الدلالة	
التجريبية	28	8,71	2,84	55	1,629	0,109	0,014	0,905	غير دال
الضابطة	29	7,55	2,54						

ث- تكافؤ مجموعتي البحث في درجة العمر بالشهور:-

لإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في العمر بالشهور, فقد حصلت الباحثة على تاريخ ولادة كل تلميذ مشمول بتجربة البحث من الطلبة أنفسهم من خلال البطاقة الوطنية الموحدة لكل طالب ويشمل (اليوم / الشهر/ السنة), وتم حساب العمر بالشهور محسوباً من تاريخ الميلاد ولغاية (2025/2/6) وهو تاريخ بدء التجربة, كما مبين في ملحق (15)؛, ولمعرفة تجانس تباين درجات مجموعتي البحث, تم تطبيق اختبار ليفين, إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (0,933) وبمستوى دلالة (0,338) , وهو أعلى من مستوى الدلالة المعتمد (0,05), وعليه فلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في التباين, اي أن المجموعتين تتوزع اعتدالياً في درجة العمر بالشهور, كما موضح في الجدول (10).

ولمعرفة الفروق بين المجموعتين في درجات العمر بالشهور, أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (126.36) وبانحراف معياري (19.58), أما المجموعة الضابطة كان المتوسط الحسابي (129.55) وبانحراف معياري (8.32), وبعد تطبيق معادلة الاختبار التائي (T-test) لمجموعتين مستقلتين غير متساويتين وعند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (55) كانت القيمة التائية المحسوبة (0.807) وبمستوى دلالة (0,423) , وهو أكبر من مستوى الدلالة (0,05), أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات العمر بالشهور, وجدول (10) يبين ذلك :-

جدول (10) تكافؤ مجموعتي البحث في درجات العمر بالشهور

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	الاختبار التائي		اختبار ليفين		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
					قيمةt	مستوى الدلالة	قيمة F	مستوى الدلالة	
التجريبية	28	126.36	19.58	55	0.807	0,423	0,933	0,338	غير دال
الضابطة	29	129.55	8.32						

ج- تكافؤ مجموعتي البحث في تحصيل الوالدين:

حصلت الباحثة على معلومات التحصيل المعرفي للوالدين بمساعدة المرشدة التربوية والتلاميذ انفسهم. ينظر ملحق (15)

- **نتيجة التكافؤ في تحصيل الاب:**

ارتأت الباحثة مكافأة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المستوى الثقافي للوالدين حيث حولت مستويات التحصيل الدراسي للأب إلى تكرارات وباستعمال مربع كاي (كا2) تبين أن قيمة مربع كاي المحسوبة (5,169) ودرجة حرية (6) وبمستوى دلالة (0.522) وهو أكبر من مستوى دلالة (0.05) مما يعني تكافؤ المجموعتين في التحصيل الدراسي للآباء. وجدول (11) يبين ذلك.

جدول (11) يبين تكافؤ التحصيل الدراسي لآباء تلاميذ مجموعتي البحث وقيمتا (كا2)

المجموعة	حجم العينة	التحصيل							درجة الحرية	قيمتا مربع كاي	قيمة p الاحتمالية	مستوى الدلالة 0.05
		أمي	ابتدائية	متوسطة	اعدادية	دبلوم	بكالوريوس	شهادة عليا				
التجريبية	28	1	15	4	2	3	1	2	6	5,169	0,522	غير دال إحصائياً
الضابطة	29	2	10	7	3	5	2	0				

- **نتيجة التكافؤ في تحصيل الأم :**

ارتأت الباحثة مكافأة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المستوى الثقافي للوالدين حيث حولت مستويات التحصيل الدراسي للأم إلى تكرارات وباستعمال مربع كاي ($كا^2$) تبين أن قيمة مربع كاي المحسوبة (3,526) ودرجة حرية (6) وبمستوى دلالة (0.740) وهو أكبر من مستوى دلالة (0.05) مما يعني تكافؤ المجموعتين في التحصيل الدراسي للأمهات. وجدول (12) يبين ذلك.

جدول (12) يبين تكافؤ التحصيل الدراسي لأمهات طالبات مجموعتي البحث وقيمتا ($كا^2$)

المجموعة	حجم العينة	التحصيل							درجة الحرية	قيمتا مربع كاي	قيمة p الاحتمالية	مستوى الدلالة 0.05
		يقرأ ويكتب	أمي	ابتدائية	متوسطة	اعدادية	دبلوم	بكالوريوس				
التجريبية	28	0	1	14	8	3	1	1	6	3,526	0,740	غير دال إحصائياً

الضابطة	29	1	3	10	7	4	2	2				

2- السلامة الخارجية للتصميم التجريبي :

وهو ما يسمى (بالصدق الخارجي) عندما يتمكن الباحث من تعميم نتائج بحثه خارج العينة وفي مواقف تجريبية مشابهة, وكزيادة على ما تقدم من إجراءات التكافؤ الاحصائي تم ضبط بعض المغيرات التي يعتقد انها تؤثر في التجربة وهذه المتغيرات هي كالاتي :

أ- **الاندثار التجريبي:** ويقصد به الاثر الذي ينتج عن تغيب بعض التلاميذ وانقطاعهم وعدم الحضور ضمن عينة البحث في اثناء مدة التجربة.

(الكيلاني والشريفيين، 2005: 59)

اذ لم يحصل في تجربة الدراسة الحالية شيئا من هذا عدا حالات الغياب الفردية في المجموعتين (عينة الدراسة) بنسبة ضئيلة جدا وايضا مصادفة عطلة ظاهرة الامطار وعطلة العيد وتم تعويض الايام وتفاديها وتعويضها بدروس لاحقة.

ب-**احوال التجربة والحوادث المصاحبة لها:** ويقصد بها الاحداث الطبيعية التي تجري خلال مدة التجربة اي قد يتعرض احد افراد التجربة (العينة) الى حادث داخل التجربة او خارجها ويكون ذو تأثير على المتغير التابع اذ لم يتعرض سير التجربة خلال مده التجربة لأي طارئ او ظرف من الظروف الذي سيؤثر في المتغير التابع.

ت- **اثر الاجراءات التجريبية:** يتأثر المتغير التابع بالعديد من العوامل التي من الممكن ان تؤثر في اجراءات تنفيذ التجربة ونتائجها اذ يجب على الباحث ضبط هذه العوامل ومن تأثيرها لتتسم نتائجه بالدقة.

(المحمودي ,2019 :71)

ومن هذه العوامل التي حرصت الباحثة للحد من تأثيرها على اجراءات التجربة هي :

- **القائم بالتدريس:** لقد طبقت الباحثة بنفسها الدراسة على تلاميذ كلتا المجموعتين وهذا ما يزيد على النتائج درجة من الموضوعية والدقة.

- **سرية التجربة:** حرصت الباحثة على سرية التجربة حيث تم الاتفاق مع ادارة المدرسة والمرشدة التربوية على تقديمها للتلاميذ على انها معلمة جديدة وعدم اخبارهم بالتجربة؛ لكي لا يغيرون من نشاطهم او تعاملهم مع التجربة.
- **مكان التجربة (الظروف الفيزيقية)** : تتمثل بتوفير خصائص فيزيائية للمكان الذي تجري فيه تجربة البحث وتتضمن الاضاءة الجيدة والعزل للصوت الخارجي.

(عبد الرحمن عدنان، 2007: 21)

حيث درست الباحثة كلا المجموعتين في نفس المدرسة وبصفوف متطابقة من حيث التهوية والانارة والمساحة وحجمها.

- **المادة العلمية:** حددت الباحثة المادة الدراسية بشكل موحد لكلا مجموعتي البحث وهي موضوعات الفصل (السابع : قواسم ومضاعفات ، الثامن: الهندسة ، التاسع: القياس) بما يسمح به وقت النصف الثاني من العام الدراسي 2024\2025 في كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي الطبعة الثالثة 2023.
- **توزيع الحصص التدريسية:** تم تدريس مجموعتي البحث حسب الجدول(13) وهو جدول معتمد من ادارة المدرسة اذ بلغ عدد الحصص (5) حصص اسبوعياً حسب تعليمات وزارة التربية العراقية لكل مجموعة من مجموعتين البحث وتم الاتفاق مع ادارة المدرسة ومعلمة المادة على ان يكون التدريس شامل لأيام الاسبوع كما موضح في جدول (13) ادناه

جدول (13) توزيع الحصص الاسبوعية في مجموعتي البحث

الايام / المجموعة	الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس
التجريبية	12:30-1:10	2:40-2:00	8:40-8:00	11:00-11:40	8:40-8:00
الضابطة	1:55-1:15	12:30-1:10	9:30-10:10	8:40-8:00	11:45-12:25

- **اجراء الاختبار:** طبق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية البعدي لكل منهما بأيام محددة على عينة مجموعتي البحث الاساسية في الوقت والمكان نفسه حيث لم يؤثر مكان ووقت اداء الاختبار في النتائج.

ث- **العمليات المتعلقة بنضج افراد التجربة:** باشرت الباحثة بتطبيق التجربة في الفصل الدراسي الثاني (2025/2024) في مدرسة (السنابل الابتدائية للبنين) في يوم الاربعاء المصادف (5\2\2025) واستمرت ليوم الاثنين المصادف (21\4\2025) اذا استغرقت تطبيق التجربة (10) اسابيع.

لم يكن هناك تأثير لهذه العوامل وذلك لان التلاميذ مجموعتي البحث من مستوى عمري واحد فاذا حدث اي نمو يتعلق ب الجانب البيولوجي فان هذا يكون متساويا في جميع تلاميذ الدراسة تقريبا، لأنه تم تكافؤ المجاميع من هذه الناحية.

ج- **تفاعل المواقف التجريبية :** لم تكن هناك تجارب للمرحلة نفسها في مواد اخرى خلال مدة التجربة , اذ لم تتعرض المجموعة التجريبية لأكثر من تجربة.

خامسا: مستلزمات التجربة ومعلوماتها:-

1- تحديد المادة العلمية :

تم تحديد المادة العلمية حسب محتوى منهج كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي للفصول المقرر تدريسها اثناء الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2025/2024 الفصل السابع (القواسم والمضاعفات) والفصل الثامن (الهندسة) والفصل التاسع (القياس), وذلك من خلال الاطلاع المسبق على الخطة السنوية وتقسيمات المادة العلمية على اشهر الفصل الدراسي الثاني.

2- تحديد المفاهيم الرياضية :

لتحقيق هدف البحث اذ كان من الضروري تحليل المادة العلمية للبحث واستخراج المفاهيم حيث قرأت الباحثة الفصول (السابع , والثامن, والتاسع) إذ تم استخراج المفاهيم الاساسية والثانوية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي الذي كان عددها (15) مفهوم رئيس، متضمنة (23) مفهوم فرعي وتم عرضها على عدد من السادة المحكمين في تخصص الرياضيات وطرائق تدريس الرياضيات كما وردت في ملحق (5) وتم اعتماد نسبة اتفاق 86٪ فأكثر كمعيار لتحديد المفهوم الرئيسي والفرعي لكل مفهوم وتم التعديل عليها وفقا لتلك النسبة ، وجدول (14) يبين ذلك. اذ تم استبعاد مفهومين رئيسين (الجذر التربيعي , الجذر

التكعيبي) باعتبارهم مفاهيم فرعية وبذلك استقرت المفاهيم بصورتها النهائية على (13) مفهوم رئيسي و(25) مفهوم فرعي ، وجدول (15) يبين ذلك.

جدول (14) يبين نسب الثبات للتحليل

تسلسل المفاهيم	الاجراء المقترح	عدد المحكمين باقتراح الاجراء	عدد المحكمين الكلي	نسبة الاتفاق بالرأي
الجذر التربيعي والجذر التكعيبي	تحول لقائمة المفاهيم الفرعية	18	21	%86
المفاهيم الباقية	صالحة	--		%91

جدول (15) يبين المفاهيم الواردة في الفصول الثلاثة (السابع والثامن والتاسع)

ت	الفصل	الموضوع	عدد المفاهيم
	السابع	القواسم والمضاعفات	5
	الثامن	الهندسة	4
	التاسع	القياس	4

وللتأكد من صحة التحليل للمفاهيم اعلاه قامت الباحثة بإعادة التحليل للمحتوى مرة اخرى بعد مرور عشرون يوما من بداية التحليل الاول وبعد ذلك كلفت الباحثة الدكتور(م. د طه ياسين مصطفى) في تخصص طرائق تدريس الرياضيات وتحليل المحتوى وللتأكد من ثبات التحليل بين الباحثة ونفسها وبين الباحثة والمدرس تم حساب ثبات التحليل باستعمال معادلة (هولستي). فكانت نسبة الثبات بين الباحثة ونفسها (91%) وبين الباحثة والدكتور (83%).

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{نقاط الاتفاق}}{\text{نقاط الاتفاق} + \text{نقاط الاختلاف}} \times 100\ \%$$

(عفانة ، 1997: 58)

3- صياغة الاغراض السلوكية :

تعد الاهداف السلوكية هي النواتج المرغوب فيها في عملية التعلم اذ يعد تحديد المعلم للأهداف بصورة واضحة أمرا في غاية الاهمية فهي تساعده على اختيار طريقة التدريس والوسائل التعليمية المرتبطة بالهدف والانشطة واساليب التقويم الملائمة لمحتوى المادة والافادة من الوقت الى ابعد درجة ممكنة.(عطيه، 2008 :83)

ويشير (قطامي ،2000) الى ان السلوك التعليمي معقد، ولفهمه وتفسيره لابد من تحليله الى اجزاء صغيرة تسمى (وحدات سلوكية) لذا فإن ما يتعلمه فإنما يتم تعلمه على صورة نتاجات تعليمية هي وحدات مصغره واهداف محددة يمكن تحقيقها في مده زمنية.

(قطامي، ٢٠٠٠: ٧٣٥)

واعتمادا على تصنيف (bloom) بالمجال المعرفي ومحتوى المادة التي شغلتها مدة التجربة أعدت الباحثة اغراض سلوكية اكدت على المستويات الثلاثة الاولى وهي (التذكر، الفهم، التطبيق) وعرض على مجموعة من الخبراء والمحكمين من ذوي الخبرة والتخصص في مجال طرائق التدريس كما تم ذكرهم في ملحق (4) لبيان آرائهم بشأن دقة صياغتها وشمولها لمحتوى المادة التعليمية وتحديد المستوى الذي تقيسه كل فقرة واعتمدت جميع الاغراض التي حصلت على موافقة (٨٠٪) فاكثر من اراء الخبراء وقد اعيد النظر في بعض الاغراض السلوكية وحذف بعضها وبذلك استقرت بصورتها النهائية على (88) غرضا سلوكيا، كما وردت في ملحق(7) موزعة على المستويات الثلاث لتصنيف بلوم و جدول (16) ادناه يبين ذلك.

جدول (16) يبين الاغراض السلوكية في المجال المعرفي ومستوياتها بحسب المستوى التعليمية

المحتوى	الاغراض السلوكية في المجال المعرفي			المجموع
	تذكر	فهم	تطبيق	
الفصل السابع	11	9	10	30
الفصل الثامن	13	10	10	33
الفصل التاسع	12	8	5	25
المجموع	36	27	25	88

4- اعداد الخطط التدريسية :

الخطة التدريسية هي مجموعة من الاجراءات او الخطوات المنظمة والمترابطة التي يصنعها المعلم لنجاح عملية التدريس، ولتحقيق الاهداف التي يسعى اليها.

(عبد السلام، 2001 :72)

بعد ان حددت الباحثة المفاهيم الرياضية وصياغة الاهداف السلوكية اعدت الباحثة خطة دراسية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وقد تم عرضٍ أُنموذج لكل خطة من الخطط التدريسية على عدد من المحكمين لبيان آرائهم حول مدى ملائمتها لخطوات الاستراتيجية ومحتوى المادة الدراسية، وفي ضوء ما ابداه المحكمين من اراء وملاحظات أجرت الباحثة التعديلات اللازمة عليها واصبحت بصورتها النهائية جاهزة للتنفيذ في الموقف التعليمي كما وردت في ملحق (9- أ- ب) والجدول (17) يبين توزيع عدد الخطط في كل فصل.

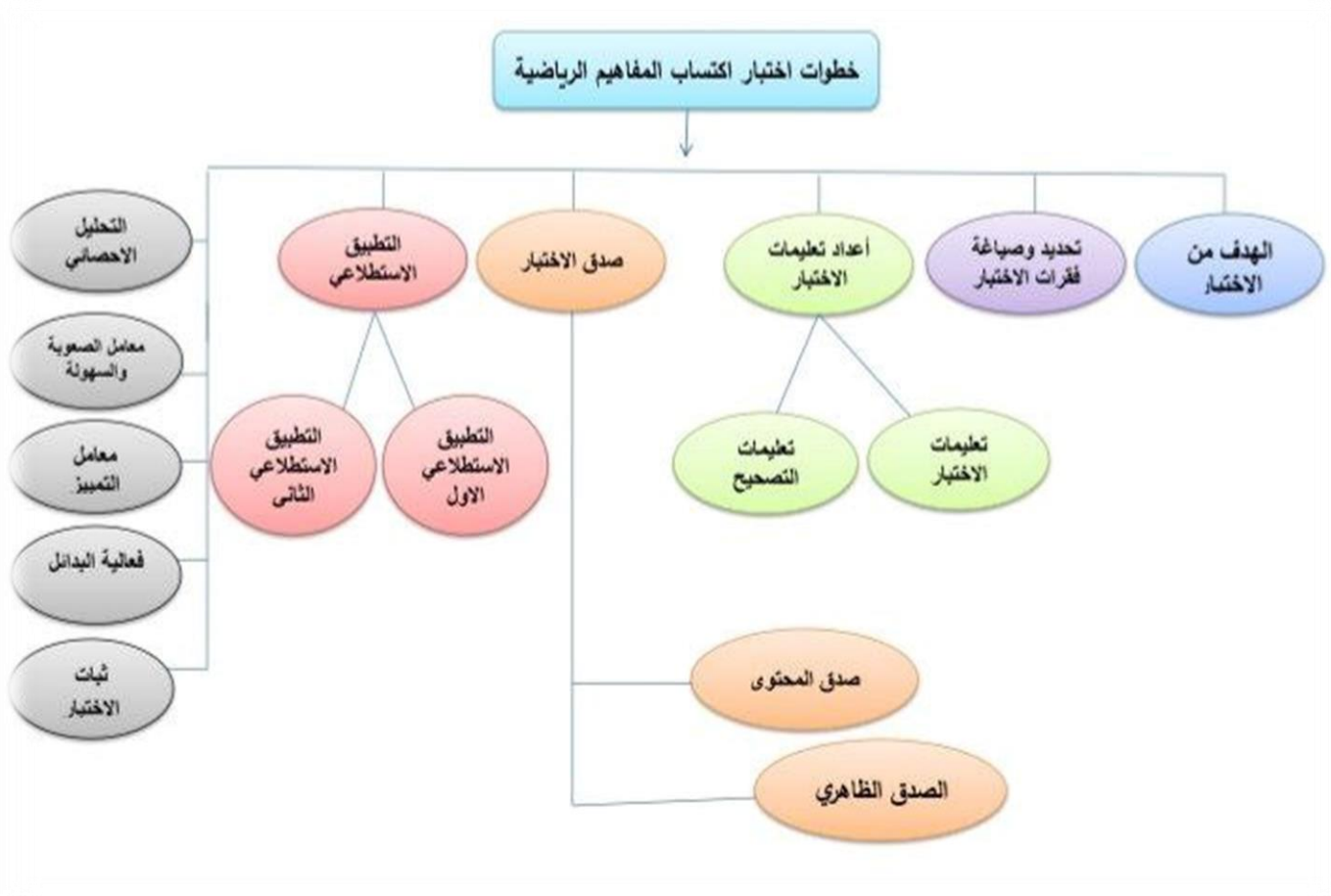
جدول (17) توزيع عدد الخط على الفصول الثلاثة لمحتوى البحث

الفصل	عنوان الفصل	الصفحة من-الى	عدد الخطط
السابع	القواسم والمضاعفات	123-140	5
الثامن	الهندسة	145-159	4
التاسع	القياس	163-180	4
المجموع الكلي			13

سادساً: اداة البحث :

عرف (الدويدري, 2002) اداة البحث انها الوسيلة التي يستعملها الباحث لجمع البيانات لمعالجة مشكلة الدراسة والتحقق من صحة فرضياتها".

اذ يتطلب هذا البحث ولتحقيق اهدافه اعداد اداة البحث وهي (اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية)



مخطط (2) خطوات اختبار اكتساب المفاهيم (اعداد الباحثة)

الاختبار: هو اجراء منظم لقياس المتغيرات التي حدثت لدى المتعلمين بعد مرورهم بخبرات تعلمية محددة (قطامي وآخرون، 2003 :271)

فضلا عن انه يحدد صعوبات التي يصادفها كل من التلاميذ والمعلمة فيعمل على تشخيصها وتقديم الحلول اللازمة لها. (الحسناوي، 2019: 150)

ولغرض اعداد الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم الرياضية اتبعت الباحثة الاجراءات الآتية :

1- **تحديد الهدف من الاختبار:** وتعتبر اولى الخطوات الواجب اتباعها عند اعداد اي اختبار وارتباط الاختبار بالأهداف التي وضع من اجلها وعليه فان الهدف الرئيس من اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية هو معرفة اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية في المجموعة التجريبية.

2- **تحديد المادة العلمية:** حددت الباحثة محتوى الدراسة الحالية المراد تدريسها لكلا تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية من منهج الرياضيات للصف الرابع الابتدائي للفصل الدراسي الثاني للعام(2024\2025) المتمثل بالفصول (السابع : القواسم والمضاعفات) الفصل الثامن (الهندسة) الفصل التاسع (القياس).

3- **تحديد المفاهيم:** من اجل تحديد المفاهيم الرياضية التي على اساسها يبنى اختبار اكتساب المفاهيم اعدت الباحثة قائمة بالمفاهيم الرئيسية والفرعية ملحق (5) وتم عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال طرائق التدريس وطرائق تدريس الرياضيات، وبذلك بلغ عدد المفاهيم الرئيسة (13) مفهوم والتي سوف يتناولها الاختبار. إذ تم تحديد المفاهيم الرئيسة بالاتفاق مع المشرفة والسادة الخبراء لأن المفاهيم الرئيسة والفرعية تؤدي إلى طول عدد فقرات الاختبار ولكون المفهوم الفرعي هو جزء من المفهوم الرئيس ولأن التلاميذ عينة البحث قادرين على التفريق بين المفاهيم الرئيسية و الفرعية وكذلك اسوة بالدراسات السابقة تناول الاختبار المفاهيم الرئيسة فقط.

4- **اعداد وتحديد عدد فقرات الاختبار:** في ضوء تحليل المحتوى الدراسي وتحديد المفاهيم الرئيسية فيها والبالغة (13) مفهوما وبحسب ان كل مفهوم يقاس بثلاث فقرات اختبارية تمثل (تعريف المفهوم ، تميز المفهوم ، وتطبيق المفهوم) وبعد صوغ الاغراض السلوكية وبعد مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية.

اعدت الباحثة الاختبار من (39) فقرة من نوع اختيار من متعدد ذو الأربعة بدائل احدها تمثل الاجابة الصحيحة. وفق انموذج (بدوي ، 2003) . حيث غطت الفقرات محتوى المادة. وعرضت فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين لبيان مدى صلاحيتها كما وردت في ملحق (10- أ).

5- **صياغة تعليمات الاختبار:**

أ – **تعليمات الاجابة** : اعدت الباحثة التعليمات الخاصة باختبار اكتساب المفاهيم الرياضية، وذلك للحصول على نتائج دقيقة. اذ اشار (سليمان ، 2006 : 3189) الى ان الاختبار يعطي نتائج مختلفة اذا لم تكن تعليماته قد وضعت بشكل دقيق وواضح. كما ان تعليمات

الاختبار تشير الى الاداء المطلوب في الاختبار كما تبين مكان الاجابة حيث صاغت الباحثة تعليمات الاجابة على الاختبار بشكل واضح ومفهوم ومناسب لعمر التلاميذ.

ب – تعليمات التصحيح : اعدت الباحثة مفتاح الاجابة النموذجية لجميع الفقرات كما في الملحق (10– ب) وقد تم تصحيح الاجابة بالاعتماد عليها– حيث اعطيت درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة او المتروكة او الفقرة التي تتضمن اكثر من اجابة. وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للاختبار بين (0 – 36)

6– صدق الاختبار: ويقصد به تغطية اسئلة الاختبار بجميع جوانب السلوك الذي يقيسه هذا الاختبار، ويتم ذلك بعد فحص محتوى الاختبار وتحليل اسئلته لمعرفة مدى تمثيلها لذلك السلوك.

(عبيدات وآخرون، 2002: 109)

يعد صدق الاختبار من الشروط الاساسية الذي يجب توافره في اداة البحث المعدة وقد اعتمدت الباحثة نوعين من الصدق لهذا الغرض.

ا– الصدق الظاهري:

ويعرف بانه المظهر العام للاختبار ويشمل الفقرات وكيفية صياغتها ووضوحها ودرجة موضوعيتها (داوود وانوار، 1990 :120)، لذا قامت الباحثة بعرض فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين في اختصاص طرائق الرياضيات والرياضيات ملحق رقم (10– أ) لتتأكد من سلامة الفقرات وملائمتها للأغراض المحددة ووضوح صياغتها وموضوعية البدائل وجاذبيتها وقد تمت اعادة صياغة بعض الفقرات وتعديلها واخذ بآراء الخبراء بعد احتساب نسبة اتفاق 86% فاكثر.

ب– صدق المحتوى:

ويتضمن مدى تمثيل محتوى الاختبار للنطاق السلوكي الشامل للسمة المراد قياسها اذ يجب ان يكون المحتوى ممثلا للمعارف والعمليات والمهارات التي يتم معاينتها بواسطة مفردات الاختبار الذي تم تحديده بحيث يمثل الاختبار مكونات هذا المحتوى.

(علام ,2000: 190)

عرضت الباحثة المفاهيم الرئيسة والاغراض السلوكية وفقرات الاختبار (محتوى المادة الدراسية) على مجموعة من المحكمين لبيان مدى مطابقة الاختبار لمحتوى المادة الدراسية على مجموعة من المحكمين كما مردت في ملحق (8) , لذا يعد الاختبار الذي اعدته الباحثة لقياس مدى اكتساب تلاميذ تجربة البحث للمفاهيم الرياضية صادقا من حيث المحتوى.

7- تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية :

طبقت الباحثة ادوات البحث على العينة الاستطلاعية لتتأكد من :

- وضوح التعليمات وملائمتها لعمر التلاميذ.
- تحديد زمن الاجابة.
- تحليل الصدق والثبات وذلك باستعمال الوسائل الاحصائية لضمان دقة الاداة المستخدمة وقدرتها على قياس المتغيرات التابعة بشكل دقيق.

بعد ان تم اعداد الاختبار بصيغته الأولية قامت الباحثة بتطبيق الاختبار بمرحلتين:

- **المرحلة الأولى : التطبيق الاستطلاعي الاول للاختبار:**

طبق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية على عينة استطلاعية اولية مؤلفة من (60) تلميذ في الصف الخامس الابتدائي في مدرسة (الفوز) التابعة الى المديرية العامة لتربية واسط الوارد ذكرها في ملحق (12) ، لغرض تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار ومدى وضوح فقراته وتعليماته بعد الانتهاء من تدريس المادة للفصول (السابع الثامن التاسع) وقد تم ابلاغ التلاميذ بموعد الاختبار قبل اربعة ايام من الوقت المحدد واجري الاختبار في يوم (الخميس) الموافق (10-4-2025) وتم تحديد زمن الاجابة لكل تلميذ من تلاميذ العينة الاستطلاعية الاولى وتم استخراج المتوسط الزمني لوقت انتهاء اول ثلاث تلاميذ واخر ثلاث تلاميذ (30- 50) دقيقة فكان المتوسط الزمني (45) دقيقة.

$$\text{زمن الاجابة} = \frac{\text{زمن اول تلميذ + زمن ثاني تلميذ + زمن ثالث تلميذ}}{\text{العدد الكلي}}$$

$$45 = \frac{270}{6}$$

(عبيدات وسهيلة ، 2005 : 1)

- **المرحلة الثانية: التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار:**

ان تحليل فقرات الاختبار تساعد في معرفة جوانب ضعف بعض الفقرات التي تجعلها غير صالحة فتحذف واستبقاء الفقرات التي تتمتع بخصائص تتحقق الغرض من استعمال الاختبار.

(علام، 2000: 276)

بعد ان طبق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية على عينة المعلومات واجراء التعديلات المناسبة للاختبار اصبح الاختبار جاهزا ليطبق مرة ثانية وذلك لإجراء التحليلات الإحصائية لفقرات الاختبار.

لذا تم تطبيقه على عينة ثانية مكونه من (100) تلميذ في الصف الخامس الابتدائي موزعة على مدرستي (زيد بن حارثة للبنين) بواقع (45) تلميذاً الوارد ذكرهم في ملحق (13- أ) و مدرسة (القاسم ابن الحسن ع) الابتدائية للبنين بواقع (55) تلميذ الوارد ذكرها في ملحق (13- ب) التابعتين لمديرية تربية واسط بموجب كتاب تسهيل المهمة ملحق (1- ب) وبعد الاتفاق مع ادارات المدارس ومعلمات المادة على اجراء الاختبار بعد الانتهاء من دراسة الموضوعات للتلاميذ للفصول(السابع والثامن والتاسع) لغرض تحليل فقرات الاختبار وتأكد من الخصائص السايكومترية للاختبار وفقراته. فقد طبق الاختبار في المدرستين يوم (الاثنين) الموافق (14-4-2025) بعد ابلاغ التلاميذ بموعد الاختبار قبل اسبوع من الموعد المحدد، **وبعد انهاء الاختبار للمدرستين (عينة التحليل الاحصائي) تم اجراء الاتي :**

- تصحيح اجابات التلاميذ بالاعتماد على مفتاح الاجابة النموذجي ملحق (10- ب).
- ترتيب درجات التلاميذ (الاجابة) ترتيبا تنازليا من اعلى الى ادنى درجة.
- تحديد المجموعة الحاصلة على اعلى الدرجات (العليا) بنسبة 27% وتمثلت ب (27). تلميذا وتحديد المجموعة الحاصلة على ادنى الدرجات (الدنيا) بنسبة 27% وتمثلت ب (27) تلميذا

من اجل تحليلها احصائيا ثم اجريت التحليلات الإحصائية الاتية :

أ- **معامل صعوبة الفقرات:** يشير معامل صعوبة الفقرة الى النسبة المئوية للإجابات الخاطئة عن تلك الفقرة من التلاميذ الذين ادوا الاختبار أي:

$$\frac{\text{عدد الاجابات الخاطئة}}{\text{عدد الاجابات الكلية}} \times 100$$

(سعد ، 2001 : 45)

ان الفقرة التي تتراوح مدى معامل الصعوبة لها بين(20% –80%). فإنها تكون ضمن الحدود. اذ طبقت الباحثة معادلة معامل الصعوبة لكل فقرة من الفقرات الاختبار اذ تراوحت نسبة صعوبتها بين (0.3– 0.76) كما وردت في ملحق (16) وتعد الفقرات مقبولة. ان الفقرة التي يتراوح مدى صعوبتها بين (0,20 – 0,80) تعد مقبولة. اما الفقرات التي تكون من دون (0.20) او اعلى من (0.80) تحذف من الاختبار.(ملحم, 2012 : 269)

ب – **قوة تمييز الفقرات:** ويقصد به قدرة الفقرة على التمييز بين التلاميذ ذوا المستويات العليا والتلاميذ ذو المستويات الدنيا فيما يخص الظاهرة او الصفة التي يقيسها الاختبار.

(العزاوي ,2007 :87)

اذ حسبت الباحثة القوة التمييزية لكل فقرة من الفقرات الاختبار وبحسب معادلة التمييز الخاصة بها اذ تراوح تمييز الفقرات بين (0.26– 0.67) حيث تعد الفقرة جيدة اذا كان معامل قوتها التمييزية (0.20) او اكثر.(علام , 2011 , 256)

لذا تعد جميع فقرات الاختبار جيدة من حيث قدرتها التمييزية ملحق (16).

ح– **فاعلية البدائل الخاطئة:** يعد البديل الخاطئ صالحاً وجذاباً اذا تم اختياره من قبل تلاميذ المجموعة الدنيا اكثر عددا من تلاميذ المجموعة العليا على ان تكون نتيجة معادلة التمييز في كل بديل خاطئ سالبة.(الخياط , 2010 ,260)

ان صعوبة فقرة الاختيار من متعدد تعتمد على درجة التشابه الظاهري بين البدائل.

(الظاهر,1999: 131)

وقد تم استخراج فاعلية كل بديل من البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية (البعدي) من نوع الاختيار من متعدد ذات البدائل الاربعة وبعد فحص الباحثة لبدائل الاجابات للفقرات. ملحق (17).

8- ثبات الاختبار:

ويقصد بالثبات هو ان يعطي الاختبار النتائج نفسها فيما لو اعيد تطبيقه مرة ثانية على نفس العينة وبنفس الظروف. (BERGMAN ,1974 : 153)

اذ تم استخراج ثبات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية بطريقة ألفا كرونباخ فبلغ (0,78) وهو معامل ثبات جيد.(حسن ,2008: 80)

سابعاً- اجراءات التطبيق:

اتبعت الباحثة الاجراءات الاتية في تطبيق التجربة :

أ- **تطبيق التكافؤات :** تم البدء بتطبيق التكافؤات بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة المتمثلة بالاتي :

- التحصيل السابق في مادة الرياضيات جمعت المعلومات في يوم الخميس المصادف (2025/2/6).
- التحصيل الدراسي للوالدين جمعت المعلومات في يوم الخميس المصادف (2025/2/6)
- اختبار الذكاء طبق اختبار الذكاء يوم الاحد المصادف (2025/2/9)
- اختبار المعلومات السابقة طبق في يوم الاثنين (2025/2/10)

ب- اجراءات تطبيق التجربة :

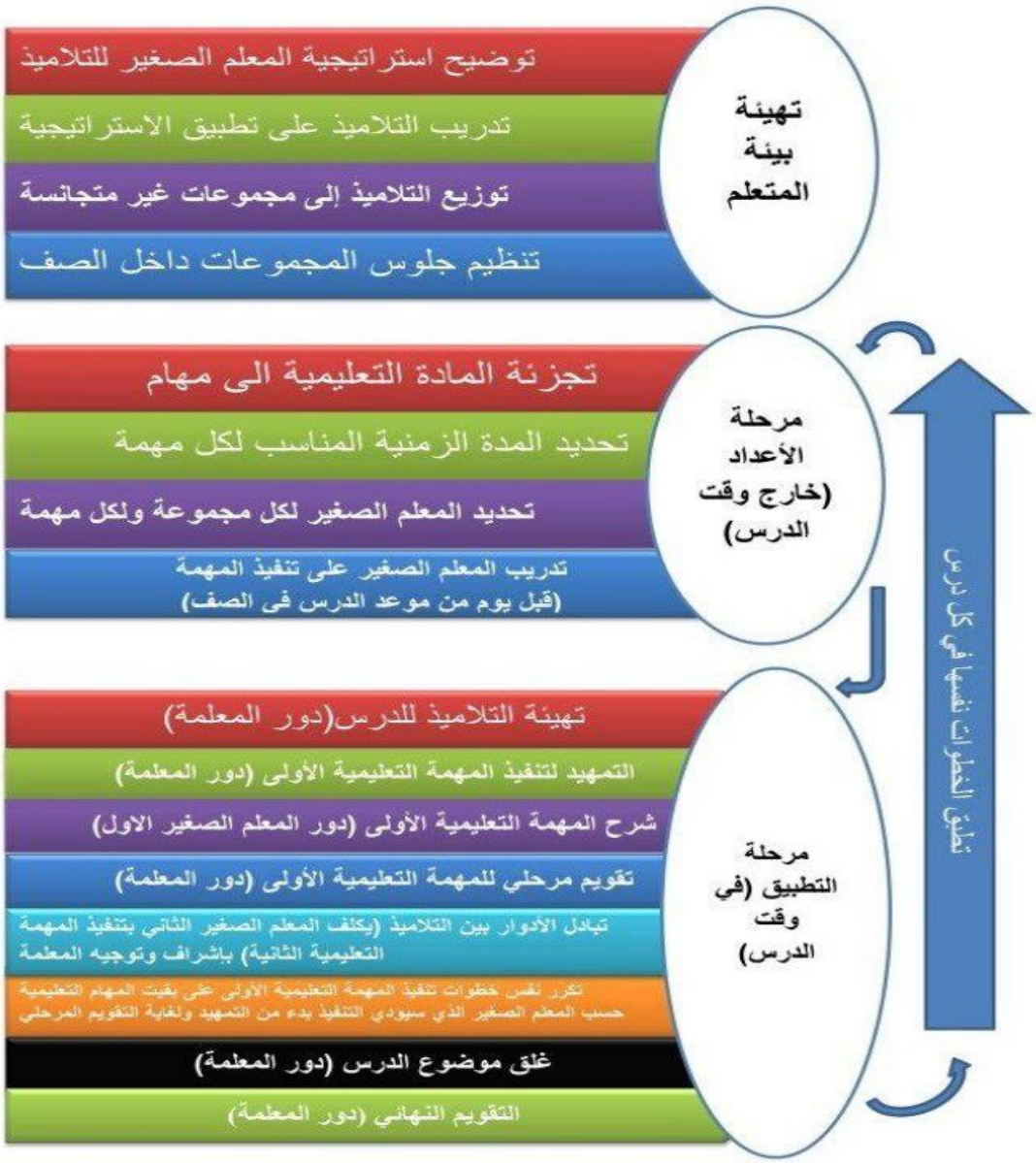
1- تطبيق التجربة :

بدأ التدريس الفعلي لتطبيق التجربة على البحث في يوم الاربعاء المصادف (2025/2/5) بواقع (6) حصص لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2025/2024)

اذ قامت الباحثة بتدريس المادة نفسها لمجموعتي البحث

- المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية المعلم الصغير.
- المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة.

على وفق الخطط التدريسية التي عدت لكل منهما كما موضح في ملحق(9- أ- ب) وبعد الاطلاع على اجراءات استراتيجية المعلم الصغير التي اشارت اليها دراسة (العتيبي 2018) قد تم تكييف هذه الاجراءات لتلائم البحث الحالي ضمن مراحل وكل مرحلة تتضمن خطوات متعددة.



مخطط (3) خطوات تنفيذ استراتيجية المعلم الصغير (اعداد الباحثة)

2- تطبيق اداة البحث:

بعد الانتهاء من تدريس تلاميذ عينه البحث الأساسية (المحتوى الدراسي المقرر) والبالغ عددهم (57) تلميذ للتجربة وبعد ان تم تبليغ التلاميذ قبل اسبوع من الموعد المحدد اشرفت الباحثة مع المرشدة التربوية على عملية تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية. وقد طبق الاختبار على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في يوم (21-4- 2025) اذ تم ابلاغ التلاميذ ان هناك اختبار بعد اسبوع من انتهاء تدريس المادة المقررة للبحث وبمساعدة معلمة المادة، ثم صححت الاجابات وبذلك تم الحصول على الدرجات الخام لتلاميذ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية كما في ملحق(18)

تعليق الباحثة على تطبيق التجربة :

في اثناء تواجد الباحثة خلال تنفيذ التجربة وجدت بعض الملاحظات والتي تتمثل فيما يأتي :

- تردد بعض التلاميذ ورفضهم تأدية دور المعلم الصغير.
- بعد الحصة الثالثة اصبح التلاميذ اكثر ثقة بأنفسهم واصبحوا يتنافسون على تأدية دور المعلم الصغير ويبمن دون استعدادهم لأداء الدور من دون خجل او تردد.
- صبح التلاميذ اكثر تقبل ومرونة لتنفيذ خطوات استراتيجية المعلم الصغير بعد ان كان يسود الفصل الضوضاء والفوضى في بادئ الامر.
- اجتهد كل التلميذ في المجموعة لكي يكون الاكثر تفوقا عن اقرانه عندما يؤدي دور المعلم الصغير.
- اصبح المعلمون الصغار يقضون وقتا اقل عند التدريب على المهام المكلفون بها للدرس القادم.

وقد واجهت الباحثة بعض الصعوبات في البحث هذا ومنها:

- عطلة ايام العيد وما بعدها، مما تسبب في تأخير التجربة.
- الاضراب العام للمعلمين والارباك الذي ساد المؤسسة التربوية.
- امتناع التلاميذ عن التأخير عن وقت الخروج او المجيء قبل الدوام الرسمي لهم للتدريب على تطبيق الاستراتيجية.

ثامناً- الوسائل الاحصائية :

استعانت الباحثة بالحقيبة الاحصائية(SPSS),واستعملت الوسائل الاحصائية والمعادلات الاتية:

اولاً- الاختبار التائي (T-TEST) لعينتين مستقلتين غير متساويتين : قد تم توظيف هذه المعادلة لإيجاد التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية –الضابطة) في اختبار الذكاء والعمر الزمني واختبار المعرفة السابقة والتحصيل السابق في مادة الرياضيات وكذلك التحصيل للوالدين, وايجاد الفروق بين المتوسطات في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية بين المجموعتين.

$$t_{\bar{x}_1-\bar{x}_2} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$$

اذ أن :

$\bar{x}_1$: متوسط مجموعة البحث (1)

$\bar{x}_2$: متوسط مجموعة البحث (2)

S_1^2 : تباين مجموعة البحث (1)

S_2^2 : تباين مجموعة البحث (2)

n_1 : عدد طلاب مجموعة البحث (1)

n_2 : عدد طلاب مجموعة البحث (2)

(الخفاجي وعبد الله , 2015: 147)

ثانياً- معادلة معامل الصعوبة : اذ تم توظيف هذه المعادلة لحساب معامل صعوبة فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية.

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد اجابات الطلبة التي أخطأوا فيها}}{\text{مجموع اجابات الطلبة في المجموعتين الدنيا والعليا}}$$

(الدليمي وعدنان , 2005, 84)

ثالثا: معادلة ألفا – كرونباخ تم توظيف هذه المعادلة:

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left(\frac{s^2 - \sum s_i^{\,2}}{s^2}\right)$$

حيث أن :

α = معامل الثبات

n= عدد فقرات الاختبار

$s_i^{\,2}$ = تباين أي فقرة من فقرات الاختبار

s^2 = تباين درجات الاختبار ككل (حسن , 2008 , 80)

رابعا– معادلة قوة تمييز الفقرات:

$$D = \frac{P_u - P_L}{n}$$

حيث أن :

D = قوة تمييز الفقرة الموضوعية

P_u = عدد أفراد المجموعة العليا الذين كانت اجاباتهم صحيحة

P_L = عدد أفراد المجموعة الدنيا الذين كانت اجاباتهم خاطئة

n= عدد أفراد المجموعة العليا أو الدنيا

(ألنبهان,2004 : 19)

خامساً– معادلة فعالية البدائل الخاطئة :

$$D_A = \frac{P_u - P_L}{n}$$

اذ أن :

P_u = عدد طلاب المجموعة العليا الذي اختاروا احد البدائل الخاطئة .

P_L = عدد طلاب المجموعة الدنيا الذي اختاروا أحد البدائل الخاطئة .

n = عدد طلاب أحد المجموعتين العليا أو الدنيا.

(ألعزاوي , 2007 , 79)

سادساً- مربع إيتا:

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

حيث :

t^2 : قيمة مربع قيمة (ت)

df : درجة الحرية

(حسن , 2011: 272)

سابعا- حجم الأثر (d) :

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

حيث :

d = حجم الأثر

η^2 = مربع إيتا

(عفانة ,2000 : 42)

ثامناً: اختبار مربع كاي لاستخراج تكافؤ تحصل الوالدين بين مجموعتي البحث

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

أولاً: عرض النتائج.

ثانياً: تفسير النتائج.

ثالثاً: الاستنتاجات.

رابعاً: التوصيات.

خامساً: المقترحات.

ستعرض الباحثة النتائج التي توصل اليها البحث مع عرض التفسيرات المناسبة لها والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات وكما يأتي:

أولاً: عرض النتائج الخاصة باختبار اكتساب المفاهيم الرياضية:

الفرضية :

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الرياضيات وفقاً لاستراتيجية المعلم الصغير وبين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها وفقاً للطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية.

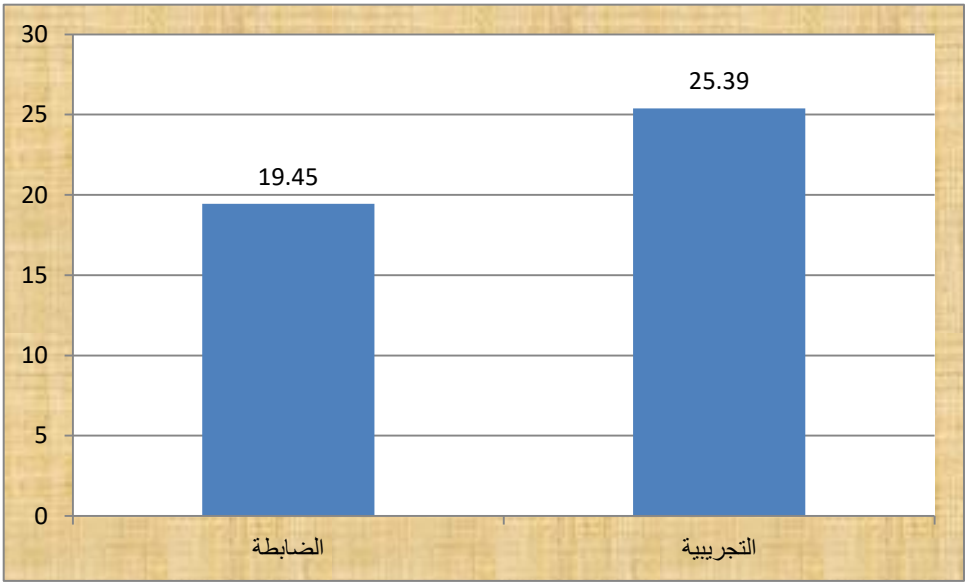
وللتحقق من هذه الفرضية إحصائياً في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية, تم تحليل درجات المجموعتين التجريبية والضابطة وتمت معالجتها إحصائياً في البرنامج الإحصائي (SPSS) ملحق (18), ولمعرفة تجانس تباين درجات مجموعتي البحث, تم تطبيق اختبار ليڤين, إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (2,578) وبمستوى دلالة (0,114) , وهو أعلى من مستوى الدلالة المعتمد (0,05), وعليه فلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في التباين, كما موضح في الجدول (18) أدناه.

ولمعرفة الفروق بين المجموعتين في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية, أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (25,39) وبانحراف معياري (3,75), أما المجموعة الضابطة كان المتوسط الحسابي (14,45) وبانحراف معياري (5,25), وبعد تطبيق معادلة الاختبار التائي (T–test) لمجموعتين مستقلتين غير متساويتين وعند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (55) كانت القيمة التائية المحسوبة (4,907) ، وهي أعلى من القيمة التائية الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0,000) , وهو أصغر من مستوى الدلالة (0,05), أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق النهائي لاختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ولصالح المجموعة التجريبية, وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتحل محلها الفرضية البديلة, والجدول (18) يبين ذلك :–

جدول (18) يبين نتيجة التطبيق النهائي لمجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

المجموعة	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية			اختبار ليفين		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
					المحسوبة	الجدولية	مستوى الدلالة	قيمة F	مستوى الدلالة	
التجريبية	28	25,39	3,75	55	4,907	2	0,000	2,578	0,114	دال
الضابطة	29	14,45	5,25							

ويمكن تمثيل النتيجة أعلاه بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية كما في الشكل البياني الآتي :



شكل (2) التمثيل البياني للفرق بين مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

ولمعرفة حجم الأثر تم تطبيق معادلة حجم الأثر في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية بدلالة مربع إيتا فكان حجم الأثر قد بلغ (0,30) وهو كما مبين في جدول (19)

جدول (19) يبين حجم الأثر في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

مربع إيتا	حجم الأثر
0,30	عالي

وهو حجم أثر عالي كما موضح في جدول رقم (20) ادناه

جدول (20) يبين درجة حجم الأثر في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

الأداة المستخدمة	حجم الأثر	التقدير
مربع ايتا η^2	0.01	منخفض
	0.06	متوسط
	0.14 فاكثر	عالي

(عفانة, 2004 : 42)

ثانياً: تفسير النتائج:

يتضح من نتائج تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية لمادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي أنه يوجد أثر لاستراتيجية المعلم الصغير في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية للمجموعة التجريبية التي تم تدريسها بهذه الاستراتيجية على المجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية, وتعزو الباحثة سبب ذلك إلى :-

1- ما تقدمه هذه الاستراتيجية من إيضاح للمعلومات والأفكار المهمة للتلاميذ والربط بينها, وإضافة التفصيلات وبيان العلاقة بين الجزء والكل وتسلسل المعلومات والأحداث والمناقشة والحوار, كل ذلك ساعد التلاميذ على سرعة فهم مفاهيم مادة رياضيات الخامس الابتدائي.

2- إنَّ استراتيجية المعلم الصغير قد عملت على طرح المفاهيم والأفكار والتفصيلات الرئيسة المهمة بطريقة مشوقة ومثيرة لاهتمام وانتباه التلاميذ وعمل على ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات المخزونة في البنى المعرفية لهم مما قد أتاح فرصة لهم لمراجعة وتدقيق المخزون المعرفي والمفاهيم وتنظيمها وترتيبها بحسب أهميتها وعلاقتها بالمواضيع المطروحة وفي شرح محتوى المادة العلمية بشكل واضح ومفهوم.

3- توجه ورغبة كثير من التلاميذ لتلقي معلومات الموضوع الدراسي من خلال نماذج واستراتيجيات تدريس حديثة غير تقليدية تجعلهم يمارسون دوراً مميزاً داخل القاعة الدراسية, خاصة مع اطلاع كثير منهم على استراتيجيات ونماذج التدريس الحديثة من خلال مواقع التواصل الاجتماعي كاليوتيوب والفيسبوك, وما يتم مشاهدته من انسجام تلاميذ الصف مع تطبيق الاستراتيجيات والنماذج الحديثة من خلال هذه المواقع, وهذا يعكس توجهاتهم ورغبتهم في تطبيق هذه الاستراتيجيات داخل القاعة الدراسية, وبالتالي سوف تعطي ثمرة ملموسة في مستوى التلاميذ العلمي وأدائهم داخل القاعة الدراسية.

4- أن هذه الاستراتيجية تجعل التلميذ يبذل كل جهده للوصول إلى حل المسألة بمراجعة كل ما موجود في بنيته المعرفية وعليه فإن التلميذ يحصل على إجابات دقيقة عن السؤال المطروح.

5- إن تدريس التلاميذ وفق خطوات استراتيجية المعلم الصغير لأول مرة بحسب رأي الباحثة وما تتضمنه من أجواء تفاعلية داخل القاعة الدراسية وما تتضمنه من تعلم نشط تجعل التلميذ يشعر بأهميته في قاعة الصف الدراسي وليس مجرد متلقي للمعلومات.

6- أنَ قيام أي تلميذ بتطبيق خطوات هذه الاستراتيجية تعطي تصوراً وانطباعاً لدى التلميذ بأهمية وجوده داخل الصف وأنه عنصر فعال ومهم في المنظومة التعليمية مما يدفعه إلى الحرص على الاطلاع على المادة العلمية وفهمها بشكل دقيق حتى يتمكن من إيصالها إلى أذهان زملاءه التلاميذ وإكسابهم المعلومة بشكل صحيح ومنظم كونه سيمارس دور المعلم الصغير داخل الصف.

7- في كثير من الحالات فإن بعض التلاميذ يتعلم من زميله ربما أفضل من معلم المادة وبالتالي فإن ممارسة التلميذ دوره داخل الصف من خلال هذه الاستراتيجية سيتيح لزملائه أن يتعلموا منه بشكل أفضل.

8- كذلك هذه الاستراتيجية تعمل على بناء شخصية التلميذ العلمية والاجتماعية والقيادية التي سوف يعمل على تطبيقها خارج الصف مع زملاؤه أو مع أفراد المجتمع الذي يعيش فيه.

ثالثا: الاستنتاجات:-

في ضوء نتائج البحث تستنتج الباحثة ما يأتي:-

1- ارتفاع مستوى اكتساب المفاهيم الرياضية في المجموعة التجريبية التي درست باستعمال هذه الاستراتيجية قياساً بالمجموعة الضابطة.

2- تفاعل طلبة المجموعة التجريبية مع خطوات هذه الاستراتيجية كان واضحاً وأثر على اكتساب المفاهيم الرياضية.

3- تأثير هذه الاستراتيجية كان عالياً، وكذلك وجود التفاعل الصفي يؤدي إلى رفع المستوى العلمي للتلميذ ويجعله عنصراً فعالاً ونشطاً.

4- وجود التفاعل الصفي يؤدي إلى رفع المستوى العلمي للتلميذ ويجعله عنصراً فعالاً ونشطاً.

5- أن هذه الاستراتيجية عملت على تطوير إمكانيات التلاميذ العلمية والقيادية داخل الصف .

6- تفاعل التلاميذ كان واضحاً مع خطوات هذه الاستراتيجية.

رابعاً: التوصيات:-

1- ضرورة توجيه اهتمام معلمي مادة الرياضيات بأهمية استعمال استراتيجيات تدريس حديثة في تدريسهم لكي ينتقل اثر هذه الاستراتيجيات والنماذج التدريسية إلى المراحل اللاحقة ومنها استراتيجية المعلم الصغير.

2- عقد دورات تدريبية لمعلمي المواد العلمية لتدريبهم على كيفية استعمال وتطبيق استراتيجيات تدريس حديثة في قاعة الصف الدراسي تتلاءم مع التطور الحاصل في المناهج الدراسية.

3- وضع خطط تدريسية من قبل معلمي المادة تتضمن في خطواتها مراحل استراتيجية المعلم الصغير.

4- عمل دورات لمعلمي ومدرسي الرياضيات التابعين الى المديريات العامة في وزارة التربية وعلى كيفية استعمال (استراتيجية المعلم الصغير) في تدريس مادة الرياضيات لما اثر في اكتساب المفاهيم ورفع مستوى تحصيل الرياضي لدى التلاميذ.

خامساً: المقترحات:-

1- إجراء دراسة تتضمن برنامج تدريبي باستعمال هذه الاستراتيجية التدريسية.

2- إجراء دراسة مماثلة باستعمال استراتيجية المعلم الصغير في مراحل دراسية اخرى ولاسيما مرحلة التعليم المتوسط أو المرحلة الإعدادية في مواد دراسية اخرى.

3- إجراء دراسة مماثلة باستعمال هذه الاستراتيجية لاكتساب الفهم لباقي مكونات المعرفة الرياضية.

4- إجراء دراسة مماثلة باستعمال هذه الاستراتيجية في متغيرات أخرى مثل تعديل الفهم الخاطئ, أو التفكير المعرفي, أو التفكير عالي الرتبة أو القدرة المكانية الرياضية.

5- إجراء دراسة مماثلة باستعمال هذه الاستراتيجية على عينة بحث أخرى مع مراعاة الجنس كالطلاب و الطالبات أو مقارنة الطلاب بالطالبات.

المصادر و المراجع

المصادر العربية و الأجنبية:

أولاً- المصادر العربية:

- **القرآن الكريم أولها و أكرمها.**

1- زيتون ،حسن حسين وزيتون، كمال عبد الحميد (2003): التعليم والتدريس من منظور البنائية، عالم الكتب ، القاهرة، مصر.

2- ابو اسعد، صلاح عبد اللطيف (2010): **اساليب تدريس الرياضيات** ، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.الاردن.

3- أبو القاسم، جليلة محمود (2007): **فعالية أسلوب تدريس الأقران في التحصيل وتنمية مهارة صياغة وتوجيه أسئلة دروس الرياضيات وبقاء أثر التعلم**. مجلة العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة القاهرة، 15(4)، 206-256. مصر.

4- يوسف ، قطامي (1995): **تفكير الاطفال تطوره تعليمه** ،ط1,مطبعة الاردن الأهلية للنشر والتوزيع ، عمان.

5- الدويدري، رجاء وحيد ،(2002): **البحث العلمي اساسياته النظرية وممارساته العلمية**، دار الفكر، بيروت. لبنان.

6- المسعودي ، محمد حميد مهدي (2013): **طرائق تدريس الجغرافية**، ط1، دار الرضوان ،. مكتبة العلامة الحلي ، عمان ، الاردن

7- أبو جادو صالح محمد (2010): **سيكولوجية التنشئة الاجتماعية**، 7، دار المسيرة عمان.

8- أبو جادوا صالح محمد (2004):**علم النفس التربوي: نظريات وتطبيقات**. دار الشروق. عمان . الأردن.

9- ابو دية، هناء خميس (2024)**:اساليب تدريس اللغة العربية**، ط١، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان.

10- أبو رياش حسين محمد (2012):**علم النفس المعرفي وتطبيقاته التربوية**. نابلس: مكتبة دار الفرقان.

11- أبو رياش, حسين محمد (٢٠٠٧) : **التعلم المعرفي**. الطبعة الأولى: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان. الأردن.

12- ابو زينة فريد كامل (٢٠١٠) :**تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعليها**، دار وائل للنشر، ط١، عمان. الاردن.

13- أبو زينة، فريد كامل (1997)**: الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها**، ط4، مكتبة دار الفرقان، إربد، جامعة اليرموك، عمان، الأردن.

14- أبو شعبان، نادر خليل (2010)**: أثر استعمال استراتيجية تدريس الأقران على تنمية مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى طالبات الصف الحادي عشر (قسم العلوم الإنسانية- الأدبي)**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة. فلسطين.

15- أبو عاذره , سناء محمود.(2002): **الاتجاه الحديث في تدريس العلوم**, ط3, دار النشر والتوزيع, عمان. الاردن.

16- أمبو سعيد، عبد الله ابن خميس وهدى بنت علي الحسينية (2016): **استراتيجيات التعلم النشط ،180 استراتيجية مع الأمثلة التطبيقية**، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

17- بدوي، رمضان مسعد (2003): **استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات**، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

18- بندر، ناصر العتيبي والحارثي، منى فيحان (2008): **استعمال استراتيجية تدريس الأقران في إكساب بعض الكلمات الوظيفية للتلاميذ المتخلفين عقلياً بدرجة متوسطة**، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، 32 (1)، 69-116. مصر.

19- البياتي , عبد الجبار توفيق (2008):**الاحصاء وتطبيقاته في العلوم التربوية والنفسية** , ط1, إثراء للنشر والتوزيع , عمان , الاردن.

20- التميمي أ، فرح م. (2021):**التعليم الإلكتروني وتطبيقاته في الجامعات العربية**.: مركز البحوث التربوية. القاهرة. مصر.

21- جابر، جابر عبد الحميد (2006) :**حجرة الدراسة الفارقة والبنائية** ، القاهرة: دار عالم الكتب. القاهرة. مصر.

22- جابر، عبد الحميد (1982م): **علم النفس التربوي**. د. ط. القاهرة دار النهضة العربية، مصر. القاهرة. مصر.

23- جابر، وليد احمد (2005) :**طرق التدريس العامة**، ط٢، دار الفكر، عمان. الاردن.

24- الجابري، كاظم كريم ، داوود عبد السلام صبري (2015) :**مناهج البحث العلمي**، منشورات معالم الفكر، بغداد، العراق.

25- الجدوع وليد خالد صالح خضير (2021): **اثر استراتيجية الحصاد في تحصيل مادة الرياضيات ومهارات التفكير المتشعب لدى طالبات الصف الاول متوسط** ، (رسالة ماجستير غير منشورة) الجامعة المستنصرية كلية التربية الاساسية.

26- الجدي، مروة عدنان (2012):**أثر توظيف بعض أساليب التعلم النشط في التدريس العلمي على تنمية المهارات لدى طالب الصف الرابع في محافظة غزة**، وحصل على درجة الماجستير من كلية التربية جامعة الازهر، غزة. فلسطين.

27- جري، خضير عباس (2010): **التقنيات التربوية تطويرها** ، تصنيفاتها ، انوعها ، اتجاهاتها ،ط١، مكتبة التربية الاساسية ، العراق.

28- جليلة، أبو القاسم محمود (2007): **فعالية أسلوب تدريس الأقران في التحصيل وتنمية مهارة صياغة وتوجيه أسئلة دروس الرياضيات وبقاء أثر التعلم**، مجلة العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة القاهرة، 15(4)، 206-256. مصر.

29- جمال، زيتون حسن حسين (2003): **استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التدريس والتعلم**، ط2، القاهرة: عالم الكتب.مصر.

30- جمهورية العراق، وزارة التربية (1978): **تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية"، دليل المعلم**، تأليف محمد جواد الدين وآخرون، ط 1، مديرية مطبعة وزارة التربية، العدد 2، بغداد، العراق.

31- جميلة، الجدي مروة عدنان (2010): **أثر توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم على تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة الصف الرابع في محافظة غزة**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة. فلسطين.

32- الجيزاني، محمد كاظم جاسم (2018): **نظريات التعلم والتعليم الصفي "مفاهيم" نظريات**. تطبيقات، ط 1، مكتب زاكي للطباعة، بغداد. العراق.

33- الحريري , رافد (2010): **طرق التدريس بين التقليد والتجديد**, دار الفكر عمان , الاردن.

34- حسن , بركات حمزة (2008): **مبادئ القياس النفسي**, ط1 , الدار الدولية للاستثمارات الثقافية , القاهرة, مصر.

35- حسن, عزت عبد الحميد (2011):**الاحصاء النفسي التربوي (تطبيقات باستعمال برنامج spss)**, ط1, دار الفكر العربي, القاهرة, مصر.

36- حسن، شحاتة وزينب النجار (2003): **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، ط4، الدار المصرية. القاهرة. مصر.

37- الحسني, عماد حسن عبد الزهرة (2009) :**أثر استعمال اسئلة التفكير العليا في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الرابع الثانوي العام في مادة الفيزياء وتفكيرهم الاستدلالي** ، (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة بغداد كلية التربية ابن الهيثم. بغداد العراق.

38- حمادة، محمد محمود (2002): **فعالية استراتيجية تدريس الأقران في تنمية مهارات تخطيط وتنفيذ وتقويم دروس مادة الرياضيات وفي انتقال وبقاء أثر تعلمها لدى الطلبة المعلمين في كلية التربية**، بحث منشور، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد 93، ص 174-217، مصر.

39- حمادي . (2014) :**استراتيجيات التدريس الحديثة**. دار الرشيد، بغداد ، العراق.

40- حمدان، صلاح الدين حسن (2018) :**استراتيجيات التدريس الحديثة مدخل تطبيقي**. دار السيرة للنشر والتوزيع .عمان الأردن.

41- حمدان، فتحي خليل (2005): **اساليب تدريس الرياضيات**، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع بيروت. لبنان.

42- حمدان، محمد زياد (1996): **التحصيل الدراسي مفاهيم**. وسائل وحلول دار العربية الحديثة دمشق، سوريا.

43- الحمداني موفق وآخرون. (2006) :**مناهج البحث العلمي**، ك1 أساسيات البحث العلمي 1 مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع عمان الأردن.

44- الحنفي , عبد المنعم (1975م) :**موسوعة علم النفس والتحليل النفسي** ، مكتبة مدبولي الجزء الأول والثاني القاهرة – مصر.

45- الحوراني ،سامي موسى محمد (2018): **اثر توظيف نموذج ميرل- نلسون في اكتساب المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف السابع الاساسي بغزة**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الإسلامية، غزة.

46- الحيالي وهندي، عمار (2011): **أثر استعمال استراتيجية تعليم الأقران في تنمية بعض مهارات القراءة الجهرية والاحتفاظ بها لدى تلاميذ التربية الخاصة في مادة القراءة**، مجلة أبحاث كلية التربية، 11(2)، 1-36 جامعة الموصل. العراق.

47- خطابية، عبد الله محمود (2000): **تفريد التعليم والتعليم المستمر**، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان الاردن.

48- خطايبة عبد الله محمد (2005): **تعليم العلوم للجميع**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان الاردن.

49- الخفاجي وعبد الله , رائد ادريس وعبد الله مجيد العتابي (2015) : **الوسائل الاحصائية في البحث التربوية والنفسية** , دار دجلة للنشر والتوزيع , عمان , الأردن.

50- الخليلي، خليل يوسف (1996) : **مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم**، مجلة التربية اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم (216) 25 255-270.

51- الخوالدة محمد محمود وآخرون (2003) : **مقدمة في التربية**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

52- الخوالدة، محمد محمود واخرون (1996) : **طرائق التدريس العامة** ، وزارة التربية والتعليم، الجمهورية اليمنية، صنعاء.

53- الخياط ماجد محمد (2010): **اساسيات القياس والتقويم في التربية**، ط١ دار الراية للنشر والتوزيع عمان، الاردن.

54- داود، عزيز هنا، انور حسين عبد الرحمن، (1990) : **مناهج البحث التربوي**، جامعة بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد ، العراق.

55- الدراجي سعاد.(1994) : **الصحة النفسية وأساليب العلاج النفسي**. بغداد: دار الحكمة؛.العراق.

56- الدراجي، سعاد (1999): **أساليب تدريس خبرات العلوم للطفل الروضة**، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، قسم رياض الأطفال، جامعة بغداد.

57- دروزة افنان نظير (1997): **الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي** ، مطبعة جامعة النجاح الوطنية ، نابلس. فلسطين.

58- الدليمي وعدنان , احسان عليوي وعدنان مهدي (2005) : **القياس والتقويم في العملية التعليمية** , ط2 , مكتب احمد الدباغ , بغداد , العراق.

59- الدليمي، عصام حسن (2014) :**النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية**، دار صنعاء للنشر وتوزيع، عمان، الأردن.

60- رجب، طارق شعبان وآخرون (2019): **الرياضيات للصف الخامس الابتدائي**، ط1، المديرية العامة للمناهج، جمهورية العراق.

61- رحيم، العزاوي يونس كرو (2007): **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، ط1، عمان، دار دجلة للنشر والتوزيع، بغداد. العراق.

62- رحيم، العزاوي يونس وأحلام عبد العزيز ناصر (2011): **أثر التدريس باستعمال استراتيجية في التحصيل الدراسي في مادة المناهج وطرائق التدريس لدى طلبة المرحلة الثالثة بقسم الرياضيات**، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، العدد 2. العراق.

63- رزوقي، رعد مهدي ، الموسوي محمد جواد ، سها ابراهيم (٢٠١٦) : **تعليم العلوم بأساليب تعليمية ممتعة وشيقة** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان الأردن.

64- رزوقي، رعد مهدي ، الموسوي محمد جواد ، سها ابراهيم (2015): **تدريس العلوم واستراتيجياته**، الجزء الأول، دار الكتاب والوثائق، بغداد.

65- رؤوف، أبراهيم عبد الخالق (٢٠٠١): **نموذج تجريبي في الدراسات النفسية والتربوية** ، ١، دار عمار للنشر والتوزيع، عمان. الاردن.

66- زيتون (2007) : **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان. الاردن.

67- زيد سليمان (٢٠١٦) : **النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس**، عمان المملكة الاردنية الهاشمية، مركز ديبونو لتعليم التفكير، ط٤.

68- زينة مزعل مجيد (2019): **اثر استراتيجية مونموروسلاتر في مهارات التفكير التعقبي والتحصيل لدى طالبات الصف الثاني متوسط** ، رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة المستنصرية كلية التربية الاساسية. بغداد. العراق.

69- الساعدي حسن حيال ، رائد حسين التميمي (٢٠٢٠): **الهوتاغوجيا في التعلم**، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية للطبع والنشر والتوزيع. بابل. العراق.

70- السامرائي, هاشم (2000): **طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير**, دار الامل, عمان, الاردن.

71- السامرائي، هاشم واخرون (1994) :**طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير**، ط١، اربد، دار الامل للنشر والتوزيع.

72- سرايا عادل محمد (٢٠٠٧) : **التصميم التعليمي والتعلم ذو معنى**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

73- سعادة جودت احمد وجمال يعقوب اليوسف (١٩٨٨): **تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم والتربية الاجتماعية**، ط1. دار الجيل، بيروت. لبنان.

74- سعد ، جلال(٢٠٠١) :**القياس النفسي والمقاييس والاختبارات**، القاهرة، دار الفكر العربي.

75- السكران، محمد (2000) : **أساليب تدريس الدراسات الاجتماعية**، ط 1، دار الشروق، عمان، الاردن.

76- سلامة, عادل أبو العز احمد.(2004): **تنمية المفاهيم والمهارات العلمية وطرق تدريسها**, ط1, دار الفكر, عمان. الاردن.

77- ابو الحاج ، سها احمد واحمد المصالحة (٢٠١٦): **استراتيجيات التعلم النشط أنشطة وتطبيقات**، مركز ديبونو لتعليم التفكير.

78- السياسي ، مها (2006): **اثر التدريس بالأقران على بعض مخرجات التعليم الاقتصادي المنزلي لدى طالبات المرحلة الاعدادية**، (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية جامعة حلوان، مصر.

79- السيد، عباس حلمي(2012): **(أساليب التعلم النشط)** ، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دسوق، ط1. مصر.

80- شحاته، حسن (١٩٩٢): "**تعليم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق**"، ط٢، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة. مصر.

81- الشمري (2011): **استراتيجية في التعلم النشط**، 1، السعودية، وزارة التربية والتعليم.

82- صابر ،فاطمة وعوض خفاجة (2002) :**أسس مبادئ البحث العلمي**، مكتبة مطابع الاشعاع الفنية، القاهرة، مصر.

83- الصادق ، إسماعيل محمد الأمين محمد (2001) : "**طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات**"، سلسلة المراجع العربية في التربية وعلم النفس ، ط1 ، دار الفكر العربي، القاهرة.مصر.

84- صالح .(2005) : **تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة**. بيروت: دار الصفاء؛.

85- الصقار، عبد الحميد محمد سليمان (1986): "**اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات المدرسية** ، جامعة بغداد، بغداد.

86- الطناوي ،عفت مصطفى (2013) :**التدريس الفعال تخطيطه ومهاراته استراتيجياته وتقويمه**، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان الأردن.

87- طوالبة ، هادي (٢٠١٠): **طرائق التدريس**، ط1، دار المسيرة : للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان. الاردن.

88- الطيطي، محمد أحمد (٢٠٠٤) :**البنية المعرفية لاكتساب المفاهيم تعلمها**.دار الأمل للنشر والتوزيع. عمان. الاردن.

89- الظاهر، زكريا محمد (1999) :**مبادئ القياس والتقويم في التربية**، عمان، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع. الاردن.

90- الظفيري ، محمد (2005): "**فاعلية نموذج ميرل وتينسون في تنمية بعض مهارات الكتابة والنحو لدى طلبة الصف الثاني المتوسط دراسة تجريبية بدولة الكويت**، جامعة الكويت المجلة التربوية، المجلد (19)، العدد (75)

91- الظفيري، محمد دهيم (2013): **فاعلية استراتيجية تدريس الاقران في تنمية مهارات الكتابة في اللغة العربية لدى طلاب الصف العاشر بدولة الكويت** ، مجلة كلية التربية، جامعه الازهر. مصر.

92- عامر م.(2006) :**مبادئ علم النفس التربوي**. دار الفكر؛. عمّان ، الاردن.

93- عبد الحميد، الصقار محمد سليمان (1986): **اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات المدرسية**، مطبعة جامعة بغداد، العراق.

94- عبد الحميد، الصقار محمد سليمان (1987): **أصول تدريس الرياضيات المدرسية**، ط1، مطبعة العاني، بغداد. العراق.

95- عبد الرحمن سعد (١٩٩٨) : **القياس النفسي** ، ط3، مكتبة الفلاح الكويت.

96- عبد الرحمن، انور وعدنان حقي زنكه (2007): **الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية**، شركة الدفاق، بغداد. العراق.

97- عبد الرحمن، فتحي (٢٠٠٣) :**تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات**، ط١، ، دار الكتاب الجامعي، العين. الإمارات العربية المتحدة.

98- عبد السلام، مصطفى (2001) :**تدريس العلوم ومتطلبات العصر**، دار الفكر العربي، القاهرة. مصر.

99- عبد الكريم، اليماني علي (2009): **استراتيجيات التعلم والتعليم**، زمزم ناشرون وموزعون، عمان، الأردن.

100- عبد الله، الحيلة محمد محمود (1999): **التصميم التعليمي نظرية وممارسة**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

101- عبد الله، الحيلة محمد محمود (2012): **طرائق تدريس واستراتيجياته**، ط4، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.

102- عبد الله، الدائم (1981): **التربية عبر التأريخ**، ط4، دار العلم للملايين، بيروت.لبنان.

103- عبيدات ذوقان (2005) : **البحث العلمي مفهومه و ادواته واساليبه**، دار الفكر ناشرون وموزعون ، عمان، الاردن.

104- عبيدات، ذوقان، العدوان، كايد عبد الخالق، عدس عبد الرحمن (2002): **البحث العلمي: مفهومه وأدواته وأساليبه**. عمّان: دار الفكر.

105- عبيدات، ذوقان، العدوان، كايد عبد الخالق، عدس عبد الرحمن (١٩٩٨) : **البحث علمي مفهومي وأدواته وأساليبه**، دار فكر الطباعة والنشر والتوزيع، عمان.

106- العتيبي، بندر ناصر والحارثي، متى فيحان.(٢٠٠٨): **استعمال استراتيجية تدريس الأقران في إكساب بعض الكلمات الوظيفية للتلاميذ المتخلفين عقلياً بدرجة متوسطة**، مجلة كلية التربية جامعة عين شمس، ٦١٣-٦٦٧. مصر.

107- العتيبي، نورة مساعد (2018): **فاعلية تدريس العلوم باستعمال استراتيجية المعلم الصغير في تنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الابتدائية**، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية، جامعة القصيم، السعودية.

108- عثمان، غبير كمال (2007): **فعالية استراتيجية تعليم الأقران في تنمية الأدوات المهارية لدى طالبات شعبة الملابس الجاهزة بكلية التربية، جامعة حلوان**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة حلوان، مصر.

109- عريفج، سامي سلطاني (2005): **أساليب تدريس الرياضيات والعلوم**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان. الاردن.

110- عريفج، سامي ونايف احمد (2010) :**طرائق تدريس الرياضيات والعلوم**، دار وفاء للنشر عمان، الاردن.

111- العزاوي , رحيم يونس كرو (2007):**القياس والتقويم في العملية التدريسية**, ط1, دار دجلة , بغداد , العراق.

112- العزاوي، رحيم يونس وأحلام عبد العزيز ناصر (2011): **أثر التدريس باستعمال استراتيجية في التحصيل الدراسي في مادة المناهج وطرائق التدريس لدى طلبة المرحلة الثالثة بقسم الرياضيات لكلية التربية الجامعة المستنصرية**، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، العدد (2). الانبار. العراق.

113- العزاوي، فائق ناجي عطية (1995): "**تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي لمفاهيم الرياضيات**"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية- أبن الهيثم، العراق.

114- العساف ، صالح بن احمد (1989): **المدخل الى البحث في العلوم السلوكية**، ط١، شركة التبيكان للطباعة والنشر، الرياض. السعودية.

115- عطية ، محسن علي(2008): **الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال**، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان. الاردن.

116- عطيه، محسن علي (2009) : **الجودة الشاملة والجديد في التدريس** ،1 دار صفاء عمان. الاردن.

117- عفانة, عزو (2000): **حجم التأثير واستعمالاته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية**, مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية(بيرسا), العدد الثالث.

118- عقيلان ، إبراهيم محمد (٢٠٠٠) : **مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها** ، ط1، كويت تايمز ، الكويت.

119- علام , صلاح الدين محمود (2000) : **القياس والتقويم التربوي والنفسي (أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة)** , ط1 , دار الفكر العربي , القاهرة , مصر.

120- علام , صلاح الدين محمود (2000):**القياس والتقويم التربوي والنفسي (أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة)** , ط1 , دار الفكر العربي , القاهرة , مصر.

121- علام، صلاح الدين محمود (2011) :**القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية**، ط٤ دار المسيرة، عمان.الاردن.

122- علي لمى احمد (2013): **أثر استعمال خرائط التفكير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي واستبقاها** ، (رسالة ماجستير غير منشورة) الجامعة المستنصرية, كلية التربية الاساسية. العراق.

123- عليان، شاصي ربحي (2010): **مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها**، النظرية والتطبيق، ط١، عمان، دار المسيرة. الاردن.

124- الغريري، سعدي جاسم عطية (2007) : **تعليم التفكير: مفهومه وتوجيهاته المعاصرة**، مطبعة المصطفى، بغداد. العراق.

125- الفأر.(2000): **التحصيل الدراسي ومحدداته النفسية والتربوية**. دمشق: دار اليازوري؛.

126- الجبوري، فتحي طه مشعل (2001): **أثر نموذج بروز في اكتساب المفاهيم النحوية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة المستنصرية، كلية المعلمين، العراق.

127- فرج الله، عبد الكريم موسى (2014): **اساليب تدريس الرياضيات**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

128- الفيفي، هيا بنت زياد. (2020) :**استراتيجية المعلم الصغير في تدريس مقرر العلوم للمرحلة الابتدائية** ، المجلة العربية للتربية النوعية المؤسسة. المجلد الرابع ،العدد 15 ، جامعة دمياط ، مصر.

129- القحطاني، نوال علي عبد الله (2016) :**اثر استراتيجية تدريس الاقران في تدريس العلوم على التدريس والاحتفاظ بالتعلم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط**، (رسالة ماجستير منشورة) كلية التربية ، جامعه الملك خالد، ابها. السعودية.

130- القدسي ، احمد محمد مجاهد (٢٠٠٦): **صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المستوى الثامن من التعليم الأساسي ، أطروحة دكتوراه منشوره –المركز الوطني للمعلومات**، اليمن.

131- القريشي ، مهدي علوان عبود (2000) : **اثر استعمال ثلاث استراتيجيات لتدريس المفاهيم الفيزيائية في الميول العلمية والتحصيل والاستبقاء لطلبة الصف الرابع العام** ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ابن الهيثم ، جامعة بغداد ، بغداد. العراق.

132- قطامي ،يوسف وقطامي نايفه (2000) :**سيكولوجية التعلم**، ط١ ، دار الشروق للنشر والتوزيع. عمان. الاردن.

133- قطامي يوسف (1990): **تفكير الأطفال تطوره وطرق تعليمه**، ط1، عمان. الاردن.

134- قطامي, يوسف وقطامي نايفة و ماجد ابو جابر.(2003): **أساسيات تصميم التدريس**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان الاردن.

135- قطامي، يوسف ورامي يوسف (2010) :**الذكاء الاجتماعي للأطفال :النظرية والتطبيق**، ط١ دار المسيرة، عمان. الاردن.

136- قنديلجي، عامر حافظ (2008) :**البحث العلمي واستعمال مصادر المعلومات الاعتيادية والإلكترونية**، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

137- القيسي خليل بخيت (2001): **أثر خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية وتفكيرهم الناقد في الرياضيات**، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم، العراق.

138- القيسي، تيسير خليل (2008) : **اثر استعمال استراتيجية الاستقصاء الرياضي في التحصيل والتفكير الرياضي لدى طلبه المرحلة الاساسية في الأردن**، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية العلوم التربوية ، جامعة الطفيلة التقنية، عمان. الاردن.

139- الكبيسي، عبد الواحد حميد (2008) : **طرائق تدريس الرياضيات اساليبه (امثلة مناقشات)**، ط١، مكتبة المجتمع العربي عمان.

140- الكبيسي، عبد الواحد محمد،.(2007): **طرق تدريس الرياضيات واساليبه**، مكتبه المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الاردن.

141- الكعبي صبا رعد مطنش (2021): **اثر استراتيجية المعلم الصغير في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وميولهم الرياضياتية**، (رسالة ماجستير منشورة)، كلية التربية الاساسية ، الجامعة المستنصرية.

142- كوجك, كوثر حسين (2001) :**اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس** ، ط 1 مكتبة عالم الكتب, القاهرة.

143- الكيلاني، عبد الله والشريفين نضال كمال (2005) : **مدخل الى البحث في العلوم التربية الاجتماعية اساسياته منهاجه تصاميمه اساليبه الاحصائية**، ط١ دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان. الاردن.

144- اللقاني، أحمد حسين والجمل, علي أحمد (2003) : **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس**, ط1 , عالم الكتب. القاهرة . مصر.

145- اللقاني، احمد حسين والجمل، علي احمد (1999): **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس**، عالم الكتب، ط٢. القاهرة . مصر.

146- سيد ، محمد عليوي (2017): **اثر استعمال انموذج بكستون في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الاول متوسط واتجاهاتهم نحو الرياضيات** ، مجلة الفتح ، العدد 70 ، كلية التربية الاساسية ، جامعة ديالى ، العراق.

147- محمد، الجيزاني كاظم جاسم (2018): **نظريات التعلم والتعليم الصفي "مفاهيم- نظريات- تطبيقات"**، ط1، مكتب زاكي للطباعة، بغداد.

148- محمد، الشمري ابن ماشي (2011): **استراتيجيات في التعلم النشط**، وزارة التربية والتعليم السعودية.

149- المحمودي، محمد سرحان علي (2019) :**مناهج البحث العلمي**، ط٣، دار الكتب، صنعاء اليمن.

150- مرعي، توفيق احمد ومحمد حمود الحيلة (2005) : **طرائق التدريس العامة** ، دار المسيرة للنشر وتوزيع، عمان. الاردن.

151- مرعي، توفيق أحمد ومحمد محمود الحيلة.(2002): **طرائق التدريس العامة**، ط1،دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

152- المساري ، مراد احمد اسماعيل (2020): **اثر النموذج neale في تحصيل مادة الرياضيات واكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي** (رسالة ماجستير منشورة)، كلية التربية الاساسية الجامعة المستنصرية ، بغداد ، العراق.

153- المسعودي، محمد حميد مهدي (2013) : **طرائق تدريس الجغرافيا**، ط١ دار الرضوان ومكتبة العلامة الحلى، عمان. الاردن.

154- المسعودي، محمد حميد مهدي وسنابل ثعبان سلمان الهداوي (2001): **تشمل التدريس في البنائية والمعرفية وما وراء المعرفية**، ط١، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

155- مشعل، المنصوري بدر والعوضي نبيل علي (2013): **فاعلية استراتيجية تدريس الأقران في تنمية التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية بدولة الكويت**، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، 37(3)، 378-408.

156- المشهداني , عباس ناجي (2012) : **تعليم المفاهيم والمهارات في الرياضيات تطبيقات وامثلة** , دار اليازوري , عمان الاردن.

157- المشهداني، عباس ناجي (2011) : **طرائق ونماذج تعليمية في تدريس الرياضيات**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان. الاردن.

158- ملحم، سامي محمد (2002): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان الاردن.

159- المياحي ، رحيم حمود (1202): **اثر استعمال استراتيجية التعاقب الحلقي في التحصيل واكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي**.(رسالة ماجستير غير منشورة) بغداد، العراق.

160- ميخائيل انطونيوس (2015) : **القياس والتقويم التربوي والنفسي للأسوياء وذوي الحاجات الخاصة**، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

161- النبهان, موسى (2004) : **أساسيات القياس في العلوم السلوكية**, ط1, دار الشروق ,عمان , الاردن.

162- النجدي، احمد (2003): **تدريس العلوم في العالم الحديث واساليب استراتيجية حديثة في تدريس العلوم**، ، دار الفكر العربي. القاهرة , مصر.

163- النجدي، احمد وراشد علي وعبد الهادي منى (2005): **اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية** ، دار الفكر العربي. القاهرة , مصر.

164- وزارة التربية ,(1995) : **الرياضيات للصف الخامس الابتدائي، كتاب المعلم**، تأليف عبد الفتاح.

ثانياً– المصادر الأجنبية:

1. Airsian, P. & Walsh, M. (1997). **Constructivist Cautions**" Phi Delta Kappan.
2. Chong. Z. L. (2015). **Tao Xingzhi's educational thoughts on "Litile Teacher System**", Jiangsu Education Research, C4,54-57.
3. Cooper Hohn charles,(1974)."**Measurement and Analysis of Behavioral Teachingues chio**" , Emeirll Columbus
4. E.Davis(1977).**Models For Understanding in Mathematics**, Arithmetic Teacher, Sept.
5. Frayer, D.A (1970). **Effects of number of Instances and emphases is of relevant attribute values on mastery of geometric concepts by forth and sixth Grade children. Madison**" ,Wisconsin Research and Development center for Teacher No-116.
6. Lorenzen, M. (2006). **Active Learning and Library Instruction**. Illinois Libraries. 83(2), 19-24
7. Mason. etal(2010). **thinking mathematically**, Harlow England, person Education, london.
8. Mears, Michael Jon.(1995).**The Effects Of Cooperative Learning Strategies On Mathematics Achievement And Attitudes In College Algebra Classes"** . University Of South Florida .ATT 96103038.
9. Merrill,M .(1979). **Concept Teaching** , An Instructional Design Guide

الملاحق

ملحق (1- أ)

كتاب جامعة ميسان الى مديرية تربية واسط لتسهيل مهمة الباحثة لإكمال اجراءات بحثها

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان
كلية التربية الأساسية
الدراسات العليا

Higher Education And Scientific Research
Misan University
The Basic Education College
Graduate Studies

العدد : ٣١٩
التاريخ : ١٥ / ١٠ / ٢٠٢٤

No :
Date :

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ﴾

إلى / المديرية العامة للتربية /واسط
م / تسهيل مهمة

نهديكم أطيب التحيات

يرجى تسهيل مهمة طالب الدراسات العليا / الماجستير (تحرير صالح عايد) أحد طلبة كليتنا الدراسات العليا / الماجستير / قسم معلم الصفوف الاولى / تخصص / علوم تربوية ونفسية – مناهج وطرائق تدريس عامة في ألسنه الثانية (البحثية) للعام الدراسي (٢٠٢٤ /٢٠٢٥) لغرض إكمال اجراءات بحثه عن رسالته الموسومة ((اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي)).

مع وافر القدر والاحترام

أ.م.د .عمار محمد حطاب
معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا
/ ١٠ /٢٠٢٤

أسماء تقي ياسر
مدير اقدم اول
قسم الاعداد والتدريب

نسخه منه إلى//
- ملفة الطالب
- الصادرة

Iraq – Misan – Al Kahla Road
E-mail : drasat.miuni.bec@gmail.com
العراق – ميسان – طريق الكحلاء

ملحق (1- ب)

كتاب تسهيل المهمة الثاني من مديرية تربية واسط إلى ادارات المدارس الابتدائية كافة

جمهورية العراق
وزارة التربية

بسمه تعالى

المديرية العامة لتربية واسط
قسم الاعداد والتدريب
الشعبة/البحوث والدراسات

العدد:
التاريخ/ ٥ / ٢ /٢٠٢٥

إلى / المدارس الابتدائية في مركز الكوت

م /تسهيل مهمة

نهديكم أطيب التحايا..

أشاره الى كتاب جامعة ميسان/ كلية التربية الاساسية ذي العدد ٣١٩ في ٢٠٢٤/١٠/٢١ والخاص بطالبة الماجستير (تحرير صالح عايد) في قسم معلم الصفوف الاولى/ تخصص (علوم تربوية ونفسية – مناهج وطرائق تدريس عامة . يرجى تسهيل مهمة الباحثة عن رسالتها الموسومة (اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي)

..مـــع التقـــدير..

اسماء تقي ياسر
د . مدير قسم الاعداد والتدريب
٥ /٢/٢٠٢٥

نسخه منه إلى :
*مكتب المعاون الفني / للتفضل بالاطلاع ..مع التقدير
*قسم الإعداد والتدريب / شعبة البحوث والدراسات ..مع التقدير
* التفتيش التربوي /للعلم مع التقدير
*السيدة

Email : wassiteducation@yahoo.co.uk

ملحق (2)

كتاب المديرية العامة لتربية محافظة واسط- قسم التخطيط التربوي- شعبة الاحصاء

Republic of Iraq
Ministry of Education
General Directorate of Education of
Wasit Governorate

بسم الله

جمهورية العراق
وزارة التربية
المديرية العامة لتربية محافظة واسط
قسم التخطيط التربوي
شعبة/ الاحصـــاء
العدد//.....
التاريخ/ / /٢٠٢٥

بغداد عاصمة السياحة العربية لعام ٢٠٢٥

الى / جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية / الدراسات العليا

م/ بيـانات

تحية طيبة

كتـــابكم المـرقم ذي العدد ٣١٩ في ٢٠٢٤/١٠/٢١ نرافق لكم البيانات المطلوبة لغرض لإكمال بحث طالبة الدراسات العليا / الماجستير (تحرير صالح عايد) قسم معلم الصفوف الاولى / علوم تربوية ونفسية _ مناهج وطرائق تدريس عامة والتي تخص رسالتها الموسومة (اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي) مـــع التقـــدير .

ماجد صلال شنيه
المعاون الفني .

خيون خلف لفتة
معاون المدير العام
٢٠٢٥/٢/١٢

نسخه منه الى
قسم التخطيط التربوي / شعبة الاحصاء مع الاوليات

تسلسل	اسم المدرسة	عدد التلاميذ		
		ذكور	اناث	مجموع
١	الغربية	١١٩	٠	١١٩
٢	الاستقرار (شهاب الزويني)	٢٨	٣	٣١
٣	المركزية للبنين	٤٤	٠	٤٤
٤	القائد المنتظر للبنين	٢٤	٠	٢٤
٥	الشهيد كاظم حبيب الصافي للبنين	٥٣	٠	٥٣
٦	النجاح للبنين	٣٣	٠	٣٣
٧	الشهيد محمد باقر الحكيم للبنين	٦٧	٢	٦٩
٨	النضال للبنين	٣٤	١	٣٥
٩	قتيبة للبنين	٣٨	١	٣٩
١٠	دار السلام للبنين	٤٤	٠	٤٤
١١	الرميلة للبنين	١٢٠	٠	١٢٠
١٢	كعب بن زهير للبنين	١٠٢	٠	١٠٢
١٣	فتح للبنين	٥٤	٠	٥٤
١٤	ابو ذر للبنين	٧٨	٠	٧٨
١٥	الامام الصادق للبنين	٥٠	٠	٥٠
١٦	تبوك للبنين	٤٠	٠	٤٠
١٧	الفداء الفلسطيني	٤٤	٠	٤٤
١٨	العزة للبنين	٨٠	٠	٨٠
١٩	ام القرى المختلطة	٤٤	٠	٤٤
٢٠	القلم للبنين	١٤٠	٠	١٤٠
٢١	القنيطرة للبنين	٦٣	٠	٦٣
٢٢	الاثار للبنين	٨٣	٠	٨٣
٢٣	البصرة للبنين	١٣٧	٠	١٣٧
٢٤	الاطلال للبنين	١٣٩	٠	١٣٩
٢٥	السرور للبنين	٥٤	٢	٥٦
٢٦	وديع عبد الرزاق	٢٨	٠	٢٨
٢٧	الكوثر للبنين	١٠٥	٠	١٠٥
٢٨	المسجد الاقصى للبنين	٩٥	٠	٩٥
٢٩	رمضان مبارك للبنين	١٠٥	٠	١٠٥
٣٠	صقر قريش للبنين	٦٨	٨	٧٦
٣١	الكريمية للبنين	٨٢	٠	٨٢
٣٢	الميلاد للبنين	٥١	٠	٥١
٣٣	التعاون العربي للبنين	٩٥	٠	٩٥
٣٤	المعارف للبنين	٣٠	٠	٣٠
٣٥	الشروق للبنين	٨٩	٠	٨٩
٣٦	مسلم بن عقيل للبنين	٤٣	١	٤٤
٣٧	الامير للبنين	٥٧	١	٥٨
٣٨	سبأ للبنين	٧٤	٤	٧٨
٣٩	صفين للبنين	٥٣	٠	٥٣
٤٠	الشهيد ميثم التمار للبنين	٤٩	١	٥٠

تسلسل	اسم المدرسة	عدد التلاميذ		
		ذكور	اناث	مجموع
٤١	الشهيد باسم محمود الخزرجي	٢٦	٠	٢٦
٤٢	الامام الرضا الابتدائية	١٠٥	٠	١٠٥
٤٣	الصحابي الجليل جابر الانصاري للبنين	٣٨	٠	٣٨
٤٤	عبد الله بن جعفر الطيار للبنين	٦٠	٠	٦٠
٤٥	قنبر للبنين	٦٠	٠	٦٠
٤٦	الشهيد جميل البدري للبنين	١١٩	٠	١١٩
٤٧	زيد بن حارثة للبنين	٢٩	١	٣٠
٤٨	الشهيد فيصل الياسري للبنين	١٣٠	٠	١٣٠
٤٩	السنابل للبنين	١١٥	٠	١١٥
٥٠	الرحاب للبنين	٦٣	٠	٦٣
٥١	الحق المبين للبنين	٢٧	٠	٢٧
٥٢	سليل الانبياء للبنين	٤٦	٣	٤٩
٥٣	الحرمين للبنين	٣٩	٠	٣٩
٥٤	زيد بن الارقم للبنين	٥٣	٤	٥٧
٥٥	احمد مهدي البندقي للبنين	٤٥	١	٤٦
٥٦	مصعب بن عمير للبنين	٤١	٠	٤١
٥٧	الليلة المباركة للبنين	٤٤	٠	٤٤
٥٨	عمود الدين للبنين	١٠٧	١	١٠٨
٥٩	الميامين للبنين	١٠٠	٠	١٠٠
٦٠	الاحبة للبنين	٤٨	٠	٤٨
٦١	ابو الحسن للبنين	١١١	٠	١١١
٦٢	هادي حميدي مطلك	٣٧	٠	٣٧
٦٣	شهداء جسر الائمة للبنين	٤٠	٠	٤٠
٦٤	طه الامين للبنين	٦٤	٠	٦٤
٦٥	الفوز للبنين	٥٤	٠	٥٤
٦٦	يعسوب الدين للبنين	١٣١	٠	١٣١
٦٧	الجعفريه للبنين	١٢٠	٠	١٢٠
٦٨	الرفعة للبنين	٧٠	٠	٧٠
٦٩	السيادة الوطنية للبنين	٤٤	٠	٤٤
٧٠	اولو العزم للبنين	٩٥	٠	٩٥
٧١	الدكتور احمد الوائلي للبنين	٧٥	٠	٧٥
٧٢	الخليج العربي للبنين للتعليم الاساس ح١	٦٦	٠	٦٦
٧٣	الحكمة للتعليم الاساس ح١ للبنين	٤٢	٠	٤٢
٧٤	الاجتهاد الابتدائية	٣٨	٠	٣٨
٧٥	حماة الوطن للبنين	٩٧	٠	٩٧
٧٦	الازكياء للبنين	١٢٥	٠	١٢٥
٧٧	الوصي للبنين	٧١	٠	٧١
٧٨	الشهيد كريم خضير ياسين	١١١	٠	١١١
٧٩	شهيد المحراب	٤٠	٠	٤٠
٨٠	الظهور المختلطة	٤١	١	٤٢

تسلسل	اسم المدرسة	عدد التلاميذ		
		ذكور	اناث	مجموع
٨١	لقمان الحكيم	١٢٠	٠	١٢٠
٨٢	البلاغ للبنين	١٤٠	٠	١٤٠
٨٣	الوقار للبنين	٩٣	٠	٩٣
٨٤	الكمال للبنين	٧٨	٢	٨٠
٨٥	يعقوب يوسف للبنين	٩٤	٠	٩٤
٨٦	آل عمران للبنين	٥٠	١	٥١
٨٧	الجامعه للبنين	٦٦	٠	٦٦
٨٨	الريحان للبنين	٤٤	٠	٤٤
٨٩	النقاء للبنين	٨٨	٠	٨٨
٩٠	ابابيل للبنين	٩١	٠	٩١
٩١	الشهيد سلام يوسف افضالة للبنين	١٧٠	١٠	١٨٠
٩٢	النوافل للبنين	١٠٢	٠	١٠٢
٩٣	الايادي الخيرة بنين	١٢٠	٠	١٢٠
٩٤	الكفيل للبنين	٧٤	٠	٧٤

ملحق (3- أ)

استبانة استطلاعية موجهة إلى معلمي ومعلمات مادة الرياضيات حول مشكلة البحث

جامعة ميسان
كلية التربية الأساسية
قسم معلم الصفوف الأولى
الدراسات العليا / الماجستير

م/ استبانة استطلاعية موجهة إلى معلمي ومعلمات مادة الرياضيات حول مشكلة البحث

تحية طيبة.....

عزيزي معلم /مادة الرياضيات

عزيزتي معلمة/ مادة الرياضيات

تروم الباحثة أجراء البحث الموسوم بـ(**أثر استعمال استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي).**

ومن متطلبات البحث تحديد مشكلة البحث ولما تعهد فيكم الباحثة من خبرة يرجى التفضل بالإجابة على الأسئلة التالية.

المعلم الفاضل/ ـة.....المحترم/ ـة

اسم المدرسة.....

.سنوات الخدمة.....

مع جزيل الشكر والامتنان

أ.م.د مريم ياسر كاظم **تحرير صالح عايد**

اشراف **الباحثة**

س1/ هل لديك اطلاع عن استراتيجية المعلم الصغير وما فائدتها من وجهة نظرك؟

.....

.....

....

س2/ هل هناك ضعف في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات؟ وما هو السبب من وجهة نظرك؟

.....

.....

.....

س3/ هل هناك ضعف في قدرة التلاميذ على اكتساب المفاهيم الرياضية؟ وما هو السبب من وجهة نظرك؟

.....

.....

.....

.....

س4/هل تستخدم استراتيجيات التدريس في الدرس ،وماهي الاستراتيجيات التي سبق وان استخدمتها؟

.....

.....

.....

.....

اكتساب المفهوم الرياضي: هو قدرة التلميذ على تعريف المفهوم وذكر خواص المفهوم واستعمال المفهوم في مواقف رياضية جديدة (بدوي,2003: 64).

ملحق (3- ب)

اسماء معلمي ومعلمات الرياضيات المشاركين في استبيان الاستبانة المفتوحة لمشكلة البحث

ت	اسماء المعلمات	سنوات الخدمة	اسم المدرسة
1	ميسره عبد الحسن	38	الفوز الابتدائية
2	صبا خضير عباس	30	ش/احمد مهدي البندقي
3	جواد مزعل جواد	46	جنه الاهلية
4	اسعد محمد حسن	5	ش/ماجد محمد امين
5	هناء مهدي فرج	20	الفراهيدي
6	زينب عبد الحسين سلمان	32	الفراهيدي
7	ثامر داوود سلومي	10	نوافذ الخير
8	محمد حمزه رزوقي	8	نوافذ الخير
9	اقبال شتيوي	31	طيور الجنة
10	حسين عاشور جاسم	8	المرتضى الابتدائية
11	محمد ياسين	18	الشهيد احمد حبيب
12	محمد صبر موسى	32	المشرق الابتدائية
13	رنا	20	الابتهال
14	سامي صبحي سامي	18	الاريج
15	عبد الكريم خلف	25	الشهداء
16	علاء شاكر فليح	14	ش/ ماجد محمد امين
17	حنان مهدي حمدان	25	الفوز الابتدائية
18	هدى مهدي داوود	19	السنابل الابتدائية
19	بيداء جابر شمال	19	السنابل الابتدائية

ملحق (4) يوضح

أسماء المحكمين مرتبة حسب الحروف الهجائية مع مراعاة اللقب العلمي وطبيعة الاستشارة

ت	اللقب العلمي	الاسم	مكان العمل	التخصص	الاستشارة					
					1	2	3	4	5	6
1	أ. د	أحمد عبد المحسن الموسوي	جامعة ميسان كلية التربية الأساسية	مناهج و طرائق تدريس عامة	√	√		√	√	√
2	أ. د	باسم محمد جاسم	جامعة بغداد / كلية ابن الهيثم	طرائق تدريس الرياضيات	√	√	√	√	√	√
3	أ. د	حيدر كاظم الجيزاني	جامعة الامام الكاظم اقسام بغداد	طرائق تدريس الرياضيات			√	√		√
4	أ. د	داود عبد السلام صبري	جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد للعلوم الانسانية	مناهج وطرائق تدريس عامة	√		√	√		√
5	أ. د	رنا صبيح عبود	احصاء	كلية التربية \جامعة ميسان		√	√			√
6	أ. د	سلام ناجي باقر	كلية التربية الاساسية\جامعة ميسان	مناهج وطرائق تدريس عامة	√			√		√
7	أ. د	شذى عادل فرحان	جامعة بغداد \كلية ابن رشد للعلوم الانسانية	طرائق تدريس عامة	√	√	√	√	√	√
8	أ. د	ميعاد جاسم السراي	جامعة المستنصرية \كلية التربية	طرائق تدريس الرياضيات	√		√	√	√	√

9	أ. د	نجم عبد الله غالي	كلية التربية /جامعة ميسان	مناهج وطرائق تدريس عامة	√	√	√	√	√	√	√
10	ا. م. د	ازهار علي حسين	جامعة زاخو الرياضية كلية التربية	طرائق تدريس الرياضيات	√	√	√		√		√
11	ا. م. د	بهاء شبرم غضيب	كلية التربية / جامعة ميسان	مناهج وطرائق تدريس عامة	√		√	√	√	√	
12	ا. م. د	مهدي علوان عبود القريشي	كلية التربية للعلوم الصرفة /جامعة واسط	طرائق تدريس الفيزياء	√	√	√	√	√	√	√
13	ا. م. د	ندى شحادة مضحي	الكلية التربوية المفتوحة \ مديرية تربية صلاح الدين	مناهج وطرائق تدريس عامة	√	√	√		√		√
14	ا. م. د	نزار ياسر خير الله	الكلية التروية المفتوحة / مركز واسط الدراسي	طرائق تدريس عامة	√	√	√	√	√	√	√
15	ا. م. د	نعيم عجمي لهمود	جامعة ذي قار \ كلية التربية الاساسية	طرائق تدريس عامة	√	√	√		√	√	
16	ا. م. د	آلاء علي حسين	جامعة ميسان \ كلية التربية الاساسية	طرائق تدريس عامة	√	√	√		√	√	√
17	أ. م. د	رملة جبار كاظم	جامعة ميسان \ كلية التربية الاساسية	طرائق تدريس عامة	√	√	√	√	√	√	√
18	ا.م. د.	ضياء عباس حمود	جامعة واسط / كلية التربية	طرائق تدريس عامة	√	√	√	√	√	√	√

19	أ	حيدر عبد الزهرة	كلية التربية الاساسية اجامعة ميسان	مناهج وطرائق تدريس الرياضيات	√	√	√	√	√	√	√
20	أ	نزار كاظم عباس	جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية	طرائق تدريس رياضيات		√	√				
21	ا. م.	اسماء عبد عصواد	جامعة بغداداكلية التربية للعلوم الصرفة	مناهج وطرائق تدريس الرياضيات	√	√	√	√	√	√	√
22	ا. م.	انوار صباح عبد المجيد	كلية التربية الاساسية اجامعة ميسان	مناهج وطرائق تدريس الرياضيات	√	√	√	√	√	√	√
23	ا. م.	حسن عبد الله شاكر	جامعة سومر كلية التربية الاساسية	طرائق تدريس عامة	√		√	√		√	√
24	ا. م.	علاء ابراهيم رزوقي	جامعة بابل كلية التربية الاساسية	طرائق تدريس التاريخ	√	√	√	√	√	√	√
25	م. د.	طه ياسين مصطفى	مكان العمل مديرية تربية واسط	طرائق تدريس الرياضيات	√	√	√	√	√	√	√
26	م. د.	نور محمد	مديرية تربية الرصافة	طرائق تدريس عامة	√	√	√	√	√	√	√
27	م.	افراح جلال عبد اللطيف	كلية التربية للعلوم الانسانية اجامعة واسط	مناهج وطرائق تدريس عامة	√	√	√	√	√	√	√
المجموع					**24**	**21**	**21**	**25**	**19**	**24**	

نوع الاستشارة

1- الاهداف السلوكية.

2- تحليل المفاهيم الرياضية لمنهج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي / الفصل الدراسي الثاني للفصول (السابع , الثامن ,التاسع).

3- الخطط التدريسية.

4- اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية.

5- اختبار المعلومات السابقة.

6- قائمة المفاهيم الرئيسية مع الاهداف المناسبة لفقرات الاختبار بثلاث مستويات (تعريف ,تمييز , تطبيق).

ملحق (5)

الاستبانة الاولية لآراء الخبراء في تحديد المفاهيم الرياضية

جامعة ميسان

كلية التربية الأساسية

قسم معلم الصفوف الأولى

الدراسات العليا/ الماجستير

ملحق (5)

م / الاستبانة الاولية لآراء الخبراء في تحديد المفاهيم الرياضية

الأستاذ الفاضل : .....المحترم .

تحية طيبة ..

تروم الباحثة أجراء دراستها التجريبية الموسومة بـ(**أثر استعمال استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي**).

ومن متطلبات هذه الدراسة اعداد قائمة بالمفاهيم الرياضية في مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي المتعلقة بالفصل السابع والثامن والتاسع ولما تعهده فيكم الباحثة من خبرة ودراية علمية نرجو بيان رايكم في مدا صلاحية المفاهيم الواردة في الجدول ادناه .

علما بان المفهوم عرفه (الشارف , 1996) هو صورة ذهنية مجردة يكونها التلميذ نتيجة معرفته بالصفات الخصائص المشتركة بين افهمه المفهوم .

مثال / الاشكال الهندسية

الأستاذ الفاضل / ـة.....

اللقب العلمي .....

الجامعة او الكلية .....

إشراف : أ.م.د مريم ياسر كاظم **الباحثة : تحرير صالح عايد**

المفاهيم الرئيسية والفرعية الواردة في كتاب الصف الخامس الابتدائي

للفصول (السابع والثامن والتاسع)

ت	المفاهيم الرئيسية	المفاهيم الفرعية	صالحة	غير صالحة	تحتاج الى تعديل
1-	العدد الأولي	ـــــ			
2-	المربع الكامل	الجذر التربيعي			
		رمز الجذر			
3-	المكعب الكامل	الجذر التكعيبي			
		الاس			
		الاساس			
4-	القاسم المشترك الاكبر	شجرة العوامل			
		التحليل الى العوامل			
5-	المضاعف المشترك الاصغر	ـــــــــ			
6-	التوازي	المستقيمان المتوازيان			
7-	التعامد	المستقيمان المتعامدان			
8-	المثلث	مثلث حاد الزاوية			
		مثلث قائم الزاوية			
		مثلث منفرج الزاوية			
9-	مساحة المثلث	قاعدة المثلث			
		ارتفاع المثل			
10-	الهندسة	النمط			
		وحدة النمط			
11-	الزاوية	زوايا المثلث			
		زوايا الشكل الرباعي			
12-	وحدات الكتل المترية	طن			

		كيلو غرام			
		غرام			
13-	وحدات الزمن	الدقائق			
		الساعات			
		اليوم			

ملحق (6- أ)

الصيغة النهائية لفقرات اختبار المعلومات السابقة في مادة الرياضيات

تعليمات الاجابة عن الاختبار

الاسم الثلاثي : ..... **المدرسة :** .....

الصف والشعبة : ..... **الزمن : 40 دقيقة**

عزيزي التلميذ...

يهدف هذا الاختبار الى معرفة ما تمتلكه من معلومات رياضياتية في الموضوعات التي درستها سابقاً.

وفيما يأتي (٢٠) فقرة اختبارية من نوع اختيار من متعدد والمطلوب منك اتباع ما يأتي :

1- اكتب اسمك الثلاثي والصف والشعبة واسم مدرستك في المكان المخصص في ورقة الإجابة.

2- قراءة كل فقرة بدقة وتركيز.

3- تحت كل فقرة اربعة اختيارات (بدائل) واحدة منها صحيحة والمطلوب منك اختيار الجواب الصحيح من بين مجموعة الاختيارات (الإجابات) لكل فقرة.

4- وضع دائرة حول الحرف الذي يدل على الإجابة الصحيحة.

5- تكون الإجابة على ورقة الاسئلة.

6- الإجابة عن جميع الفقرات ولا تتركي فقرة بمن دون الإجابة عنها.

7- ترك السؤال من من دون الإجابة أو اختيار أكثر من اجابة واحدة يجعل الاجابة خاطئة.

8- يمكنك الاستفسار عن أي فقرة تجدها غامضة أو تحتاج الى توضيح.

9- المثال الآتي يوضح طريقة الاجابة :

اقدر قياس المبينة في الشكل ادناه قياسها .....

أ- اكبر من 90° واقل من 180°

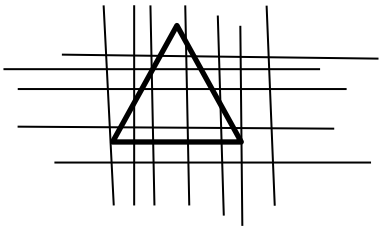
ب- 180°

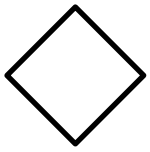
ج- اكبر من صفر واقل من 90°

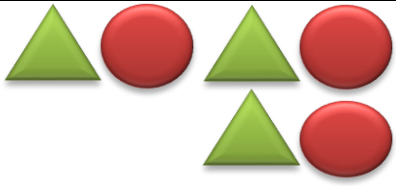
د- 90°

اختبار المعرفة السابقة

مقرات الاختبار

ت	الفقرة والاجابة	الاشكال
1	**يقبل العدد 26 القسمة على :**	
	أ / 2 ب / 5 جـ / 3 د / 7	
2	**الشكل الذي رؤوسه النقاط المبينة على الشكل :**	
	أ / مربع ب / مثلث جـ / مستطيل د / متوازي اضلاع	
3	**المربع زواياه المتقابلة _____ بالقياس**	
	أ / منفرجة ب / متساوية جـ / مختلفة د- حادة	
4	**مقياس كمية المادة جسم ما تسمى**	
	أ / السعة ب / الوزن جـ / الطول د / الكتلة	
5	**نوع الزاوية في ذيل السمكة**	
	أ / منفرجة ب / حادة جـ / قائمة د/ مستقيمة	
6	**مجموعة من الاعداد او الاشكال تتكرر بشكل وترتيب ثابت يساعد ترتيبها في توقع العدد او الشكل الثاني تسمى.**	
	أ / الزاوية ب / الكسر جـ / النمط د / الترتيب	
7	**المستقيمين المتوازيات هما في الشكل _____**	
	أ / ب جـ د/	
8	**اي الاعداد الاتية هو ضرب العدد ثلاث مرات _____**	

	أ / 15 ب / 8 جـ / 42 د / 35	
9	**المضاعفات الخمس الاولى للعدد 4 هي _____**	
	أ / 4، 8 ، 12، 16، 20 ب / 4، 8، 20، 12، 16 جـ / 4، 6، 8، 10، 12 د/ 8، 4، 6، 12، 18	
10	**طول ضلعين في مثلث 5 سم ،7 سم ما طول الضلع الثالث فيه هو ليصبح متساوي الساقين ؟**	
	أ / 7 ب / 9 جـ / 4 د / 5	
11	**تحتوي علبة عصير 500 ملي فان 10 علبة من العصير نفسه تحتوي على ....**	
	أ / 4 لترا ب / 2 لترا جـ / 3 لترا د/ 5 لترا	
12	**عوامل العدد 12 هي _____**	
	أ / (1/ 2/ 3/ 6/ 12) ب / (2/ 1/ 3/ 4/ 6/ 12) جـ / (2/ 3/ 4/ 6/ 12) د/ (1/ 6/ 3/ 2/ 12)	
13	الاعداد التي تقسم العدد 6 هي _____	
	أ / (2/ 3/ 6) ب / (1/ 2/ 3/ 6) جـ / (6/ 1/ 4/ 2/ 3) د/ (1/ 2/ 3/ 4/ 6)	
14	الشكل الذي يحتوي الزاوية القائمة هي _____	
	أ / ب / جـ / د / 	
15	**مساحة الشكل الملون في الخطط هي _____**	
	أ / 18 ب / 16 جـ / 9 د / 17	
16	الشكل المكون من قطعتين مستقيمتين او شعاعين لهما نقطه البداية نفسها تسمى _____	
	أ / مستقيم ب / مثلث جـ / زاوية د / شكل رباعي	

17	للمربع _____ زوايا قوائم	
	أ / اربعة ب / ثلاثة جـ / اثنان د / خمسة	
18	**اضلاع المستطيل المتقابلة _____**	
	أ / اربعة ب / منصفة جـ / متساوية بالطول د/ متقارية	
19	ان عدد المثلثات الموجودة في هذا النمط ، اذا تم توسيعه الى 18 مضلعا هي _____	
	أ / 6 ب / 8 جـ / 9 د/ 12	
20	**تبلغ كتلة كيس شكر 15000 غرام ، فان كتلة الكيس بالكيلوغرام هي _____**	
	150 كيلـــوغرام ب / 50 كيلـــوغرام جـ / 15 كيلوغرام د / 5 كيلو غرام	

ملحق (6- ب)

مفتاح الاجابة النموذجية لفقرات اختبار المعلومات السابقة في مادة الرياضيات

رقم الفقرة	حرف الاجابة	رقم الفقرة	حرف الاجابة
1	أ	11	د
2	ب	12	ب
3	د	13	ب
4	ب	14	ب
5	ج	15	د
6	ج	16	ج
7	ب	17	أ
8	أ	18	ج
9	د	19	ج
10	د	20	د

ملحق (7)

استبانة أراء الخبراء حول الأهداف السلوكية

جامعة ميسان
كلية التربية الأساسية
قسم معلم الصفوف الأولى
الدراسات العليا / الماجستير

م/ استبانة أراء الخبراء حول الأهداف السلوكية

الأستاذ الفاضل.....المحترم.

تحية طيبة وبعد :

تروم الباحثة أجراء دراستها التجريبية الموسومة بـ**(أثر استعمال استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس ألابتدائي)**.

ومن ضمن متطلبات هذه الدراسة إعداد قائمة بالأهداف السلوكية للمادة التعليمية التي تتعلق بالفصول(السابع والثامن والتاسع) الخاصة بتدريس موضوعات منهج كتاب الرياضيات المقرر لتلامذة الصف الخامس ألابتدائي لغرض إعداد الخطط التدريسية واختبار اكتساب المفاهيم الرياضية فقد اشتقتها الباحثة من الأهداف العامة للمادة.

وبالنظر لما تعهده الباحثة فيكم من سعة اطلاع فقد ارتأت أن تستعين بآرائكم القيمة والموضوعية في بيان مدى ملائمة ووضوح فقرات الاستبانة للأغراض السلوكية وتحديد المناسب منها يرجى وضع علامة (√) في المكان الذي ترونهُ مناسباً واقتراح التعديلات إن وجدت .

والباحثة تتقدم لكم بجزيل الشكر والاحترام والتقدير لكل رأي تبدونهُ ولكل مقترح تطرحونهُ والله الموفق .

ارجوا التفضل بالاطلاع وإبداء آرائكم حول صلاحية كلا مما يأتي:

1- مدى تمثيل الأهداف السلوكية لمادة الرياضيات.

2- صحة صياغة كل هدف سلوكي.

3- اقتراح تغييرات أو إضافات ضرورية.

الأستاذ/ة الفاضل/ة. ....

اللقب العلمي: ....

الجامعة / الكلية: ....

التخصص / : ....

اشراف **الباحثة**

أ.م.د مريم ياسر كاظم **تحرير صالح عايد**

الاهداف السلوكية الخاصة بمحتوى المادة:

ت	الفصل	عدد الموضوعات
1	السابع	5
2	الثامن	4
3	التاسع	5

الفصل السابع

ت	الأهداف السلوكية: يتوقع من التلميذ بعد دراسة هذا الفصل ان يكون قادراً على أن :	مستوى الأداء	صالحة	غير صالحة	التعديل
.1	يعرف العدد الأولي	تذكر			
.2	يذكر أن العدد الأولي هو عدد طبيعي أكبر من 1	تذكر			
.3	يذكر الأعداد الأولية الصغيرة	تذكر			
.4	يذكر الأعداد الأولية الكبيرة	تذكر			
.5	يكتب العوامل الأولية للأعداد المركبة	تطبيق			
.6	يفسر لماذا العدد 1 ليس عددًا أوليًا	فهم			
.7	يفسر أن العدد الاولي ليس له عوامل غير نفسه و	فهم			

	.1				
.8	يذكر خطوات تحليل العدد إلى عوامله الأولية	تذكر			
.9	يعرف مفهوم العامل الأولي	تذكر			
.10	يفسر خصائص العدد الأولي	فهم			
.11	يحلل العدد الى عوامله الأولية	تطبيق			
.12	يكتب العدد في صورة أسية	تطبيق			
.13	يذكر أن المربع الكامل هو حاصل ضرب عدد بنفسه	تذكر			
.14	يفسر العلاقة بين المربع الكامل وجذره التربيعي	فهم			
.15	يبين أن الجذر التربيعي هو عكس التربيع	فهم			
.16	يجد الجذر التربيعي للأعداد المربعة الكاملة	تطبيق			
.17	يحدد العدد المربع الكامل	تطبيق			
.18	يجد الجذر التربيعي للأعداد غير المربعة	تطبيق			
.19	يذكر أن المكعب الكامل هو حاصل ضرب عدد في نفسه ثلاث مرات	تذكر			
.20	يذكر أن الجذر التكعيبي هو عكس التكعيب	تذكر			
.21	يفسر العلاقة بين المكعب الكامل وجذره التكعيبي.	فهم			
.22	يجد الجذر التكعيبي للأعداد المكعبة الكاملة	تطبيق			
.23	يجد الجذر التكعيبي للأعداد غير المكعبة	تطبيق			
.24	يميز بين الاعداد المكعبة الكاملة و الاعداد غير المكعبة الكاملة.	فهم			
.25	يفسر العلاقة بين الأعداد الأولية والتحليل إلى العوامل	فهم			
.26	يذكر أن القاسم المشترك الأكبر هو أكبر عدد يقسم عددين أو أكثر من دون باقي	تذكر			
.27	تذكر أن المضاعف المشترك الأصغر هو أصغر عدد يقبل القسمة على عددين أو أكثر	تذكر			
.28	يفسر الفرق بين القاسم المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر	فهم			

.29	يجد القاسم المشترك الأكبر لأي عددين طبيعيين	تطبيق			
.30	يجد المضاعف المشترك الأصغر لأي عددين طبيعيين	تطبيق			

الفصل الثامن

ت	الأهداف السلوكية: يتوقع من التلميذ بعد دراسة هذا الفصل ان يكون قادراً على أن :	مستوى الأداء	صالحة	غير صالحة	التعديل
.1	يعرف الخطوط المتوازية	تذكر			
.2	يعرف الخطوط المتعامدة	تذكر			
.3	يفسر العلاقة بين الخطوط المتوازية والمتعامدة	فهم			
.4	يعلل لماذا خطان لا يمكن أن يكونا متوازيين ومتعامدين في نفس الوقت	فهم			
.5	يذكر الرمز المستخدم لتمثيل التوازي	تذكر			
.6	يذكر الرمز المستخدم لتمثيل التعامد	تذكر			
.7	يعدد الأمثلة على الخطوط المتوازية	تذكر			
.8	يعدد الأمثلة على الخطوط والمتعامدة	تذكر			
.9	يذكر أنواع المثلثات المختلفة حسب أضلاعها	تذكر			
.10	يذكر أنواع المثلثات المختلفة حسب زواياها	تذكر			
.11	يبين خصائص كل نوع من انواع المثلثات	فهم			
.12	يفسر سبب تصنيف المثلثات إلى أنواع مختلفة	فهم			
.13	يربط بين أنواع المثلثات وخصائصها	فهم			
.14	يربط بين أنواع المثلثات وزواياها	فهم			
.15	يذكر الأدوات المستخدمة في الإنشاءات الهندسية	تذكر			
.16	يعدد بعض الإنشاءات الهندسية الأساسية	تذكر			
.17	يذكر عناصر التكرار في الأنماط الهندسية	تذكر			
.18	يفسر مفهوم التكرار في الأنماط الهندسية	فهم			
.19	يرسم خطوط متوازية بواسطة المسطرة والمنقلة	تطبيق			
.20	يرسم خطوط متعامدة بواسطة المسطرة والمنقلة	تطبيق			

.21	يحدد الخطوط المتوازية في الأشكال الهندسية	تطبيق			
.22	يحدد الخطوط المتعامدة في الأشكال الهندسية	تطبيق			
.23	يصنف المثلثات إلى أنواعها المختلفة بناءً على أضلاعها	تطبيق			
.24	يصنف المثلثات إلى أنواعها المختلفة بناءً على زواياها	تطبيق			
.25	يرسم أشكالاً هندسية بسيطة باستعمال الأدوات الهندسية	تطبيق			
.26	يصمم أنماطًا هندسية بسيطة	تطبيق			
.27	يذكر الخطوات الأساسية في حل المسائل	تذكر			
.28	يذكر أن التبرير المنطقي هو تقديم سبب واضح يدعم الحل المقترح	تذكر			
.29	تفسير أهمية التبرير المنطقي في حل المسائل لضمان صحة الحل	فهم			
.30	شرح كيفية تحليل المسألة وتحديد الخطوات المطلوبة لحلها	فهم			
.31	تبرير الحلول المكتشفة باستعمال استنتاجات منطقية ودقيقة	فهم			
.32	تطبيق خطة حل المسألة باستعمال التفكير المنطقي	تطبيق			
.33	يحل المسألة ويحدد الخطوات المطلوبة لحلها	تطبيق			

الفصل التاسع

ت	**الأهداف السلوكية:** **يتوقع من التلميذ بعد دراسة هذا الفصل ان يكون قادراً على أن :**	**مستوى الأداء**	**صالحة**	**غير صالحة**	**التعديل**
1	يتعرف الزاوية من بين مجموعة من الاشكال الهندسية الاخرى.	فهم			
2	يتعرف الأداة المستخدمة في قياس الزاوية	تذكر			

3	يتعرف وحدة قياس الزاوية(الدرجة)	تذكر			
4	يذكر خواص محددة للزاوية	تذكر			
5	يعطي مثالاً للزاوية	فهم			
6	يعطي مثالاً للزاوية خارج الكتاب	تطبيق			
7	يقيس زاوية باستعمال المنقلة	تطبيق			
8	يذكر أنواع الزوايا	تذكر			
9	يتعرف الزاوية القائمة من قياسها	تذكر			
10	يتعرف الزاوية الحادة من قياسها	تذكر			
11	يتعرف الزاوية المنفرجة من قياسها	تذكر			
12	يتعرف الزاوية المستقيمة من قياسها	تذكر			
13	يميز بين أنواع الزوايا من خلال النظر	فهم			
14	يستنتج الصفات المتغيرة للزاوية	فهم			
15	يقدر قياس زاوية معلومة بالنظر	فهم			
16	يرسم زاوية معلوم قياسها باستعمال المسطرة والمنقلة	تطبيق			
17	يعرف كيف يحسب مساحة المثلث	تذكر			
18	يميز بين القاعدة والارتفاع	فهم			
19	يعرف وحدة قياس الكتلة	تذكر			
20	يميز العلاقة بين الغرام والكيلو غرام	فهم			
21	يستخدم العمليات الرياضية للتحويل بين الوحدات	تطبيق			
22	يتعرف على مفهوم مساحة المثلث	تعريف			
23	يتعرف على مفهوم قاعدة المثلث	تعريف			
24	يميز بين قاعدة المثلث وارتفاع المثلث	فهم			
25	يحل مسألة حياتية بقانون مساحة المثلث	تطبيق			

ملحق (8)

استطلاع اراء الخبراء بشأن صلاحية المفاهيم والاهداف السلوكية وفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

جامعة ميسان
كلية التربية الأساسية
قسم معلم الصفوف الأولى
الدراسات العليا/ الماجستير

م/استطلاع اراء الخبراء بشأن صلاحية المفاهيم والاهداف السلوكية وفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

تحية طيبة وبعد :

تروم الباحثة أجراء دراستها التجريبية الموسومة بـ**(أثـر استعمال استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفـاهيم الرياضية لـدى تلاميذ الصف الخامس ألابتدائي).**

ولتحقيق ذلك اعدت الباحثة اهدافا سلوكية لمحتوى مفاهيم مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي بناءً على العمليات الثلاثة (تعريف المفهوم , تمييز المفهوم , تطبيق المفهوم) وذلك لإعداد اختبار يلائم تلك الاهداف وبالنظر لما تعهده الباحثة فيكم من سعة اطلاع فقد ارتأت أن تستعين وتستأنس بآرائكم القيمة والموضوعية في بيان مدى صلاحية الاهداف وملائمتها لمستوى التلاميذ وتعديل ما ترونه مناسبا .

الأستاذ/ة الفاضل/ة. ....

اللقب العلمي: ....

الجامعة / الكلية: ....

التخصص / : ....

اشراف: أ.م.د مريم ياسر كاظم **الباحثة: تحرير صالح عايد**

ت	المفهوم	الاهداف السلوكية	مستوى الاداء	صالحة	غير صالحة	تحتاج تعديل
1	العدد الاولي	– يعرف العدد الاولي	تذكر			
		– يميز بين العدد الاولي من بين مجموعة من الاعداد.	فهم			
		– يكتب العوامل الاولية للأعداد المركبة	تطبيق			
2	المربع الكامل	– يذكر ان المربع الكامل هو حاصل ضرب عدد بنفسه	تذكر			
		– يفسر العلاقة بين المرب الكامل والجذر التربيعي	فهم			
		– يجد الجذر التربيعي للأعداد غير المربعة	تطبيق			
3	المكعب الكامل	– يذكر ان المكعب الكامل هو حاصل ضرب العدد بنفسه ثلاث مرات	تذكر			
		– يفسر العلاقة بين المكعب الكامل والجذر التكعيبي	فهم			
		– يجد الجذر التكعيبي للأعداد المرتبة	تطبيق			
4	القاسم المشترك الاكبر	– يعرف القاسم المشترك الاكبر	تذكر			
		– يميز القاسم المشترك الاكبر	فهم			
		– يجد القاسم المشترك الاكبر لأي عددين طبيعيين	تطبيق			
5	المضاعف المشترك	– يذكر ان المضاعف المشترك الاصغر هو اصغر عدد يقبل القسمة على عددين او اكثر	تذكر			
		– يميز بين المضاعف المشترك الاصغر والقاسم المشترك الاكبر	فهم			
		– يجد المضاعف المشترك الاصغر لأي عددين	تطبيق			
6	التوازي	– يعرف الخطوط المتوازية	تذكر			
		– بين اذا كان المستقيمان متوازيان	فهم			

		– ويحدد باستعمال المسطرة مستقيمان متوازيان	تطبيق			
7	التعامد	– يعرف الخطوط المتعامدة	تذكر			
		– يبين المستقيمان المتعامدان في الشكل	فهم			
		– يجد باستعمال المسطرة المستقيمان المتعامدان في شكل ما	تطبيق			
8	المثلث	– يذكر انواع المثلثات المختلفة حسب زواياها	تذكر			
		– يصنف المثلثات المختلفة حسب اضلاعها	فهم			
		– يرسم مثلث متساوي الساقين	تطبيق			
9	النمط	– يعدد بعض الانشاءات الهندسية	تذكر			
		– يفسر مفهوم التكرار في الانماط الهندسية	فهم			
		– يصمم انماط هندسية بسيطة	تطبيق			
10	الزاوية	– يعرف الزاوية ويتعرف على اداة قياس الزاوية.	تذكر			
		– يعترف على الزاوية من بين مجموعة من الاشكال الهندسية	فهم			
		– يقيس زاوية باستعمال المنقلة	تطبيق			
11	مساحة المثلث	– يذكر قانون مساحة المثلث	تذكر			
		– يميز بين ارتفاع المثلث وقاعدته	فهم			
		– باستعمال قانون المساحة يجد مساحة مثلث ما	تطبيق			
12	وحدات الكتل المترية	– يعرف وحدة قياس الكتلة	تذكر			
		– يفسر العلاقة بين الغرام والكيلو غرام	فهم			
		– يستخدم العمليات الرياضية للتحويل بين وحدات الكتلة	تطبيق			
13	التحويل بين وحدات الزمن	– يعرف وحدة قياس الزمن	تذكر			
		– يفسر العلاقة بين الساعة ولدقيقة والثانية	فهم			
		– يستخدم العمليات الرياضية للتحويل بين وحدات الزمن	تطبيق			

ملحق (9- أ)

أنموذج الخطط التدريسية اليومية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

جامعة ميسان

كلية التربية الأساسية

قسم معلم الصفوف الأولى

الدراسات العليا/ الماجستير

م/ أنموذج الخطط التدريسية اليومية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

تروم الباحثة أجراء دراستها التجريبية الموسومة بـ**(أثـر استعمال استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفـاهيم الرياضية لـدى تلاميـذ الصـف الخامـس ألابتدائي)**. ولما كان البحث الحالي يتطلب اعداد خطط يومية للمادة التي تتعلق بتدريس موضوعات الفصل السابع والثامن والتاسع لكتاب الرياضيات المقرر لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي فقد اعدت الباحثة أنموذجان من الخطط التدريسية للمجموعة التجريبية التي ستدرس استعمال استراتيجية المعلم الصغير . والمجموعة الضابطة التي ستدرس وفق الطريقة المعتادة . ونظرا لما تجده الباحثة من سعة اطلاع ولما تتمتعون به من خبرة ودراية علمية في هذا المجال . نرجو تفضلكم في ابداء آراءكم وملاحظاتكم السديدة في صلاحية الخطتين التدريسيتين وبيان وجهة نظركم فيها . لذا نشكر تعاونكم مقرونا بالتقدير والاحترام . لكل تبدونه ولكل تطرحونه والله الموفق .

الأستاذ الفاضل / ـة.....

اللقب العلمي .....

الجامعة او الكلية .....

أ.م. د. مريم ياسر كاظم **تحرير صالح عايد**

إشراف **الباحثة**

الصف : الخامس الابتدائي **المادة : الرياضيات**

الشعبة : **الزمن : 30 دقيقة**

اليوم والتاريخ /

موضوع الدرس / العدد الأولى

الاستراتيجية: هي الخطوات والاجراءات المنتظمة والمتسلسلة التي تخطها الباحثة لمساعدة تلاميذ المجموعة التجريبية بهدف اكتسابهم المفاهيم الرياضية في مادة الرياضيات الصف الخامس الابتدائي من خلال اعداد المادة العلمية والاساليب التعليمية والانشطة المناسبة لإكسابهم المفاهيم العلمية واستبقائها.

خطوات استراتيجية المعلم الصغير:

(أشارت العتيبي ، 2018) إلى أن تنفيذ استراتيجية المعلم الصغير تتضمن مجموعة من الإجراءات ، ولقد تم تكييف هذه الإجراءات لتلائم البحث الحالي بحيث تتضمن تسع خطوات يمكن إيجازها فيما يلي:

- **الخطوة الأولى** : تهيئة بيئة التعلم لاستعمال استراتيجية المعلم الصغير وذلك بتوضيح ماهيتها للتلاميذ.
- **الخطوة الثانية** : توزيع التلاميذ الى مجموعات يتراوح عدد افراد كل مجموعة من (4-5) تلميذ ذوي مستويات تعليمية متباينة.
- **الخطوة الثالثة** : تجزئة المادة التعليمية إلى مجموعة من المهام يؤديها المعلم الصغير للتمكن من تنفيذها لزملائه المتعلمين.
- **الخطوة الرابعة** : تحديد المدة الزمنية المناسبة لإنجاز كل مهمة من المهام.
- **الخطوة الخامسة** : حديد مهام كل تلميذ ومسؤولياتهم في المجموعة بحيث تضم المجموعة الواحدة المعلم الصغير.
- **الخطوة السادسة** : تقديم المعلم الصغير مهام التعلم ومناقشتها مع زملائه المتعلمين.

- **الخطوة السابعة :** تتابع المعلمة عمل المعلمين الصغار والمجموعات لتتحقق من سير عملية التعلم وفق ما خطط لها وتنفيذ المهام التعليمية بشكل صحيح ، وذلك من خلال مناقشة التلاميذ فيما توصلوا اليه من نتائج.
- **الخطوة الثامنة :** تبادل الادوار بين المعلمين الصغار وزملائه المتعلمين لتنفيذ بقية المهام وإتاحة الفرصة أمام كل تلميذ ليقوم بدور المعلم الصغير.
- **الخطوة التاسعة :** تحديد موعد لقاء المعلمة مع المعلمين الصغار لشرح وتحديد مهام ومسؤوليات كل تلميذ في الدرس ومناقشة موضوع الدرس وعناصره وتلخيص ما قد يرد في الدرس من أفكار ، وتحديد جوانب القوة والضعف في اداء المعلمين الصغار.

(العتيبي 2018: 22-23)

نموذج الخطة التدريسية اليومية للمجموعة التجريبية وفق استراتيجية المعلم الصغير

أولاً: الأهداف السلوكية: أتوقع من التلميذ بعد انتهاء الدرس يكون قادراً على أن:

أ- **الأهداف المعرفية:** أتوقع من التلميذ بعد انتهاء الدرس يكون قادراً على أن:

1- يعرف العدد الأولي.
2- يميز بين العدد الأولي والعدد الغير أولي.
3- يستخرج الأعداد الأولية من بين الأعداد.
4- يحدد العدد الأولى من خلال النماذج.
5- يعرف العدد الأولي له قاسمان فقط.
6- يحدد العدد الأولي من من دون تمثيله بنماذج.
7- يحل مسألة حياتية معطاة عن العدد الأولي في الكتاب المقرر.

ب- الأهداف المهارية: أتوقع من التلميذ بعد انتهاء الدرس يكون قادراً على أن:

1- **تمييز الأعداد الأولية من غيرها:** أن يتمكن الطالب من تحديد إذا كان العدد المعطى أوليًا أم لا.

2- **استعمال القواعد والأساليب المناسبة لاختبار أولية العدد:** أن يستعمل الطالب القسمة على الأعداد الأولية المعروفة (2، 3، 5، 7...) لاختبار أولية عدد ما.

3- **إيجاد جميع الأعداد الأولية ضمن مدى معين:** أن يتمكن الطالب من استخراج الأعداد الأولية من 1 إلى 100 مثلًا باستعمال طرق منهجية مثل "منخل إراتوستينس."

4- **حل مسائل واقعية باستعمال الأعداد الأولية:** أن يوظف الطالب فهمه للأعداد الأولية في حل مشكلات رياضية بسيطة أو تطبيقات حياتية.

5- **تصنيف الأعداد إلى أولية ومركبة:** أن يستطيع الطالب التمييز بين العدد الأولي والعدد المركب وتصنيف مجموعة أعداد حسب نوعها.

6- **استعمال الرموز أو التمثيل البصري لتوضيح خصائص الأعداد الأولية:** مثل تمثيل العدد الأولي كنقاط أو باستعمال الجداول أو الرسوم.

ب- الأهداف الوجدانية : أتوقع من التلميذ بعد انتهاء الدرس يكون قادراً على أن:

1- أن يُبدي التلميذ اهتمامًا عند التعرّف على الأعداد الأولية.

2- أن يُظهر التلميذ احترامًا لقواعد الرياضيات أثناء تمييز العدد الأولي من غيره.

3- أن يشعر التلميذ بالثقة في نفسه عند مشاركته في الأنشطة المتعلقة بالأعداد الأولية.

4- أن يتعاون التلميذ مع زملائه في حل التمارين التي تتطلب إيجاد الأعداد الأولية.

5- أن يُقدّر التلميذ أهمية النظام والدقة في العمليات الحسابية عند فحص الأعداد.

6- أن يُظهر التلميذ حبًّا لاكتشاف أعداد جديدة من خلال اللعب أو الأنشطة الجماعية.

7- أن يحرص التلميذ على المشاركة الفعالة في الدرس والنقاشات الصفية حول الأعداد.

ثانياً: الوسائل التعليمية:

كتاب الرياضيات المقرر– كتاب التمرينات المقرر – لوحة الأعداد (من 1 إلى 100) – بطاقات الأعداد – مكعبات أو خرز العدد– جدول قسمة – الواح مغناطيسية أو سبورة ذكية.

ثالثاً: خطوات سير الدرس:

أ- **مرحلة الأعداد:** وتكون قبل موعد الدرس ، وكما يأتي:

الخطوات	الإجراءات التعلمية \ التعليمية	المكلف بالتنفيذ
الأولى	تهيئة بيئة التعلم من خلال تقديم شرح للتلاميذ حول مفهوم الاستراتيجية، يتضمن ذلك إجراء تدريبات عملية وأنشطة تحضيرية تساعد التلاميذ على التعرف على الإجراءات المتبعة لتنفيذ الاستراتيجية، مما يُسهّل عليهم أداء دور "المعلم الصغير" بفاعلية ويساهم في بناء الثقة لديهم.	
الثانية	يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات، تضم كل مجموعة أربعة إلى خمسة تلاميذ يتم اختيارهم بمستويات تعليمية متفاوتة لتعزيز التفاعل وتبادل المعرفة بينهم. يُكلَّف كل تلميذ داخل المجموعة بدور محدد لضمان تحقيق تعلم تعاوني فعال. يتولى أحد التلاميذ دور "المعلم الصغير"، حيث يكون مسؤولًا عن تقديم المعلومات وشرح المفاهيم لبقية أفراد المجموعة الذين يقومون بمناقشته، وطرح الأسئلة، والمشاركة في عملية التعلم النشط. يهدف هذا التوزيع إلى تعزيز مهارات التفكير النقدي والتواصل الفعال، بالإضافة إلى تمكين التلاميذ من تحمل المسؤولية في عملية التعلم.	**المعلمة و التلاميذ**
الثالثة	يتم تقسيم المحتوى التعليمي إلى مهام محددة تُمكِّن التلاميذ من التركيز على المفاهيم الأساسية بشكل منظم. في هذا السياق، يتم توزيع المهام على النحو التالي: 1) **المهمة الأولى:** التعرف على مفهوم العدد الأولي وخصائصه. 2) **المهمة الثانية:** التمييز بين الأعداد غير الأولية وفهم خصائصها.	**المعلمة**
الرابعة	تخصيص وقت محدد لكل مهمة لضمان تحقيق الأهداف التعليمية بفاعلية، مع مراعاة مستوى استيعاب التلاميذ والوقت اللازم للنقاش والتطبيق. 1) **المهمة الأولى:** (13 دقيقة)، تتضمن الشرح، الأمثلة، والمناقشة. 2) **المهمة الثانية:** (11 دقيقة)، تشمل تحليل الأعداد واستخلاص القواسم.	

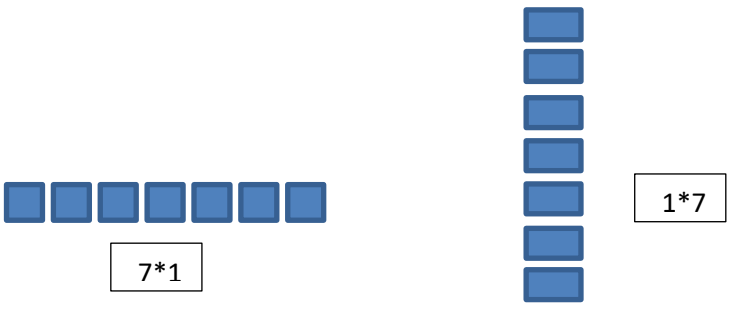
الخامسة	توزيع الأدوار بين أفراد كل مجموعة لضمان تحقيق الأهداف التعليمية وتعزيز التفاعل والمشاركة الفعالة. ويكون توزيع المهام كما يلي: 1- **المعلم الصغير (أ):** مسؤول عن شرح المهمة الأولى (العدد الأولي)، وقيادة مناقشة حول خصائص الأعداد الأولية، مع تقديم أمثلة تطبيقية ومساعدة زملائه في الفهم. 2- **المعلم الصغير (ب):** مسؤول عن شرح المهمة الثانية (العدد غير الأولي)، مع توضيح كيفية تحديد الأعداد غير الأولية من خلال تحليل القواسم، وتوجيه المجموعة للمشاركة في النقاش.	

ب- مرحلة التطبيق: أثناء الدرس

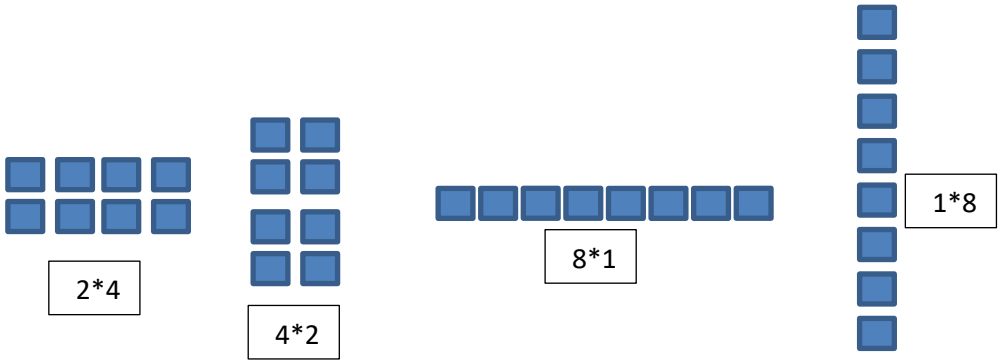
الخطوات	الإجراءات التعلمية \ التعليمية	المكلف بالتنفيذ
التهيئة	تبدأ المعلمة بتهيئة التلاميذ لموضوع الدرس من خلال نشاط تحفيزي يهدف إلى ربط المعلومات الجديدة بالمعارف السابقة، مما يساعدهم على بناء فهم متكامل حول مفهوم العدد الأولي. 1) **كتابة عنوان الدرس على السبورة:** "الأعداد الأولية" 2) **استرجاع المعلومات السابقة:** - **المعلمة:** "تعلمنا سابقًا ما هو العدد وما هو الرقم، وكيف نميز بينهما، وأيضًا كيفية تصنيف الأعداد." - **المعلمة:** "هل العدد 13 رقم أم عدد ؟ ولماذا ؟" • **التلميذ:** "13 عدد؛ لأنه يتكوّن من مرتبتين (عشرات وآحاد)." - **المعلمة:** "ممتاز! الآن، هل العدد 16 عدد زوجي أم فردي؟ ولماذا؟" • **التلميذ:** "عدد زوجي, لأنه يقبل القسمة على 2 بمن دون باقي." - **المعلمة:** "أحسنت! إذن، العدد الزوجي هو العدد الذي يمكن قسمته على 2 بمن دون باقي، والعدد الفردي هو الذي لا يمكن قسمته على 2 بمن دون باقي." 3) **التمهيد للدرس الجديد وربطه بالمعلومات السابقة: (الجمل العددية المفتوحة)** في الدرس السابق، تعلمنا كيف نكتب جُمل عددية فيها فراغ، ونبحث عن العدد الذي يُحقق هذه الجُملة، اليوم، سنستخدم تفكيرًا مشابهًا، لكن بدل ما نبحث عن عدد يجعل	**المعلمة و التلاميذ**

	الجُملة صحيحة، سنبحث عن أعداد تحقق شرطًا خاصًا: أن تكون لا تقبل القسمة إلا على 1 ونفسها. **التحقق :** – **المعلمة:** "الآن، لننتقل إلى مفهوم جديد يتعلق بالأعداد، وهو العدد الأولي. ما المقصود بالعدد الأولي؟" • **التلميذ:** "هو كل عدد يقبل القسمة على 1 فقط." – **المعلمة:** "إجابة جيدة، لكن هناك شرط آخر! هل يعرف أحدكم ما هو؟" • **التلميذ:** "هو العدد الذي يقبل القسمة على نفسه أيضًا." – **المعلمة:** "صحيح! إذن، العدد الأولي هو العدد الذي له قاسمان فقط, الواحد ونفسه."	**5) دقائق)**

ج– تقديم المعلم الصغير للمهام التعليمية ومناقشتها مع زملائه (المناقشة)

الخطوات	الإجراءات التعلمية \ التعليمية	المكلف بالتنفيذ
السادسة	يعد دور المعلم الصغير من المحاور الأساسية في تطبيق الاستراتيجية، إذ يتولى أحد التلاميذ مسؤولية تقديم مثال تطبيقي للنظرية مع تبادل الآراء مع زملائه. وفيما يلي سيناريو لهذه المرحلة: **أ– قراءة المثال بعد التوجيه:** – **المعلمة :** توجه التلميذ الذي سيؤدي دور المعلم الصغير لقراءة المثال التالي: – **النص :** " لدى مهند 7 ملصقات، ولد محمد 8 ملصقات. كيف يمكن ترتيب هذه الملصقات بعدة طرق؟". – **المعلم الصغير:** يوضح أنه بالنسبة للعدد (7) ، يمكن تمثيله على الشكل التالي:  هذا يعني انه أما(7×1) أو (1×7) إذ أن العدد 7 يقبل القسمة فقط على 1 و7.	

بينما بالنسبة للعدد 8



هذا يعني انه أما 8×1, 1×8, 4×2 إذ أن العدد 8 يقبل القسمة على 1 و8 و 2 و 4 أي اكثر من قاسمين.

ب- تعريف مبسط للعدد الأولي:

"العدد الأولي هو عدد أكبر من 1، لا يقبل القسمة إلا على 1ونفسه، يعني ما نقدر نقسمه على أي عدد ثاني بمن دون ما يطلع باقي، مثلاً: العدد 7 هل 7 ÷ 2 يساوي عدد صحيح؟ لا هل 7 ÷ 3؟ لا إذًا 7 فقط يقبل القسمة على 1 و7 فهو عدد أولي".(يرسم الجدول على السبورة أو يستخدم بطاقة)

العدد	القواسم	أولي أم لا؟
7	1، 7	✓ أولي
9	1، 3، 9	✗ ليس أوليًا
11	1، 11	✓ أولي

ج. توضيح العلاقة بين القواسم ومفهوم العدد الأولي

يستعرض المعلم الصغير المثال أعلاه مع زملائه ويوضح أن العدد 7، الذي له قاسمان فقط (1 و7)، يُصنف كعدد أولي بينما العدد 8، الذي له قواسم متعددة (1، 2، 4، 8)، يُصنف كعدد غير أولي.

- **المعلم الصغير:** "ما هي عوامل العدد 12؟"
- **التلميذ:** "العوامل هي: 1، 2، 3، 4، 6، 12".
- **المعلم الصغير:** "وما هي عوامل العدد 7 ؟"
- **التلميذ:** "العوامل هي: 1 و7 فقط".

د. نشاطات إضافية لتعزيز الفهم

المعلم الصغير: "كيف يمكن ترتيب 6 بطاقات؟"

يتم دعوة تلاميذ من المجموعة للإجابة، مع دعم المعلم الصغير لإعادة صياغة الإجابة عند الحاجة.

التلميذ(ا) وأجابته: ▢▢▢▢▢▢

التلميذ(ب) وأجابته: ▢▢▢ ▢▢▢

المعلم الصغير: "كيف يمكن ترتيب 5 بطاقات؟"

إجابة التلميذ(جـ): ▢▢▢▢▢

اجابة التلميذ(د):

▢
▢
▢
▢
▢

تُطرح أسئلة مماثلة لتعزيز التفكير النقدي.

هـ. التأكيد على تعريف العدد الأولي

المعلم الصغير: يُختم المثال بالتأكيد على التعريف:

"العدد الأولي هو العدد الذي يقبل القسمة على العدد 1 ونفسه فقط، أي له قاسمين فقط".

التلميذ" :العدد الأولي هو العدد الذي له قاسمين فقط: 1 ونفسه".

الخاتمة والتعزيز :

إذن يا أصدقائي، العدد الأولي هو الذي له قاسمان فقط: الواحد ونفسه. واليوم عرفنا كيف نميّز العدد الأولي من المركب.

شكرًا لكم على تفاعلكم! وأتمنى أن أكون معلمًا صغيرًا ناجحًا"!.

د- متابعة المعلمة عمل المعلمين الصغار والمجموعات

الخطوات	الإجراءات التعلمية \ التعليمية	المكلف بالتنفيذ
السابعة	بعد انتهاء تقديم المعلم الصغير للأمثلة، تقوم المعلمة بمراجعة إجابات التلاميذ والتأكد من صحة المفاهيم عبر النقاط التالية: **1) استماع ومراجعة الإجابات:** - **المعلمة:** "الآن، سأستمع إلى إجابات التلاميذ في كل مجموعة وأؤكد على الإجابات الصحيحة، وأصحح الأخطاء في حال ظهورها، خاصة مع الأعداد الكبيرة التي قد يخطئ فيها التلاميذ". **2) طرح أسئلة توضيحية:** - **المعلمة:** "ما هو العدد غير الأولي؟" • **التلميذ:** "هو عدد له ثلاث قواسم". - **المعلمة:** "أحسنت، لكن العدد غير الأولي ليس محصورًا بثلاث قواسم فقط؛ بل يمكن أن يكون له أربعة قواسم أو أكثر. أي أن العدد غير الأولي يُعرف بأنه العدد الذي له أكثر من قاسمين". **3) تأكيد المفاهيم بأمثلة إضافية:** - **المعلمة:** "ما هي قيمة العدد 12؟" • **التلميذ:** "عدد غير أولي، لأنه له أكثر من قاسمين". - **المعلمة:** "وماذا عن العدد 11؟" • **التلميذ:** "عدد أولي، لأنه له قاسمين فقط". **4) تشجيع المناقشات التفاعلية:** يمكن للمعلمة إضافة المزيد من الأسئلة والمناقشات التفاعلية للتأكد من استيعاب التلاميذ للمفهوم، مثل: "ما الذي يميز العدد الأولي عن العدد غير الأولي؟" أو "كيف يمكننا استعمال هذه المعلومات في مسائل حسابية أخرى؟"	المعلمة و التلاميذ (5دقائق)

الخطوات	الإجراءات التعلمية \ التعليمية	المكلف بالتنفيذ
السابعة	بعد انتهاء تقديم المعلم الصغير للأمثلة، تقوم المعلمة بمراجعة إجابات التلاميذ والتأكد من صحة المفاهيم عبر النقاط التالية: **5) استماع ومراجعة الإجابات:** - **المعلمة:** "الآن، سأستمع إلى إجابات التلاميذ في كل مجموعة وأؤكد على الإجابات الصحيحة، وأصحح الأخطاء في حال ظهورها، خاصة مع الأعداد الكبيرة التي قد يخطئ فيها التلاميذ". **6) طرح أسئلة توضيحية:** - **المعلمة:** "ما هو العدد غير الأولي؟" • **التلميذ:** "هو عدد له ثلاث قواسم". - **المعلمة:** "أحسنت، لكن العدد غير الأولي ليس محصورًا بثلاث قواسم فقط؛ بل يمكن أن يكون له أربعة قواسم أو أكثر. أي أن العدد غير الأولي يُعرف بأنه العدد الذي له أكثر من قاسمين". **7) تأكيد المفاهيم بأمثلة إضافية:** - **المعلمة:** "ما هي قيمة العدد 12؟" • **التلميذ:** "عدد غير أولي، لأنه له أكثر من قاسمين". - **المعلمة:** "وماذا عن العدد 11؟" • **التلميذ:** "عدد أولي، لأنه له قاسمين فقط". **8) تشجيع المناقشات التفاعلية:** يمكن للمعلمة إضافة المزيد من الأسئلة والمناقشات التفاعلية للتأكد من استيعاب التلاميذ للمفهوم، مثل: "ما الذي يميز العدد الأولي عن العدد غير الأولي؟" أو "كيف يمكننا استعمال هذه المعلومات في مسائل حسابية أخرى؟"	المعلمة و التلاميذ (5دقائق)

ذ- تبادل الأدوار بين المعلمين الصغار

الخطوات	الإجراءات التعلمية \ التعليمية	المكلف بالتنفيذ
الثامنة	يُعتبر تبادل الأدوار خطوة أساسية لتعزيز مبدأ التكافؤ في فرص التعلم، إذ يُتيح لكل تلميذ فرصة تجربة دور "المعلم الصغير". يتم تبادل الأدوار بين المعلمين الصغار وزملائهم المتعلمين بحيث يقوم كل تلميذ بتولي دور الشرح والتوجيه في وقت معين، مما يُسهم في تنمية مهارات القيادة والتواصل وتحفيز النقاش التعاوني داخل المجموعة.	**المعلمة و التلاميذ (1 دقيقة)**

تلخيص الدرس (الغلق)

الخطوات	الإجراءات التعلمية \ التعليمية	المكلف بالتنفيذ
التاسعة	في هذه المرحلة، تقوم المعلمة بتلخيص محتوى الدرس بشكل سريع خلال دقيقتين لتعزيز المفاهيم الرئيسية، حيث يتم التركيز على التالي: ▪ **العدد الأولي:** يُعرّف بأنه عدد أكبر من الواحد وله قاسمان فقط، وهما الواحد ونفسه. يتم التأكيد على أن هذه الخاصية تميّز العدد الأولي عن الأعداد الأخرى. ▪ **العدد غير الأولي:** هو العدد الذي له أكثر من قاسمين؛ حيث يحتوي على عوامل متعددة تتعدى الواحد ونفسه. تسعى المعلمة من خلال هذا التلخيص إلى إعادة تأكيد المعلومات الأساسية التي تم تناولها خلال الدرس، مع تقديم شرح بسيط وموجز يدعم الفهم العام للمفاهيم، مما يساهم في ترسيخ المعلومات لدى التلاميذ قبل إنهاء الحصة.	**المعلمة (2 دقيقة)**

التقويم

الخطوات	الإجراءات التعلمية \ التعليمية	المكلف بالتنفيذ
العاشرة	**التقويم التكويني (أثناء الدرس)** سؤال شفهي سريع: "هل العدد 7 عدد أولي؟ لماذا؟" **نشاط جماعي:** ورقة عمل تحتوي على مجموعة من الأعداد (من 1 إلى 50)، ويطلب من الطلبة تلوين الأعداد الأولية. **التقويم الختامي (في نهاية الدرس)** **أولًا: تقويم معرفي: اختر الإجابة الصحيحة:** العدد الأولي هو: أ) يقبل القسمة على أكثر من عددين ب) له عاملان فقط (✔) ج) عدد زوجي دائمًا **أكمل الفراغ:** "العدد ..... هو عدد أولي لأنه لا يقبل القسمة إلا على نفسه وواحد". **ثانيًا: تقويم مهاري:** **نشاط عملي:** أعطِ الطالب مجموعة أرقام (مثل: 2، 4، 5، 9، 11، 15) واطلب منه تصنيفها إلى أعداد أولية وغير أولية في جدول. لعبة صفية: لعبة "قف إذا كان أوليًا" – يُنادى على عدد، ويقف الطالب إذا كان أوليًا. **ثالثًا: تقويم وجداني:** بطاقات تقييم ذاتي (وجهي تعبير) هل أحببت الدرس؟ هل ترغب في معرفة المزيد عن الأعداد الأولية ؟	**المعلمة مع المجموعات (5 دقائق)**

هل ساعدت زملاءك أثناء النشاط ؟

بطاقة تقييم أداء المعلم الصغير

المعيار	نعم	لا	أحيانًا	ملاحظات
شرح الفكرة بوضوح لزملائه				
ساعد أعضاء مجموعته عند الحاجة				
استخدم نبرة صوت مناسبة ومحترمة				
وزع المهام بعدل بين الأعضاء				
شجّع زملاءه على المشاركة				

الواجب البيتي

اكلف التلاميذ بحل السؤال التالي :

س/ أبين كيف يمكنني استعمال النماذج لتحديد إن كان العدد أوليا أم غير أولي؟

المعلمة

ملحق (9- ب)

أنموذج الخطة التدريسية اليومية للمجموعة الضابطة وفق الطريقة المعتادة

الصف : **المادة :**

الشعبة : **الزمن :**

اليوم والتاريخ :

موضوع الدرس / العدد الأولي

اولاً: الاهداف السلوكية للدرس:

أ- الاهداف المعرفية:

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس يكون قادرا على ان :

1- ان يعرف العدد الاولي. (تذكر)

2- ان يميز بين العدد الاولي والعدد الغير اولي.((فهم)

3- ان يستخرج الاعداد الاولية من بين الاعداد. (تطبيق)

4- ان يحدد العدد الاولي من خلال النماذج.(فهم)

5- ان يعرف ان العدد الاولي له قاسمان فقط. (تذكر)

6- ان يحدد العدد الاولي من دون تمثيله بنماذج.(فهم)

7- ان يحل مسألة حياتية معطاة عن العدد الاولي في الكتاب المقرر.(تطبيق)

ب - الأهداف المهارية :

1- يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس يكون قادرا على ان ستخرج قواسم الاعداد على السبورة وتحديد فيما اذا كان العدد يمثل عددا اوليا ام غير اولي.

2- نتاجات التعلم : تعرف العدد الاولي والعدد غير الاولي.

ثانيا: المواد والوسائل:

قطع ورق مقوى مربعة الشكل، الأقلام الملونة، الكتاب المدرسي، السبورة البيضاء

ثالثا: التهيئة :

أهيئ أذهان التلاميذ للموقف التعليمي طالبة منهم تهيئة الكتاب المدرسي ولوازم الدرس، واطلب توقع نتاجات التعلم (تعريف العدد الأولي – العدد غير الأولي) و أهيء التلاميذ لفكرة الدرس من خلال النشاط التالي :

احضر مجموعة من البطاقات عمل كل واحدة منها عدداً واحدا من الاعداد (2 – 8– 9– 13– 7 – 5– 16– 32)

اذكر التلاميذ بقواسم الاعداد التي درسها في الصف الرابع. اوزع البطاقات عشوائيا واطلب من التلاميذ وضع الاعداد التي لها قاسمان فقط هما العدد نفسه والعدد (1) معا , والاعداد التي لها اكثر من قاسمين معا.

رابعاً: العرض :

- **المعلمة :** ما اسم موضوع درسنا اليوم.
- **التلاميذ :** العدد الأولي.
- **المعلمة :** هل تعرفون ماذا يعني العدد الأولي.
- **التلاميذ :** أجوبة مختلفة.

أتعلم : أوجه التلاميذ الى فقرة اتعلم واطلب منهم قراءة المعلومة المعطاة واهيئهم للمثال (1) وابين لهم كيفية حله باستعمال النماذج لترتيب الملصقات , استعمل المثال (2) لأبين للتلاميذ ان العدد يكون اوليا اذا امكن تمثيله بطريقتين فقط وغير اولي اذا امكن تمثيله بأكثر في طريقتين واستعمل المثال (3) لأبين للتلاميذ كيفية التميز بين العدد الاولي والعدد غير الاولي, باستعمال حقائق القسمة وقواعد قابلية القسمة.

يمكن استعمال الأمثلة الإضافية التالية لتعزيز مفاهيم الدرس وهي متشابهة تماما لأمثلة الدرس في كتاب التلميذ.

مثال/ أي الأعداد الأتية أولية وأيها غير أولية. باستعمال النماذج – يمثل التلميذ العدد بواسطة الملصقات الكارتونية.

37	30	17	123	32
اولي	غير اولي	اولي	اولي	غير اولي

أتأكد :

اطلب من التلاميذ حل أسئلة أتأكد داخل الصف وتابع إجاباتهم

- استعمال النماذج في الأسئلة (٣/٢١) لتحديد العدد الأولي من غير الاولي.
- استعمل في الأسئلة (٢-٩) حقائق الضرب لتحديد العدد الاولي في غير الاولي.
- في السؤالين (١٠ - ١١) اطلب من التلاميذ مناقشة منطقية وتبرير الإجابة.

أتحدث:

- استعمل تدريبات الحدث للتحقيق من مهم التلاميذ لكيفية تحديد العدد الأولي او غير الاولي يمن دون استعمال النماذج.
- خطأ متوقع قد يخطأ بعض التلاميذ بتصنيف الاعداد الاولية وغير الاولية لعدم فهم العدد الاولي والعدد غير الاولي ولمعالجة ذلك يجب التأكيد على حفظ التعريف.
- أقدم صفحة إعادة التعليم المرافقة للتلاميذ الذين لم يتمكنوا من الإجابة عن سؤال أتحدث.

الواجب البيتي:

حل فقرة احل وفقرة افكر من تمرينات الكتاب

الحصة الثانية

تدريبات: أناقش مع التلاميذ الواجب البيتي وأتحقق من قدرة التلاميذ على حل التمرينات واقدم صفحة إعادة التعلم التلاميذ الذين لم يتمكنوا من حل الواجب البيتي.

احل:

اكتب: أتابع إجابات التلاميذ على سؤال اكتب.

التقويم:

الواجب البيتي: حل تمرينات كتاب النشاط التي يتم تحديدها من خلال دليل المعلم.

التوسعة: اقدم تمرينات اثرائية للتلاميذ.

واتابعهم في حل التمرينات.

تمرين1/ أعطي مثالين على عددين أوليين مجموعهما (22) ؟

ج: 1) 19.3 حيث 3+19=22

ج/ 17.5 حيث 5+17=22

تمرين2:(أعطي مثال لعدد أولي ويقبل القسمة على 5)

ج/ العدد (5)

تمرين2: (اذكر ثلاث أعداد أولية أحادها 1)

ج/ 11، 31، 41

احل

اطلب من التلاميذ على تمرينات احل وأتابع إجاباتهم.

- في الاسئلة (١٢-١٤) يحدد العدد الأولي وغير الأولي مستعملاً نموذجا.
- في الاسئلة (15 – 20) يحدد العدد الاولي او غير الاولي.
- في السؤال (21) يشطب التلاميذ الاعداد الاولية من الجدول متكون الاعداد المتبقية غير اولية.
- اجابة السؤال (22) نعم لان العدد غير اولي .
- في السؤال (23) 6 عدد غير اولي.

افكر

اطلب من التلاميذ حل اسئلة افكر وقد يحتاج التلاميذ ذو المستوى الضعيف الى المساعدة.

خطا متوقع : قد يخطى بعض التلاميذ في تضيق الاعداد الاولية وغير الاولية وذلك لعدم فهمهم لمفهوم العدد اذكر التلاميذ ان العدد الاولي هو عدد اكبر من 1.

للتقويم : استعمل المسالة التالية كتقويم ختامي للتلاميذ قبل انتهاء الدرس .

- استعمل طريقتين لتحديد ما اذا كان العدد 6 اوليا ام غير اولي.

1- طريقة النماذج :

2×3

1×6

2- طريقة القواسم :

قواسم العدد 6 هي (1, 2 , 3 , 6)

ملحق (10- أ)

استبانة صلاحية اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية بصيغتها الأولية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان /كلية التربية الأساسية
قسم معلم الصفوف الأولى/ الدراسات العليا

م/ استبانة صلاحية اختبار اكتساب المفهوم بصيغتها الأولية

الأستاذ الفاضل.....المحترم.

تحية طيبة وبعد :

تروم الباحثة أجراء دراستها التجريبية الموسومة بـ **(أثـر استعمال استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس ألابتدائي)**.

وقد أعدت الباحثة اختبارا لقياس ذلك الأثر وتم صياغة فقرات اختبار المفاهيم اعتمادا على ثلاث مستويات (تعريف *تمييز *تطبيق) بما يتفق مع تلك المستويات.

ونظرا لما تتمتعون به من خبرة ومكانة علمية نرجو بيان رأيكم عن مدى صلاحية هذا الاختبار من عدمه .. مع فائق الشكر والتقدير والله الموفقية.

أ.م.د مريم ياسر كاظم — **المشرف**

تحرير صالح عايد — **الباحثة**

تعليمات الاختبار

عزيزي التلميذ.

اقرأ النصائح والارشادات الاتية جيدا قبل البدء بالإجابة.

1- لكل سؤال اربع اجابات واحدة منها صحية.

2- حاول الاجابة على جميع فقرات الاختبار.

3- حاول عدم الاجابة العشوائية .

4- ضع علامة صح او حوط الاجابة التي اخترتها كما في المثال الاتي:

مربع طول ضلعه (4) سنتيمتر فان محيطه يساوي

أ- 9 سم	ب-16 سم	ج- 6 سم	د- 12سم

واخيرا تأكد ان نتيجة هذا الاختبار لا تؤثر على درجتك في التحصيل الدراسي ...

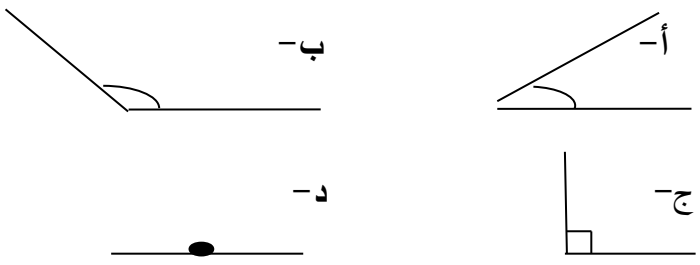
الباحثة :

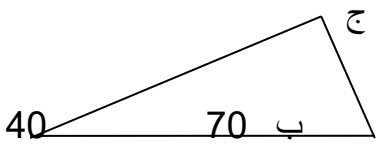
عزيزي التلميذ. اكتب البيانات الاتية :

الاسم : ----------

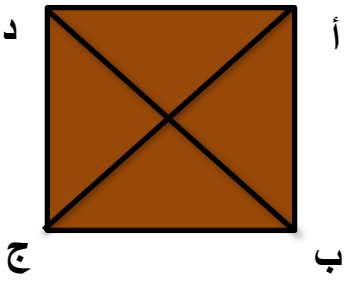
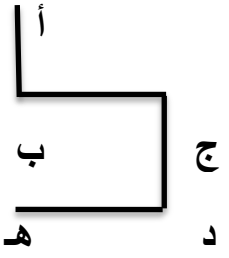
الصف : ----------**الشعبة** ------

المدرسة : ----------

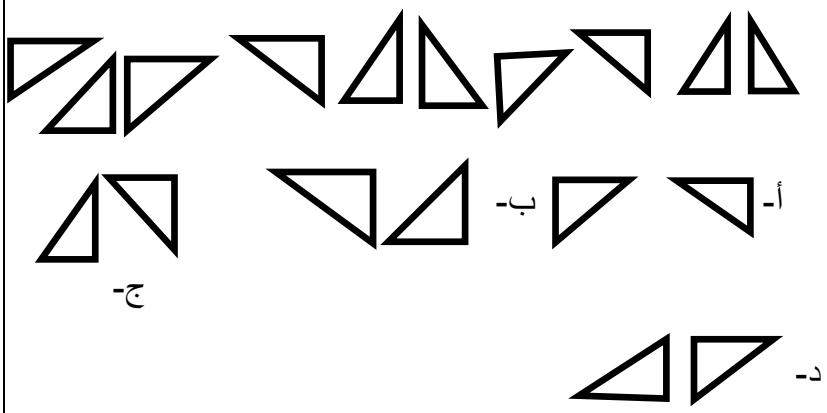
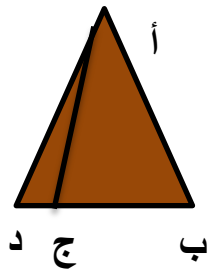
ت	الفقرات	المستوى	صالحة	غير صالحة	تحتاج تعديل
.1	**العدد الاولي هو عدد** أ) عدد اكبر من 1 وله قاسمان فقط هما العدد نفسه والعدد (1) ب) هو عدد له اكثر من قاسمين . ج) هو عدد لا يقبل القسمة على نفسه ويقبل القسمة على (1). د) هو عدد يقبل القسمة على نفسه والعدد (2)	تعريف المفهوم			
.2	**اي الاعداد الاتية يعد عددا اوليا** أ – 25 ب – 17 ج – 36 د – 35	تمييز المفهوم			
.3	**يعد العدد 15 عددا غير اولي اذا كانت قواسمه** أ – 15/3/2/ ب – 15/1 ج – 15/7/5/3/1 د– 15/5/3/1	تطبيق المفهوم			
.4	**تتكون الزاوية من :-** أ – راس واحد وضلع واحد ب – راسان وضلع واحد ج – راس واحد وضلعان د – راسان وضلعان	تعريف المفهوم			
.5	**اي الاشكال الاتية تمثل زاوية حادة**  	تمييز المفهوم			
.6	**في المثلث الأتي قياس < أ = 40°، وقياس < ب = 70°، فأن قياس < ج يساوي :**	تطبيق المفهوم			

	 أ- 110° ب- 180° ج- 40° د- 70°				
7.	**مربع العدد هو _____** أ – حاصل ضرب العدد في العدد الذي يليه ب – حاصل ضرب العدد في نفسه ج – حاصل ضرب العدد في العدد 2 د – حاصل ضرب العدد في نفسه اربع مرات	**تعريف المفهوم**			
8.	**اي الاعداد الاتية مربع كامل** أ – 8 ب – 36 ج – 75 د – 63	**تمييز المفهوم**			
9.	**الجذر التربيعي للعدد 169 هو :-** أ – 14 ب – 13 ج – 16 د – 12	**تطبيق المفهوم**			
10.	**يعرف مكعب العدد بانه حاصل ضرب العدد :-** أ- في نفسه 3 مرات ب- العدد في العدد الذي يليه 3 مرات ج- العدد نفسه في العدد (3) مره واحدة د- العدد نفسه في العدد (3) ثلاث مرات	**تعريف المفهوم**			
11.	**اي الاعداد الاتية يمثل مكعب كامل :-** أ- 15 ب- 27 ج- 30 د- 36	**تمييز المفهوم**			
12.	**الجذر التكعيبي للعدد 64 هو :-** أ- 6 ب- 4 ج- 16 د- 8	**تطبيق المفهوم**			
13.	**يعرف القاسم المشترك الاكبر بانه اكبر عدد :-**	**تعريف**			

	أ- يقسم كل عدد مع نفسه فقط ب- يقسم عددين او اكثر معا في نفس الوقت ج- ينقسم الى عددين متساوين فقط د- ينقسم الى اكثر من عددين متساوية	المفهوم				
14.	**احد الرموز الاتية يمثل القاسم المشترك الاكبر:-** أ) ق . م . ل ب) ق . ل . أ ج) ق . م . ك د) ق . م . أ	تمييز المفهوم				
15.	**القاسم المشترك الاكبر للعددين 28 ، 21 هو :-** أ) 4 ، 7 ب) 7 ج) 7 ، 8 د) 4	تطبيق المفهوم				
16.	**يعرف المضاعف المشترك الاصغر لمجموعة اعداد بانه :-** أ- اصغر عدد صحيح موجب قابل للقسمة على الاعداد ب- اصغر عدد صحيح موجب قابل للضرب في الاعداد ج- اختيار اصغر عدد من مجموعة اعداد د- اختيار اصغر قاسم من قواسم عدد واحد	تعريف المفهوم				
17.	**يرمز للمضاعف المشترك الاصغر بالرمز :-** أ) م . م . ص ب) م . أ . ص ج) م . م . ر د) م . م . أ	تمييز المفهوم				
18.	**المضاعف المشترك الاصغر للأعداد 6 ، 10 ، 15 هو :-** أ- 24 ب- 30 ج- 36 د- 45	تطبيق المفهوم				
19.	**يعرف مفهوم التوازي بانه :-** أ- وجود مسافة بين خطين ممكن ان يلتقيان ب- هو تساوي الطولين بين خطين مستقيمين ج- وجود مسافة بين خطين مستقيمين بحيث لا يلتقيان ابدا د- هو انطباق خطين مستقيمين بحيث يصبان خطاً واحداً	تعريف المفهوم				

.20	**من الامثلة على توازي مستقيمين** أ- خطوط الطول والعرض ب- قطرا المستطيل ج- الضلعين المتساويين في المثلث د- خطوط السكة الحديد	**تمييز المفهوم**			
.21	**ضع رمز التوازي (=) على القطعتين المتوازيتين في الشكل المجاور :-** أ- أ ب ☐ أ ج ب- أ د ☐ ب ج ج- ب د ☐ د ج د- ج د ☐ أ د 	**تطبيق المفهوم**			
22	**يعرف المستقيمان المتعامدان بانهما المستقيمان اللذان :-** أ- يتقاطعان ويكونان زاويتين قائمتين ب- يتقاطعان ويكونان اربع زوايا قوائم ج - يتقاطعان ويكونان زاويتين منفرجتين د- يتقاطعان ويكونان زاويتين اقل من 90^{o}	**تعريف المفهوم**			
23	**من الامثلة على تعامد مستقيمين هو :-** أ- خطوط الاوراق المسطرة ب- خطوط وقوف السيارات ج- اضلاع المستطيل المتقابلة د- تقاطع الجدران في زاويا الغرفة	**تمييز المفهوم**			
24	**حدد القطعتين المتعامدين في الشكل المجاور :-** أـ أ ب ☐ ج د ب- ب ج ☐ د هـ ج- ج د ☐ د هـ د- د هـ ☐ أ ب 	**تطبيق المفهوم**			

25	**يعرف المثلث بانه شكل هندسي :-** أ- ثنائي الابعاد يكون من ثلاثة رؤوس تصل بينها ثلاثة اضلاع ب- ثلاثي الابعاد يكون من ثلاثة رؤوس تصل بينها ثلاثة اضلاع ج- ثنائي الابعاد يكون من ضلعين وزاوية د- ثلاثي الابعاد يكون من ثلاثة اضلاع	**تعريف المفهوم**			
26	**من الامثلة على انواع المثلثات :-** أ- تساوي الاضلاع ولكنه مختلف الزوايا ب- مختلف الاضلاع ولكنه متساوي الزوايا ج- قائم الزاوية ومتساوي الاضلاع د- متساوي الساقين ومتساوي زاويي القاعدة	**تمييز المفهوم**			
27	**حدد نوع المثلث الذي مجموع اطوال اضلاعه (24م) وطولا ضلعين فيه 6 م ، 10م ما نوع المثلث ؟** أ- قائم الزاوية ب- مختلف الاضلاع ج- متساوي الاضلاع د- متساوي الساقين	**تطبيق المفهوم**			
28	**يعرف النمط بانه مجوعة مرتبة من :-** أ- نقاط تساعد على تكوين شكل معين ب- اضلاع تساعد في تكوين شكل هندسي ج- اعداد او اشكال يساعد ترتيبها في توقع الشكل الاتي د- اعداد او اشكال مرتبة بشكل عشوائي	**تعريف المفهوم**			
29	**من الامثلة على النمط هو :-** أ- ب- ج- د-	**تمييز المفهوم**			

30	اكمل النمط الهندسي :-  أ- ب- ج- د-	تطبيق المفهوم			
31	تعرف مساحة المثلث بانها :-	تعريف المفهوم			
	أ- المنطقة المحددة بأضلاع المثلث الثلاثة ب- المنطقة المحددة بزوايا المثلث الثلاثة ج- طول اضلاع المثلث الثلاثة د- مجموع زوايا المثلث الثلاثة				
32	الشكل المجاور مساحته :-	تمييز المفهوم			
	أ- حاصل ضرب الارتفاع أ ب ج د ب- حاصل ضرب مساحة المثلث أ ب ج في 2 ج- حاصل ضرب مساحة المثلث أ د ج في 2 د- حاصل جمع مساحة المثلثين معا  				
33	ما ارتفاع مثلث مساحته 30 سم^2 وطول قاعدته 10 سم ؟	تطبيق المفهوم			
	أ- 8 ب- 6 ج- 4 د- 5				
34	تعرف الكتلة بانها :-	تعريف المفهوم			
	أ- كثافة المادة في الجسم ب- مقاومة المادة في الجسم ج- كمية المادة في الجسم د- حاصل قوة المادة في الجسم				
35	من وحدات الكتل المترية هي :-	تمييز			

	أ- 3 طن ب- 7 كغم ج- 400 غم د- جميع ما ذكر	المفهوم			
36	**تحمل سيارة 2 طن من التمر العراقي كم كليو غراما حمولة السيارة من التمر ؟**	تطبيق المفهوم			
	أ- 2000 كغم ب- 200 كغم ج- 20 كغم د- 20000 كغم				
37	**يعرف مفهوم التحويل بين وحدات الزمن بانه :-**	تعريف المفهوم			
	أ- التعبير عن الوحدة الزمنية بوحدة قياس اخر مثل الطن والكيلو غرام ب- اظهار نفس القياس بوحدة مختلفة ج- قياس الزمن بوحدات القوة د- تحويل الزمن الى بعد اخر مثل المسافة او السرعة				
38	**من وحدات الزمن هي :-**	تمييز المفهوم			
	أ- 8 اسابيع ب- 6 كغم ج- 65 متر د- 12 نيوتن				
39	**امضت شيماء في تحضير واجباتها 180 دقيقة ما مدة الساعات التي امضتها شيماء في تحضير واجبتها ؟**	تطبيق المفهوم			
	أ- 5 ساعات ب- 6 ساعات ج- 3 ساعات د- 8 ساعات				

ملحق (10- ب)

مفتاح الاجابة النموذجية لاكتساب المفاهيم الرياضية

تسلسل الفقرة	حرف الاجابة الصحيحة	تسلسل الفقرة	حرف الاجابة الصحيحة	تسلسل الفقرة	حرف الاجابة الصحيحة
.1	أ	.14	د	.27	ب
.2	ب	.15	ب	.28	ج
.3	د	.16	أ	.29	أ
.4	ج	.17	د	.30	ب
.5	د	.18	ب	.31	أ
.6	أ	.19	ج	.32	د
.7	ب	.20	د	.33	ب
.8	ب	.21	ب	.34	ج
.9	ج	.22	أ	.35	د
.10	أ	.23	د	.36	أ
.11	ب	.24	ج	.37	ب
.12	ج	.25	ب	.38	أ
.13	أ	.26	ج	.39	ج

ملحق (11)

الصيغة النهائية لاختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

تعليمات الاختبار

عزيزي التلميذ.

اقرأ النصائح والارشادات الاتية جيدا قبل البدء بالإجابة.

5- لكل سؤال اربع اجابات واحدة منها صحية.

6- حاول الاجابة على جميع فقرات الاختبار.

7- حاول عدم الاجابة العشوائية .

8- ضع علامة صح او حوط الاجابة التي اخترتها كما في المثال الاتي:

مربع طول ضلعه (4) سنتيمتر فان محيطه يساوي

ت-9 سم	**ث-16 سم**	**ج- 6 سم**	**د- 12سم**

واخيرا تأكد ان نتيجة هذا الاختبار لا تؤثر على درجتك في التحصيل الدراسي ...

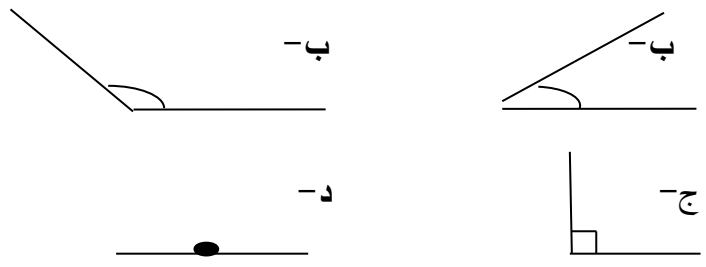
الباحثة :

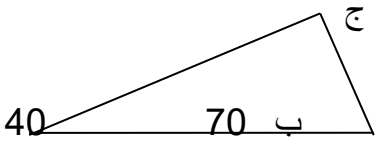
عزيزي التلميذ. اكتب البيانات الاتية :

الاسم : ----------

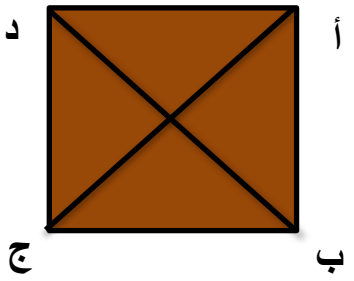
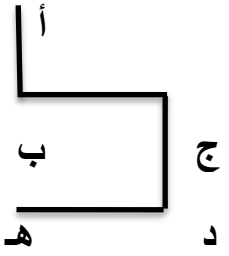
الصف : ----------**الشعبة** ------

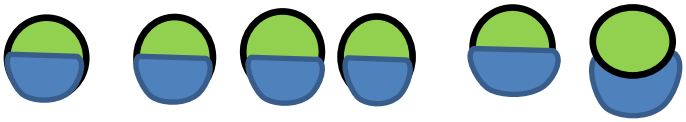
المدرسة : ----------

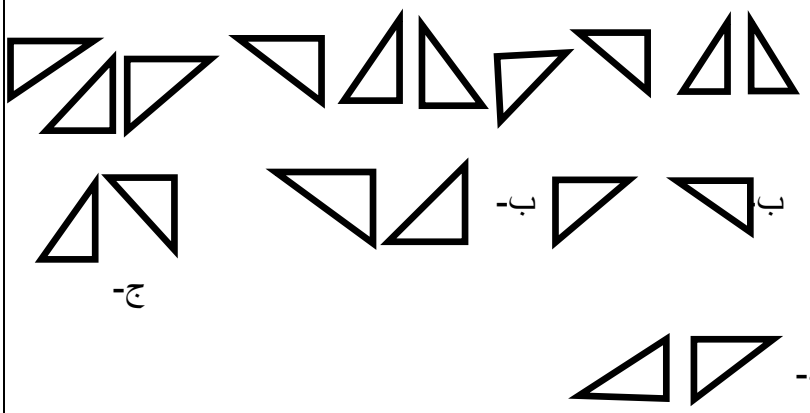
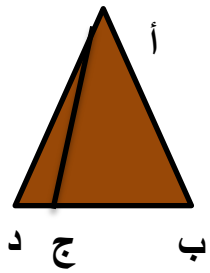
ت	الفقرات	المستوى
1	**العدد الاولي هو عدد** أ) عدد اكبر من 1 وله قاسمان فقط هما العدد نفسه والعدد (1) ب) هو عدد له اكثر من قاسمين . ج) هو عدد لا يقبل القسمة على نفسه ويقبل القسمة على (1). د) هو عدد يقبل القسمة على نفسه والعدد (2)	**تعريف المفهوم**
2	**اي الاعداد الاتية يعد عددا اوليا** أ – 25 ب – 17 ج – 36 د – 35	**تمييز المفهوم**
3	**يعد العدد 15 عددا غير اولي اذا كانت قواسمه** أ – 15/3/2/ ب – 15/1 ج – 15/7/5/3/1 د– 15/5/3/1	**تطبيق المفهوم**
4	**تتكون الزاوية من :–** أ – راس واحد وضلع واحد ب – راسان وضلع واحد ج – راس واحد وضلعان د – راسان وضلعان	**تعريف المفهوم**
5	**اي الاشكال الاتية تمثل زاوية حادة** 	**تمييز المفهوم**
6	**في المثلث الأتي قياس < أ = 40°، وقياس < ب = 70°، فأن قياس < ج يساوي :**	**تطبيق المفهوم**

	 أ- 110° ب- 180° ج- 40° د- 70°	
7	**مربع العدد هو _____**	**تعريف المفهوم**
	أ – حاصل ضرب العدد في العدد الذي يليه ب – حاصل ضرب العدد في نفسه ج – حاصل ضرب العدد في العدد 2 د – حاصل ضرب العدد في نفسه اربع مرات	
8	**اي الاعداد الاتية مربع كامل**	**تمييز المفهوم**
	أ – 8 ب – 36 ج – 75 د – 63	
9	**الجذر التربيعي للعدد 169 هو :-**	**تطبيق المفهوم**
	أ – 14 ب – 13 ج – 16 د – 12	
10	**يعرف مكعب العدد بانه حاصل ضرب العدد :-**	**تعريف المفهوم**
	أ- في نفسه 3 مرات ب- العدد في العدد الذي يليه 3 مرات ج- العدد نفسه في العدد (3) مره واحدة د- العدد نفسه في العدد (3) ثلاث مرات	
11	**اي الاعداد الاتية يمثل مكعب كامل :-**	**تمييز المفهوم**
	أ- 15 ب- 27 ج- 30 د- 36	
12	**الجذر التكعيبي للعدد 64 هو :-**	**تطبيق المفهوم**
	أ- 6 ب- 4 ج- 16 د- 8	
13	**يعرف القاسم المشترك الاكبر بانه اكبر عدد :-**	**تعريف**

	أ- يقسم كل عدد مع نفسه فقط ب- يقسم عددين او اكثر معا في نفس الوقت ج- ينقسم الى عددين متساوين فقط د- ينقسم الى اكثر من عددين متساوية	**المفهوم**
14	**احد الرموز الاتية يمثل القاسم المشترك الاكبر:-**	**تمييز المفهوم**
	أ) ق . م . ل ب) ق . ل . أ ج) ق . م . ك د) ق . م . أ	
15	**القاسم المشترك الاكبر للعددين 28 ، 21 هو :-**	**تطبيق المفهوم**
	أ) 4 ، 7 ب) 7 ج) 7 ، 8 د) 4	
17	**يعرف المضاعف المشترك الاصغر لمجموعة اعداد بانه :-**	**تعريف المفهوم**
	أ- اصغر عدد صحيح موجب قابل للقسمة على الاعداد ب- اصغر عدد صحيح موجب قابل للضرب في الاعداد ج- اختيار اصغر عدد من مجموعة اعداد د- اختيار اصغر قاسم من قواسم عدد واحد	
18	**يرمز للمضاعف المشترك الاصغر بالرمز :-**	**تمييز المفهوم**
	أ) م . م . ص ب) م . أ . ص ج) م . م . ر د) م . م . أ	
19	**المضاعف المشترك الاصغر للأعداد 6 ، 10 ، 15 هو :-**	**تطبيق المفهوم**
	أ- 24 ب- 30 ج- 36 د- 45	
20	**يعرف مفهوم التوازي بانه :-**	**تعريف المفهوم**
	أ- وجود مسافة بين خطين ممكن ان يلتقيان ب- هو تساوي الطولين بين خطين مستقيمين ج- وجود مسافة بين خطين مستقيمين بحيث لا يلتقيان ابدا د- هو انطباق خطين مستقيمين بحيث يصبان خطاً واحداً	
	من الامثلة على توازي مستقيمين	**تمييز**

	أ- خطوط الطول والعرض ب- قطرا المستطيل ج- الضلعين المتساويين في المثلث د- خطوط السكة الحديد	**المفهوم**
21	**ضع رمز التوازي (=) على القطعتين المتوازيتين في الشكل المجاور :-** أ- أ ب ☐ أ ج ب- أ د ☐ ب ج ج- ب د ☐ د ج د- ج د ☐ أ د  	**تطبيق المفهوم**
22	**يعرف المستقيمان المتعامدان بانهما المستقيمان اللذان :-** أ- يتقاطعان ويكونان زاويتين قائمتين ب- يتقاطعان ويكونان اربع زوايا قوائم ج - يتقاطعان ويكونان زاويتين منفرجتين د- يتقاطعان ويكونان زاويتين اقل من 90^{o}	**تعريف المفهوم**
23	**من الامثلة على تعامد مستقيمين هو :-** أ- خطوط الاوراق المسطرة ب- خطوط وقوف السيارات ج- اضلاع المستطيل المتقابلة د- تقاطع الجدران في زاويا الغرفة	**تمييز المفهوم**
24	**حدد القطعتين المتعامدين في الشكل المجاور :-** أ- أ ب ☐ ج د ب- ب ج ☐ د هـ ج- ج د ☐ د هـ د- د هـ ☐ أ ب  	**تطبيق المفهوم**

	يعرف المثلث بانه شكل هندسي :-	**تعريف المفهوم**
	أ- ثنائي الابعاد يكون من ثلاثة رؤوس تصل بينها ثلاثة اضلاع ب- ثلاثي الابعاد يكون من ثلاثة رؤوس تصل بينها ثلاثة اضلاع ج- ثنائي الابعاد يكون من ضلعين وزاوية د- ثلاثي الابعاد يكون من ثلاثة اضلاع	
26	**من الامثلة على انواع المثلثات :-**	**تمييز المفهوم**
	أ- تساوي الاضلاع ولكنه مختلف الزوايا ب- مختلف الاضلاع ولكنه متساوي الزوايا ج- قائم الزاوية ومتساوي الاضلاع د- متساوي الساقين ومتساوي زاويي القاعدة	
27	**حدد نوع المثلث الذي مجموع اطوال اضلاعه (24م) وطولا ضلعين فيه 6 م ، 10م ما نوع المثلث ؟**	**تطبيق المفهوم**
	أ- قائم الزاوية ب- مختلف الاضلاع ج- متساوي الاضلاع د- متساوي الساقين	
28	**يعرف النمط بانه مجوعة مرتبة من :-**	**تعريف المفهوم**
	أ- نقاط تساعد على تكوين شكل معين ب- اضلاع تساعد في تكوين شكل هندسي ج- اعداد او اشكال يساعد ترتيبها في توقع الشكل الاتي د- اعداد او اشكال مرتبة بشكل عشوائي	
29	**من الامثلة على النمط هو :-**	**تمييز المفهوم**
	أ- ب-  ج- د-	

30	**اكمل النمط الهندسي :-**  ب- ب- ج- د-	**تطبيق المفهوم**
31	**تعرف مساحة المثلث بانها :-** أ- المنطقة المحددة بأضلاع المثلث الثلاثة ب- المنطقة المحددة بزوايا المثلث الثلاثة ج- طول اضلاع المثلث الثلاثة د- مجموع زوايا المثلث الثلاثة	**تعريف المفهوم**
32	**الشكل المجاور مساحته :-**  أ- حاصل ضرب الارتفاع أ ب ج د ب- حاصل ضرب مساحة المثلث أ ب ج في 2 ج- حاصل ضرب مساحة المثلث أ د ج في 2 د- حاصل جمع مساحة المثلثين معا	**تمييز المفهوم**
33	**ما ارتفاع مثلث مساحته 30 سم^2 وطول قاعدته 10 سم ؟** أ- 8 ب- 6 ج- 4 د- 5	**تطبيق المفهوم**
34	**تعرف الكتلة بانها :-** أ- كثافة المادة في الجسم ب- مقاومة المادة في الجسم ج- كمية المادة في الجسم د- حاصل قوة المادة في الجسم	**تعريف المفهوم**
35	**من وحدات الكتل المترية هي :-**	**تمييز**

	أ- 3 طن ب- 7 كغم ج- 400 غم د- جميع ما ذكر	**المفهوم**
36	**تحمل سيارة 2 طن من التمر العراقي كم كليو غراما حمولة السيارة من التمر ؟**	**تطبيق المفهوم**
	أ- 2000 كغم ب- 200 كغم ج- 20 كغم د- 20000 كغم	
37	**يعرف مفهوم التحويل بين وحدات الزمن بانه :-**	**تعريف المفهوم**
	أ- التعبير عن الوحدة الزمنية بوحدة قياس اخر مثل الطن والكيلو غرام ب- اظهار نفس القياس بوحدة مختلفة ج- قياس الزمن بوحدات القوة د- تحويل الزمن الى بعد اخر مثل المسافة او السرعة	
38	**من وحدات الزمن هي :-**	**تمييز المفهوم**
	أ- 8 اسابيع ب- 6 كغم ج- 65 متر د- 12 نيوتن	
39	**امضت شيماء في تحضير واجباتها 180 دقيقة ما مدة الساعات التي امضتها شيماء في تحضير واجبتها ؟**	**تطبيق المفهوم**
	أ- 5 ساعات ب- 6 ساعات ج- 3 ساعات د- 8 ساعات	

(ملحق 12)

كتاب ادارة مدرسة الفوز الابتدائية للبنين إلى مديرية تربية واسط شعبة البحوث والدراسات لتسهيل مهمة تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية على العينة الاستطلاعية الأولى

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية العراق

مدرسة الفوز الابتدائية للبنين

العدد/ ٧ -

التاريخ / ٥/ ٢٠٢٥

إلى المديرية العامة للتربية واسط شعبة البحوث والدراسات

م/تسهيل مهمة تطبيق اختبار

تحية طيبة...

كتابكم المرقم ١٠٤ تاريخ ٢٠٢٥/٢/٥ المتضمن تسهيل مهمة خاصة لطالبة الماجستير (تحرير صالح عايد)، في قسم معلم الصف الأول، تخصص علوم تربوية ونفسية – مناهج وطرق تدريس عامة "عن رسالتها الموسومة (أثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي) تم زيارة المدرسة بتاريخ ١٠/٤/٢٠٢٥ وتم تطبيق الاختبار وهو أحد متطلبات بحثها بواقع (٦٠) تلميذ مشارك في الاختبار ولكم فائق الشكر والتقدير

سليم عجيل صاحي

مدير المدرسة

المديرية العامة لتربية واسط
مدرسة الفوز
الابتدائية للبنين

ملحق (13- أ)

كتاب ادارة مدرسة زيد بن حارثة الابتدائية للبنين إلى مديرية تربية واسط – شعبة البحوث والدراسات لتسهيل مهمة تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية على العينة الاستطلاعية الثانية

إدارة
مدرسة زيد بن حارثة
الابتدائية للبنين

العدد/ ٤٢
التاريخ / ٢٨ /٤/ ٢٠٢٥

الى /المديرية العامة لتربية واسط /شعبة البحوث والدراسات

الموضوع/تسهيل مهمة /تطبيق اختبار

تحية طيبة....

كتابكم المرقم (١٠٤ بتاريخ ٢٠٢٥/٢/٥. المتضمن تسهيل مهمة الخاص بطالبة الماجستير(تحرير صالح عايد) في قسم معلم الصفوف الاولى /تخصص (علوم تربوية ونفسية — مناهج وطرائق تدريس عامة) عن رسالتها الموسومة (اثر استراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي)تم زيارة المدرسة بتاريخ ٢٠٢٥/٤/١٤وتم تطبيق الاختبار وهو احد متطلبات بحثها بواقع (٤٥)تلميذ مشارك في الاختبار ولكم فائق الشكر التقدير....

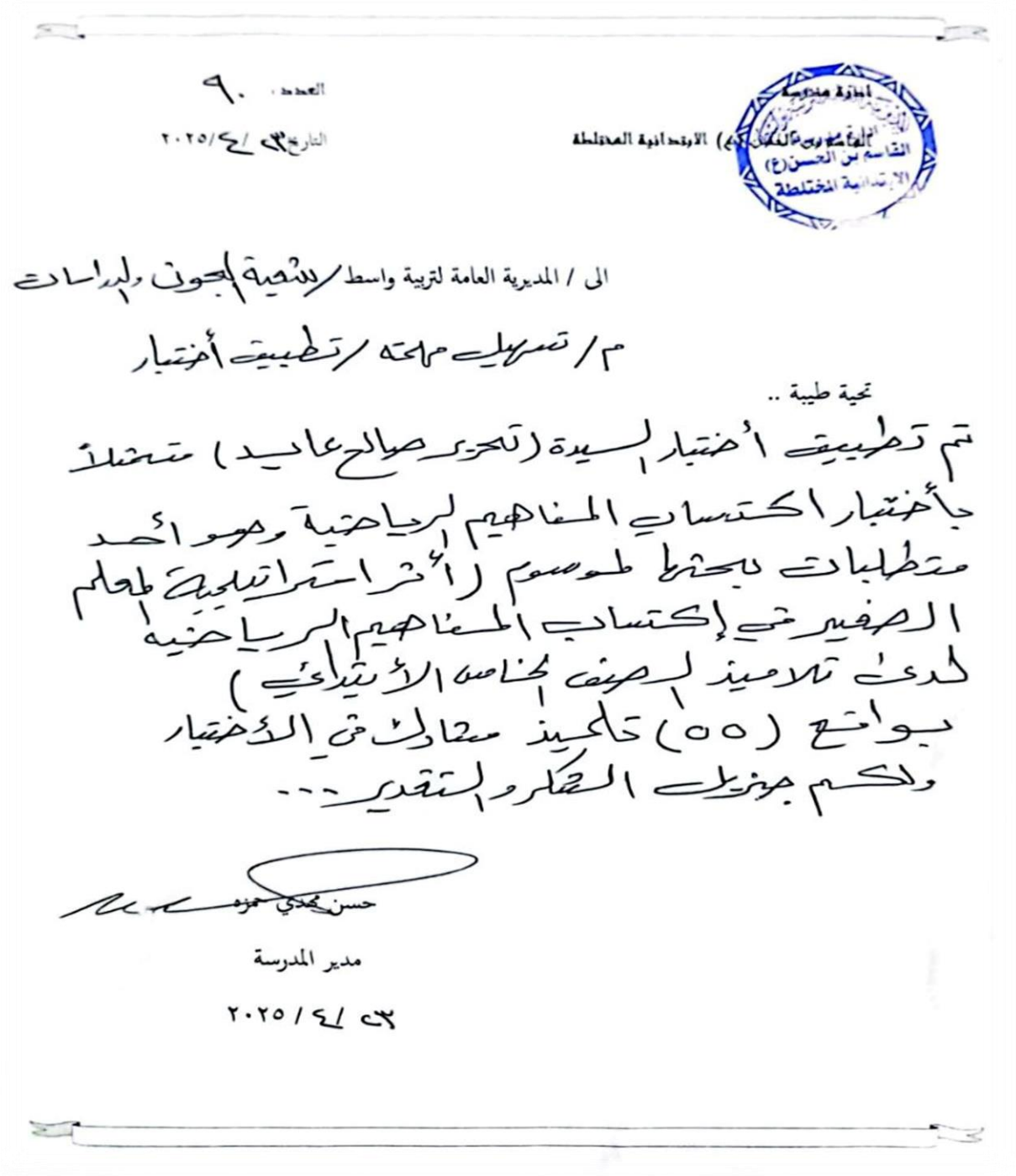
المديرية العامة لتربية واسط
ادارة مدرسة
زيد بن حارثة الابتدائية

فائق علوان شمخي

مدير المدرسة

ملحق (13- ب)

كتاب ادارة مدرسة القاسم بن الحسن الابتدائية للبنين إلى مديرية تربية واسط – شعبة البحوث والدراسات لتسهيل مهمة تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية على العينة الاستطلاعية الثانية



العدد : ٩٠
التاريخ ٢٠٢٥/٤/٢٣

ادارة مدرسة القاسم بن الحسن (ع) الابتدائية المختلطة

الى / المديرية العامة لتربية واسط / شعبة البحوث والدراسات

م / تسهيل مهمة / تطبيق أختبار

تحية طيبة ..

تم تطبيق أختبار السيدة (تحرير صالح عايد) متطلبات بأختبار اكتساب المفاهيم الرياضية وهو أحد متطلبات بحثها الموسوم (أثر استراتيجية التعلم الصغير في إكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الأبتدائي) بواقع (٥٥) تلميذ وتلميذة في الأختبار ولكم جزيل الشكر والتقدير ...

حسن محمد علي حمزة

مدير المدرسة

٢٠٢٥/٤/٢٣

ملحق (14)

كتاب ادارة مدرسة السنابل الابتدائية للبنين إلى مديرية تربية واسط – شعبة البحوث والدراسات لتسهيل مهمة تطبيق تجربة البحث على العينة الأساسية

جمهورية العراق
وزارة التربية
المديرية العامة لتربية واسط
ادارة مدرسة السنابل الابتدائية للبنين

العدد : ١٢٩
التاريخ : ٤ / ٥ / ٢٠٢٥

إلى / المديرية العامة لتربية واسط / قسم الإعداد / شعبة البحوث والدراسات

م/ تسهيل مهمة

تحية مباركة ..

كتابكم المرقم ذي العدد (١٠٤) بتاريخ ٢٠٢٥/٢/٥ باشرت السيدة (تحرير صالح عايد) طالبة الدراسات العليا (الماجستير) جامعة ميسان / كلية التربية الأساسية في مدرستنا يوم الأربعاء المصادف ٢٠٢٥/٢/٥ لتطبيق تجربة بحثها الموسوم بـ (أثر إستراتيجية المعلم الصغير في اكتساب المفاهيم الرياضية) على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرستنا وعددهم الكلي (٩٧) تلميذا بواقع ثلاث شعب ، علما ان آخر يوم لاستكمال بحثها يوم الأربعاء المصادف ٢٠٢٥/٤/٢٣ . للتفضل بالعلم مع التقدير ...

المديرية العامة لتربية واسط
ادارة
مدرسة السنابل
الابتدائية للبنين

رعد نوري علي
مدير المدرسة
٤ / ٥ / ٢٠٢٥

نسخة منه
- الحفظ .

ملحق (15)

معلومات التكافؤ للمجموعتين التجريبية والضابطة

التجريبية شعبة – ب –						
ت	اختبار الذكاء	التحصيل السابق	المعرفة السابقة	العمر بالشهور	تحصيل الوالدين	
					الأب	الأم
1	30	78	11	122	ماجستير	متوسطة
2	17	66	9	130	متوسطة	ابتدائية
3	17	67	9	127	دبلوم	متوسطة
4	36	99	12	123	دبلوم	اعدادية
5	31	68	8	138	ابتدائية	ابتدائية
6	17	44	3	125	أمي	أمي
7	31	91	7	129	ابتدائية	ابتدائية
8	23	89	6	130	ابتدائية	ابتدائية
9	32	56	14	126	ماجستير	ابتدائية
10	20	68	10	130	ابتدائية	ابتدائية
11	13	64	8	124	ابتدائية	ابتدائية
12	22	66	6	30	ابتدائية	ابتدائية
13	22	82	8	137	متوسطة	اعدادية
14	26	69	6	130	اعدادية	ابتدائية
15	20	78	10	133	ابتدائية	ابتدائية
16	16	79	7	132	ابتدائية	ابتدائية
17	27	97	11	136	ابتدائية	ابتدائية
18	11	97	10	132	دبلوم	متوسطة
19	15	60	8	127	ابتدائية	ابتدائية
20	17	81	14	131	ابتدائية	متوسطة
21	24	100	10	125	اعدادية	اعدادية
22	19	48	9	124	متوسطة	متوسطة
23	25	61	9	131	ابتدائية	متوسطة

24	14	75	6	130	ابتدائية	متوسطة
25	25	93	6	143	ابتدائية	ابتدائية
26	13	70	3	139	ابتدائية	متوسطة
27	25	93	13	124	بكالوريوس	دبلوم
28	29	11	11	130	متوسطة	بكالوريوس

الضابطة شعبة – أ –						
ت	**اختبار الذكاء**	**التحصيل السابق**	**المعرفة السابقة**	**العمر بالشهور**	**تحصيل الوالدين**	
					الأب	**الأم**
1	18	54	7	122	ابتدائية	أمي
2	9	38	9	122	ابتدائية	ابتدائية
3	17	61	8	122	ابتدائية	ابتدائية
4	16	56	9	132	متوسطة	ابتدائية
5	11	50	5	128	متوسطة	متوسطة
6	10	28	3	130	بكالوريوس	متوسطة
7	19	80	5	132	ابتدائية	ابتدائية
8	18	89	6	133	بكالوريوس	بكالوريوس
9	16	78	6	126	دبلوم	اعدادية
10	23	89	7	127	ابتدائية	اعدادية
11	24	64	3	131	ابتدائية	ابتدائية
12	34	61	4	127	متوسطة	متوسطة
13	21	27	6	131	متوسطة	متوسطة
14	20	78	10	125	متوسطة	دبلوم
15	31	96	11	125	متوسطة	متوسطة
16	32	100	10	126	متوسطة	دبلوم
17	28	62	11	130	أمي	أمي
18	19	31	8	167	ابتدائية	ابتدائية
19	16	89	4	127	دبلوم	متوسطة

20	26	72	6	123	ابتدائية	ابتدائية
21	26	70	9	123	دبلوم	ابتدائية
22	21	89	10	130	اعدادية	اعدادية
23	23	87	10	125	دبلوم	بكالوريوس
24	24	62	7	140	دبلوم	يقرأ ويكتب
25	28	63	8	132	ابتدائية	متوسطة
26	17	100	11	134	اعدادية	اعدادية
27	23	100	10	128	ابتدائية	ابتدائية
28	13	58	11	128	اعدادية	ابتدائية
29	24	74	5	131	أمي	أمي

ملحق (16)

معاملات الصعوبة والسهولة وقوة التمييز لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

رقم الفقرة	عدد الإجابات الصحيحة		معامل السهولة	معامل الصعوبة	قوة التمييز
	المجموعة العليا	المجموعة الدنيا			
1	21	11	0.59	0.41	0.37
2	23	9	0.59	0.41	0.52
3	16	4	0.37	0.63	0.44
4	18	8	0.48	0.52	0.37
5	25	13	0.70	0.3	0.44
6	16	4	0.37	0.63	0.44
7	22	4	0.48	0.52	0.67
8	20	6	0.48	0.52	0.52
9	21	10	0.57	0.43	0.41
10	19	8	0.50	0.5	0.41
11	15	4	0.35	0.65	0.41
12	16	3	0.35	0.65	0.48
13	24	9	0.61	0.39	0.56
14	21	10	0.57	0.43	0.41
15	16	7	0.43	0.57	0.33
16	20	6	0.48	0.52	0.52
17	21	14	0.65	0.35	0.26
18	17	8	0.46	0.54	0.33
19	15	4	0.35	0.65	0.41
20	14	2	0.30	0.7	0.44
21	13	4	0.31	0.69	0.33
22	20	5	0.46	0.54	0.56
23	16	4	0.37	0.63	0.44
24	14	6	0.37	0.63	0.30

0.37	0.56	0.44	**7**	**17**	**25**
0.41	0.76	0.24	**1**	**12**	**26**
030	0.56	0.44	**8**	**16**	**27**
0.26	0.69	0.31	**5**	**12**	**28**
0.48	0.46	0.54	**8**	**21**	**29**
0.52	0.63	0.37	**3**	**17**	**30**
0.26	0.61	0.39	**7**	**14**	**31**
0.44	0.63	0.37	**4**	**16**	**32**
0.52	0.63	0.37	**3**	**17**	**33**
0.41	0.57	0.43	**6**	**17**	**34**
0.48	0.46	0.54	**8**	**21**	**35**
0.33	0.43	0.57	**11**	**20**	**36**
0.30	0.59	0.41	**7**	**15**	**37**
0.41	0.39	0.61	**11**	**22**	**38**
0.30	0.41	0.59	**12**	**20**	**39**

ملحق (17)

فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

رقم الفقرة	المجموعات	الإجابة الصحيحة	البدائل				نسبة اجابة البدائل الخاطئة			
			أ	ب	ج	د	أ	ب	ج	د
1	العليا	أ	21	3	1	2		0,15-	0,11-	0,11-
	الدنيا		11	7	4	5				
2	العليا	ب	1	23	1	2	0,15-		0,19-	0,19-
	الدنيا		5	9	6	7				
3	العليا	د	4	2	5	16	0,11-	0,11-	0,19-	
	الدنيا		7	6	10	4				
4	العليا	ج	2	6	18	1	0,11-	0,19-		0,07-
	الدنيا		5	11	8	3				
5	العليا	أ	25	1	0	1		0,19-	0,15-	0,11-
	الدنيا		13	6	4	4				
6	العليا	د	2	4	5	16	0,07-	0,11-	0,26-	
	الدنيا		4	7	12	4				
7	العليا	ب	2	22	0	3	0,26-		0,19-	0,22-
	الدنيا		9	4	5	9				
8	العليا	ب	3	20	1	3	0,15-		0,11-	0,26-
	الدنيا		7	6	4	10				
9	العليا	ب	2	21	2	2	0,11-		0,19-	0,11-
	الدنيا		5	10	7	5				
10	العليا	أ	19	1	3	4		0,11-	0,11-	0,19-
	الدنيا		8	4	6	9				
11	العليا	ب	5	15	3	4	0,11-		0,11-	0,19-
	الدنيا		8	4	6	9				
12	العليا	ب	4	16	1	6	0,19-		0,15-	0,15-
	الدنيا		9	3	5	10				

13	العليا	ب	1	24	1	1		0,11-		0,19-	0,26-
	الدنيا		4	9	6	8					
14	العليا	د	2	3	1	21		0,11-	0,19-	0,11-	
	الدنيا		5	8	4	10					
15	العليا	ب	4	16	2	5		0,07-		0,11-	0,15-
	الدنيا		6	7	5	9					
16	العليا	أ	20	1	1	5			0,15-	0,19-	0,19-
	الدنيا		6	5	6	10					
17	العليا	د	2	2	2	21		0,07-	0,07-	0,11-	
	الدنيا		4	4	5	14					
18	العليا	ب	3	17	3	4		0,11-		0,15-	0,07-
	الدنيا		6	8	7	6					
19	العليا	ج	5	5	15	2		0,11-	0,15-		0,15-
	الدنيا		8	9	4	6					
20	العليا	د	4	2	7	14		0,19-	0,11-	0,15-	
	الدنيا		9	5	11	2					
21	العليا	ب	3	13	4	7		0,07-		0,15-	0,11-
	الدنيا		5	4	8	10					
22	العليا	أ	20	3	2	2			0,15-	0,15-	0,26-
	الدنيا		5	7	6	9					
23	العليا	د	3	2	6	16		0,11-	0,11-	0,22-	
	الدنيا		6	5	12	4					
24	العليا	ج	5	4	14	4		0,11-	0,11-		0,07-
	الدنيا		8	7	6	6					
25	العليا	ب	3	17	3	4		0,15-		0,07-	0,15-
	الدنيا		7	7	5	8					
26	العليا	ج	6	4	12	5		0,19-	0,07-		0,15-

				9	1	6	11		الدنيا	
0,11-	0,11-		0,07-	3	6	16	2	ب	العليا	27
				6	9	8	4		الدنيا	
0,11-		0,07-	0,07-	5	12	5	5	ج	العليا	28
				8	5	7	7		الدنيا	
0,22-	0,11-	0,15-		2	2	2	21	أ	العليا	29
				8	5	6	8		الدنيا	
0,22-	0,11-		0,19-	5	2	17	3	ب	العليا	30
				11	5	3	8		الدنيا	
0,07-	0,07-	0,11-		7	2	4	14	أ	العليا	31
				9	4	7	7		الدنيا	
	0,11-	0,19-	0,15-	16	3	5	3	د	العليا	32
				4	6	10	7		الدنيا	
0,26-	0,11-		0,15-	4	3	17	3	ب	العليا	33
				11	6	3	7		الدنيا	
0,11-		0,07-	0,22-	3	17	3	4	ج	العليا	34
				6	6	5	10		الدنيا	
	0,19-	0,19-	0,11-	21	4	1	1	د	العليا	35
				8	9	6	4		الدنيا	
0,07-	0,07-	0,19-		2	2	3	20	أ	العليا	36
				4	4	8	11		الدنيا	
0,11-	0,07-		0,11-	2	5	15	5	ب	العليا	37
				5	7	7	8		الدنيا	
0,11-	0,11-	0,19-		1	2	2	22	أ	العليا	38
				4	5	7	11		الدنيا	
0,07-		0,07-	0,15-	2	20	1	4	ج	العليا	39

ملحق (18)

الدرجات الخام للمجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار اكتساب المفاهيم

درجات المجموعتين على اختبار اكتساب المفاهيم			
ت	المجموعة الضابطة	ت	المجموعة التجريبية
.1	19	.1	25
.2	22	.2	27
.3	26	.3	22
.4	24	.4	25
.5	35	.5	27
.6	12	.6	30
.7	20	.7	21
.8	17	.8	25
.9	19	.9	20
.10	15	.10	26
.11	18	.11	27
.12	14	.12	33
.13	21	.13	24
.14	18	.14	23
.15	24	.15	29
.16	26	.16	25
.17	14	.17	21
.18	10	.18	29
.19	20	.19	25
.20	23	.20	28
.21	15	.21	20
.22	24	.22	28
.23	18	.23	25
.24	15	.24	24

20	.25	21	.25
25	.26	14	.26
22	.27	15	.27
35	.28	20	.28
___	.29	25	.29

Abstract

The current study aims to explore the effect of the "Little Teacher Strategy" on the acquisition of mathematical concepts among fifth-grade primary school students. This was done by testing the following hypothesis:

There are no statistically significant differences at the 0.05 significance level between the average scores of the experimental group students who were taught mathematics using the Little Teacher Strategy and the average scores of the control group students who were taught the same material using the traditional method in the mathematical concepts acquisition test.

To verify the research objective and hypothesis, the researcher conducted an experiment that lasted 10 weeks during the second semester of the 2024/2025 academic year.The researcher employed a quasi-experimental design (experimental group and control group) using the mathematical concepts acquisition test.

The study population was defined as all fifth-grade students in morning primary schools under the jurisdiction of the Wasit Directorate of Education in Kut District, the administrative center of the governorate, for the academic year 2024/2025. The study sample was purposively selected from Al-Sanabel Primary School for Boys, and after exclusions, the total sample size was 57 students. Section B was randomly selected to represent the experimental group (with _ students), while Section A represented the control group (with _ students). Both groups were matched in variables such as intelligence, age, prior achievement, prior knowledge, and parental educational level.

After defining the instructional content, the researcher analyzed the material and identified 13 main concepts, and formulated 88 behavioral objectives. The researcher also prepared 13 teaching plans according to the Little Teacher Strategy and 13 traditional teaching plans for the control group.

The research tool developed was a post-test for acquiring mathematical concepts, consisting of 39 multiple-choice questions, designed according to the processes of concept acquisition (concept definition, concept discrimination, and concept application). The SPSS statistical package was used for data analysis.

The study results showed a positive effect of the Little Teacher Strategy on the acquisition of mathematical concepts, as the experimental group students significantly outperformed the control group students in the post-test.

Based on these results, the researcher drew several conclusions and made the following key recommendations and suggestions:

- *Teachers of mathematics should be encouraged to use modern teaching strategies, such as the Little Teacher Strategy, to ensure the benefits of these methods extend to later educational stages.*
- *The researcher suggested conducting a training program study using this strategy ,as well as further research applying it to develop understanding in other components of knowledge.*

Ministry of Higher Education and Scientific Research
Misan University / College of Basic Educational
First Grades Teacher Department
Postgraduate studies
Curricula and General Methods of Teaching

The Effect of the "Little Teacher" Strategy on Acquiring Mathematical Concepts among Fifth Grade Primary Pupils.

A Thesis Submitted to the Council of the College of Basic Education, University of Misan, in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Education
(Curriculum and General Teaching Methods)

Submitted by:

Tahreer Saleh Aayed Al-Aqabi

Supervised by: ***Asst. Prof. Dr. Maryam Yasser Kazem***

2025 A.D **1447 A.H**