الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة حماة

كلية التربية –قسم تربية الطفل

فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في تربية الطفل

إعداد الطالبة

سارة محمد الخراط

إشراف

د. دارين محمود سوداح

(أستاذ مساعد في قسم تربية الطفل)

المشرف المشارك

د. لينا حسن

(أستاذ مساعد في قسم تربية الطفل)

العام الدراسي: $\frac{2025-2024}{1447-1446}$

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حماة
كلية التربية - قسم تربية الطفل

"فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم"

The Effectiveness of Ring Debate Strategy on Developing Higher Order Thinking Skills Among Basic Fourth Grade Students in Science Subject

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في تربية الطفل

إعداد الطالبة

سارة محمد الخراط

إشراف

د. دارين سوداح

الأستاذ المساعد في قسم تربية الطفل

كلية التربية - جامعة حماة

المشرف المشارك

د. لينا حسن

الأستاذ المساعد في قسم تربية الطفل

كلية التربية - جامعة حماة

العام الدراسي: 1447-1446هـ / 2026-2025م

قـــرار لجنـــة الحكـــم والمناقشـــة

استناداً إلى قرار مجلس الشؤون العلمية بجامعة حماة رقم / 66 / المتخذ بالجلسة رقم / 5 / للعام الدراسي 2026/2025م المنعقدة بتاريخ: 11 / جمادى الآخرة / 1447 هـ الموافق: 2 / 12 / 2025م القاضي بتشكيل لجنة الحكم والمناقشة لرسالة الماجستير التي قدمتها الطالبة سارة محمد الخراط في قسم تربية الطفل بعنوان:

"فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم"

The Effectiveness of Ring Debate Strategy on Developing Higher Order Thinking Skills Among Basic Fourth Grade Students in Science Subject

وبعد عرض الرسالة وسردها ومناقشتها اجتمعت لجنة الحكم والمناقشة بتاريخ: 13 / 1 / 2026م وبعد المداولة قررت اللجنة ترشيح طالبة الدراسات العليا سارة محمد الخراط لنيل درجة الماجستير في اختصاص تربية الطفل

وبتقدير عام لدرجة الماجستير: امتياز بمعدل: 87,33 سبع وثمانون درجة وثلاث وثلاثون بالمئة

وتوصي اللجنة بصرف تكاليف طباعة الرسالة على نفقة الجامعة نظراً للجهد الذي بذله الطالب والتكاليف التي تكبدها إضافةً إلى تناوله موضوعاً حساساً من الناحية العلمية.

أعضـــاء اللجنـــة	التوقيـــع
الدكتورة: دارين سوداح أستاذ مساعد في كلية التربية جامعة حماة	.....
الدكتورة: هبة بوشي مدرس في كلية التربية جامعة حماة	.....
الدكتورة: مروة بسامة	.....

Syrian Arab Republic
University Hama
Faculty of Education

الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة
كلية التربية

١٩٢
٢٠٢٦/٢/٥

السيد الدكتور عميد كلية التربية في جامعة حماة

بعد الاطلاع على النسخة المعدلة من رسالة الماجستير المقدمة من قبل الطالبة: سارة محمد الخراط

المرشحة لنيل درجة الماجستير في تربية الطفل وهي بعنوان:

"فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم"

The Effectiveness of Ring Debate Strategy on Developing Higher Order Thinking Skills Among Basic Fourth Grade Students in Science Subject

نفيدكم بأن الرسالة بشكلها الحالي قد استوفت التعديلات التي أشارت إليها لجنة الحكم والمناقشة التي عقدت بتاريخ 2026/1/13م وتعتبر الرسالة جاهزة للطباعة بشكل نهائي.

رئيس لجنة الحكم (المشرف العلمي)	عضو لجنة الحكم	عضو لجنة الحكم	رئيس القسم
د. دارين سوداح	د. هبة يوسف	د. مرام سلامة	د. أسماء الحسن

Syrian Arab Republic
University Hama
Faculty of Education

الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة
كلية التربية

تصريح

أصرح بأنّ هذه الرسالة التي بين أيديكم والموسومة بعنوان:

"فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم "

The Effectiveness of Ring Debate Strategy on Developing Higher Order Thinking Skills Among Basic Fourth Grade Students in Science Subject

هي نتيجة بحث علمي قمت به لنيل درجة الماجستير في تربية الطفل، وأن هذا البحث لم يسبق أن قدم لأي شهادة، ولا هو مقدم حالياً للحصول على أي شهادة، وأي رجوع إلى بحث آخر في هذا الموضوع موثق في النص.

الطالبة

سارة محمد الخراط

Syrian Arab Republic
University Hama
Faculty of Education

الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة
كلية التربية

٢٠١٨
٢٠١٦/٢/٥

شـــــــــــــهادة

نشهد بأن العمل المقدم بهذه الرسالة وهو بعنوان:

"فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم "

The Effectiveness of Ring Debate Strategy on Developing Higher Order Thinking Skills Among Basic Fourth Grade Students in Science Subject

هو نتيجة بحث علمي قامت به الطالبة سارة محمد الخراط لنيل درجة الماجستير في تربية الطفل بإشراف:

الدكتورة دارين سوداح
أستاذ مساعد في قسم تربية الطفل
كلية التربية – جامعة حماة

الدكتورة لينا حسن
أستاذ مساعد في قسم تربية الطفل
كلية التربية – جامعة حماة

وأن أي رجوع إلى بحث آخر في هذا الموضوع موثق في النص.

المشرف الرئيس
الدكتورة دارين سوداح

المشرف المشارك
الدكتورة لينا حسن

شكر وتقدير

لا يسعني وأنا أضع اللمسات الأخيرة في هذه الرسالة إلا أن تقدم بالشكر إلى كل من كانت له فيها مساهمة ولو بسيطة ، وأخص بالشكر مشرفتي الدكتورة دارين سوداح ما أسدته لي من نصح وتوجيه ، وإرشاد خلال إعداد الرسالة فكانت نعم الداعم والموجه في كل مراحل البحث .

كما أتقدم بخالص الشكر لإدارة جامعة كلية التربية في حماة ، التي وفرت البيئة الأكاديمية المناسبة وأعضاء الهيئة التدريسية الموقرين على ما قدموه من توجيهات سديدة وآراء رشيدة خلال مسيرتي التعليمية .

ولا يفوتني أن أعبّر عن بالغ امتناني لعائلتي العزيزة مصدر قوتي و إلهامي ودعمي المستمر ، و التي كانت السند الدائم لي في جميع أوقاتي خلال رحلتي في الدراسات العليا .

كما أخص بالشكر زملائي وأصدقائي الذين شاركوني هذه الرحلة ، وكانوا مصدر إلهام وتشجيع لا ينضب.

وأخيراً أتقدم بجزيل الشكر والامتنان إلى كل من أمدني بيد العون والمساعدة لكل من قدم لي معروفاً أو نصيحة ساهمت في بناء هذا البحث

الباحثة

فهارس البحث

أولاً- فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
شكر وتقدير	
فهرس المحتويات	أ
فهرس الجداول	ث
فهرس الأشكال	ح
فهرس الملاحق	ح
ملخص البحث باللغة العربية	خ
الفصل الأول: الإطار المنهجي للبحث	
مقدمة البحث	2
1-1 مشكلة البحث	3
1-2أهمية البحث	4
1-3 أهداف البحث	5
1-4 أسئلة البحث	5
1-5 متغيرات البحث	6
1-6 فرضيات البحث	6
1-7 حدود البحث	6
1-8 منهج البحث	7
1- 9 مجتمع البحث وعينته	7
1-10 أدوات البحث	7
1-11إجراءات البحث	8
1- 12مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية	9
الفصل الثاني: دراسات سابقة	11
- تمهيد	12
2-1- الدراسات المتعلقة باستراتيجية المساجلة الحلقية	12
2-2- الدراسات المتعلقة بمهارات التفكير عالي الرتب	15
2-3-التعليق على الدراسات السابقة	19

2-4-موقع البحث الحالي من الدراسات السابقة	20
الفصل الثالث : الإطار النظري	21
3-1-استراتيجية المساجلة الحلقية	22
3-1-1-تعريف استراتيجية المساجلة الحلقية	22
3-1-2-أهمية استراتيجية المساجلة الحلقية	23
3-1-3-خطوات استراتيجية المساجلة الحلقية	24
3-1-4-دور المعلم في استراتيجية المساجلة الحلقية	26
3-1-5-مميزات استراتيجية المساجلة الحلقية	26
ثانياً- التفكير عالي الرتب	27
3-2-1-مفهوم التفكير عالي الرتب	27
3-2-2-الاتجاهات النظرية للتفكير عالي الرتب	28
3-2-3-خصائص التفكير عالي الرتب	32
3-2-4-الافتراضات التي يقوم عليها التفكير عالي الرتب	33
3-2-5-أهمية التفكير عالي الرتب	34
3-2-6-مهارات التفكير عالي الرتب	36
3-2-7-البيئة التعليمية المثيرة للتفكير عالي الرتب	40
3-2-8-دور المعلم في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب	41
الفصل الرابع : منهج البحث وإجراءاته	43
- **تمهيد**	44
4-1-منهج البحث	44
4-2-مجتمع البحث	45
4-3-عينة البحث	45
4-4أدوات البحث	48
4-5-إجراءات البحث	69
4-6-الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث	72
4-7-الصعوبات التي واجهت الباحثة	72
الفصل الخامس: عرض تحليل نتائج البحث وتفسيرها	74
- **تمهيد**	75
5-1-عرض نتائج أسئلة البحث ومناقشتها وتفسيرها	75
5-2-عرض نتائج فرضيات البحث ومناقشتها وتفسيرها	80
5-3-خلاصة نتائج البحث	90

5-4-مقترحات البحث	91
قائمة المراجع	92
الملاحق	100
ملخص البحث باللغة الإنجليزية	175

ثانياً: فهرس الجداول		
رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
1	نتائج اختبار ت عينتين مستقلتين لدلالة الفروق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	46
2	دروس الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي	49
3	استمارة التحليل	51
4	أمثلة لبعض التعديلات وفقاً لآراء السادة المحكمين لتحليل محتوى الوحدات المختارة	51
5	معامل ثبات تحليل المحتوى عبر الزمن	52
6	نتائج تحليل المحتوى بين تحليل الباحثة والمحلل الأول	53
7	نتائج تحليل المحتوى بين تحليل الباحثة والمحلل الثاني	53
8	معامل ثبات تحليل المحتوى عبر الأفراد	53
9	نسبة تواجد مهارات التفكير عالي الرتب في محتوى التحليل	54
10	بعض دروس الخطط التعليمية وتاريخ تطبيقها على العينة الاستطلاعية	56
11	أمثلة لبعض الأسئلة المعدلة وبعض التعليمات المضافة وفقاً لآراء السادة المحكّمين لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.	59
12	قيم اختبار مان وتني للصدق التمييزي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	60
13	معاملات ارتباط درجة كل بند ودرجة المهارة التي يندرج تحتها في اختبار مهارات التفكير عالي الرتب	61
14	معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	62
15	معاملات ارتباط درجات المهارات الفرعية مع الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	63
16	معاملات ثبات اختبار مهارات التفكير عالي الرتب	64
17	معاملات السهولة والصعوبة لبنود اختبار مهارات التفكير عالي الرتب	65
18	معاملات تمييز اختبار مهارات التفكير عالي الرتب	67

19	عدد البنود ومجموع الدرجات في اختبار مهارات التفكير عالي الرتب	68
20	دروس الخطة التعليمية وحصصها المقررة وتاريخ تطبيقها	71
21	نسبة الكسب المعدل في اختبار مهارات التفكير عالي الرتب القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة	76
22	متوسط فاقد الكسب بين التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل والنسبة المئوية لفاقد الكسب والنسبة المئوية لبقاء أثر التعلم للمجموعة التجريبية	79
23	نتائج اختبار ت عينتين مستقلتين لدلالة الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	80
24	نتائج اختبار ت عينتين مرتبطين لدلالة الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	83
25	نتائج اختبار ت عينتين مرتبطين لدلالة الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	86
26	نتائج اختبار ت عينتين مرتبطين لدلالة الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر و البعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	88

ثالثاً : فهرس الأشكال

عنوان الشكل	رقم الصفحة
الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	47
إجراءات التجربة النهائية	70
نسبة الكسب المعدل لكل من المجموعتين التجريبيتين في اختبار مهارات التفكير عالي الرتب	77
الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	81
الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	84
الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	87
الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والمؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب	89

رابعاً: فهرس الملاحق

رقم الملحق	اسم الملحق	رقم الصفحة
1	أسماء السادة المحكمين	100
2	تحليل محتوى دروس الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي	101
3	قائمة مهارات التفكير عالي الرتب	111
4	اختبار مهارات التفكير عالي الرتب	113
5	مفتاح إجابات اختبار مهارات التفكير عالي الرتب	121
6	الخطط التعليمية وفق استراتيجية المساجلة الحلقية	123
7	صور من التطبيق العملي لاستراتيجية المساجلة الحلقية	172
8	تسهيل مهمة من مديرية التربية	173
9	التدقيق اللغوي و النّحوي	174

ملخص البحث باللغة العربية

تناول البحث الحالي فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب وتتلخص مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال التالي:

ما فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم؟

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى:

- الكشف عن الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبيّة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.
- الكشف عن الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبيّة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.
- الكشف عن الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.
- الكشف عن متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبيّة في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

وقد من قسمين:

❖ **القسم النظري في الفصول الثلاثة الأولى:** وتضمن الآتي:

1-الفصل الأول: عبارة عن تعريف بالبحث وأهميته

2-الفصل الثاني: دراسات سابقة عن استراتيجية المساجلة الحلقية ومهارات التّفكير عالي الرتب والتعقيب.

3-الفصل الثالث: تناول معلومات نظرية صنفت في محورين أساسيين: استراتيجية المساجلة الحلقية ومهارات التّفكير عالي الرتب.

❖ **والقسم العملي في الفصلين الرابع والخامس:**

أما الفصل الرابع تضمن إجراءات البحث التي تمثلت في:

- منهج البحث: تمّ استخدام المنهج شبه التجريبي لتناسبه مع طبيعة البحث الحالي فهو يتيح التحكم في المتغير المستقل (المساجلة الحلقية) ودراسة فاعليتها في المتغير التابع (مهارات التفكير عالي الرتب).
- أدوات البحث: صُممت قائمة مهارات التّفكير عالي الرتب وتضمنت المهارات الآتية:(الملاحظة، الوصف، التنظيم، التساؤل الناقد، حل المشكلات، التركيب، التطبيق، التحليل، التقويم) –أداة تحليل المحتوى –خطط تعليميّة معدة وفق استراتيجية المساجلة الحلقية لدروس الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفصل الأول – اختبار مهارات التفكير عالي الرتب المؤلف من (30) سؤالاً.
- مجتمع البحث وعينته: طُبق البحث على عينة من تلاميذ الصف الرابع الأساسي في محافظة حماة قُسمت إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية وعددهم (35) تلميذاً وتلميذة تعلموا وفق استراتيجية المساجلة الحلقية، والمجموعة الضابطة وعددهم (35) تلميذاً وتلميذة تعلموا وفق الطريقة المتبعة في التدريس.

أما الفصل الخامس فقد تناول: عرض النتائج التي تم التوصل إليها حيث أسفر عن مجموعة نتائج تلخصت فيما يلي:

نتائج متعلقة بأسئلة البحث:

–تبين فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم وبنسبة مرتفعة.

–تبين فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في الاحتفاظ بالتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم وبنسبة مرتفعة.

ونتائج متعلقة بفرضيات البحث:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيّة والضابطة في التطبيق البعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبيّة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكان الفرق لصالح التطبيق البعدي المباشر.

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكان الفرق لصالح التطبيق البعدي المباشر.

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبيّة في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

وقدم البحث مجموعة من المقترحات والتوصيات منها:

- ضرورة اشراك الكوادر التعليمية والتدريسية بدورات حول استراتيجيات تدريسية حديثة.
- تبادل الخبرات مع الدول التي لها تجارب في تنمية التفكير ومهاراته ليتسنى الاستفادة من هذه الخبرات في تطوير طرائق التدريس.
- توجيه أنظار مطوري المناهج وخاصة منهاج العلوم بالاهتمام بمهارات التفكير عالي الرتب وكيفية دمجها في المناهج.

الفصل الأول الإطار المنهجي للبحث

- مقدمة البحث
1-1 مشكلة البحث
2-1 أهمية البحث
3-1 أهداف البحث
4-1 أسئلة البحث
5-1 مُتغيرات البحث
6-1 فرضيات البحث
7-1 حدود البحث
8-1 منهج البحث
9-1 مجتمع البحث وعينته
10-1 أدوات البحث
11-1 إجراءات البحث
12-1 مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية

مقدمة:

منذ بداية دخول المجتمعات عصر التّدفق المعرفي والتّطور العلمي والتكنولوجي تزايدت أهمية تعليم وتعلّم التّفكير واستخدام العقل واستثماره بطرق ذكية لتتماشى مع تحدّيات العصر وانفتاحه على الثّقافات الأخرى فلم يعد تّعليم واكتساب الحقائق والمعارف والمعلومات الهدف لمواجهة التحديات بل أصبح الهدف هو إكساب المتعلمين مهارات التفكير المختلفة وتعليمهم كيف يمارسوها في حياتهم ولحلّ مشكلاتهم اليومية.

وتحتل مناهج العلوم دوراً بالغ الأهمية في تنشيط ذهن التلميذ واستثارة قدراته العقلية وهو ما يسهم في تنمية مهارات التفكير المختلفة لديه؛ لذا أصبحت تنمية مهارات التفكير ومنها مهارات التفكير عالي الرتب أحد أهم أهداف تدريس العلوم، ليصبح التلميذ قادراً على بناء المعرفة وبطريقته وفقاً لبنيته المعرفية، مستثمراً كل إمكانيات عقله الذهنية، معبراً عن رأيه باستقلالية، ممتلكاً مهارات التفكير المتنوعة للتواصل مع العالم المحيط بفاعلية لمواجهة المشكلات من خلال تفعيل الأداءات الذهنية، والمهارات العقلية بطريقة إيجابية في عصر يتسم بتطور المعلومات والتغيرات المتلاحقة في مجال العلوم(ابو كلوب، 2021).

و"يعدّ التفكير عالي الرتب أحد الأبعاد التربوية التي بدأ الاهتمام بها مؤخراً كأحد المفاتيح المهمة لتحقيق الأهداف التربوية لعمليتي التّعليم والتعلّم ولضمان التطور المعرفي الذي يمّكن التّلميذ من فهم كيفية حدوث الأشياء، وأسباب حدوثها وما الذي يجعلها تحدث بطريقة مختلفة"(العتوم وآخرون، 2013، 201).

وتشمل مهارات التفكير عالي الرتب كُلاً من التفكير الناقد والإبداعي والتفكير المنظومي وغيرها، هذا يتطلب من التلميذ أن يكون نشطاً وليس سلبياً فالمتعلم يكون نشطاً ومتفاعلاً عندما يُحلل ويقوّم ويبدع لكن عندما يكون متلقياً للمعلومات فإنه يكون سلبياً، ومن الدراسات التي تناولت التفكير عالي الرتب دراسة أبو كلوب (2021)ودراسة عبدالعال(2021) ،التي أكدت جميعها على أهمية تنميته باستخدام طرائق تدريس مختلفة.

ومن هذا المنطلق تتضح ضرورة البحث عن طرائق تدريسية حديثة للعمل على تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى التّلاميذ بعيداً عن الطرائق التقليدية القائمة على الحفظ والتلقين، وفي ظل ظهور استراتيجيات ونماذج تدريسية حديثة تقوم على مشاركة التّلميذ في العملية التّعليمية وتنقله من حالة التلقين والإصغاء بتلقي المعلومات إلى حالة المشاركة بالدرس ومناقشة الإجابات ومنها استراتيجية المساجلة الحلقّية التي تعد إحدى استراتيجيات التعلّم التعاوني التي طورها كاجان kagan والتي تجعل المتعلّم يستخدم تفكيره

لينتج أفكاراً متعددة غير تقليدية أو نمطية وذلك عن طريق تسجيلها كتابياً أو عرضها شفوياً كما أنها تسمح لأكثر من تلميذ أن يشارك في نفس الوقت بطريقة حلقية إلى أن يشارك التلاميذ جميعهم بأفكارهم.

وبما أن التفكير عالي الرتب يّعد نمطاً أو مرحلة تفكيرية تتطلب جهداً خاصاً يتضمن تحليل المواقف المعقدة وتنظيمها والاعتراف بالأسباب المنطقية التي تحكم الموقف والتي لا يمكن حلها بتفكير متدني الرتبة، وكما يتيح للتّلاميذ تطبيق معارفهم في مواقف الحياة، لابدّ من البحث عن استراتيجيات وطرائق تدريس تدعم هذا النوع من التفكير مثل استراتيجية المساجلة الحلقية التي تناولتها بالدراسة بعض الدراسات منها :دراسة الدوري وديب (2023) ودراسة العزاوي وعبد الرزاق(2021) ودراسة جابر وخضر (2021) أوضحت نتائجها أثراً إيجابياً للمساجلة الحلقّية في تنظيم معلومات التلاميذ ومهاراتهم .

وبالتالي فإن البحث الحالي يُحاول الإفادة من استراتيجية المساجلة الحلقية لاسيما أن من أهداف تّعليم العلوم تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى التّلاميذ، فقد بات من الضروري أن يهتم المختصون بطرائق تدريس العلوم في البحث عن السُبل التي تكفُل تنمية المهارات المُختلفة منها مهارات التفكير عالي الرتب.

1-1مشكلة البحث:

يعدّ التفكير عالي الرتب أحد المفاتيح الهامة في تحقيق الأهداف التربوية لعملية التّعليم والتعلّم، وضمان التطور المعرفي؛ حيث يستهدف التفكير عالي الرتب تنشيط العمليات العقلية المركبة لدى التلاميذ، وتوظيف المعرفة الجديدة في مواقف متنوعة، وقدرته على تحليل المواقف المعقدة وحل المشكلات بكافة أنماطها، وانطلاقاً من أهمية مهارات التفكير عالي الرتب في بناء معرفي متكامل لدى التلميذ واعتبارها عملية ذهنية توظف في فروع العلم المختلفة، ولابدّ من إدراجها ضمن محتوى المناهج الدراسية للحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي لأنها حجر الأساس في بناء معرفة التلميذ وإكسابه مهارات التفكير المختلفة، ومن خلال عمل الباحثة كمعلمة لاحظت ضعف تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مهارات التفكير عالي الرتب وللتأكد من ذلك قامت الباحثة بتطبيق اختبار لهذه المهارات، وتكون الاختبار من (10) أسئلة وتكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من (20) تلميذ وتلميذة وأظهرت النتائج نسبة 75% حصلوا على درجة ضعيفة وأن 25% حصلوا على درجة متوسطة وترى الباحثة أن الأسباب قد تعود إلى غياب استخدام وسائل تعلّم فعالة وضعف التركيز والانتباه عند بعض التلاميذ وقد يعود السبب الأكبر إلى استخدام طرائق تدريس اعتيادية وغير مبتكرة.

كما أكدّ المؤتمر التاسع لوزراء التربية والتعليم العرب المنعقد في (تونس من 27-29 أيار/2014) والذي كان موضوعه الارتقاء بالتعليم الأساسي في الوطن العربي على ضرورة الاهتمام باستراتيجيات وطرائق التدريس التي تنمي مهارات التفكير لدى التلميذ وأشاروا إلى أنّ التلميذ في هذه المرحلة يميل إلى البحث والتخيل والاكتشاف ويكثر التساؤلات عمّا يشاهده ويسمعه، ويجب دعم هذه الرغبة والميزة لديه.

وكذلك المؤتمر العلمي الدولي السابع لكلية التربية للعلوم الإنسانية في جامعة واسط (2014) الذي أوصى بضرورة استعمال استراتيجيات وطرائق تدريس حديثة تتماشى مع التطور العلمي والتكنولوجي.

ومن هذه الاستراتيجيات الحديثة التي تقوم على التعلّم التعاوني استراتيجية المساجلة الحلقية، والتي أكّدت العديد من الدراسات فاعلية استخدامها منها دراسة منتوب وحمادي(2019) التي بينت نتائجها فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تحصيل مادة الجغرافية واستبقائها لدى طلاب الصف الأول المتوسط ، ودراسة فدعوس(2016) التي بينت نتائجُها تفوق المجموعة التي درست باستخدام استراتيجية المساجلة الحلقية ودراسة عبد اللاه (2020) التي بينت نتائجها فعالية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات الاستماع الناقد المرتبطة بالتحليل والتفسير والاستدلال والتقويم .

وفي ضوءِ الدراسات السابقة والمطالعة الدقيقة للباحثة تبيّن، وبناء على المعطيات السابقة تم الإحساس بضرورة البحث عن حلّ لمشكلة ضعف مهارات التفكير عالي الرتب لدى التلاميذ وتتمثل مشكلة البحث بالإجابة عن السؤال الآتي:

ما فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم؟

1-2- أهمّية البحث:

تنبع أهمّيّة البحث من النقاط الآتية:

1. أهمّيّة مرحلة التعليم الأساسي لأنها المرحلة التأسيسية للمراحل اللاحقة، تعتبر تلك المرحلة مهمة لبناء المهارات والقدرات حيث يتميز التفكير العلمي بهذه المرحلة بوجود رغبة قوية في الاكتشاف وطرح الأسئلة ومحاولة ربط السبب والنتيجة.

2. أهمّيّة مهارات التفكير عالي الرتب في تنمية قدرات التّلميذ على اتخاذ القرارات المختلفة وإصدار أحكام على صحة المعلومات وربط المعلومات الجديدة بالسابقة وتشجيع التّلميذ على توليد الأفكار وحل المشكلات التي تواجهه أثناء تّعلمه (الحبشي، 2017).
3. من المؤمل أن تفيد الدروس المعدة وفق استراتيجية المساجلة الحلقية المعلمين المشرفين والتربويين مما يسهم في تطوير العملية التعليمية.
4. قد تفيد نتائج هذا البحث في لفت انتباه كليات التربية بضرورة تضمين استراتيجية وطرائق التدريس الحديثة منها المساجلة الحلقية في المقررات الدراسية.

1-3 أهداف البحث: يهدف البحث إلى الهدف الرئيس الآتي: قياس فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم.

ويتفرع عن الهدف الرئيس الأهداف الفرعية الآتية:

1- الكشف عن الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب ككُلّ.
2- الكشف عن الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب ككلّ.
3- الكشف عن الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب ككُلّ.
4- الكشف عن الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب ككُلّ.
5- تعّرف فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في الاحتفاظ بالتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم.

1-4 أسئلة البحث: سؤال البحث الرئيس:

ما فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم؟

1-5 متغيرات البحث:

متغيرات مستقلة: استراتيجية المساجلة الحلقية، الطريقة المُتبعة.

متغيرات تابعة: مهارات التفكير عالي الرتب وهي: (الملاحظة، الوصف، التنظيم، التساؤل الناقد، حل المشكلات، التركيب، التطبيق، التحليل، التقويم).

1-6 فرضيات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث تم اختبار الفرضيات الآتية عند مستوى الدلالة0.05%:

1-لا يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيّة بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبيّة ودرجات تلاميذ المجموعة الضّابطة في التّطبيق البعدي المباشر لاختبار مهارات التّفكير عالي الرتب ككُل.

2-لا يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيّة بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب ككُل.

3-لا يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيّة بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب ككُل.

4-لا يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيّة بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب ككُل.

1-7حدود البحث:

1. حدود زمانيّة: تمّ تطبيق البحث في الفصل الأول للعام الدراسي (2024-2025) م.
2. حدود بشريّة: عينة من تلاميذ الصّفّ الرابع الأساسي في مدينة حماة.
3. حدود مكانيّة: مدارس الحلقة الأولى للتّعليم الأساسي في مدينة حماة.

4.حدود موضوعيّة: وحدة دراسيّة من كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسي في الفصل الدّراسي الأول وهي الوحدة (الثّانية) تضمّنت الدروس الآتية :(مركز القيادة، منبه وحركة، عالمي الصغير، أشياء لا أراها، أمزج ألواني، مشروبي المفضّل استمرار الحياة) وسيتم تخطيط هذه الدروس وفق استراتيجية المساجلة الحلقية للكشف عن فاعليتها في تنمية بعض مهارات التفكير عالي الرتب وهي: (الملاحظة، الوصف، التنظيم، التساؤل الناقد، حل المشكلات، التركيب، التطبيق، التحليل، التقويم).

1-8 منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي ويُعرّف بأنّه" المنهج الذي يقوم بشكل رئيسي على دراسة الظواهر الإنسانية كما هي في الطبيعة دون أن يقوم الإنسان بالتدخل فيها أو يُعرّف بأنّه دراسة العلاقة بين متغيرين على ما هو عليه في الواقع دون أن يتم التحكّم في المتغيرات (الشماس وميلاد ,34,2013) وترى الباحثة أنه المنهج الأكثر ملاءمة من أجل الكشف عن فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصّفّ الرّابع الأساسي في مدينة حماة، مما تطلب وجود مجموعتين مجموعة ضابطة تعلمت بالطرائق الاعتيادية ومجموعة تجريبية تم تعليمها باستخدام استراتيجية المساجلة الحلقية .

1-9 مجتمع البحث وعينته: مجتمع البحث: شمل جميع تلاميذ الصّفّ الرّابع الأساسي في مدينة حماة في العام الدراسي (2024- 2025م)والبالغ عددهم (9936) في مدارس مدينة حماة أما المدارس فقد بلغ عددها (79) مدرسة، وذلك حسب إحصائيات مديرية التربية في حماة.

عينة البحث: بلغ عدد تلاميذ المجموعة التجريبية (35) تلميذاً وتلميذة من مدرسة (عدنان المالكي) وبلغ عدد تلاميذ المجموعة الضابطة (35) تلميذاً وتلميذة من مدرسة (طاهر الشعار)، إذ بلغ العدد الكُلي (70) تلميذاً وتلميذة.

1-10 أدوات البحث: لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته تم إعداد الأدوات البحثية الآتية:

1- قائمة مهارات التفكير عالي الرتب.

2- استمارة تحليل المحتوى.

3- اختبار مهارات التفكير عالي الرتب يتضمن المهارات الآتية: (الملاحظة، الوصف، التنظيم، التساؤل الناقد، حل المشكلات، التركيب، التطبيق، التحليل، التقويم).

4- خطط تعليمية معدة وفق استراتيجية المساجلة الحلقية لدروس الوحدة الثانية من الفصل الدراسي الأول في مادة العلوم.

1 -11إجراءات البحث:

1. الاطلاع على الأدبيات النظرية، والبحوث والدراسات المتعلقة بموضوع البحث.
2. إعداد قائمة مهارات التفكير عالي الرتب ومن ثمّ تحكيمها.
3. إعداد استمارة تحليل محتوى.
4. اختيارُ الوحدة الدراسية التي سيتّم تطبيق المحتوى التعليمي عليها.
5. تحليل محتوى الوحدة المختارة من كتاب العلوم للصّفّ الرابع الأساسي.
6. إعداد الخطط التدريسية وفق استراتيجية المساجلة الحلقية.
7. إعداد اختبار مهارات التفكير عالي الرتب، والتأكد من صدقه، وتجريبه استطلاعياً للتأكد من ثباته، وتحليل فقراته، وحساب الزمن اللازم للإجابة عنه.
8. اختيار عينة البحث من تلاميذ الصّفّ الرابع الأساسي، وتقسيمها وفقَ متغيرات البحث.
9. تطبيق اختبار مهارات التفكير عالي الرتب قبلياً على المجموعتين التجريبيّة والضابطة.
10. تطبيق الخطط التدريسية المُعدة وفق استراتيجية المساجلة الحلقية على المجموعة التجريبيّة، ومن ثَمَّ إعطاء دروس الوحدة ذاتها بالطريقة المتبعة للمجموعة الضابطة.
11. التطبيقُ البعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب على تلاميذ المجموعتين التجريبيّة والضابطة.
12. التطبيق البعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب على تلاميذ المجموعة التجريبيّة.
13. تفريغ النتائج، وتحليلها، ومُعالجتها إحصائياً للإجابة عن أسئلة البحث، واختبار فرضياته.
14. تفسير النتائج وتقديم المقترحات في ضوئها.

1-12- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

1. مهارات التفكير عالي الرتب:

هي "أعلى مستوى في التسلسل الهرمي للعمليات المعرفية وهو نمط تفكير مستقل غني بالمفاهيم ويهتم بالمحاكمة العقلية ويقوم على مجموعة من الأنشطة الذهنية المنفصلة التي تتطلب تحليلاً لأوضاع معقدة ويمتلك القدرة على الاستخدام الواسع للعمليات العقلية التي تميزه عن غيره من أنماط التفكير الناقد والإبداعي ويتضمن المهارات الآتية:(الملاحظة –التنظيم–التساؤل الناقد– التطبيق –الوصف–حل المشكلات–تحليل ونمذجة البيانات–صياغة التنبؤات– التحليل – التقويم)" (Yee,2015,144).

ويعرفه البحث الحالي إجرائياً بأنّه: نمط من أنماط التفكير الذي يتضمن التنظيم الذاتي لعملية التفكير من قبل التلميذ والاستخدام الموسع للعمليات العقلية وذلك لتحليل المشكلات المعقدة والوصول إلى حلها وتتضمن:

مهارة الملاحظة: يقصد بها القدرة على التدقيق في الأشياء أو التعمق في الأحداث باستخدام الحواس الخمس.

مهارة الوصف: ويقصد بها قدره التلاميذ على تحديد مواصفات أو ملامح أو مزايا الفكرة المعطاة.

مهارة التنظيم: ويقصد بها قدره التلميذ على وضع المفاهيم أو الأشياء المرتبطة فيما بينها في سياق متتابع لمعيار.

مهارة التساؤل الناقد: القدرة على إيجاد الأسئلة بهدف إجراء فحص دقيق للموضوع أو القضية واكتشاف مواطن القوة والضعف بالاستناد إلى معايير مقبولة.

مهارة حل المشكلات: القدرة على إيجاد العديد من الحلول والأفكار للمشكلات التي تتطلب حلولا معقدة.

مهارة التركيب: القدرة على وضع العناصر أو الأجزاء معاً في صورة جديدة لإنتاج شيء مبتكر ومنفرد.

مهارة التطبيق: القدرة على استخدام المفاهيم والحقائق والمعلومات التي سبق تعلمها في حل مشكلة تعرض في موقف جديد غير مألوف.

مهارة التحليل: القدرة على تجزئة المعلومات المركبة والمعقدة إلى أجزاء صغيرة مع تحديد مسمياتها وأصنافها وإقامة علاقات مناسبة بين الأجزاء.

مهارة التقويم: القدرة على إصدار حكمٍ على شيء بحسب معيار معين (العتوم وآخرون،2015،227).

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: نمط من أنماط التفكير الذي يتضمن التنظيم الذاتي لعملية التفكير من قبل التلميذ والاستخدام الموسع للعمليات العقلية وذلك لتحليل المشكلات المعقدة والوصول إلى حلها وتتضمن: (الملاحظة، الوصف، التنظيم، التساؤل الناقد، حل المشكلات، التركيب، التطبيق، التحليل، التقويم) ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار التفكير عالي الرتب المعدّ من قبل الباحثة.

2. استراتيجية المساجلة الحلقية: "استراتيجية يعمل بها التلاميذ في صورة مجموعات صغيرة غير متجانسة، ويتاح لكل شخص دقيقة للكلام لوصف خبراته حول موضوع معين وإبداء وجهة نظره والأخرون يستمعون إليها، وتستخدم هذه الاستراتيجية للتنقيب عن الخبرة المفيدة واستخراج عدد من الآراء وبناء الإحساس بالمشاركة الآمنة (جابر وخضر،2021،90).

–وتعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها عبارة عن استراتيجية تندرج تحت التعلم التعاوني يقوم المعلم بتنفيذها داخل غرفة الصف وفق الخطوات الآتية:

1. يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات مكونة من (5–4) تلاميذ حسب العدد في الصف.
2. يتم كتابة السؤال على ورقة ثم يقوم أحد التلاميذ بتوزيع الورقة على المجموعات.
3. يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة السؤال.
4. يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة ثم يمررها للتلميذ الثاني.
5. يجب أن يتم إعطاء التلميذ الثاني في نفس المجموعة الفرصة لقراءة إجابة زميله.
6. ثم إضافة إجابته دون تعديل في إضافة التلميذ الأول.
7. يتم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة ليقرؤا إجاباتهم.
8. ثم يكتبون إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.
9. تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشات إجابات المجموعات.

الفصل الثّاني دراسات سابقة

أولاً: محور دراسات تناولت استراتيجية المساجلة الحلقية

ثانياً: محور دراسات تناولت التفكير عالي الرتب

التعليق على الدراسات السابقة.

ثالثاً: موقع البحث الحالي من الدراسات السابقة.

رابعاً: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة.

الفصل الثّاني: دراسات سابقة

يتناول هذا الفصل عدداً من الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث الحالي مقسّمة إلى محورين، وفق تسلسل زمني من الأحدث إلى الأقدم، ومن ثم التعليق على الدراسات وبيان موقع البحث الحالي وجوانب الإفادة منها.

وسيتم تناول هذه الدراسات من خلال محورين:

المحور الأول: دراسات متعلقة بالمساجلة الحلقية.

المحور الثاني: دراسات متعلقة بالتفكير عالي الرتب.

وسيتم عرضها وفقاً للآتي:

المحور الأول: دراسات متعلقة بالمساجلة الحلقية:

دراسات عربية:

1-دراسة الدوري وديب (2023) /العراق بعنوان: "دور استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى متعلّمي الصّفّ الثّاني المتوسط في مادة الكيمياء".

هدفت الدراسة إلى تبيان دور استراتيجية المساجلة الحلقية في التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لدى طلاب الصّفّ الثّاني متوسط، في التّفكير الإبداعي. اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي مستخدماً أداتين تتمثّل الأداة الأولى بالاستبيان الموجّه إلى معلّمي مادة الكيمياء للصّفّ الثّاني المتوسط وتتمثل الأداة الثانية بمقياس التّفكير الإبداعي لدى المتعلّمين. تكوّن مجتمع البحث من معلمي مادة الكيمياء ومتعلمي الصّفّ الثّاني المتوسط من مدرسة متوسطة أصول الدين للبنين في محافظة صلاح الدين في العراق. وتألفت العينة من 10 معلّمين ومن 92 متعلماً ، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أنّه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العقبات المواجهة في تطبيق استراتيجية المساجلة الحلقية وبين متغيرات: الجنس، سنوات الخبرة، والشهادة لدى المعلمين، كما أظهرت النتائج أن التحصيل الدراسي لدى المتعلمين

قد تحسّن بشكل ملحوظ وذلك من وجهة نظر المعلمين ، كما أظهرت النتائج تنمية التفكير الإبداعي لدى المتعلمين .وبناءً عليه ،أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات منها: ضرورة اعتماد المدارس على استخدام استراتيجيات التعلم النشط ومنها(المساجلة الحلقية) في تدريس المواد، لما لها أثر في وقع رفع مستوى التحصيل في اكتساب المفاهيم لمدى بعيد.

2-دراسة جابر وخضر (2021) /العراق بعنوان:" فاعلية استراتيجيتي الظهر بالظهر والمساجلة الحلقية في تنمية مهارات الاستماع في مادة التعبير لدى طالبات الصف الثاني المتوسط".

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استراتيجيتي الظهر بالظهر والمساجلة الحلقية في تنمية مهارات الاستماع في مادة التّعبير لدى طالبات الصّفّ الثّاني المتوسط ، اتبعت الباحثة إجراءات المنهج التجريبي، واختارت التصميم التجريبي القائم على الاختبار القبلي والبعدي لمجموعات ثلاث، واحدة منها ضابطة والآخرتان تجريبيتان وهو أحد التصميمات التجريبيّة ذات الضبط الجزئي أما عينة البحث فاختارت الباحثة قصدياً إحدى المدارس المتوسطة النهارية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد الرصافة الثانية / تربية أطراف شرق بغداد ،إذ بلغ عدد طالبات عينة البحث(115) طالبة موزّعة على ثلاث مجموعات ،كما أعدت الباحثة أداة البحث وطبقتها على المجموعات الثلاث والذي كان اختباراً قبلياً وبعدياً لمهارات الاستماع . وأظهرت نتائج الدراسة تفوّق طالبات المجموعتين التجريبيتين اللاتي درسن وفق استراتيجيتي الظهر بالظهر والمساجلة الحلقية، على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة التقليدية.

3-دراسة عبد الرزاق والعزاوي (2021) /الأردن بعنوان:" أثر استراتيجية المساجلة الحلقية في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات".

هدف البحث إلى معرفة أثر استراتيجية المساجلة الحلقية في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات. ولتحقيق الهدف قام الباحثان باعتماد المنهج التجريبي وقد تكوّنت عينة البحث من (63) طالباً من طلاب الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الأردن الابتدائية للبنين التابعة للمديرية العامة لمحافظة ديالى قضاء بلدوزر للعام الدراسي (2017-2018). وقد اختيرت الشعبة (أ) لتمثيل المجموعة التجريبية (32) طالباً، و (ب) التي مثّلت المجموعة الضابطة (31)، ولغرض التطبيق تم إعداد (93) هدفاً سلوكياً وفق المستويات الأربعة الأولى (المعرفة والفهم والتحليل التطبيق)، بالإضافة إلى إعداد (32) خطّة

تدريسية (16) خطة للمجموعة التجريبيّة وفق خطوات استراتيجية المساجلة الحلقية و(16) خطّة للمجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية. وبعد تطبيق التجربة أظهرت النتائج وجود فرق لصالح المجموعة التجريبيّة التي درست باستراتيجية المساجلة الحلقية.

4-دراسةعبد اللاه (2020) /مصر بعنوان: "استخدام استراتيجية المساجلة الحلقية في تدريس القراءة لتنمية بعض مهارات الاستماع الناقد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية".

هدفت الدراسة إلى تنمية مهارات الاستماع الناقد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية باستخدام استراتيجية المساجلة الحلقية وتحددت أداتا الدراسة في: قائمة بمهارات الاستماع الناقد اللازمة لتلاميذ الصف السادس الابتدائي واختبار مهارات الاستماع الناقد لتلاميذ الصف السادس الابتدائي وأجريت تجربة الدراسة باستخدام المنهج التجريبي والتصميم التجريبي باستخدام المجموعتين المتكافئتين الضابطة والتجريبيّة (تطبيق قبلي-بعدي) وتوصلت نتائج الدراسة الى فعالية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات الاستماع الناقد المرتبطة بالتحليل والتفسير والاستدلال والتقويم وأوصت الدراسة بعمل دورات تدريبية لمعلمي اللغة العربية أثناء الخدمة لتدريبيهم على استخدام المساجلة الحلقية في التدريس.

5-دراسة منوب والجبوري، حمادي (2019) /العراق بعنوان: "أثر استراتيجية المساجلة الحلقية في تحصيل مادة الجغرافية واستبقائها لدى طالبات الصف الأول المتوسط".

هدفت الدراسة إلى التعرف على **أثر** استراتيجية المساجلة الحلقية في تحصيل مادة الجغرافية واستبقائها لدى طالبات الصّفّ الأول المتوسط، وللتحقّق من صحة الفرضيتين اختارت الباحثة التصميم التجريبي واختارت الباحثة قصدياً (متوسط سمية البنات) الواقعة في قضاء المحاويل التابعة لمحافظة بابل، أما العينة فقد اختيرت عشوائياً ، إذ بلغ عددها (70) طالبة، واختارت شعبة(د) بطريقة عشوائية لتمثّل المجموعة التجريبية بواقع(35) طالبة وشعبة (هـ) لتمثّل المجموعة الضابطة بواقع(35) طالبة، وتمّ تحديد المادّة العلميّة للصّفّ بالفصول الثلاثة الأخيرة من كتاب مبادئ الجغرافية العامة المقرر تدريسه للصف الأول المتوسط لسنة (2016-2017) ، تمّ صياغة 120 هدفاً سلوكياً . وأعدّت الباحثة اختباراً تحصيلياً في الموضوعات التي درستها الباحثة مكوّن من (50) فقرة اختبارية موضوعية من نوع (الاختيار من متعدد) وبعد تحليل النتائج إحصائياً أظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبيّة اللاتي درسن مادة مبادئ الجغرافية العامة

باستعمال استراتيجية المساجلة الحلقية، على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية.

6-دراسة فدعوس (2016) /العراق بعنوان:" أثر استراتيجية المساجلة الحلقية في التحصيل ومهارات التفكير الفلسفي لدى طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس".

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استراتيجية المساجلة الحلقية في التحصيل ومهارات التفكير الفلسفي لدى طالبات الصّفّ الخامس الأدبي في مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس ، ولتحقيق ذلك استعملت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبيّة والضابطة وبلغ عدد الطالبات(80) طالبة بواقع (40) للمجموعة التجريبيّة و(40) للمجموعة الضابطة ، وأعدت الباحثة خططاً تدريسية للمجموعتين التجريبيّة والضابطة ، أما أداتا البحث فتمثّلتا في الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير الفلسفي وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة وتصحيح الإجابات ومعالجة البيانات إحصائياً، أظهرت النتائج تفوّق المجموعة التجريبيّة التي درست باستخدام استراتيجية المساجلة الحلقية على المجموعة الضابطة التي درست وفق الطرق التقليدية.

المحور الثاني: دراسات تناولت مهارات التفكير عالي الرتب:

1-دراسة أبو كلوب (2021) / فلسطين بعنوان:" أثر التفاعل بين نموذجي "مكاري زاهوريك" في تدريس مبحث العلوم والحياة ومستوى الذكاء في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة ".

هدفت الدراسة إلى معرفة التفاعل بين نموذجي "مكارثي زاهوريك" في تدريس مبحث العلوم والحياة ومستوى الذكاء في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصّفّ السادس الأساسي بغزة ، واستخدمت الباحثة المنهج شبه تجريبي على عينة عددها (82) طالبة من طالبات الصّفّ السادس الأساسي بمدرسة حمامة (ب) للبنات ،(41) طالبة في المجموعة التجريبيّة الأولى و(41) طالبة في المجموعة التجريبية الثانية ، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة ، واختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح ، وأسفرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الأداء في اختبار مهارات

التفكير عالي الرتبة البعدي تعزى لنموذج التدريس مع وجود فروق تعزى لمستوى الذكاء وبحجم أثر ناتج عن الفروق (0.213) ووجود فروق بين متوسط الأداء في اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة تعزى للتفاعل بين نموذجي التدريس (مكارثي، زاهويك) ومستوى الذكاء (مرتفع، متوسط، منخفض) ، وبحجم أثر ناتج عن التفاعل بين نموذجي التدريس ومستوى الذكاء على مهارات التفكير عالي الرتبة يساوي(0.158) وهو حجم أثر كبير .

2-دراسة عبد العال (2021) /مصر بعنوان:" نموذج تدريسي قائم على النظرية الثقافية التاريخية للنشاط في تعليم الرياضيات وفاعليته في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والاتجاه نحو العمل الجماعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية".

هدفت الدراسة إلى التحقق من فعالية نموذج تدريسي قائم على النظرية الثقافية التاريخية للنشاط في تعليم الرياضيات وفاعليته في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والاتجاه نحو العمل الجماعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، تكونت مجموعة البحث من (56) تلميذة من تلميذات الصّفّ الأول الإعدادي تمّ تقسيمهن لمجموعتين ضابطة وتجريبيّة و أعدت الباحثة أدوات القياس التالية : اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة – مقياس الاتجاه نحو العمل الجماعي ، وبتطبيق أدوات البحث وتجميع البيانات وتطبيق المعالجات الإحصائية المناسبة أكدت النتائج على تنمية وتنشيط مهارات التفكير عالي الرتبة من خلال ممارسة عمليات الاستنتاج ،التحليل ،التنبؤ،التقويم، وحل المشكلات، وأوصت الباحثة تضمين المناهج في التعليم العام لمهارات التفكير عالي الرتبة.

3-دراسة السعدي (2019) /بعنوان:" فاعلية برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والحس العلمي لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي".

هدفت الدراسة إلى تقييم فاعلية برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والحس العلمي لدى طلاب الصّفّ الثالث الإعدادي. استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وشملت عينة الدراسة (82) طالباً. تمّ بناء ثلاث أدوات بحث مع التحقق من صدقها وثباتها. أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطّي درجات المجموعة التجريبيّة والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتبة، وكذلك لاختبار

الجوانب المعرفية والوجدانية للحس العلمي لصالح المجموعة التجريبية. كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بين أداء المجموعة التجريبيّة في اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة ودرجاتهم في اختبار الجوانب المعرفية للحس العلمي.

4- دراسة سيد (2019) /مصر بعنوان: " فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على تعدد أنماط التعزيز في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير عالي الرتبة في الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي".

هدفت الدراسة إلى تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير عالي الرتبة في الكيمياء، لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي الأزهري، باستخدام استراتيجية مقترحة قائمة على تعدد أنماط التعزيز. وتمّ اتباع المنهج شبه التجريبي وتألفت العينة من طلاب الصف الأول ثانوي، اما للأدوات قامت الباحثة بناء أداتين لقياس التحصيل الدراسي والأخرى لقياس مهارات التفكير عالي الرتبة وتم التحقق من صدق الأدوات وثباتهما وأسفرت النتائج بوجود علاقة موجبة بين التحصيل الدراسي ومهارات التفكير عالي الرتبة في الكيمياء.

5-دراسة (أحمد,2017) مصر/ بعنوان: فاعلية استراتيجية مقترحة تعتمد على التعلم المنظم ذاتياً في العلوم لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ومهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات المرحلة الإعدادية.

هدفت الدراسة إلى تقييم فاعلية استراتيجية مقترحة تعتمد على التعلم المنظم ذاتياً في العلوم لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ومهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات المرحلة الإعدادية. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه تجريبي على عينة من (45) طالبة في الصف الثاني الإعدادي بمدرسة صفية زغلول الإعدادية بنات. تم استخدام اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة ومقياس مهارات التنظيم الذاتي. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في كل من مهارات التفكير عالي الرتبة ومهارات التنظيم الذاتي.

6-دراسة جاني (2012) / بعنوان: "فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة عند طلبة المرحلة الإعدادية".

هدفت الدراسة إلى تعرّف (فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة عند طلبة المرحلة الإعدادية، وتعرّف الفروق في مهارات التفكير عالي الرتبة لديهم تبعاً لمتغير الجنس (ذكور-إناث).

استخدم الباحث اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة كأداة بحث، وتوصّل إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبيّة التي تعرضت للبرنامج التدريبي في اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة، ولا توجد فروق تبعاً لمتغير الجنس في اختبار التفكير عالي الرتبة.

الدراسات الأجنبية:

1-دراسة Risan et al ريسان وآخرون (2020) بعنوان:

Implementation of quided inquiry learning oriented to green chemistry to enhance students'higher-order thinking skills.

اثر فاعلية التعلم الاستقصائي الموجه في مادة الكيمياء الخضراء في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب.

هدفت الدراسة إلى تعرّف فاعلية التعلم الاستقصائي الموجه في مادة الكيمياء الخضراء في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة. وتضمنت مجموعة الدراسة جميع طلاب فصل العلوم بإحدى مدارس الثانوية في باندا اتشه إندونيسيا. وتمثلت أداة الاختبار المستخدمة في شكل اختيار من متعدد تم قياس الزيادة في مهارات التفكير عالي الرتبة على المستوى المعرفي فيما يتعلق بالتحليل والتقويم والإبداع. استخدم تحليل البيانات اختبار N Gain test من حيث اختبار المستوى المعرفي المتعلق بالتحليل والتقويم والإبداع بنسبة 4.68%، 65.26%، 53.68% على التوالي. وأن تنفيذ التعلم الاستقصائي الموجه للكيمياء الخضراء قادراً على تحسين مهارات التفكير عالي الرتبة للطلاب في المدرسة الثانوية.

التعقيب على الدراسات السابقة

1- **من حيث المنهج:** اتبعت معظم الدراسات المنهج التجريبي، كدراسة (جابر وخضر،2021)، (عبداللاه ،2020)، (جاني،2012)، (عبد الرزاق، العزاوي، 2021)، (منتوب، حمادي،2019)، (عبد العال، 2021)، وقد جمع بعضها بين المنهج التحليلي والمنهج شبه تجريبي كدراسة (أحمد،2017)، كما اتبعت دراسة (الدوري، ديب،2023) المنهج الوصفي التحليلي.

واتبعت دراسات أخرى المنهج شبه التجريبي كدراسة (أبو كلوب،2021)، (السعدي،2019)، (سيد،2019) واتبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي بوصفه المنهج الأكثر ملاءمة لهذا النوع من الدراسات.

2- **من حيث المتغير التابع:** اتفقت معظم الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية المساجلة الحلقية ، في الهدف العام وهو دراسة فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية ،ولكنها اختلفت في المتغير التابع الذي يقيس فاعلية الاستراتيجية عليه ، وقد تمثلت هذه المتغيرات في: متغير التحصيل الدراسي كدراسة (منتوب و حمادي ،2019) ،(عبدالرزاق،العزاوي،2021)، متغير مهارة الاستماع كدراسة (جابر وخضر،2021) ، متغير مهارات الاستماع الناقد كدراسة (عبد اللاه ،2020) ، متغير التحصيل الدراسي، متغير التفكير الإبداعي والتحصيل كدراسة (الدوري، ديب،2023). بينما ركزت الدراسة الحالية على فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب.

3- **من حيث المرحلة الدراسية:** طُبقت بعض الدراسات على صفوف متنوعة من مرحلة التعليم الأساسي كدراسة (عبد اللاه،2020)، (أبو كلوب ،2021) التي اختارت الصف السادس ودراسة (عبد الرزاق، العزاوي،2021) التي اختارت الصف الخامس، والمرحلة الاعدادية كدراسة (جابر وخضر،2021)، (منتوب وحمادي،2019)، (الدوري، ديب، 2023)، (عبدالعال،2021)، (السعدي،2019)، (أحمد،2017)، (جاني،2012)، والمرحلة الثانوية كدراسة (سيد،2019)، دراسة (Risan et al 2020).

4- قامت بعض الدراسات السابقة بدراسة استراتيجية المساجلة الحلقية مع استراتيجية أخرى بحيث تدرس المادة العلمية وفق الاستراتيجيتين مثل دراسة (جابر وخضر،2021) التي تناولت معها استراتيجية الظهر بالظهر.

5- **حيث الأداة المستخدمة:** استخدمت معظم الدراسات السابقة الاختبار كأداة للدراسة منها ما تناول اختبار مهارات الاستماع كما في دراسة (جابر وخضر، 2021) ومنها استخدم أداتين تتمثل الأداة الأولى بالاستبيان والأداة الثانية مقياس التفكير الإبداعي كدراسة (الدوري،ديب،2023) ومنها ما تناول اختبار تحصيلي كما في دراسة (منتوب وحمادي،2019) ، ومنها ما تناول اختبار مهارات التفكير عالي الرتب كما في جميع الدراسات التي تناولت محور مهارات التفكير عالي الرتب وهذا يتفق مع البحث الحالي التي اعتمدت على اختبار مهارات التفكير عالي الرتب كأداة بحث.

موقع البحث الحالي من الدراسات السابقة:

تميز البحث الحالي في دراسة فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم وهو الصف الذي لم تتناوله الدراسات السابقة بالبحث على حد علم الباحثة، إضافة إلى الجمع بين المساجلة الحلقية ومهارات التفكير عالي الرتب.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

1. تعرف خطوات وإجراءات استخدام استراتيجية المساجلة الحلقية في التدريس.
2. الوقوف على مهارات التفكير عالي الرتب وتصنيفاتها المتنوعة، واستخلاص مهارات التفكير عالي الرتب المناسبة لتلاميذ المرحلة الأساسية.
3. الاسهام في بناء أركان الجانب النظري واختيار فقراته.
4. تصميم أداة البحث من خلال إعداد قائمة بمهارات التفكير وإعداد الاختبار.
5. الاستفادة من الدراسات في مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية من حيث مدى الاتفاق والاختلاف بين نتيجة الدراسة الحالية ونتائج الدراسات السابقة.

الفصل الثالث: الإطار النظري

- **محتويات الفصل:**

أولاً- المساجلة الحلقية

-تعريف المساجلة الحلقية

- أهمية استراتيجية المساجلة الحلقية

-خطوات استراتيجية المساجلة الحلقية

- دور المعلم في استراتيجية المساجلة الحلقية

-مميزات استراتيجية المساجلة الحلقية

ثانياً- التفكير عالي الرتب.

-مفهوم التفكير عالي الرتب

- الاتجاهات النظرية للتفكير عالي الرتب

-خصائص التفكير عالي الرتب.

- الافتراضات التي يقوم عليها التفكير عالي الرتب.

- أهمية التفكير عالي الرتب.

- مهارات التفكير عالي الرتب.

- البيئة التعليمية المثيرة للتفكير عالي الرتب.

الفصل الثّالث: الإطار النّظري

تناول هذا الفصل الأدب النظّري للتعريف بمحاور البحث لتعرّف استراتيجية المساجلة الحلقيّة واستخلاص مهارات التّفكير عالي الرتب المناسبة لتلاميذ المرحلة الأساسية، ولتحقيق ذلك تضمّن الإطار النظري محورين رئيسين، تناول المحور الأول التعريف باستراتيجية المساجلة الحلقيّة، وخطواتها وأهميتها، أمّا المحور الثّاني تناول التّعريف بمهارات التّفكير عالي الرتب وخصائصه والافتراضات التي يقوم عليها بالإضافة إلى أهمّيته وعرض تصنيفات مهاراته المتعدّدة، ودور المعلّم في تنمية تلك المهارات.

أولاً – المساجلة الحلقية:

1– تعريف استراتيجية المساجلة الحلقيّة:

تعدّ استراتيجية المساجلة الحلقيّة من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتبادل الأفكار، إذ إن كُلّ تلميذ في المجموعة له دوره في المشاركة وتقديم مساهمة مكتوبة لمُهمة المجموعة، فيسأل المعلم التلاميذ سؤالاً له إجابات متعددة، ويكتب كلّ تلميذ إجابة أو جزءاً من الإجابة، ويُمرّر الورقة إلى التلميذ التالي ويطلب من أحد التلاميذ في المجموعة مناقشة ما كتبته المجموعات(Alyasssen,2014,94–95) .

تُعرّف على أنّها" استراتيجية تعلّم تعاوني نشط، وهي استراتيجية لتبادل المعلومات لأنّها تستخدم لتوليد إجابات متعدّدة على الأسئلة التي يطرحها المعلم، وتتطلّب من التلاميذ فهم الأسئلة المطروحة"

(الديب والدوري، 2023،10).

وتُعرّف بأنها" بنية التعلم التعاوني، يقوم فيها أعضاء المجموعة بتبادل الأفكار لفظياً في موضوع ما والمشاركة من دون انقطاع، والتعليق والمناقشة وطرح الأسئلة، بحيث يمكن لأي عضو في المجموعة الفرصة للمشاركة"(Fernandez&Streich–Rodgers,2010,22).

كما تهدف استراتيجية المساجلة الحلقية إلى تشجيع التلاميذ على حسن الاستماع والإنصات، وتدريبهم على التقويم الذاتي أثناء القراءة وتقويم الأقران (جواهر،2015،20).

تعرّف استراتيجية المساجلة الحلقية بأنّها "استراتيجية تعاونية طورها كاجان يتمّ فيها تقسيم التّلاميذ إلى مجموعات صغيرة (6-4) حيثُ يوجه المعلم سؤالاً متعدد الإجابات، ثم يُشارك كلّ تلميذ بإجابته أو إعطاء فكرته ويسجلها، وهكذا بطريقة يدوية إلى أن يشارك التلاميذ جميعهم بأفكارهم"(Kaleigh,2013,54).

مما سبق فإنّ الباحثة تُعرّف استراتيجية المساجلة الحلقيّة على أنّها: " مجموعة من الإجراءات والممارسات التي تتبعها الباحثة في الموقف التعليمي في أثناء تدريسها تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى من عينة البحث، عن طريق توزيع الأوراق التي تحتوي مجموعة من الأسئلة وعلى كل تلميذ أن يشارك بأي إضافة للإجابة إلى أن تكتمل الحلقة ويعود الدور عليه مجدداً، وتتم مناقشة الأجوبة من أحد أعضاء المجموعة بغية إثارة تفكيرهم وتنميته وفق الخطط التي اعتمدتها الباحثة".

2-أهمية استراتيجية المساجلة الحلقية:

أوضح كاجان Kagan (2016) أنّ استراتيجية المساجلة الحلقيّة مناسبة لتّلاميذ المرحلة الأساسية إذ يقوم المعلم بتقسيم التّلاميذ إلى مجموعات صغيرة ويطرح سؤالاً أو قضية أو مشكلة تثير تفكيرهم، فينتجون ويشاركون بأفكارهم بحيث يبني كل تلميذ أفكار على أفكار زملاءه من خلال تسجيل أفكارهم في ورقة واحدة فيمكن استخدامها في إنتاج أفكار غير مألوفة.

وتحقّقُ استراتيجية المساجلة الحلقيّة وظائف أكاديمية واجتماعية وتسمح لكل فرد من أفراد المجموعة التعبير عن رأيه وأفكاره، وتمنح فرصة المساواة في المشاركة للجميع، واحترام آراء الآخرين والاستفادة منها والإضافة إليها.

وتتضح أهمّية استراتيجية المساجلة الحلقيّة في أنّ العمل في شكل مجموعات تعاونية في حجرات الدراسة قد ينتج عنه اشتراك بعض المتعلمين بشكل غير متكافئ مع غيرها وهذا يعود لوجود الفروق الفردية بين التّلاميذ مما يؤدي الى وجود تلاميذ ينفردون بالنقاش وآخرين يستمعون دون تحفيزهم بالمشاركة في طرح أفكارهم وأنشطتها وهذا لا يعني أن فئة المستمعين في العمل الجماعي يوافقون على ما طرح بالآراء وافكار وتعليقات لذا تسهم المساجلة الحلقيّة في حل مشكلة تهميش بعض التّلاميذ (Hormah,2011,21).

وبذلك يُمكن تحديد أهمية استراتيجية المساجلة الحلقية في كونها تُعطي الفرصة للتلاميذ جميعهم في المشاركة في النقاش في المواقف التعليمية المختلفة كما أنها تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ ويستفيد منها التلاميذ في الاطلاع على أفكار زملائهم وينمي لديهم مهارات الاستماع الناقد المتمثلة في التحليل والتفسير والاستدلال والتقويم وكذلك يمكنها تنمية مهارات التفكير الإبداعي المتمثلة في الطلاقة والمرونة والأصالة وغيرها.

ومن خلال الاطّلاع على العديد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى أهمّية استراتيجية المساجلة الحلقيّة في تنمية التحصيل الدراسي كدراسة كُلّ من الدوري وديب (2023) ودراسة عبد الرزاق والعزاوي (2021) ودراسة منتوب والجبوري (2019) ودراسة فدعوس (2016) كما بيّنت دراسة جابر وخضر (2021) ودراسة عبد اللاه (2020) أنّ استراتيجية المساجلة الحلقيّة تساهم في تنمية مهارات الاستماع.

وباستقراء ما سبق ترى الباحثة أنّ أهم مميزات استراتيجية المساجلة الحلقية هي تنمية روح التضامن والتعاون معاً من أجل تحقيق الأهداف وحسن الإجابة وإحداث عملية التعلم والتعليم المطلوبة. بالإضافة إلى ذلك كلّ تلميذ له حرية كتابة ما يشاء من أفكار وهذا الأمر يساعده في تنمية شخصيته على المشاركة الديمقراطية وإبداء الرأي. كما تسهم في تعزيز المساواة بين التلاميذ من خلال منح فرص للجميع للتعبير عن أحاسيسهم وآراء هم.

3-خطوات استراتيجية المساجلة الحلقية:

تتمثّل خطوات استراتيجية المساجلة الحلقية في الآتي:

-يتم تقسيم التلاميذ الى مجموعات تتألف كلّ مجموعة من (4-5) تلاميذ يطرح المعلّم مشكلة عن مفهوم أو فقرة معينة في الدرس تنفّذ إما شفوياً أو كتابياً وتتمثّل خطوات الطريقة الشفوية:

- يستمع التّلاميذ إلى السؤال جيداً.

- يُفكّر التّلاميذ في جميع الإجابات المناسبة.

-يشارك التلميذ بالإجابة على السؤال عندما يحين دوره بصوت مسموع.

-يستمع التلميذ جيداً لكلّ إجابة يشارك بها زميله في المجموعة.

-يشارك التلميذ بأي إضافة على الإجابات عندما يأتي دوره مجدداً أثناء اكتمال الحلقة.

-يستمر التلميذ بتقديم إجابة واحدة على الأقل عندما يحين دوره حتى ينقضي الوقت.

كما تتمثل خطوات الطريقة الكتابية في الآتي:

-يتم تقسيم التّلاميذ إلى مجموعات مكونة من (4-6) تلاميذ حسب العدد في الصف.

-يتم كتابة السؤال على ورقة ثم يقوم أحد التّلاميذ بتوزيع الورقة على المجموعات.

-يتم إعطاء التّلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة السؤال.

-يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة ثم يمررها للتلميذ الثاني، يجب إعطاء التلميذ الثاني الفرصة لقراءة إجابة زميله.

-ثم إضافة إجابته دون تعديل في إضافة التلميذ الأول.

-ثم يكتبون إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.

-تُجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة الإجابات (الشمري، 2011،30 - 31).

وقد اعتمدت الباحثة خطوات الطريقة الكتابية نفسها في تنفيذ استراتيجية المساجلة الحلقية واعتبارها الخطوات الإجرائية للاستراتيجية ضمن البحث الحالي، إذ قامت بتقسيم التّلاميذ إلى (7) مجموعات تكوّنت كلّ مجموعة من (5) تلميذ وتلميذة ومن ثم تمّ توزيع أوراق تحوي على مجموعة من الأسئلة وتمّ شرح المطلوب للتّلاميذ (حيث يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته ثم تمرير الورقة للتلميذ الثاني لتدوين إجابته وهكذا حتى الانتهاء) وإعطائهم الوقت الكافي للتفكير والمناقشة للإجابة عن الأسئلة ومن ثم تمّ جمع الأوراق ومناقشة الإجابات.

4- دور المعلم في استراتيجية المساجلة الحلقية:

يؤدي المعلم دوراً مهماً في استراتيجية المساجلة الحلقية فهو:

- ❖ يوجه التّلاميذ في بداية الحديث من حيث صلتهم بضرورة الاستماع إلى الأسئلة والمشاركة في الإجابة عليها بدلاً من انتقاد وتقييم أفكار الزملاء، والالتزام بخطوات الاستراتيجية.
- ❖ يقسم التّلاميذ إلى مجموعات من (4-5) ويضمن مستويات متساوية بين كلّ مجموعة والدرجات داخل كلّ مجموعة.
- ❖ يطرح المعلم سؤالاً أو مشكلة أو يكتبها على السبورة أو على الورق ويوزّعها على المجموعة.
- ❖ يطلب من التّلاميذ البدء في التفكير في سؤال أو مشكلة أو سؤال(الراشد،2019،23).

5- مميزات استراتيجية المساجلة الحلقيّة:

إنّ استراتيجية المساجلة الحلقية تقوم على تنمية مهارات القراءة والكتابة والفهم لدى التّلاميذ، حيث يمكن أنّ يساعد استخدام القراءة والكتابة في دمج العديد من المهارات لدى الطلاب مثل: مهارات العمل الجماعي، ومهارات الكتابة وغيرها.

ففي هذه الاستراتيجية، يجب على أحد التلاميذ أنّ يبدأ بالكتابة وسيقوم التلميذ الآخر بمواصلتها وتستمر حتى ينتهي كل تلميذ من قراءة وكتابة المطلوب منهم.

إذاً فهي تعتمد على قيام كلّ تلميذ بتدوين أفكاره الخاصة، بدلاً من قيام شخص آخر بتدوينها وهذا يعتمد أيضاً على مبدأ التعاون بين كلّ مجموعة وأُخرى وتعاون داخل أعضاء المجموعة الواحدة.

(المرجع السابق،12)

من هنا ترى الباحثة أن أهم مميزات استراتيجية المساجلة هي تنمية العديد من المهارات من أجل تحقيق الأهداف وإحداث عملية التعلّم والتعليم المطلوبة، المشاركة المتساوية، تساعد في توثيق الأفكار مما يرفع التحصيل الدراسي وينظم العمل الجماعي.

ثانياً: التفكير عالي الرتب

يُعدّ الاتجاه المعرفي أحد أهمّ اتجاهات علم النفس الذي كُرّس لفهم التفكير عالي الرتب والمهارات التفكيرية الخاصة بهذا النمط من التّفكير، والطرائق والأساليب المتبعة في تعليمه وتطويره وتنميته، وأُسُس التعامل مع المتعلم وفقاً لمراحل نموه المعرفي المختلفة، فهو من النتاجات التعليمية المستهدفة التي يُراد تحقيقها لدى التّلاميذ.

ويُعدّ التفكير عالي الرتب أحد الأبعاد التربوية التي بدأ التربويّون الاهتمام بها في السّنوات الأخيرة كأحد المفاتيح المهمة لتحقيق الأهداف التربوية لعملية التّعلم والتّعليم، ولضمان التطور المعرفي الفعّال الذي يسمح للفرد باستخدام أقصى طاقاته العقلية لتحقيق النجاح والتّكيّف السليم في مجال التّعلم أو الحياة العامة.

وتباينت وجهات نظر العلماء والباحثين التربويون في مجال علم النفس المعرفي حول تعريف التفكير عالي الرتب وتحديد المعالم والخصائص الرئيسة لهذا النمط من التفكير. إذ قدمّوا تعريفات مختلفة استناداً إلى أُسس واتجاهات نظرية متعددة وقد يرجع ذلك إلى مناهج الباحثين واهتماماتهم العلمية والثقافية من جهة، وتعدد جوانب هذا النمط من جهة أخرى (العتوم وآخرون،2013،201).

يرى عبد اللطيف وعبد الجواد (2020) بأنّه: توظيف الطالب للعمليات العقلية، بهدف تحقيق هدف أو حل مشكلة، ويتضمن تنظيما ذاتيا لعمليه التفكير اذ يجمع بين مهارات التفكير الناقد والإبداعي والتأملي.

ويعرّف "بأنّه عمليات عقلية عُليا يمكن أنّ يستخدمها التلميذ لإنجاز المهام والتواصل لحلول الأسئلة والمشكلات العلمية التي يواجهونها وتتضمن تحليل المواقف وتقييم البيانات وإصدار أحكام وإنتاج أشياء علمية جديدة" (أبو غنيمة ،2023،19).

كما يُعرّف بأنه: "أعلى مستوى في التسلسل الهرمي للعمليات المعرفية وهو نمط تفكير مستقل غني بالمفاهيم، ويهتم بالمحاكمة العقلية ويقوم على مجموعة من الأنشطة الذهنية المفصلة التي تتطلب تحليلاً لأوضاع معقدة، ويمتلك القدرة على الاستخدام الواسع للعمليات العقلية التي تميزه عن غيره من أنماط التفكير الناقد والإبداعي والتأملي"(yee,2015,99).

بينما يرى الأنقر (2017) بأنّه: "نمط من أنماط التفكير العليا، يساهم في تحليل المشكلات المعقدة عن طريق التنظيم الذاتي لعملية التفكير والاستخدام الواسع للعمليات العقلية، بهدف الوصول إلى حلول لهذه المشكلات بتفسير عناصرها ونتائجها"(36).

ويعرفه العتوم وآخرون (2015) بأنّه:" التفكير الغني بالمفاهيم، الذي يتضمن ً ا لعملية التفكير، ويسعى باستمرار إلى الاستكشاف، وتفعيل التساؤل من ً تنظيما ذاتي خلال البحث والدراسة، أو من خلال التعامل مع مواقف الحياة المختلفة"(202).

في حين أشار إليه Sowwya (2015) بأنّه: "أنواع متعددة من التفكير مثل: التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتفكير التأملي، والتفكير الاستدلالي، ويتمثل في قدرة المتعلم على الاستخدام الواسع للعمليات العقلية وتوظيفها، ويحدث هذا عندما يقوم المتعلم بتفسير وتحليل المعلومات ومعالجتها، بغرض الإجابة عن سؤال أو حل مشكلة معقدة"(77).

كما يعرّف بأنّه:" تحليل وتفسر مجموعة من المشكلات المعقدة، والبعد عن الحلول والصياغات البسيطة؛ للوصول إلى استنتاجات، واستثمارها في مواقف أو قضايا جديدة ترتبط بالحياة اليومية على نحو غير روتيني"(الطنطاوي وسليم،2017، 381).

وباستقراء ما سبق ترى الباحثة أن التفكير عالي الرتب يشغل المستويات العليا للتسلسل الهرمي للعمليات المعرفية، التي يمارسها المتعلم لتعميق فهمه للمواقف من خلال جمع المعلومات وتحليل البيانات للتوصل إلى إجابات وحل المشكلات المعقدة بإنتاج حلول بديلة ومتنوعة.

2-الاتجاهات النظرية للتفكير عالي الرتب:

طورّ المهتمون والدارسون في هذا المجال عدداً من الاتجاهات النظرية الشاملة التي فسّرت الجوانب المختلفة لهذا النمط من التفكير، وإنّ هذه التوجهّات والتّصوّرات النّظريّة يمكن جمعها تحت نظريتين في الاتجاه المعرفي هما: النّظرية التطورية والنّظرية الإجرائيّة.

النظرية التّطورية Developmental Theories : تفترض هذه النظريات أنّ هناك تقدماً مستمراً من التّفكير الأدنى رتبة إلى التفكير الأعلى رتبة، ولذلك يجب على المتعلّمين إتقان أشكال التفكير الأدنى رتبة

على نحو جيد قبل أنّ يتمكنوا من الوصول إلى التّفكير الأعلى رتبة، وتقوم هذه النظرية على عدة اتجاهات منها: **أولاً اتجاه بياجيه: افترض** بياجيه افتراضيين يمكن استعمالهما لتحديد الخصائص بالتّفكير عالي رتب وهما:

- يصبح التّفكير أكثر تجديداً مع التّطوّر
- يصبح التفكير أكثر منطقيا مع التّطوّر

-**الافتراض الأول:** يصبح التّفكير أكثر تجريداً مع التّطوّر، يعتقد (بياجيه) أنّ التّفكير عالي الرتب تجريدي ومنطقي ويعني بالتجريد بعيداً عن الإدراك المباشر والفعل المباشر، فالتّفكير المرتبط بشدة الإدراك يُعد تفكيراً متدني الرتب وهو يمثّل (مرحلة الحس حركية ومرحلة ما قبل العمليات)، والتفكير الأقل ارتباطاً بالإدراك أو الفعل يُعد تّفكيراً عالي الرتب (مثلاً: مرحلة العمليات المادية أو مرحلة العمليات المجردة). فعندما ينتقل الطفل من مرحلة إلى أخرى من مراحل التفكير فإن تفكيره يصبح أكثر تجريداً لأن كل انتقال بين المراحل ينتج تفكيراً أبعد بمرحلة أخرى عن الإدراك أو الفعل المباشر.

-**الافتراض الثاني:** يُصبح التّفكير أكثر منطقية مع التّطوّر: يُشير بياجيه باستخدام كلمة منطقي إلى أنّ التّفكير يخضع تماماً للمنطق، فهو يسير في خطوات منطقية متسلسلة ومنظّمة وقبل أنّ يجري بياجيه تجاربه بوقت طويل، وضع الفلاسفة قوانين كانت تُعد حقائق عالمية، ويشير بياجيه إلى أنّه مع تقدم الأطفال في العمر واكتسابهم للخبرات يصبح التّفكير لديهم أكثر تجريداً ومنطقية ونتيجة لذلك يمكنهم أنّ يصنفوا الأشياء على نحو جيد ويرتبوا الأشياء حسب صفات معينة. وبمجرد حدوث هذه المهارات لديهم يمكن للأطفال أنّ يختبروا الفرضيات ويصلوا إلى استنتاجات واستدلالات صحيحة. (العتوم،2009،66).

ثانياً: اتجاه بلوم:

يُشير التّصنيف الذي وضعه (بلوم بنيامين) وزملاؤه للأهداف التّعليميّة خلال المدّة الماضية والذي لا يمكن للفرد أن يصل الى المستوى الأعلى من الهرم ما لم يتقن المستويات الأدنى منها وهذا يؤكّد أنّ الأشكال المعقدة من التّفكير لا يمكن تحقيقها حتى يتم التمكن من الأشكال الأكثر بساطةً والتّفكير عالي رتب يتطلب تجزئة المادة المعقّدة إلى أجزاء واكتشاف العلاقات التي تربطها وفق معلومات جديدة ومألوفة.

يضمّ تصنيف بلوم ستة مستويات من الأهداف المعرفيّة تشمل: المعرفة، والفهم، التطبيق، والتحليل والتركيب، والتقويم. والمستويات الثلاثة العُليا من هذا التصنيف تمثّل تفكير عالي الرتبة إذ يشير التحليل إلى التّفكير الناقد والتركيب الى التّفكير الإبداعي والتقويم إلى المحاكمة العقلية كمكوّنات التّفكير عالي الرتب، **وفيما يلي بيان بمستويات الأهداف التعليمية:**

1-المعرفة: معرفة المعلومات على نحو آلي أو روتيني (مثلاً: طفلة عمرها ثلاث سنوات تعد من واحد إلى 10 بالفرنسية دون أنّ تعرّف ما الذي تفعله)

2-الفهم: فهم المعلومات على نحو متقدم.

3-التطبيق: أخذ التعريفات والمعادلات والمبادئ واستخدامها لتعريف الأشياء في العالم أو لحلّ المشكلات في الواقع (مثال: حلّ معادلة رياضية باستخدام قانون معين).

4- التحليل: تحليل المعلومات المعقدة إلى عناصرها المكونة ومعرفة كيفيّة تفاعل هذه العناصر (تعريف الأفكار الرئيسة في الكتاب والربط بينها أو تعريف الأصوات الصامتة في كلمة).

5-التركيب: أخذ مجموعة من العناصر وإيجاد شيء أكثر تعقيداً منها (مثل: مزج مجموعة من الأصوات مع تشكيل كلمة أو الجمع بين نظرية بياجيه ونظريه معالجة المعلومات).

6-التقويم: الحكم على شيء حسب معيار معين مثلاً الحكم على جودة لوحة أو مسرحية أو رواية أو مناقشة تفسير ظاهره ما.

إنّ تأمل المستويات السابقة يظهر أن التّلميذ لا يتمكّن من تطبيق المعلومات أو تحليلها أو تركيبها أو تقويمها قبل أن يتمكّن من معرفة وفهم هذه المعلومات على نحو كاف، وبالتالي فإن المستويين الأوليين من تصنيف بلوم هما متطلبان سابقان منطقيان للمستويات الأربعة الاخرى. وبوجود الاعتماد المنطقي بين كلّ مستوى والمستوى الذي يليه يُقترح ألا يُحاول المعلمين تطوير تّفكير التّلاميذ المبتدئين أي محاولة تسريع تعليمهم الى المستويات العليا من التفكير دون اتقان المستويات الدُنيا من التفكير.

النظرية الإجرائيّة: تفترض هذه النظرية أنّ التّلاميذ ومن المستويات جميعها يمكنهم أن ينشغلوا في مهارات التفكير الأعلى رتبة، فهي تركّز على حلّ المشكلات بذكاء وعلى نحو غير اعتيادي ضمن مواقف معينة، بحيث يشتمل الحل على كلّ من معرفة الموضوع بالتحديد، والتحليل الذي يعتمد على خيارات الفرد وتفسير أفضل البدائل وتقويم المخرجات، وتقوم هذه النظرية على عدة اتجاهات منها:

أولاً: اتجاه برانسفورد: يعدّ موضوع كيفية تعليم مهارات التفكير من الموضوعات التيّ تشكل بؤرة اهتمام برانسفورد وزملاؤه وتوصلوا من خلال دراساتهم التربوية إلى:

- ✓ تحديد المشكلة: يبدأ التفكير الجيد بالقدرة على ملاحظة وجود مشكلة فالأشخاص ذوي القدرات التّفكيرية العالية يلاحظون المشكلات في وقت مبكر .
- ✓ تعريف المشكلة: إنّ مجرد ملاحظة وجود مشكلة لا يساعد في توجيه من يريد حلّها للوصول إلى طريقة الحل المناسب.
- ✓ اكتشاف الحلول الممكنة للمشكلة واتخاذ قرار بخصوص الحلّ الأفضل: تعتمد هذه الخطوة أو الاستراتيجية على استراتيجية حلّ المشكلة فعندما يقوم شخصان بتعريف المشكلات بطريقة متشابهة فإنّ المفكر الجيد يساهم في اكتشاف الحلول الممكنة بطريقة تختلف عن المفكر السيء.
- ✓ التعامل مع هذا القرار بتنفيذ الحلّ الذي تمّ اختياره :إنّ المفكرين الجيدين والمفكرين السيئين يمكن أنّ يقوموا بالأفعال التي تؤدي إلى النجاح على نحو متساوي ويوجد احتمال عالي نحو الفشل لدى المفكرين السيئين.
- ✓ –فحص آثار هذا القرار لمعرفة إذا كانت المشكلة قد حُلّت: تظهر الأفراد الذين يحلّون المشكلات على نحو جيد فإنّهم يراقبون أداءهم باستمرار.

مما سبق ترى الباحثة أن أبرز فوائد الاتجاهات النظرية للتفكير عالي الرتب هي

1- تعمل على تنظيم المعرفة حول الموضوعات المدروسة حيثُ تتقاطع بعض المهارات مع مهارات التفكير عالي الرتب.

2- تساعد على ربط الأفكار النظريّة بالواقع مما ينمي مهارات التّفكير عالي الرتب.

3-توضيح وتفسير الجوانب المختلفة لهذا النمط من التّفكير مما يساعد على تحديد خصائصه ومستوياته وكيفية تنمية مهارات التّفكير من خلال الموضوعات.

3-خصائص التفكير عالي الرتب:

الخصائص المميزة للتفكير عالي الرتب، يمكن تلخيصها كالآتي:

1- أحد أنماط التفكير المعقّدة التي تساعد المتعلّم على الاستخدام الأوسع للعمليات العقلية العليا؛ لكي يتمكّن من حلّ المشكلات التي يتعرض لها.

2- يقود المتعلّم إلى الإبداع في اكتشاف المعاني والأفكار.

3- قائم على تجنّب الحلول أو الصياغات البسيطة، ويعطي حلولاً معقدة إذ يتطلب من المتعلّم القيام بحلّ فريد.

4- يتضمن تنظيماً ذاتي لممارسة التقويم الذاتي، والاستقلال الذاتي عند أداء المهام المختلفة(Doorman&Tanudjaya,2020,291).

ويرى كلاً من harrison هاريسون (2013) و كريم (2017) والحبشي (2017) وعلي (2012) أنّ أهمّ خصائص التفكير عالي الرتب الآتي:

1. يتضمن تحليلاً للمواقف المعقدة اعتماداً على المحاكاة العقلية التي يجريها التلميذ .
2. يمنح التلميذ القدرة على التوصّل إلى حلول متعددة للمشكلات عوضاً عن الحلول البسيطة والسطحية.
3. يتضمن تنظيماً ذاتياً لعملية التفكير من خلال التقويم الذاتي عند أداء الأنشطة المختلفة.
4. تفكير غنى بالمفاهيم، ويهتم بالمحاكمة العقلية.
5. سلوك متطوّر ونمائي يختلف في مستوياته ودرجته من مرحلة إلى أُخرى.
6. القدرة على الاستخدام الواسع للعمليات العقلية.
7. مجموعة من الأنشطة الذهنية المفصلة التي تتطلب تحليلاً لأوضاع معقدة.

8. يميل إلى الاعتراف بالعلاقات السببية أو المنطقية التي تحكم المنطق، والتي يفتقرها مهارات التفكير متدني الرتبة.

9. مزيج من التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، والاستدلالي، والتأملي، والتباعدي.

تتفق الباحثة مع الخاصية الثانية، حيث يقود المعلم التلميذ إلى الاكتشاف والإبداع والخروج عن المألوف والحلول البسيطة من خلال عرض المشكلة أثناء الحصة الدرسية باستخدام استراتيجية المساجلة الحلقية ويطلب منهم إيجاد حلول متعددة اعتماداً على المحاكمات العقلية القائمة على مجموعة من الأنشطة الذهنية التي يقوم بها التلميذ.

4-الافتراضات التي يقوم عليها التفكير عالي الرتب:

ذكر رزوقي ومحمد (2018) وزيتون (2022) عدد من الافتراضات التي يقوم عليها التفكير عالي الرتبة ممثلة في الآتي:

1. تتفاعل الأفكار السابقة وما يوجد لدى المتعلّم تفاعلاً نشطاً لتحقيق أهداف ذهنية قابلة للإضافة مع الحذف والتعبير.
2. إنّ مهارات التّفكير قابلة للتعلّم فهي تساعد على المشاركة في صنع القرار.
3. جميع الموضوعات هي مناسبة للتفكير، أي الإثراء إلى تلبية الاحتياجات العقلية المناسبة للمتعلمين من خلال توفير منهج دراسي غني ضمن بيئة محفزة وتفاعلية إذ تعتبر المناهج الدراسية نقطة الانطلاق والبدء لإغناء تعليم المتعلمين، ومن أبرز ملامح إثراء المحتوى ما يلي:
   1) يتجاوز المنهج الأساسي في التوسع والعمق.
   2) يعطي موضوعات أكثر حداثة.
   3) تم تخصيصه على نحو أكثر لاحتياجات المتعلمين واهتماماتهم.
   4) يقوم بدمج مختلف المواد والمجالات.
   5) يشجع المتعلمين على البحث واستقصاء المشكلات الحياتية الواقعية.
   6) إنّ استراتيجيات التعليم يمكن أن تعلّم، والتي بدورها تظهر تحسناً في تفكير المتعلم.

4. التفكير عالي الرتب مهارة يمكن لكل فرد أنّ يتعلمها من خلال مادة تعليمية أو تدريبية.

كما أوضح محمود (2019) أنّ التّفكير عالي الرتب يقوم على مجموعة من الافتراضات الأساسية، يمكن إيجازها فيما يلي:

- ❖ إنّ مهارات التفكير قابلة للتعلّم ولذلك يجب أن تُعلّم.
- ❖ لا يمكن فصل مستويات التّفكير عن مستويات التّعلم فكلاهما متداخلان ولكلّ منها العديد من المستويات كما أنّه يمكن تقييم مهارات التّفكير عالي الرتب من خلال أسئلة الاختيار من متعدد وملاحظات المعلم وتقييم أداء المتعلمين في غرفة الدراسة وملف الإنجاز.
- ❖ تعلّم مهارات التفكير عالي الرتب يتضمن العديد من عمليات التفكير التي يمكن تطبيقها في المواقف المعقدة التي تتضمن متغيرات مختلفة.
- ❖ جميع الموضوعات هي مناسبة للتّفكير إذ ما قدمت ضمن سياق مناسب.
- ❖ الأطفال بعمر (11) سنة لديهم القدرة على التّفكير في مستويات تجريدية مع وجود الفروق في مقدار التفكير.

5-أهمية التفكير عالي الرتب:

يتفق التربويون على ضرورة تعليم التّلاميذ مهارات التفكير عالي الرتب؛ إذ أوضح الحبشي (2017)، و saido et al سايدو وآخرون (2018) أهمّية التفكير عالي الرتب في الآتي:

- ❖ تحرير عقل التلميذ من القيود عند مواجهة المواقف المختلفة المعقدة.
- ❖ تساعد التلميذ على معرفة القدرات العقلية وتنميتها.
- ❖ تنمية قدرات التلميذ على اتخاذ القرارات المختلفة.
- ❖ تؤدي إلى زيادة الدافعية والنشاط لدى التلميذ، وزيادة ثقته بنفسه.
- ❖ تساعد التّلميذ على التوصل الى تنبؤات تجاه القضايا، والمشكلات المرتبطة بحياتهم.
- ❖ تشجع التّلميذ على توليد الأفكار، وحل المشكلات التي تواجههم أثناء عملية التعلّم.
- ❖ تساعد على تحليل المواقف المختلفة وتقييمها، والنظر الى القضايا من وجهة نظر الأخرين.

- ❖ تسهم في تنمية قدرة المتعلم في إصدار أحكام على صحة المعلومات المتاحة، وربط المعلومات الجديدة بالسابقة، وفهم استراتيجيات تفكيره وتعلمه.

وتتضح أهمّية التفكير عالي الرتب في اهتمام الباحثين بتنمية مهاراته لدى التّلاميذُ في جميع المراحل التعليمية؛ إذ تعددت الدّراسات التي تستهدف تنمية التفكير عالي الرتب لما له من الأثر الكبير في تعزيز وتسهيل تعلّم التّلاميذ، هذا إضافة إلى إعداد التلاميذ لمواجهة العديد من التحديات التي تواجههم، في عصر دائم التغيّر متعدد مصادر المعرفة، وتعرض الباحثة بعض الدراسات التي أكدت على أهمية التفكير عالي الرتب منها: دراسة أحمد(2017) التي هدفت إلى تقييم استراتيجية مقترحة تعتمد على التعلم المنظم ذاتياً في العلوم لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ودراسة السعدي(2019) التي هدفت إلى تقييم فاعلية برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة، ودراسة الأنقر(2017) التي هدفت إلى تعرف فاعلية برنامج مقترح قائم على استخدام شبكات التفكير البصري في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب في العلوم .

مما سبق نجد أنّه من الضروري تنمية مهارات التفكير عالي الرتب، وتضمين هذه المهارات في المناهج في مختلف المراحل الدراسية؛ لبناء جيل قادر على التعلّم في ظل الكم الهائل للمعرفة، التي تتطلب التسلح بمهارات تفكير عليا، تمكّن التلميذ من معالجة، ونقد، وتفسير، وتحليل، وتقويم هذه المعرفة.

6-مهارات التفكير عالي الرتب:

قدّمت الدّراسات السابقة العديد من التّصنيفات لمهارات التّفكير عالي الرتب والتي تباينت فيما بينها لطبيعة مجال الدراسة وهدفها والمرحلة العمرية للمتعلمين، فعلى مستوى الأدبيات والدراسات العربية صنّفت إسماعيل، (2014) مهارات التفكير عالي الرتب إلى ثلاث مهارات أساسية يندرج تحتها عدد من المهارات الفرعية وهي كالتالي:

- مهارات تحليل العلاقات: تمثّلت في عده مهارات فرعية هي: تحديد الفكرة الرئيسة والأفكار المدعمة لها، علاقة السبب والنتيجة، التمييز بين العناصر غير وثيقة الصلة بالموضوع.
- مهارات تحليل العناصر: تمثّلت في عدة مهارات فرعية للتعرّف على الافتراضات غير المعلنة- تحديد النتائج والشواهد التي تدعمها -تحديد دلائل يبرهن بها الكاتب عن وجهة نظره ومهارة التساؤل الناقد.
- المهارات التي تتطلب أن يقوم الفرد بحل إبداعي للمشكلات: اشتملت على مهارات الأصالة، الطلاقة اللفظية، الطلاقة الارتباطيّة، الطلاقة الفكرية، المرونة التكيفية، المرونة التلقائية.

وتمّ تصنّف مهارات التفكير عالي الرتب الى: مهاره التساؤل، مهارة المقارنة، مهارة توليد الاحتمالات، مهارة التنبؤ، مهارة اتخاذ القرار، مهارة حلّ المشكلات (محمد ،2016،236).

كذلك صنّفت (فؤاد،2020) مهارات التفكير عالي الرتب إلى: الملاحظة، الوصف، التنظيم، التساؤل الناقد، حل المشكلات مفتوحة النهاية، تحليل البيانات ونمذجتها، صياغة التنبؤات، التحليل، التركيب، التطبيق، التقويم. ويتطابق هذا التصنيف مع المهارات التي تم اختيارها في البحث وهي:

1. مهارة الملاحظة: ومن مؤشراتها: ربط الخبرات والمعارف السابقة والحالية للتعلّم -قدرة المتعلم على تبصّر الظواهر المختلفة – يوظّف الرسومات لإظهار مكوّنات الموضوعات المعروضة.
2. مهارة الوصف: ومن مؤشراتها: يعرّف المفهوم ويوضّح -يحدّد المشكلة على نحو دقيق-يقدّم معلومات كافية لشرح المفاهيم.
3. مهارة التنظيم: ومن مؤشراتها: تنظيم المفاهيم المتشابهة في جدول.

4. مهارة التساؤل الناقد: ومن مؤشراتها: إعطاء معلومات تساعد على اكتشاف الحقائق الموجودة بموضوعات العلوم. –تحديد نقاط القوة والضعف.
5. مهارة حلّ المشكلات: ومن مؤشراتها: يناقش الأفكار الموجودة–وضع افتراضات المناسبة للحلّ بما يتناسب مع الموضوع–يقترح بعض الحلول المتنوّعة والمتوقّعة للمشكلات الراهنة–المساعدة على اختيار الحلّ المناسب.
6. مهارة التركيب: ومن مؤشراتها: تجميع العناصر والمعارف والنتائج وتنظيمها وتركيبها –تكوين بنية جديدة ذات دلالة.
7. مهارة التطبيق: ومن مؤشراتها: استخدام معلومات ومواقف سابقة لحلّ مشكلة أو مسألة –استخدام مفاهيم وحقائق.
8. التحليل: ومن مؤشراتها: تحديد الخصائص والمكوّنات والعناصر–تمييز طبيعة المكونات والعناصر– تحديد طبيعة العلاقات والروابط– المقارنة بين شيئين–تصنيف العناصر والمكونات–يحللّ جوانب المشكلة إلى عناصرها.
9. التقويم: ومن مؤشراتها: إبداء الرأي–يصدر حكم على مصداقية المعلومات –يحدد نقاط القوة ومجالات التحسين في الموضوع. –التمييز بين الحجج القوية والضعيفة. –اتخاذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلة.

يُلخص العتوم وآخرون (2015) مهارات التفكير على الرتب في المهارات التالية:

1) مهارة الملاحظة: يُقصد بها القدرة على التدقيق في الأشياء أو التعمّق في الأحداث باستخدام الحواس الخمس.
2) مهارة الوصف: ويُقصد بها قدرة التّلاميذ على تحديد مواصفات أو ملامح أو مزايا الفكرة المعطاة ويمكّن الآخرين التعرف على الشيء الذي يوصف.
3) مهارة التنظيم: ويُقصد بها قدرة التلميذ على وضع المفاهيم أو الأشياء المرتبطة فيما بينها في سياق متتابع لمعيار معين.

4) مهارة حلّ المشكلات: مفتوحة النهاية ويقصد بها القدرة على إيجاد حلول وأفكار المشكلات ذات النهاية المفتوحة لموضوع ما.
5) مهارات صياغة التنبؤات: وُيقصد بها القدرة على قراءة البيانات والمعطيات والذهاب إلى ما هو أبعد من ذلك.
6) مهارة التحليل: ويُقصد بها القدرة على تجزئة المعلومات المعقدة والمركبة إلى الأجزاء المكوّنة لها مع القدرة على إيجاد علاقات مناسبة بين أجزائها.
7) مهارة التركيب: ويُقصد بها قدرة التلميذ على تشكيل صور جديدة من الأجزاء أو العناصر لإنتاج شيء جديد.
8) مهارة التطبيق: يُقصد بها قدرة التلميذ على استخدام المفاهيم والتعميمات والحقائب في حلّ المشكلات غير المألوف لديهم.
9) مهارة التقويم: ويُقصد بها قدرة التلميذ على إصدار حكم على شيء وفق معيار معين.

ويرى زيتون (2008) "أنّ مهارات التفكير عالي الرتبة تشمل على: مهارات حل المشكلات، اتخاذ القرار، التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، والتفكير ما وراء المعرفة"(138).

وعلى مستوى التصنيفات الأجنبية اتفق titikusumawati (2020) مع Coffman (2013) في تضمين مهارات التفكير عالي الرتبة في ثلاث مهارات رئيسة وتشمل: مهارة التحليل، والتقويم، والإبداع؛ إذ تضمنت مهارة التحليل مؤشرات تنظيم الأجزاء، عرض الأجزاء، تمييز الأشياء وتضمّنت مهارة التقويم: التقييم والاستخلاص والتناقض أو التباين والنقد والتفسير واتخاذ القرار، وتضمّنت مهارة الإبداع: مهارات التخطيط، التصميم، وصياغة واقتراح الفرضيات.

صنّف Brookart (2013) مهارات التّفكير عالي الرتب إلى ثلاث مهارات أساسية: تطبيق المعرفة في مواقف جديدة، التفكير الناقد، حلّ المشكلات، كما صنّفت دراسة (Kelly,45,2019) مهارات التّفكير عالي رتب إلى المهارات التالية: تحديد وتحليل وتقييم المواقف والأفكار والمعلومات لصياغة الاستجابات للمشكلات، القدرة على تخيّل وابتكار طرق جديدة ومبتكرة لمعالجة المشكلات التطبيق والتوليف وإعادة توظيف المعرفة.

وعلى الرغم من وجود أكثر من تصور لمهارات التفكير العليا فقد تم الاعتماد على نموذج العتوم لأنه التصنيف الذي شمل جميع مهارات التفكير عالي الرتب. (العتوم وآخرون ،2015، 227) في البحث الآتي:

م	اسم المهارة	تعريف المهارة
1	الملاحظة	التدقيق والتعمّق في الشيء أو الحدث باستخدام الحواس.
2	الوصف	القدرة على تحديد ميزات أو ملامح الموضوع أو الفكرة بهدف تمكن الآخرين من الحصول على فكرة جيدة للشيء الذي تقوم بوصفه.
3	التنظيم	القدرة على وضع المفاهيم والأشياء أو الأحداث التي ترتبط فيما بينها بصورة أو بأخرى في سياق متتابع لمعيار معين .
4	التساؤل الناقد	القدرة على إيجاد الأسئلة بهدف إجراء فحص دقيق للموضوع أو القضية واكتشاف مواطن القوة والضعف بالاستناد إلى معايير مقبولة .
5	حلّ المشكلات	القدرة على إيجاد العديد من الحلول والأفكار للمشكلات التي تتطلب حلولاً معقّدة.
6	تحليل ونمذجة البيانات	القدرة على تجزئة المعلومات والبيانات المعقدة إلى مكوناتها وعناصرها الفرعية ، وتمثيلها بصيغ مختلفة كالمعادلات والمخططات المفاهيمية ، وإقامة علاقات مناسبة بين هذه المكونات باستخدام أدوات الربط.
7	صياغة التنبؤات	القدرة على قراءة البيانات وتجاوز حدود المعلومة.
8	التحليل	القدرة على تجزئة المعلومات المرّكبة والمعقّدة إلى أجزاء صغيرة ،مع تحديد مسمياتها وأصنافها و إقامة علاقات مناسبة بين الأجزاء.
9	التركيب	القدرة على وضع العناصر أو الأجزاء معاً في صورة جديدة لإنتاج شيء مبتكر ومنفرد.
10	التطبيق	القدرة على استخدام المفاهيم والحقائق والمعلومات التي سبق تعلمها في حلّ مشكلة تعرض في موقف جديد غير مألوف .
11	التقويم	القدرة على إصدار حكمٍ على شيء بحسب معيار معين.

ملاحظة: تم حذف المهارات الغير واردة ضمن محتوى كتاب العلوم.

البيئة التّعليمية المثيرة للتفكير عالي الرتب:

تُشير عديد من الأدبيات التربوية التي اهتمت بتعليم التفكير عالي الرتب إلى أنّ هناك مجموعة من الممارسات العامة التي تساعد على تنمية مهارات هذا النمط من التفكير إذ يذكر العتُوم وآخرون (2015)هذه الممارسات فيما يلي: إتاحة الفرص للتأمل في حالات ومواقف من الحياة الحقيقية، وتزويد التّلاميذ بالفرص المناسبة للتعبير عن الرأي، والدفاع عن الإجابات، واحترام آراء الآخرين، تشجيع التعاون والتفاعلات الاجتماعية بين التلاميذ والمعلمين، تشجّع الاكتشاف، وحب المعرفة والاستقصاء، ومسؤولية المتعلّم عن تعلمه، إدخال التّلاميذ في مواقف تفكيريّة مفتوحة النهاية، فالسؤال الواحد يقود إلى عدّة أسئلة وإجابات، تشجيع تعلّم الأفكار الرئيسة، وإشراك التلاميذ في النقاش الصّفّي، فهذا بمثابة أدوات فعّالة في تطوير مهارات التفكير عالي الرتبة، التأكّد من المفاهيم الأساسية التي يمتلكها التلاميذ في البناء المعرفي الخاص بهم، تقديم المعرفة الجديدة بطريقة منظّمة توجّه التلاميذ، وتعزيزهم في حالة قيامهم باستخدام مهارات التّفكير عالي الرتب؛ لحلّ مشكلات معينة، توجيه الأسئلة من نوع النهاية المفتوحة يعزّز الفرص المناسبة لإيجاد عدة حلول للمشكلة الواحدة، صياغة أسئلة من نوع لماذا؟ كيف؟ ماذا إذا؟ لأنّها تشجع التلاميذ على التفكير دون قيود، إعطاء الوقت المناسب للتلاميذ من أجل التفكير بعد طرح السؤال، فالسؤال الذي يحتاج إلى التفكير، فهو يحتاج إلى وقت مناسب قبل الإجابة عنه، تقبّل استجابات التلاميذ، وليس إطلاق الأحكام عليها؛ لأنّ ذلك ينهي عديداً من استجابات التلاميذ، ويمنعها.

تتفق الباحثة مع الافتراض الذي ينص على أنّ مهارات التفكير عالي الرتب قابلة للتعلّم عندما يتم تهيئة الظروف المناسبة مثل: البيئة الصّفيّة المثيرة للتعلّم وتقديم المحتوى ضمن سياق مناسب من خلال اختيار نوعية الأنشطة والمشكلات العلمية المتنوعة التي تتحدى القدرات العقلية المختلفة للمتعلمين وتدفعهم إلى التقصي والاستكشاف.

➢ **دور المعلم في تنمية التفكير عالي الرتب :**

يرى Khine كاين (2013) أنّ للمعلم دور هام في تنمية مهارات التّفكير عالي الرتب لدى تلاميذه يتمثل في:

- ❖ صياغة أسئلة من نوع لماذا؟ وكيف؟ ماذا يحدث لو ؟؛ لأنها تشجع على التفكير.
- ❖ إشراك التّلاميذ في النقاش الصفي، وتقديم المعرفة الجديدة بطريقة منظمة، وتشجيع التلاميذ على تعلّم الأفكار الرئيسة.
- ❖ تعريض التّلاميذ لمواقف تفكيرية مفتوحة النهاية.
- ❖ التركيز على الجهد وليس الأداء فقط، والنظر إلى الفشل كفرصة للتعلّم.
- ❖ تشجيع التلاميذ على الاكتشاف وحب المعرفة والاستقصاء وتشجيع التعاون والتفاعل بين التلاميذ.
- ❖ إتاحة الفرصة للتلاميذ للتأمل في حالات ومواقف من الحياة الحقيقة.
- ❖ تزويد التّلاميذ بالفرص المناسبة للتعبير عن آرائهم في الأفكار المطروحة.
- ❖ تقبل استجابات التّلاميذ وعدم إطلاق الأحكام عليها.
- ❖ تنظيم تقديم المعرفة الجديدة للتّلاميذ.
- ❖ تقديم المهام التعليمية المركبة لتّلاميذه والتقليل من مهامه البسيطة.

باستقراء ما سبق ترى الباحثة أن أهم دور للمعلم هو:

1. **توفير البيئة الصفية الغنية بالمثيرات التعليميّة التي تثير تّفكير التّلاميذ نحو الموضوع لاكتشافه.**
2. **إتاحة الفرصة للتّلاميذ للتعبير عن آرائهم في الأفكار المطروحة وتقبل جميع الاستجابات المختلفة**
3. **عدم انتقاد أي إجابة والتوجه نحو مناقشة التلميذ حول إجابته وتعديلها لمساعدته للوصول إلى إجابة أكثر منطقية.**

وبذلك تمّ الانتهاء من العرض الإطار النظري الذي أكد على أهمّية استراتيجية المساجلة الحلقيّة ودورها في تحقيق وظائف أكاديمية واجتماعية وتسمح لكلّ فرد من أفراد المجموعة التعبير عن رأيه وأفكاره، وأهمّيتها في تنمية شخصية التلميذ على المشاركة من أجل تحقيق الأهداف، وتمّ التعريّف باستراتيجية المساجلة الحلقية وشرح خطواتها وتمّ التحدث عن مهارات التّفكير عالي الرتب التي تتضمّن (مهارة الملاحظة، الوصف، التنظيم، التساؤل الناقد، حل المشكلات، التركيب، التطبيق، التحليل، التقويم) وشرح كلّ مهارة من المهارات السابقة والمؤشرات الدالة عليها والاتجاهات النظرية المفسرة لها مثل: اتجاه بلوم الذي شمل المستويات الثلاثة الأولى التي تمثّل مهارات التفكير عالي الرتب، واتجاه برانسفورد، وتمّ التحدث عن مجموعة من الممارسات التي تساعد على تنمية مهارات هذا النمط من التفكير مثل: إتاحة الفرص المناسبة للتعبير عن الرأي وتوجيه أسئلة من نوع النهاية المفتوحة لتعزيز الفرص المناسبة لإيجاد عدة حلول للمشكلة، كما تمّ شرح خصائص التفكير عالي الرتب والافتراضات التي يقوم عليها، والذي شكل الأساس المعتمد عليه في القسم العملي لإجراء تجربة البحث، والتي سيتم التحدث عنها في الفصلين القادمين.

الفصل الرابع : منهج البحث واجراءاته

تمهيد

1-منهج البحث

2-مجتمع البحث

3-عينة البحث

4-أدوات البحث

5-إجراءات البحث

6-الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث

7-الصعوبات التي واجهت الباحثة

الفصل الرابع: إجراءات البحث

تمهيد:

يتناول هذا الفصل عرضاً للطريقة والإجراءات التي تمّ اتباعها في البحث متضمنة منهجية البحث وتحديد مجتمعه واختيار العينة، كما يشتمل على وصف لأدوات البحث وطريقة إعدادها، والخطوات الإجرائية لتطبيق البحث، ثم عرض الأساليب الإحصائية المستخدمة للوصول إلى نتائج البحث.

1-منهج البحث:

تم استخدام المنهج شبه التجريبي نظراً لمناسبته لطبيعة البحث وأهدافه، ويعرّف المنهج شبه التجريبي بأنّه: " المنهج الذي يقوم بشكل رئيسي على دراسة الظواهر الإنسانية كما هي في الطبيعة دون أنّ يقوم الإنسان بالتدخل فيها، فهو يهدف إلى دراسة العلاقة بين متغيرين على ما هو عليه في الواقع دون أن يتمّ التحكم في المتغيرات (الشماس وميلاد، 2013،34).

وتمّ تطبيق هذا المنهج في البحث الحالي من خلال إخضاع المتغير المستقل(استراتيجية المساجلة الحلقية) للتجربة من أجل قياس أثره في المتغير التابع (مهارات التّفكير عالي الرتب)، وذلك بالاعتماد على التصميم التجريبي ذو المجموعتين (تجريبيّة وضابطة)ثم التأكد من تكافؤهما من خلال تطبيق أدوات البحث (اختبار مهارات التّفكير عالي الرتب)على المجموعتين بشكل قبلي، ثم درست الباحثة المجموعة التجريبيّة باستخدام استراتيجية المساجلة الحلقية، بينما قامت معلمة الصّفّ بتدريس المجموعة الضابطة الدروس نفسها باستخدام الطرائق المتبعة ،ومن ثم تطبيق اختبار التفكير عالي الرتب بشكل بعدي مباشر على المجموعتين التجريبيّة والضابطة؛ وأخيراً تطبيق اختبار التفكير عالي الرتب بشكل بعدي مؤجل على المجموعة التجريبيّة.

2- مجتمع البحث:

يعرّف مجتمع البحث الأصلي بأنّه: " مجموعة من الوحدات الإحصائية المعروفة بصورة واضحة والتي يراد منها الحصول على بيانات" (العزي ،2008،161).

وقد تكون مجتمع البحث الأصلي من جميع تلاميذ الصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2024-2025 والبالغ عددهم (9936) تلميذاً وتلميذة في المدارس الحكومية الرسمية التابعة لوزارة التربية والتعليم في مدينة حماة والبالغ عددها (79) مدرسة، وذلك حسب إحصائيات مديرية التربية في مدينة حماة.

3- عينة البحث:

وهي من نوع العينة المقصودة التي تُحدّد مسبقاً مواصفات وخصائص الأفراد الذين يجب أنّ تتضمّنهم العينة، وتعرّف بأنّها:" جزء من المجتمع الذي تجرى عليه الدراسة، ويختارها الباحث وفق قواعد خاصة لكي تمثّل المجتمع تمثيلاً صحيحاً "(العزاوي،2008،162).

وقد تكّونت عينة البحث التّجريبية من (35) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصّفّ الرابع الأساسي الذين ينتمون إلى مجتمع البحث من مدرسة (عدنان المالكي) وتكوّنت العينة الضابطة من (35) تلميذاً وتلميذة من مدرسة (طاهر الشعار) ومن مبررات اختيار هاتين المدرستين الآتي:

- قرب المدرستين من سكن الباحثة، مما يسهل التنقّل بين هاتين المدرستين.
- وجود المدرستين في أحياء متقاربة في المستوى الاقتصادي، والاجتماعي والثقافي.
- تعاون إدارتي المدرستين على نحوٍ كبيرٍ مع الباحثة وإبداء المعلمات في الصفوف التي تم اختيارها رغبة في التعاون، وتقديم التسهيلات التي تحتاجها في البرنامج الأسبوعي لتوزيع الحصص.
- بعد تحديد عدد الشعب (6 شعب للصف الرابع الأساسي) وعدد التلاميذ في المدرستين تمّ اختيار الشعبة التي تحمل رقم (6) عشوائياً لتمثّل المجموعة التجريبيّة (التي تعلمت وفق استراتيجية المساجلة الحلقية) وبلغ عدد تلامذتها (35) تلميذاً وتلميذة، في حين مثّلت المجموعة الضابطة (الطرائق المُتبعة) الشعبة رقم (5) تمّ اختيارها عشوائياً من مدرسة (طاهر الشعار) والتي بلغ عدد تلامذتها (35) تلميذاً وتلميذة.

-تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة:

لابد للباحث من التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث قبل البدء بالتجربة وذلك تفادياً للمتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر في نتائج البحث، لذلك تمّ التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث في مستوى معلوماتهم السابقة حول درس الوحدة الثانية، ومهاراتهم في التّفكير عالي الرتب من خلال تطبيق الاختبار بشكل قبلي على مجموعتي البحث.

واختبرت الفرضية الآتية: لا يوجد فرقٌ ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب ككُل في كلّ مهارة على حدى. للتحقق من صحة هذه الفرضية، طبق اختبار ت عينتين مستقلتين (Independent Samples Test) وذلك بهدف معرفة دلالات الفروق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:

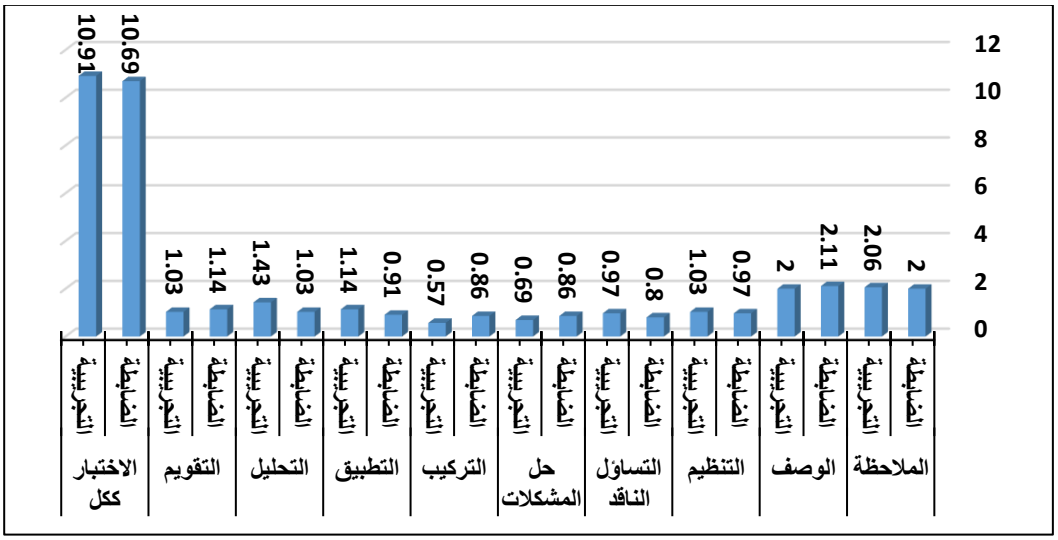
الجدول (1) نتائج اختبار ت عينتين مستقلتين لدلالة الفروق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
الملاحظة	الضابطة	35	2.00	1.534	0.162	68	0.872	غير دال
	التجريبية	35	2.06	1.413				
الوصف	الضابطة	35	2.11	1.530	0.329	68	0.743	غير دال
	التجريبية	35	2.00	1.372				
التنظيم	الضابطة	35	0.97	1.124	0.203	68	0.839	غير دال
	التجريبية	35	1.03	1.244				
التساؤل الناقد	الضابطة	35	0.80	1.106	0.568	68	0.572	غير دال
	التجريبية	35	0.97	1.403				
حل المشكلات	الضابطة	35	0.86	1.115	0.688	68	0.494	غير دال
	التجريبية	35	0.69	0.963				
التركيب	الضابطة	35	0.86	1.115	1.171	68	0.246	غير دال
	التجريبية	35	0.57	0.917				

التطبيق	الضابطة	35	0.91	1.121	0.855	68	0.396	غير دال
	التجريبية	35	1.14	1.115				
التحليل	الضابطة	35	1.03	1.124	1.412	68	0.163	غير دال
	التجريبية	35	1.43	1.243				
التقويم	الضابطة	35	1.14	1.216	0.408	68	0.682	غير دال
	التجريبية	35	1.03	1.124				
الاختبار ككل	الضابطة	35	10.69	5.335	0.180	68	0.858	غير دال
	التجريبية	35	10.91	5.277				

من الجدول السابق نجد أن قيمة ت قد بلغت على التوالي (0.162، 0.329، 0.203، 0.568، 0.688، 1.171، 0.855، 1.412، 0.408، 0.180) بقيم احتمالية على التوالي (0.872، 0.743، 0.839، 0.572، 0.494، 0.246، 0.396، 0.163، 0.682، 0.858) وهي أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05) وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية أي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وهذا يشير إلى تكافؤ المجموعتين في مهارات التفكير عالي الرتب.

ويبيّن الشكل الآتي الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب:



الشكل (1) الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

4- أدوات البحث: اشتمل البحث الأدوات الآتية:

1-خطط تعليمية تضمنت (7) دروس وهي دروس الوحدة الثانية من كتاب العلوم الصف الرابع الأساسي الفصل الأول تم إعدادها وفق استراتيجية المساجلة الحلقية.

2- استمارة التحليل.

3- قائمة مهارات التّفكير عالي الرتب.

4- اختبار مهارات التّفكير عالي الرتب.

وفيما يأتي الحديث بالتفصيل عن إعداد كل أداة من الأدوات السابقة:

1- إعداد خطط تعليمية وفق استراتيجية المساجلة الحلقية

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية المساجلة الحلقية مثل دراسة الدوري وديب (2023) ودراسة جابر وخضر (2021) تمّ إعداد الخطط التعليمية وفق الخطوات الآتية: **1-تحديد المبادئ التي بُنيت الخطط التعليمية في ضوئها:** تقوم استراتيجية المساجلة الحلقية على التنويع في المهام والنتائج التعليمية وإنّ معرفة الفروق الفردية بين المتعلمين يُساعد في تحديد النشّاط المناسب لكُلّ متعلّم.

والخطط التعليميّة المعدة وفقاً لاستراتيجية المساجلة الحلقية تقوم فلسفتها على الأسس والمبادئ الآتية:

- مشاركة جميع التلاميذ في تنفيذ الأنشطة.
- يراعي المعلم الفروق الفردية بين التلاميذ من خلال مشاركة الجميع في الأنشطة حسب قدراتهم.
- لا يمكن تنمية مهارات التّفكير عالي الرتب من خلال درس واحد فقط إنما يتطلب ذلك عدد من الدروس موزّعة على فترة زمنية معينة.

2-اختيار المحتوى الدراسي للخطط التّعليميّة: من خلال الاطلاع على الكتاب المدرسي المقرّر لتلاميذ الصّفّ الرابع الأساسي لمادة العلوم اختيرت الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، وقد بلغ عدد الدروس (7) في الوحدة الثانية، ومن مبررات اختيار هذه الوحدة الآتي:

- غنى الوحدة بالمفاهيم المجردة والعامة.

- وجود الكثير من المفاهيم المتقاربة في المعنى والتي يمكن أن تولد حالة من الحيرة لدى التلميذ حول المعنى الصحيح والدقيق لها.
- ترتبط المفاهيم العلمية والمعلومات الواردة في الوحدتين بحياة التلميذ بشكل وثيق، وفهمها بشكل جيد وصحيح يساعده على فهم الكثير من الأمور المتعلقة بالجهاز العصبي وأهمية المحافظة عليه والتعرف على أنواع المخاليط والعناصر وغيرها.

والجدول الآتي يبيّن دروس الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي:

جدول (2): دروس الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي

الوحدة الثانية	
الدرس	**عنوان الدرس**
الأول	**مركز القيادة**
الثاني	**منبّه وحركة**
الثالث	**عالمي الصّغير**
الرابع	**أشياء لا أراها**
الخامس	**أمزجُ ألواني**
السادس	**مشروبي المفضل**
السابع	**استمرار الحياة**
المجموع	**(7)دروس**

3. تحليل محتوى الوحدات الدراسية:

ويُقصد بتحليل المحتوى بأنّه: "الوصول إلى مفردات المقرر الدراسي، أو إحصاء المعلومات الأساسية في المقرر الدراسي أيّ تجزئة المحتوى إلى مكوّناته"(حلس،2008،98).

وبما أن تحليل المحتوى هو أحد أساليب البحث العلمي الذي يهدف إلى الوصف الموضوعي والمنظم والكمي للمضمون الظاهري فهو يشتمل على مجموعة خطوات منهجيّة للوصول إلى النتائج المرجوّة وهذه الخُطوات يمكن تحديدها بما يأتي:

❖ **أهداف عملية التحليل:** تمثّل الهدف الأساسي من عملية تحليل المحتوى في تحديد المفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة الدراسية، وصياغة الأهداف التعليمية لهذه الوحدة الدراسية، وتصميم الخطط التعليمية وفق استراتيجية المساجلة الحلقية، وإعداد اختبار مهارات التفكير عالي الرتب.

❖ **وحدات التحليل:** والمقصود بها وحدات المحتوى التي يمكن عدّها وقياسها بسهولة وتعطي في وجودها أو تكرارها أو غيابها أو إظهارها دلالات تفيد الباحثة في تفسير نتائجها الكمية مثل: الجملة، الفقرة، الكلمة، الموضوع أو المفردة، وقد اختارت الباحثة المفهوم كوحدة للتحليل تعتمد على مهارات التّفكير عالي الرتب وصنفت المفاهيم وفق المستويات الأتية:

- المفهوم الرئيس: صورة ذهنية تتصف بالشمول والاتساع بما تتضمنه من مفاهيم أقل عمومية، ويدل على هذه الصورة بجملة، وقد تمثلت في خطة التحليل الذي اعتمد في هذا البحث بعنوان الدرس.
- مفهوم فرعي مستوى (1): صورة ذهنية مرتبطة بالمفهوم الرئيس لكنها أقل شمولية واتساعاً منه ويدل على هذه الصورة بكلمة أو أكثر وقد تمثلت في خطة التحليل الذي اعتُمد في هذا البحث بالمفاهيم الفرعية التي تشكل بمجموعها المفهوم العام.
- مفهوم فرعي مستوى (2): صورة ذهنية مرتبطة بمفهوم الرئيس والمفهوم الفرعي مستوى (1) لكنها أقل شمولية واتساعاً منه وأكثر خصوصية من المفهوم الفرعي مستوى (1)، اذ تقوم بتوضيحه أكثر ويدل على هذه الصورة بكلمة أو أكثر.
- مفهوم فرعي مستوى (3) صورة ذهنية مرتبطة بالمفهوم والمفهوم الفرعي مستوى (2) ستقوم بتوضيحها وتفسيرها بشكل أكثر تفصيلاً ويدل على هذه الصورة بكلمة أو أكثر.
- التعبير اللفظي عن المفهوم: جملة يتم استخدامها لتوضيح المفهوم الفرعي بمستوياته الثلاث وهي عبارة عن شرح وتوضيح لكل فقرة واردة في الدرس الأمثلة إن وجدت لكل مفهوم من المفاهيم الواردة في الدرس.
- الأمثلة إن وجدت لكل مفهوم من المفاهيم الواردة في الدرس.

❖ **ضوابط عملية التحليل:** من أجل الوصول الى تحليل جيد تم وضع ضوابط لعملية التحليل وهي:

- ✓ التحليل في ضوء محتوى كتاب العلوم للصّفّ الرابع الأساسي الفصل الأول للوحدة الثانية.
- ✓ التحليل في ضوء التعريف الإجرائي لكلّ المفاهيم الرئيسية والمفاهيم الفرعية بمستوياتها الثلاثة، وتم اختيار الفقرة لتشمل محتوى الوحدتين الثانية والثالثة من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي.
- ✓ شمولية التحليل للأسئلة المرافقة المستخدمة في سياق عرض كل درس.
- ✓ ادخال مربعات الإثراء المرافقة لكلّ درس من دروس الوحدة الثانية.

- ✓ عدم إدخال الصور أو الأشكال في عملية التحليل إذا كانت لا تحتوي على مسميات.
- ✓ استبعاد التحليل لأسئلة التقويم الواردة في نهاية كلّ درس من دروس الوحدة الثانية إلا إذا كانت غير موجودة ضمن سياق عرض الدرس.

❖ **إعداد استمارة التحليل:** وكانت على الشكل الآتي:

جدول (3) استمارة التحليل

المفهوم الرئيس	مفهوم فرعي مستوى(1)	مفهوم فرعي مستوى(2)	مفهوم فرعي مستوى (3)	دلالة لفظية	أمثلة

❖ **صدق تحليل المحتوى:** يتحقق صدق عملية التحليل من خلال عرض أداة التحليل على مجموعة من المُحكمين ذوي الخبرة والمختصين في مجال تحليل المحتوى (ملحق رقم 1)، إذ تمَ تزويدهم بقائمة التحليل السابقة مرفقاً بها نسخة من دروس الوحدة الثانية من كتاب العلوم الفصل الأول، للعام الدراسي (2024-2025) وطلب منهم إبداء ملاحظاتهم في الآتي:

- درجة اتفاق التحليل المرفق مع التعريفات الإجرائية لفئات التحليل المستخدمة.
- درجة تغطية تحليل المحتوى المرفق لدروس الوحدات المعتمدة.
- تحديد درجة صحة انتماء وحدة التحليل إلى مجموعة المفاهيم الرئيسة أو المفاهيم الفرعية بمستوياتها الثلاثة المندرجة في إطارها.
- حذف أو إضافة إلى التحليل المرفق.
- ورأى المحكمون أن التحليل يتفق مع التعريفات الإجرائية لفناته، إلا أنهم اقترحوا تغيير صياغة بعض العبارات من الناحية العلمية، وإعادة صياغة بعض الجمل من الناحية اللغوية، وتعديل بعض مسميات المفاهيم الفرعية وتضمينها في قائمة المفاهيم المحللة بالتعديل الجديد والجدول الآتي يبين بعض التعديلات التي قدمها السادة المحكمون:

جدول (4): أمثلة لبعض التعديلات وفقاً لآراء السادة المحكمين لتحليل محتوى الوحدة المختارة

التحليل قبل التعديل	التحليل بعد التعديل	التعليمات المضافة
الاقتصار على مستوى فرعي (1) ومستوى فرعي (2) للمفهوم. استخدام كلمة الدلالة اللفظية	وضع مستوى فرعي(1) ومستوى فرعي(2) ومستوى فرعي (3) للمفهوم.	حذف بعض المعلومات التفصيلية ضمن التحليل لأنها سوف تُعطى ضمن الدرس.

في درس منبه وحركة ورد وظائف النخاع الشوكي في المستوى الفرعي (1)	أصبحت وظائف النخاع الشوكي في المستوى الفرعي(2)	تصحيح ترتيب المفاهيم .

ثبات تحليل المحتوى: للتأكد من ثبات التحليل اتخذت الإجراءات الآتية:

- من أجل تحديد ثبات أداة التحليل تم استخدام نوعين من الثبات وهما الثبات عبر الزمن والثبات عبر الأفراد، وقد تم التأكد من ثبات التحليل من خلال معامل الاتفاق في نسبة التحليل الأول والتحليل الثاني للباحثة بعد أن قامت بإجراء عملية التحليل الأول ثم الثاني بعد شهر من التحليل الأول.

•حُسب معامل الثبات باستخدام معادلة هولستي (Holsti) بين تحليلي الباحثة في المرتين من جهة وكل من المحللين الآخرين من جهة أخرى.

- $CR = \frac{2M}{N1+N2}$ **(طعيمة، 2004، 226).**

إذ إن: CR: معامل الثبات. M: عدد الوحدات التي تمّ الاتفاق عليها. N1: مجموع الوحدات التي حللها الباحث الأول. N2:مجموع الفئات التي حللها المحلل الثاني. N1+N2:مجموع الوحدات التي حللها الباحث الأول والثاني.

وقد بلغ عدد وحدات التحليل في الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفصل الأول(115)وتوضح الجداول الآتية نتائج معامل ثبات تحليل المحتوى:

جدول (5): معامل ثبات تحليل المحتوى عبر الزمن

فئة التحليل	التكرارات		التكرارات المتفق عليها في التحليلين	النسبة المئوية لقيم معامل الثبات
	تحليل الباحثة للمرة الأولى	تحليل الباحثة للمرة الثانية		
المفاهيم	115	117	115	0,93

جدول (6): نتائج تحليل المحتوى بين تحليل الباحثة والمحلل الأول

فئة التحليل	التكرارات		التكرارات المتفق عليها في التحليلين	النسبة المئوية لقيم معامل الثبات
	تحليل الباحثة	تحليل المحلل الأول		
المفاهيم	115	120	115	0,97

جدول (7): نتائج تحليل المحتوى بين تحليل الباحثة والمحلل الثاني

فئة التحليل	التكرارات		التكرارات المتفق عليها في التحليلين	النسبة المئوية لقيم معامل الثبات
	تحليل الباحثة	تحليل المحلل الثاني		
المفاهيم	115	119	115	0,98

جدول (8): معامل ثبات تحليل المحتوى عبر الأفراد

فئة التحليل	التكرارات		التكرارات المتفق عليها في التحليلين	النسبة المئوية لقيم معامل الثبات
	تحليل المحلل الأول	تحليل المحلل الثاني		
المفاهيم	120	119	119	0,99

يتضح من الجداول السابقة أنَّ نسبة الاتفاق كانت عالية بين تحليل الباحثة في المرتين الأولى والثانية، وتحليل الباحثة والمحللين (الأول والثاني)، وتحليل المحللين الأول والثاني مما يُعطي الثقة في ثبات أداة التحليل التي جرى في ضوئها تحليل محتوى الوحدة الثانية من الفصل الأول من كتاب العلوم.

وبالنسبة لنسبة تواجد كلّ مهارة من مهارات التفكير عالي الرتب (الملاحظة، الوصف، التنظيم، التساؤل الناقد، حل المشكلات، التركيب، التطبيق، التقويم، التحليل) في محتوى التحليل يوضح في الجدول الآتي:

جدول (9) نسبة تواجد مهارات التفكير عالي الرتب في محتوى التحليل:

المهارة	نسبة توافرها	الترتيب
الملاحظة	%17	1
الوصف	%9	6
التنظيم	%8	7
التساؤل الناقد	%5	9
حل المشكلات	%6	8
التركيب	$12	3
التطبيق	%11	4
التقويم	%10	5
التحليل	%15	2

يبين الجدول السابق أنّ أعلى مهارة هي مهارة الملاحظة بنسبة (17%) وأقل مهارة هي مهارة التساؤل الناقد وبنسبة (5%).

وبهذا أصبح تحليل المحتوى جاهزاً بصورته النهائية كما هو موضح ضمن الخطط التعليمية في الملحق (2).

4-**إعداد دروس الخطط التعليمية وفق استراتيجية المساجلة الحلقية:** أُعدت دروس الخطط التعليمية وفق استراتيجية المساجلة الحلقية كما يأتي: تحديد الهدف العام للدرس، تحديد مؤشرات الأداء أو الأهداف السلوكية للدرس، تحديد الوسائل التعليمية والتقانات والمواد والأدوات المستخدمة في الدرس، ثم سير الدرس وفق خطوات استراتيجية المساجلة الحلقية.

5- تحكيم الخطط التعليمية: عُرضت الخطط التعليمية بمرحلته الأولية وبمكوناته كافة على مجموعة من المحكّمين في كلية التربية من جامعة حماة والواردة أسمائهم في الملحق رقم (1) بهدف التحقق من الآتي:

- الدقة العلمية للخطة.
- درجة توافق المحتوى التعليمي مع طبيعة استراتيجية المساجلة الحلقية.
- درجة توافق الأهداف التعليمية–التعلمية، ومدى صحتها ودقتها وصحة توزعها على المجال المعرفي.
- درجة توافق الخطة التعليمية مع خطوات استراتيجية المساجلة الحلقية ودرجة قابليتها للتطبيق العملي.
- صلاحية الوسائل التعليمية لخطوات تطبيق الخطة التدريسية.
- درجة ملائمة إجراءات تطبيق الخطط التعليمية ومحتواها من ناحية المعنى واللغة. وقدّم السادة المحكمون ملاحظاتهم التي بينوا فيها الآتي:

1. الانتباه إلى بعض الأخطاء الإملائية والأخطاء في الصياغة اللغوية.
2. اقترح بعض المحكمين تعديل بعض الأهداف التعليمية لتتلاءم مع المحتوى من حيث تنفيذها.
3. وافق معظم المحكمين على طريقة التقويم النهائي من خلال أوراق عمل معدة لهذا الغرض.
4. أشار بعض المحكمين إلى ضرورة استبدال بعض الأنشطة الممهدة للدرس بأنشطة أكثر سلاسة لتتلاءم مع جميع مستويات التلاميذ.

وقد أُخذ بجميع ملاحظات وتوجيهات السادة المحكّمين من حذف وإضافات ومقترحات يمكن أن تُثري البحث وذلك بعد مناقشتها مع الأستاذ المشرف.

6- التجربة الاستطلاعية للخطط التّعليميّة: بعد إجراء التعديلات المطلوبة على الخطط التّعليميّة استناداً إلى ملاحظات السادة المحكمين والأستاذ المشرف، أصبحت الخطط التعليمية جاهزة للتجربة الاستطلاعية والتي يمكن تحديد أهدافها بالآتي:

- التعرف إلى إمكانية تطبيق الخطط التعليمية تبعاً للواقع الفعلي للمدارس.
- درجة ملائمة الخطط التعليمية لمستوى تلامذة الصف الرابع الأساسي.
- تقدير الزمن اللازم لتنفيذ كل درس من دروس الخطط التّعليميّة.
- تحديد الصعوبات التي يمكن أن تعترض سير هذه التجربة ليتم التعامل معها عند تنفيذ التجربة النهائية.
- وضع الخطط التعليمية في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المناسبة في ضوء ما توصل إليه من خلال التجربة الاستطلاعيّة.

وسارت التجربة الاستطلاعية وفق الخطوات الآتية:

- ✓ **أُجريت** التجربة الاستطلاعية على عينة من تلاميذ الصّفّ الرابع الأساسي في مدرسة (طاهر الشعار) (خارج حدود العينة النهائية) في مدينة حماة وتم اختيار الشعبة الأولى بطريقة القرعة العشوائية لتكون عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددها (30) تلميذاً وتلميذةً.
- ✓ الاتفاق مع إدارة المدرسة وإعلامهم بسير التجربة الاستطلاعية لتقديم التسهيلات اللازمة للتجربة الاستطلاعية.
- ✓ البدء بتنفيذ (3) دروس من دروس الخطط التعليمية المُعدة وفق استراتيجية المساجلة الحلقية ، واستغرق ذلك(3) أيام تبعاً لبرنامج الحصص الدراسيّة المتبع في المدرسة بواقع(4) حصص علوم في الأسبوع ، وقد لُوحظ انسجام التلاميذ مع استراتيجية المساجلة الحلقية والتفاعل مع فكرة تقسيم الصّفّ إلى مجموعات وتسمية كل مجموعة باسم معين، وقد دوّنت الملاحظات عقب الانتهاء من تنفيذ كلّ خطة، تمحورت حول الزمن المُستغرق في تدريس كلّ خطّة صفيّة، والأسئلة التي يطرحها التلاميذ ، والصعوبات التي واجهها التلاميذ في استيعاب طريقة طرح بعض الأسئلة أثناء العمل التعاوني.

والجدول الآتي يبين توقيت تطبيق دروس التجربة الاستطلاعية.

جدول (10): بعض دروس الخطط التعليمية وتاريخ تطبيقها على العينة الاستطلاعية

م	عنوان الدرس	عدد الحصص	تاريخ التطبيق
1	مركز القيادة	1	2024/9/22
2	منبّه وحركة	2	2024/9/23
3	عالمي الصّغير	1	2024/9/25

وبناء على نتائج التجربة الاستطلاعية للخطط التعليمية تُوصل إلى الآتي:

- ✓ ضرورة مناسبة بعض أنشطة العمل التعاوني مع زمن الحصة الدراسيّة الواحدة، وذلك لإعادة صياغة بعض الأسئلة التي تحتاج إلى وقت طويل للإجابة عليها.
- ✓ زيادة الوسائل التعليمية لتناسب جميع مستويات التلاميذ.
- ✓ تغيير صياغة بعض الأسئلة والمصطلحات لعدم وضوح معناها للتلاميذ. **وبذلك أصبحت الخطط التعليمية جاهزة للتطبيق النهائي.**

7- اختبار مهارات التفكير عالي الرتب:

بعد بناء الخطط الدرسية وفق استراتيجية المساجلة الحلقية تمّ إعداد اختبار مهارات التفكير عالي الرتب من خلال اطلاع الباحثة على بعض المراجع الخاصة ببناء المقاييس والاختبارات وبعد بناء الخطط الدرسية وفق استراتيجية المساجلة الحلقية وقد مرّ إعداد الاختبار بالمراحل الآتية:

1. **تحديد الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار إلى قياس مهارات التّفكير عالي الرتب لتلاميذ الصف الرابع الأساسي من خلال المحتوى في دروس الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصّف الرابع الأساسي.

2.الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير عالي الرتب:

بهدف الاستفادة من الإجراءات المتبعة في إعداد الاختبارات وكيفية صياغة أسئلة كلّ مهارة، ومن هذه الدراسات والبحوث: دراسة العتوم وآخرون (2013) ودراسة زيتون (2022) ودراسة عبد العال (2021) وكذلك الاطلاع على المراجع والأدب النظري ذات العلاقة بمهارات التفكير عالي الرتب.

3- **إعداد قائمة مهارات التفكير عالي الرتب:** بناء على الدراسات السابقة والأدب النظري تم إعداد قائمة بمهارات التفكير عالي الرتب الأساسية التالية: (الملاحظة- الوصف – التنظيم- التساؤل الناقد- حل المشكلات –صياغة التنبؤات-التركيب – تحليل ونمذجة البيانات –التطبيق- التحليل – التقويم) مع اقتراح مؤشرات دالة على كل مهارة بهدف تحليل محتوى الدروس للتعرف على مهارات التفكير عالي الرتب الموجودة ضمن هذه الدروس وبناء الاختبار، ومن ثم عرضها على مجموعة من المحكمين بهدف ضبط القائمة وذلك من حيث:

- ✓ مدى ملائمة مهارات التفكير عالي الرتب الموجودة بالقائمة لتلاميذ الصف الرابع الأساسي.
- ✓ إضافة أو حذف أو تعديل مايرونه مناسباً.

وبذلك تم التأكد من صدق قائمة مهارات التفكير عالي الرتب من خلال عرضها على السادة المحكمين في كلية التربية.

أسفرت الخطوة السابقة عن حذف مهارتين، بعد الأخذ بآراء المحكمين حول توضيح بعض المؤشرات وتعديل صياغة بعض المهارات الأخرى وحول كيفية تطبيق بعض المهارات بطريقة مناسبة للصف الرابع الأساسي. أصبحت القائمة النهائية لمهارات التفكير عالي الرتب بصورتها النهائية (ملحق4) تحتوي على تسع مهارات تتمثّل في (الملاحظة-الوصف –التنظيم-التساؤل الناقد-حل المشكلات-التركيب-التطبيق-التحليل-التقويم).

4- -إعداد اختبار مهارات التفكير عالي الرتب في صورته الأولية:

بعد إعداد قائمة مهارات التفكير عالي الرتب في صورتها النهائية، قامت الباحثة بصياغة ثلاثين سؤالاً

من نوع الاختيار من متعدد، وفراغات، نظراً لموضوعيتها وسهولة تصحيحها، ولمناسبة هذه الأسئلة لهدف البحث وقدرته على تغطية أجزاء كبيرة من المادة الدراسية وخلوه من التأثير لذاتية الباحثة. مع مراعاة أن تكون:

- سليمة لغوياً وصحيحة علمياً
- واضحة خالية من الغموض
- ممثلة لتعريف كل مهارة من مهارات التفكير عالي الرتب

- ملائمة للمحتوى المعرفي للوحدة الثانية من كتاب العلوم
- مناسبة لمستوى تلاميذ الصف الرابع الأساسي.

الدراسة الاستطلاعية والسكيومترية لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.

أ- صدق اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

تمّ التحقق من صدق اختبار مهارات التفكير عالي الرتب وفق ثلاث طرائق هي:

1-صدق المحتوى:

تمّ التحقق من صدق المحتوى من خلال عرض الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين من المختصين في مجال المناهج وطرائق التدريس والقياس والتقويم الملحق (1)، وذلك قبل تطبيقه للوقوف على مدى وضوح تعليمات الاختبار وبنوده ومدى ملائمة البنود للهدف والغاية التي أُعدت لقياسها، ومدى ملائمة صياغة بنود الاختبار، وكذلك الاستفادة من آرائهم ومقترحاتهم لتحسين الاختبار وتطويره، وقد قامت الباحثة بالأخذ بآراء السادة المحكمين، وأجرت ما يلزم من تعديلات في ضوء مقترحاتهم.

الجدول الآتي يبين بعض التعديلات التي قدمها السادة المحكّمون:

جدول (11): أمثلة لبعض الأسئلة المعدلة وبعض التعليمات المضافة وفقاً لآراء السادة المحكّمين لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.

الأسئلة قبل التعديل	الأسئلة بعد التعديل
في السؤال (10) أكتب أشكال المحاليل	أكتب أشكال المحاليل وأبين المذاب والمذيب
في السؤال (12) عدد مراحل دورة الضفدع	أرتب مراحل دورة حياة الضفدع

2-الصدق المحكي بدلالة محك الفئات المتطرفة (الصدق التمييزي):

تم التحقق من الصدق المحكي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب بدلالة محك الفئات المتطرفة، حيث تم تحديد المجموعتين أو الفئتين العليا والدنيا ومن ثم استخدم اختبار مان ويتني (Mann-Whitney Test) لدراسة دلالة الفرق بين الفئتين العليا والدنيا على اختبار مهارات التفكير عالي الرتب وذلك بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية المكوّنة من (30) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصّفّ الرابع، كما هو موضّح في الجدول الآتي:

الجدول (12) قيم اختبار مان وتني للصدق التمييزي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

المهارة	الفئة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	القيمة الاحتمالية	القرار
الملاحظة	العليا	8	10.63	85.00	2.819	0.003	دال
	الدنيا	8	6.38	51.00			
الوصف	العليا	8	12.50	100.00	3.843	0.000	دال
	الدنيا	8	4.50	36.00			
التنظيم	العليا	8	11.56	92.50	2.805	0.005	دال
	الدنيا	8	5.44	43.50			
التساؤل الناقد	العليا	8	12.50	100.00	3.664	0.000	دال
	الدنيا	8	4.50	36.00			
حل المشكلات	العليا	8	12.50	100.00	3.771	0.000	دال
	الدنيا	8	4.50	36.00			
التركيب	العليا	8	12.50	100.00	3.771	0.000	دال
	الدنيا	8	4.50	36.00			
التطبيق	العليا	8	11.38	91.00	2.713	0.007	دال
	الدنيا	8	5.63	45.00			
التحليل	العليا	8	11.25	90.00	2.578	0.010	دال
	الدنيا	8	5.75	46.00			
التقويم	العليا	8	12.50	100.00	3.664	0.000	دال
	الدنيا	8	4.50	36.00			
الاختبار ككل	العليا	8	12.50	100.00	3.569	0.000	دال
	الدنيا	8	4.50	36.00			

تبين من الجدول أن قيمة z قد بلغت على التوالي (2.819، 3.843، 2.805، 3.664، 3.771، 3.771، 2.713، 2.578، 3.664، 3.569) وبقيم احتمالية على التوالي (0.003، 0.000، 0.005، 0.000، 0.000، 0.000، 0.007، 0.010، 0.000، 0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05) وبالتالي توجد فروق دالة إحصائياً بين الفئتين الدنيا والعليا لصالح الفئة العليا، مما يدل على أن اختبار مهارات التفكير عالي الرتب يتصف بدرجة عالية من الصدق التمييزي.

3-الصدق البنيوي:

تمّ التحقق من صدق البناء الخاص بالاختبار من خلال دراسة الاتساق الداخلي له وذلك بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية المكوّنة من (30) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصّفّ الرابع الأساسي، من خلال حساب معاملات ارتباط درجة كلّ بند ودرجة المهارة التي يندرج تحتها، وحساب معاملات ارتباط درجات البنود مع الدرجة الكلية للاختبار، وحساب معاملات ارتباط درجات المهارات الفرعية مع الدرجة الكلية للاختبار. وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:

- **حساب معاملات ارتباط درجة كل بند ودرجة المهارة التي يندرج تحتها:**

الجدول (13) معاملات ارتباط درجة كل بند ودرجة المهارة التي يندرج تحتها في اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط
الملاحظة		**حل المشكلات**	
1	**0.742	16	**0.678
2	**0.698	17	**0.753
3	**0.552	**التركيب**	
4	**0.801	18	**0.701
5	**0.598	19	**0.582
الوصف		**التطبيق**	
6	**0.520	20	**0.788
7	**0.685	21	**0.760
8	**0.578	22	**0.823
9	**0.784	**التقويم**	
10	**0.709	23	**0.588
التنظيم		24	**0.728
11	**0.674	25	**0.802
12	**0.631	26	**0.613

13	**0.602	التحليل	
التساؤل الناقد		27	**0.577
14	**0.578	28	**0.638
15	**0.599	29	**0.700
		30	**0.722

(**) دال عند مستوى دلالة 0,01 (*) دال عند مستوى دلالة 0,05

يلاحظ من الجدول السابق أن معاملات ارتباط درجات بنود الاختبار مع درجة المهارة التي يندرج تحتها في الاختبار كانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01). وقد تراوحت قيمة هذه المعاملات بين (0.520-0.823) لدى عينة البحث.

- **حساب معاملات ارتباط درجات البنود مع الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب:**

الجدول (14) معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط
1	**0.667	16	**0.642
2	**0.633	17	**0.715
3	**0.502	18	**0.658
4	**0.773	19	**0.559
5	**0.565	20	**0.762
6	**0.472	21	**0.727
7	**0.625	22	**0.801
8	**0.476	23	**0.555
9	**0.769	24	**0.687
10	**0.699	25	**0.774
11	**0.604	26	**0.568
12	**0.556	27	*0.357
13	**0.589	28	**0.618
14	**0.468	29	**0.680
15	**0.590	30	**0.707

(**) دال عند مستوى دلالة 0,01 (*) دال عند مستوى دلالة 0,05

يلاحظ من الجدول السابق أن معاملات ارتباط درجات بنود الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار كانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) و(0.01). وقد تراوحت قيمة هذه المعاملات بين (0.357-0.801) لدى عينة البحث.

- **حساب معاملات ارتباط درجات المهارات الفرعية مع الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب:**

الجدول(15) معاملات ارتباط درجة كلّ مهارة فرعية مع الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

المهارة	الدرجة الكلية للاختبار
الملاحظة	0.853**
الوصف	0.876**
التنظيم	0.890**
التساؤل الناقد	0.852**
حل المشكلات	0.831**
التركيب	0.827**
التطبيق	0.869**
التقويم	0.886**
التحليل	0.897**

(**) دال عند مستوى دلالة 0,01 (*) دال عند مستوى دلالة 0,05

يلاحظ من الجدول السابق أن معاملات ارتباط درجة كل مهارة فرعية مع الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب كانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01). وقد تراوحت قيمة هذه المعاملات بين (0.827-0.897) لدى عينة البحث.

أي أن اختبار مهارات التفكير عالي الرتب يتصف بمؤشرات جيدة لصدقه البنيوي.

ب-ثبات اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

تمّ التحقق من ثبات الاختبار وفق ثلاث طرائق وهي:

1-ثبات الإعادة

تمّ تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، وأعيد تطبيق الاختبار عليهم بعد (15) يوماً من التطبيق الأول، وحسب معامل ارتباط (بيرسون) بين درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني، والجدول الآتي يوضّح قيمة معامل ثبات الإعادة لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.

2-ثبات التجزئة النصّفيّة:

تمّ استخراج معامل ثبات التجزئة النصّفيّة للاختبار المطبّق على العينة الاستطلاعية من خلال تجزئة بنود الاختبار إلى قسمين الأول يضمّ البنود الفردية والثاني يضم البنود الزوجية وصُحّح معامل الثبات الناتج باستخدام معادلة سيبرمان– براون، والجدول (15) يوضّح قيمة معامل ثبات الإعادة لاختبار مهارات التّفكير عالي الرتب.

3-ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ

تمّ حساب ثبات الاتساق الداخلي للاختبار باستخدام معامل ألفا كرونباخ، والجدول الآتي يوضّح قيمة معامل ثبات الإعادة لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.

الجدول (16) معاملات ثبات اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

الثبات	ثبات الإعادة (معامل ارتباط بيرسون)	ثبات التجزئة النصفية (سبيرمان وبراون)	ثبات ألفا كرونباخ
الملاحظة	0.821**	0.835	0.872
الوصف	0.875**	0.845	0.869
التنظيم	0.836**	0.810	0.859
التساؤل الناقد	0.871**	0.798	0.802
حل المشكلات	0.852**	0.785	0.794
التركيب	0.863**	0.773	0.788
التطبيق	0.842**	0.792	0.809
التقويم	0.827**	0.802	0.827
التحليل	0.848**	0.800	0.811
اختبار مهارات التفكير عالي الرتب	0.889**	0.897	0.905

يلاحظ من الجدول السابق أن قيم معامل ثبات الإعادة قد تراوحت للأبعاد بين (0.821–0.875) وللاختبار ككل بلغت (0.889)، وتراوحت قيم معامل ثبات التجزئة للأبعاد بين (0.773–0.845) وبلغت للاختبار ككل (0.897)، وتراوحت قيم معامل ثبات ألفا كرونباخ للأبعاد بين (0.788–0.872) وللاختبار ككل (0.905)، وهي معاملات ثبات مرتفعة. ويتضح مما سبق أن اختبار مهارات التفكير عالي الرتب يتصف بدرجة مرتفعة من الثبات.

نستنتج مما سبق أن اختبار مهارات التفكير عالي الرتب قد حقق الشروط السيكومترية للاختبار الجيد، وأنه صالح للتطبيق، نظراً لتوفر مؤشرات جيدة لصدقه وثباته.

ت-معاملات سهولة وصعوبة أسئلة اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

تمّ حساب معاملات السهولة والصعوبة لبنود الاختبار، وذلك بهدف حذف أو تعديل الأسئلة السهلة جداً أو الصعبة جداً، وتتراوح قيمة معامل السهولة والصعوبة بين (0-1) وكلما كان البند سهلاً اقترب معامل سهولته من (1) وكلما كان صعباً اقترب معامل صعوبته من (0). ويحسب معامل سهولة البند وفق المعادلة الآتية:

$$\text{معامل سهولة البند} = \frac{\text{ص}}{\text{ص+خ}}$$

إذ يشير الرمز ص إلى عدد الإجابات الصحيحة، ويشير الرمز خ إلى عدد الإجابات الخاطئة. وتستبعد الأسئلة التي لم يجب عنها المتعلم (مخائيل، 2005، 75).

معامل صعوبة البند= 1 – معامل سهولة البند.

ولتحديد ملاءمة البند من حيث صعوبته اتبعت الباحثة الحدود الآتية:

أي معامل صعوبة يتراوح بين (0.20-0.80) يعد مقبولاً (الصراف، 2002، 165) و(عودة، 1993، 297). والجدول الآتي يبين معاملات سهولة وصعوبة البنود:

الجدول (17) معاملات السهولة والصعوبة لبنود اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

رقم البند	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الإجابات الخاطئة	قيمة معامل السهولة	قيمة معامل الصعوبة	رقم البند	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الإجابات الخاطئة	قيمة معامل السهولة	قيمة معامل الصعوبة
1	13	17	0.43	0.57	16	11	19	0.37	0.63
2	17	13	0.57	0.43	17	10	20	0.33	0.67
3	10	20	0.33	0.67	18	11	19	0.37	0.63
4	13	17	0.43	0.57	19	10	20	0.33	0.67
5	15	15	0.50	0.50	20	16	14	0.53	0.47
6	10	20	0.33	0.67	21	11	19	0.37	0.63
7	12	18	0.40	0.60	22	13	17	0.43	0.57
8	12	18	0.40	0.60	23	15	15	0.50	0.50
9	16	14	0.53	0.47	24	11	19	0.37	0.63

0.73	0.27	22	8	25	0.67	0.33	20	10	10
0.50	0.50	15	15	26	0.50	0.50	15	15	11
0.70	0.30	21	9	27	0.70	0.30	21	9	12
0.77	0.23	23	7	28	0.43	0.57	13	17	13
0.63	0.37	19	11	29	0.63	0.37	19	11	14
0.70	0.30	21	9	30	0.57	0.43	17	13	15

يلاحظ من الجدول السابق أن معاملات السهولة قد تراوحت بين (0.23-0.57) وتراوحت معاملات الصعوبة بين (0.43-0.77) وهي تقع في المستوى الذي حدده كل من الصراف (2002) وعودة (1993).

ث-معاملات سهولة وصعوبة اختبار مهارات التفكير عالي الرتب ككل

يمكن حساب معامل سهولة وصعوبة الاختبار ككل وذلك وفق الصيغة الآتية:

$$\text{معامل سهولة الاختبار ككل} = \frac{\text{مجموع درجات المفحوصين}}{\text{النهاية العظمى للدرجات} \times \text{عدد المفحوصين}}$$

(مخائيل, 2005, ج1, 80)

معامل صعوبة الاختبار ككل = 1- معامل سهولة الاختبار ككل

مجموع درجات التلاميذ على الاختبار = 720

النهاية العظمى لدرجات الاختبار = 60

عدد التلاميذ = 30

وبالتعويض بالمعادلة السابقة نجد:

$$\text{معامل سهولة الاختبار ككل} = \frac{720}{30 \times 60} = 0.40$$

ومنه معامل صعوبة الاختبار = 1 - 0.40 = 0.60

ج-معاملات تمييز بنود اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

حسبت معاملات التمييز للبنود باستخدام تقسيم "كيالي" والذي يعتمد على ترتيب درجات التلاميذ في الاختبار (والبالغ عددهم 30 تلميذاً وتلميذة) ترتيباً تنازلياً، ثم تحديد المجموعة العليا أو الفئة العليا والتي حصلت على أعلى الدرجات وتمثل نسبة (27%) من أفراد العينة والبالغ عددهم (8) تلميذاً وتلميذة، وتحديد المجموعة

الدنيا أو الفئة الدنيا والتي حصلت على أدنى الدرجات وتمثل نسبة (27%) من أفراد العينة والبالغ عددهم (8) تلميذاً وتلميذة، ثم استخدمت معادلة جونسون:

معامل التمييز = مج ع – مج د / 0.27 × ن

(النبهان، 2004، 190-191).

حيث:

مج ع= عدد تلاميذ الفئة العليا الذين أجابوا إجابة صحيحة.

مج د= عدد تلاميذ الدنيا الذين أجابوا إجابة صحيحة.

ن: عدد أفراد العينة والبالغ (30) تلميذاً وتلميذة.

الجدول (18) معاملات تمييز اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

رقم البند	عدد الإجابات الصحيحة		معامل التمييز	رقم البند	عدد الإجابات الصحيحة		معامل التمييز
	العليا (8)	الدنيا (8)			العليا (8)	الدنيا (8)	
1	7	4	0.37	16	4	0	0.49
2	6	3	0.37	17	5	1	0.49
3	5	2	0.37	18	6	2	0.49
4	7	2	0.62	19	4	1	0.37
5	8	3	0.62	20	3	0	0.37
6	7	4	0.37	21	5	1	0.49
7	6	2	0.49	22	7	4	0.37
8	7	5	0.25	23	5	1	0.49
9	5	3	0.25	24	4	0	0.49
10	8	2	0.74	25	6	2	0.49
11	7	3	0.49	26	7	1	0.74
12	6	4	0.25	27	5	2	0.37
13	4	2	0.25	28	6	1	0.62
14	3	0	0.37	29	4	1	0.37
15	2	0	0.25	30	7	3	0.49

يتبين من الجدول السابق أن قيم معاملات التمييز لبنود اختبار مهارات التفكير عالي الرتب تراوحت ما بين (0.25-0.74)، وجميعها معاملات تمييز جيدة إذ يعد البند مقبولاً إذ زاد معامل تمييزه عن (0.20) (مخائيل، 2012، 99-100). وتدل على أن البنود قادرة على التمييز بين التلاميذ الممتازين والجيدين والضعيفين.

ح- زمن الاختبار:

حدد زمن اختبار مهارات التفكير عالي الرتب وذلك بعد تطبيقه على أفراد العينة الاستطلاعية، حيث حسب الزمن وفق المعادلة الآتية:

زمن الاختبار = (زمن أول تلميذ أجاب على الاختبار + زمن أخر تلميذ أجاب على الاختبار) /2

وبالتعويض بالمعادلة السابقة:

زمن الاختبار = (16 + 44) /2

زمن الاختبار = 30 دقيقة مع إضافة (5) دقائق لشرح أسئلة الاختبار وقراءة التعليمات

ومنه إن زمن الإجابة عن الاختبار هو (35) دقيقة.

اختبار مهارات التفكير عالي الرتب في صورته النهائية:

تكون الاختبار في صورته النهائية من (30) سؤال من نوع الاختيار من متعدد وفراغات (ملحق 4) ويبين الجدول الآتي عدد الأسئلة لكل مهارة ضمن الاختبار:

جدول (19) عدد البنود ومجموع الدرجات في اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

مهارات التفكير عالي الرتب	الدرجات	عدد الأسئلة
الملاحظة	10-0	5
الوصف	10-0	5
التنظيم	6-0	3
التساؤل الناقد	4-0	2
حل المشكلات	4-0	2
التركيب	4-0	2
التطبيق	6-0	3
التقويم	8-0	4
التحليل	8-0	4
المجموع = 60 درجة		30 سؤالاً

-كيفية تصحيح الاختبار:

تم تصحيح الاختبار بوضع علامتان لكل سؤال، بحيث يعطى التلميذ علامتان على السؤال في حال كانت صحيحة ويُعطى درجة الصفر في حال كانت إجابته خاطئة، وبذلك تكون الدرجة العظمى (60)

5-الإجراءات التمهيدية لتنفيذ التجربة النهائية:

1- الحصول على خطاب من مديرية التربية بحماة موجه إلى مدارس التعليم الأساسي (الحلقة الأولى) لتسهيل مهمة الباحثة في تطبيق التجربة الميدانية ،تم اختيار المدرستين اللتين ستطبق ضمنها التجربة النهائية (مدرسة طاهر الشعار و مدرسة عدنان المالكي) ، ومن ثم الحصول على موافقة مديري المدرستين لتطبيق التجربة بعد توضيح هدف البحث وإجراءات تطبيقه و زمنه والتسهيلات اللازمة للبحث ، كما تم اللقاء مع معلمة الصف التي تدرس المجموعة التجريبية والتنسيق معها حول الجدول الزمني لتطبيق الدروس وفق الخطة المعتمدة من قبل وزارة التربية ومواعيد تطبيق الاختبارات ،وطلبت الباحثة منها إخبارها بأي تغيير في زمن إعطاء الدروس.

2- إجراء جلسة تدريبية لتلاميذ المجموعة التجريبية حول كيفية تطبيق الاستراتيجية، إذ اجتمعت الباحثة مع تلاميذ المجموعة التجريبية وأطلعتهم على خطوات استراتيجية المساجلة الحلقية وأهميتها في التعلم لتحفيزهم على العمل والمشاركة ووضعهم في جو نفسي مريح، ووضحت لهم بعض الأمور في الاستراتيجية مثل مؤشرات الأداء لكل درس وتوضيحها بشكل مبسط ، وكيفية تقسيم خطوات استراتيجية المساجلة الحلقية وأوراق العمل من خلال تقسيم الصف إلى مجموعات ، ومن ثم تطبق درس عملي من خارج الدروس المتضمنة في التجربة) مأخوذ سابقاً كي يتم التركيز على خطوات الاستراتيجية وليس الدرس ذاته.

تنفيذ التجربة الميدانية : بعد انتهاء الإجراءات التمهيدية لتنفيذ التجربة الميدانية ، تم البدء بتطبيق التجريب النهائي لتحقيق أهداف البحث وفق المخطط الآتي

شكل (2): إجراءات التجربة النهائية

ويمكن تلخيص إجراءات التجربة النهائية في الآتي:

1- **تطبيق اختبار مهارات التفكير عالي الرتب قبلياً:** تم تطبيق اختبار مهارات التفكير عالي الرتب قبلياً على تلاميذ كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة بتاريخ29 /2024/9.

2- **تطبيق تجربة البحث:** بدأت الباحثة بتطبيق الخطط التعليمية يوم الأحد 2024/10/6 بواقع ثلاث حصص أسبوعياً، ودرست المجموعة التجريبية في الوقت نفسه وفق عدد الحصص نفسها كل أسبوع حسب التوزيع الأسبوعي للحصص لديهم.

استمر التطبيق حتى يوم الأحد بتاريخ4 /2024/11، وخصصت الباحثة بعد الانتهاء من تدريس الوحدة الثانية حصة لعمل مراجعة للوحدة، وطُبقت هذه الحصة لدى المجموعة الضابطة كذلك، وتمت ملاحظة تحسن التلاميذ مع مضي الوقت، وزيادة تفاعلهم ومشاركتهم ضمن الدروس ودافعيتهم للتعلم وفق استراتيجية المساجلة الحلقية.

ويبين الزمن الآتي الوقت الزمني لتطبيق حصص العلوم:

جدول (20): دروس الخطط التعليمية وحصصها المقررة وتاريخ تطبيقها

الدرس	عنوان الدرس	عدد الحصص	تاريخ التطبيق
1	مركز القيادة	1	2024/10/ 6
2	منبّه وحركة	2	2024/10/7 2024/10/8
3	عالمي الصّغير	1	2024/10/13
4	أشياء لا أراها	2	2024/10/14 2024/10/15
5	أمزجُ ألواني	3	2024/10/20 2024/10/21 2024/10/22
6	مشروبي المفضل	2	2024/10/27 2024/10/28
7	استمرار الحياة	2	2024/10/29 2024/10/30

-التطبيق البعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب:

بعد الانتهاء من تنفيذ دروس الخطة التعليمية طُبق الاختبار على تلاميذ كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة من أجل دراسة فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي وجرى تطبيقها بتاريخ (2024/11/5).

وقامت الباحثة بتطبيق الاختبار على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من أجل توحيد التعليمات والتوجيهات المعطاة للتلاميذ.

-التطبيق البعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب على تلاميذ المجموعة التجريبية وذلك يوم (الأربعاء) بتاريخ (2024/11/20) ولمعرفة مدى الاحتفاظ بالتعلم.

6- الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

استخدمت الباحثة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 24) لتحليل البيانات، لإجراء الأساليب الإحصائية الآتية:

- معامل ارتباط بيرسون للتحقق من الصدق البنيوي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب وحساب ثبات الإعادة للاختبار.
- اختبار مان ويتني (Mann-Whitney Test) للتحقق من الصدق التمييزي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha) لحساب ثبات الاتساق الداخلي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.
- ثبات التجزئة النصفية للتحقق من ثبات الاستبانة، والتصحيح باستخدام معادلة سبيرمان-براون.
- معامل بلاك للتحقق من فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم.
- اختبار ت عينتين مستقلتين (Independent Samples Test) بهدف معرفة دلالات الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.
- اختبار ت عينتين مرتبطتين (Paired Samples Test) بهدف معرفة دلالات الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة التطبيقين القبلي والبعدي المباشر والتطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.

7-الصعوبات التي واجهت الباحثة:

- عدم توافر بعض الوسائل التعليمية.
- مواجهة بعض التّلاميذ صعوبة في التعبير عن الأفكار بشكل صحيح.
- تردد بعض التّلاميذ بعرض أفكارهم خوفاً من السخرية.

- معاناة بعض التّلاميذ من ضعف في مهارة الكتابة والتعبير.
- حدوث فوضى أحياناً أثناء عمل المجموعات.

وحاولت الباحثة التغلب على هذه الصعوبات لضمان استمرارية البحث والحصول على البيانات المطلوبة من خلال القيام بما يلي:

- مساعدة التّلاميذ الذين يعانون ضعفاً في الكتابة بتخصيص وقت معين للكتابة حتى لا تتأخر المجموعات.
- ضبط الفوضى من خلال تخصيص مكافأة للمجموعة الأكثر انضباطاً.
- تشجيع التّلاميذ على التعبير عن أفكارهم وتدوينها.

خلاصة الفصل:

تمّ عرض الطريقة والإجراءات التي تم اتباعها في البحث ووصف أدوات البحث وطريقة عرضها والخطوات الإجرائية لتطبيق البحث، وعرض الأساليب الإحصائية المستخدمة للوصل إلى نتائج البحث.

الفصل الخامس : عرض تحليل نتائج البحث وتفسيرها

1- تمهيد

2- عرض نتائج أسئلة البحث ومناقشتها وتفسيرها

3- عرض نتائج فرضيات البحث ومناقشتها وتفسيرها

4- خلاصة نتائج البحث

5- مقترحات البحث

الفصل الخامس: عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

يتناول الفصل الحالي الإجابة عن أسئلة البحث والتأكد من فرضياته، وذلك بعد المعالجة الإحصائية لنتائج اختبار مهارات التفكير عالي الرتب في التطبيقين القبلي المباشر والبعدي المؤجل إضافة إلى مناقشة النتائج وتفسيرها، وينتهي بمجموعة مقترحات تتعلق بنتائج البحث.

وفيما يلي عرض لنتائج التحليل الإحصائي مرتبة بحسب أسئلة البحث وفرضياته:

نتائج البحث:

نتائج تتعلق بأسئلة البحث:

نتائج السؤال الأول: ما فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم؟

لتعرّف فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم، تمّ حساب المتوسطات الحسابية لدرجات اختبار مهارات التفكير عالي الرتب القبلي والبعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وتم تطبيق قانون بلاك (Black) لاختبار الفاعلية والذي ينصّ على:

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{م2} - \text{م1}}{\text{ع} - \text{م1}} + \frac{\text{م2} - \text{م1}}{\text{ع}}$$

(رمضان، 2014، 218)

م 1= المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة في الاختبار (القبلي).

م 2 = المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة في الاختبار (البعدي).

ع = الدرجة العظمى لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.

ويعدّ البرنامج ذو فاعلية إذا تجاوزت نسبة الكسب المعدل (1.2) حسب بلاك.

وبعد القيام بمعالجة البيانات إحصائياً وتطبيق قانون بلاك، تمّ التوصّل إلى النتائج الآتية:

الجدول (20) نسبة الكسب المعدل في اختبار مهارات التفكير عالي الرتب القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

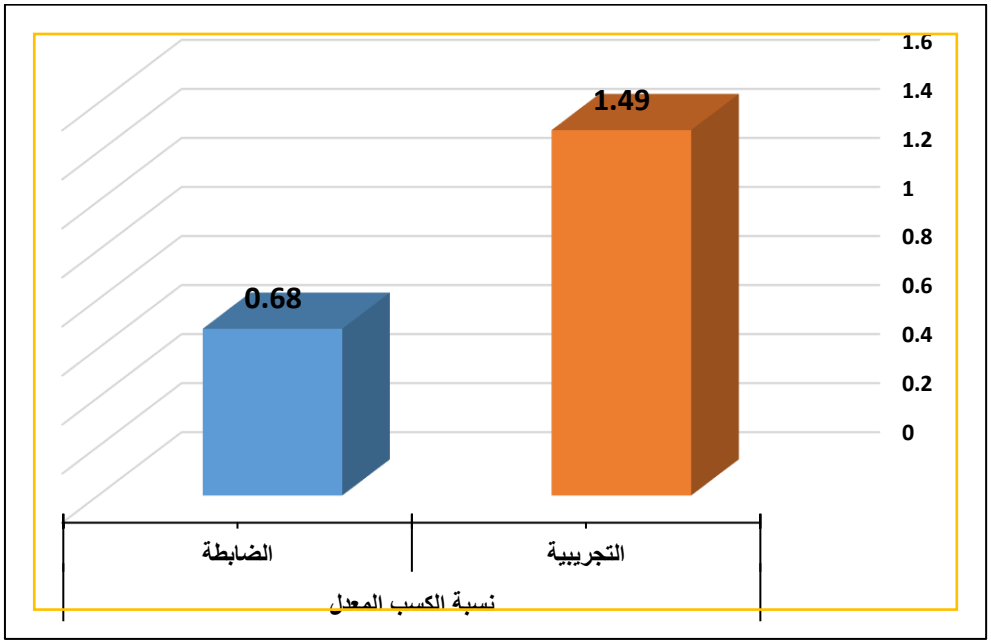
المجموعة	المهارة	العدد	الدِّرجة الكلية للمهارة	المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي	المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل
التجريبية	الملاحظة	35	10	2.06	8.29	1.41
	الوصف	35	10	2.00	8.11	1.37
	التنظيم	35	6	1.03	5.31	1.57
	التساؤل الناقد	35	4	.97	3.89	1.69
	حل المشكلات	35	4	.69	3.94	1.77
	التركيب	35	4	.57	3.89	1.80
	التطبيق	35	6	1.14	5.26	1.53
	التقويم	35	8	1.43	7.20	1.60
	التحليل	35	8	1.03	7.26	1.67
	الاختبار ككل	35	60	10.91	53.14	1.56
الضابطة	الملاحظة	35	10	2.00	5.31	0.74
	الوصف	35	10	2.11	5.26	0.71
	التنظيم	35	6	.97	2.80	0.67
	التساؤل الناقد	35	4	.80	2.74	1.09
	حل المشكلات	35	4	.86	2.63	1.01
	التركيب	35	4	.86	2.51	0.94
	التطبيق	35	6	.91	2.57	0.60
	التقويم	35	8	1.03	3.49	0.66
	التحليل	35	8	1.14	3.26	0.57
	الاختبار ككل	35	60	10.69	30.57	0.73

يتبيَّن من الجدول السابق أنَّ نسبة الكسب المعدل للمجموعة التجريبية بلغت على التوالي (1.41، 1.37، 1.57، 1.69، 1.77، 1.80، 1.53، 1.60، 1.67، 1.56) وهي أعلى من نسبة الكسب المعدل المعيارية التي حددها بلاك (1.2)، في حين أن نسبة الكسب المعدل للمجموعة الضابطة بلغت على التوالي (0.74، 0.71، 0.67، 1.09، 1.01، 0.94، 0.60، 0.66، 0.57، 0.73) وهي أقل من نسبة الكسب المعدل المعيارية التي حددها بلاك (1.2). أي أنّ حجم الفاعلية لتلاميذ المجموعة التجريبية أكبر

من حجم الفاعلية لتلاميذ المجموعة الضابطة في الاختبار ككلّ وفي كلّ مهارة على حدى وهذا يدلّ على فاعلية استراتيجية المساجلة في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب.

ومنه يتبين فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم.

والشكل الآتي يبين نسبة الكسب المعدل لكل من المجموعتين في اختبار مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم.



الشكل (3) نسبة الكسب المعدل لكل من المجموعتين في اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

تفسير النتيجة: ترى الباحثة أن هذا التحسن قد يرجع إلى:

1- تعميق الفهم للمحتوى: تقدم الاستراتيجية المعرفة الجديدة بطريقة منظمة توجه التلاميذ، لحل مشكلات معينة، حيث يوجه المعلم اسئلة من نوع النهاية المفتوحة صياغة أسئلة من نوع لماذا؟ كيف؟ ماذا إذا؟ لكونها تشجع التلاميذ على التفكير دون قيود وذلك يعزز الفرص المناسبة لإيجاد عديد من الحلول للمشكلة الواحدة مما يساعد على فهم المعلومات بعمق أكبر وربطها ببعضها البعض

2- التفاعل المتبادل بين التلاميذ: يُتيح التبادل الحلقي للأفكار بين الطلاب فرصة التعلم من أقرانهم مما يُثري فهمهم للموضوع

3- تنظيم المعرفة: تساعد المساجلة الحلقية التلاميذ على تنشيط معارفهم السابقة وترتيبها مما يسهل بناء معرفة جديدة واستيعاب المعلومات المطروحة في الدرس بشكل أفضل.

4- تساهم استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية روح التضامن والتعاون بين التلاميذ من أجل تحقيق الأهداف وحسن الإجابة وإحداث عملية التعلم والتعليم المطلوبة.

5- تنمية المهارات التفكيرية التحليلية والإبداعية حيثُ تُتيح استراتيجية المساجلة الحلقية للتلاميذ فرصة لاستخدام تفكيرهم في توليد أفكار متنوعة.

6- بلإضافة إلى ذلك تتيح لكل تلميذ حرية كتابة ما يشاء من أفكار وهذا الامر يساعده على تنمية شخصيته على المشاركة وإبداء الرأي، كما تسهم في تعزيز المساواة بين المتعلمين من خلال منح فرص للجميع للتعبير عن احاسيسهم وأراءهم وهو ما ينعكس إيجاباً على أدائهم.

السؤال الثاني: ما فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في الاحتفاظ بالتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم؟

للتحقّق من فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقيّة في الاحتفاظ بالتعلّم لدى تلاميذ الصّفّ الرابع الأساسي في مادة العلوم وفق متوسط فاقد الكسب، حسب الفرق بين متوسطي درجات التلاميذ المجموعة التجريبيّة في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، ومن ثم حساب النسبة المئوية لمتوسط فاقد الكسب والنسبة المئوية لبقاء أثر التعلم لدى المجموعة التجريبية وذلك وفق الطريقة الآتية:

*** متوسط فاقد الكسب= متوسط درجات التلاميذ في الاختبار البعدي المباشر –متوسط درجات التلاميذ في الاختبار البعدي المؤجل**

*** النسبة المئوية لفاقد الكسب = متوسط فاقد الكسب/ متوسط درجات التلاميذ في الاختبار البعدي المباشر * 100**

*** النسبة المئوية لبقاء أثر التعلم = متوسط درجات التلاميذ في الاختبار البعدي المؤجل / متوسط درجات التلاميذ في الاختبار البعدي المباشر * 100.**

والجدول الآتي يوضح ذلك:

الجدول (21) متوسط فاقد الكسب بين التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل والنسبة المئوية لفاقد الكسب والنسبة المئوية لبقاء أثر التعلم للمجموعة التجريبية

المجموعة التجريبية	المتوسط الحسابي للاختبار		متوسط فاقد الكسب	النسبة المئوية لفاقد الكسب	النسبة المئوية لبقاء أثر التعلم
	البعدي	المؤجل			
الملاحظة	8.29	8.17	0.12	%1.45	%98.6
الوصف	8.11	8.06	0.05	%0.62	%99.4
التنظيم	5.31	5.26	0.05	%0.94	%99.1
التساؤل الناقد	3.89	3.77	0.12	%3.08	%96.9
حل المشكلات	3.94	3.89	0.05	%1.27	%98.7
التركيب	3.89	3.77	0.12	%3.08	%96.9
التطبيق	5.26	5.20	0.06	%1.14	%98.9
التقويم	7.20	7.14	0.06	%0.83	%99.2
التحليل	7.26	7.20	0.06	%0.83	%99.2
الاختبار ككل	53.14	52.46	0.68	%1.28	%98.7

يظهر الجدول (2) أن متوسط فاقد الكسب للمجموعة التجريبية على المهارات وعلى الاختبار ككل بلغ على التوالي (1.45%، 0.62%، 0.94%، 3.08، 1.27%، 3.08%، 1.14%، 0.83%، 0.83%، 1.28%) كما أن نسبة بقاء أثر التعلم لدى المجموعة التجريبية على المهارات وعلى الاختبار ككل بلغت على التوالي (98.6%، 99.4%، 99.1%، 96.9%، 98.7%، 96.9%، 98.9%، 99.2%، 99.2%، 98.7%).

تفسير النتيجة: يمكن تفسير ذلك بأنّ استراتيجية المساجلة الحلقيّة تساعد على زيادة التركيز والانتباه نتيجة الدور الفعّال لكلّ تلميذ في المناقشات الحقيقية، مما أدى إلى تحسين الفهم للمعلومات وتذكرها لفترات أطول، كما تسهم الاستراتيجية في تحفيز التّلاميذ على البحث والاستكشاف الذاتي حيث تجعلهم يبحثون عن المعرفة بأنفسهم كما أنها تنقل المتعلّم من حالة الإصغاء والتلقين إلى حالة المشاركة الفاعلة في النقاش وتمنحه وقت للتّفكير في إجابات السؤال أو المشكلة والتعبير عنها من أجل الوصول إلى نتائج مفيدة.

ومنه يتبين فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقيّة في الاحتفاظ بالتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم.

نتائج فرضيات البحث: تم التحقق من صحة الفرضيات عند مستوى دلالة (0,05) وفق الآتي.

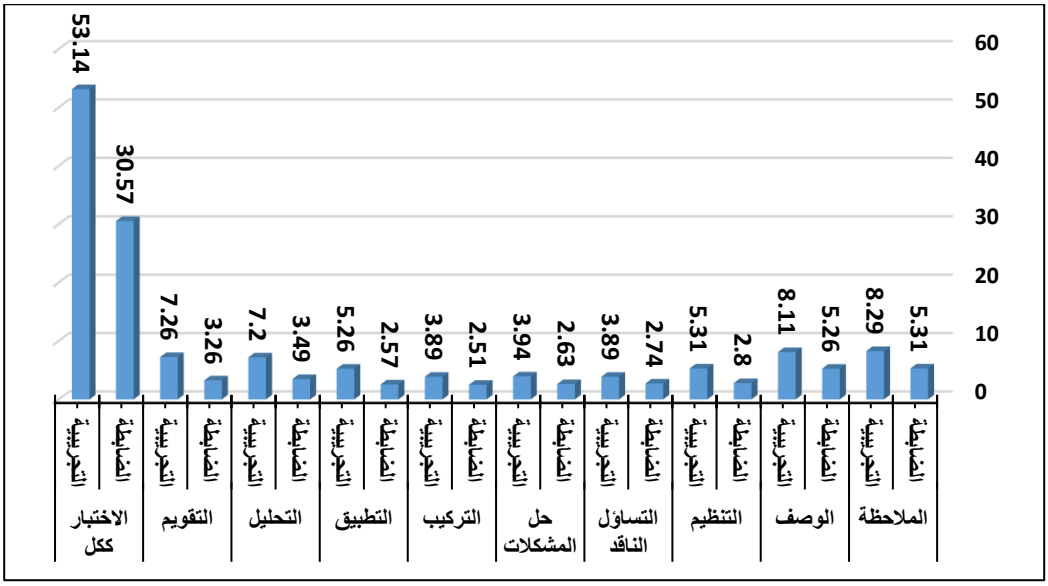
الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

للتحقّق من صحة هذه الفرضية، طبق اختبار ت عينتين مستقلتين (Independent Samples Test) وذلك بهدف معرفة دلالات الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيّة والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:

الجدول (22) نتائج اختبار ت عينتين مستقلتين لدلالة الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
الملاحظة	الضابطة	35	5.31	1.530	8.295	68	0.000	دال
	التجريبية	35	8.29	1.467				
الوصف	الضابطة	35	5.26	1.540	8.207	68	0.000	دال
	التجريبية	35	8.11	1.367				
التنظيم	الضابطة	35	2.80	1.208	9.629	68	0.000	دال
	التجريبية	35	5.31	0.963				
التساؤل الناقد	الضابطة	35	2.74	0.980	6.216	68	0.000	دال
	التجريبية	35	3.89	0.471				
حل المشكلات	الضابطة	35	2.63	0.942	7.769	68	0.000	دال
	التجريبية	35	3.94	0.338				
التركيب	الضابطة	35	2.51	0.887	8.080	68	0.000	دال
	التجريبية	35	3.89	0.471				
التطبيق	الضابطة	35	2.57	1.037	11.133	68	0.000	دال
	التجريبية	35	5.26	0.980				
التحليل	الضابطة	35	3.49	1.314	13.334	68	0.000	دال
	التجريبية	35	7.20	0.994				
التقويم	الضابطة	35	3.26	1.197	15.297	68	0.000	دال
	التجريبية	35	7.26	.980				
الاختبار ككل	الضابطة	35	30.57	4.984	23.195	68	0.000	دال
	التجريبية	35	53.14	2.881				

من الجدول السابق نجد أن قيمة ت قد بلغت على التوالي (8.295، 8.207، 9.629، 6.216، 7.769، 8.080، 11.133، 13.334، 15.297، 23.195) بقيم احتمالية (0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05) وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية.



الشكل (4) الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

تفسير النتيجة:

يتبين من خلال التمثيل البياني تفوق المجموعة التجريبيّة على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل البعدي المباشر، ويمكن تفسير ذلك من خلال عدة أمور وهي أن استراتيجية المساجلة الحلقيّة:

- مناسبة لتلاميذ المرحلة الأساسية إذ يقوم المعلم بتقسيم التّلاميذ إلى مجموعات صغيرة ويطرح سؤالاً أو مشكلة تثير تفكيرهم، فينتجون ويشاركون بأفكارهم بحيث يبني كل تلميذ فكرة بناء على أفكار زميله من خلال تسجيل أفكارهم في ورقة واحدة فيمكن استخدامها في إنتاج أفكار غير مألوفة.

- تحقق وظائف اجتماعية وتسمح لكلّ فرد من أفراد المجموعة التعبير عن رأيه وأفكاره، وتمنح فرصة المساواة للجميع في المشاركة واحترام آراء الآخرين والاستفادة منها والإضافة إليها.
- العمل في شكل مجموعات تعاونية في حجرات الدراسة قد ينتج عنه اشتراك بعض المتعلمين بشكل غير متكافئ مع غيرها وهذا يعود لوجود الفروق الفردية بين التلاميذ مما يؤدي إلى وجود تلاميذ ينفردون بالنقاش وآخرين يستمعون دون تحفيزهم بالمشاركة في طرح أفكارهم وأنشطتها وهذا لا يعني أن فئة المستمعين في العمل الجماعي يوافقون على ما طرح من آراء وأفكار وتعليقات لذا تسهم استراتيجية المساجلة الحلقيّة في حل مشكلة تهميش بعض التلاميذ.
- تُعطي الفرصة للتلاميذ جميعهم في المشاركة بالنقاش في المواقف التعليمية المختلفة.
- تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ.
- تنمي روح التضامن والتعاون معاً من أجل تحقيق الأهداف وإحداث عملية التعلم والتعليم المطلوبة.
- تساعد على تنمية شخصية التلميذ من خلال محاورة أفراد المجموعة ومناقشة الإجابات.

وعليه فإن النتائج التي توصلت لها الباحثة تتفق مع نتائج الدراسات التي أشارت إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية في الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبيّة لصالح المجموعة التجريبيّة ومنها: (جابر وخضر،2021) و (منتوب وحمادي، 2019).

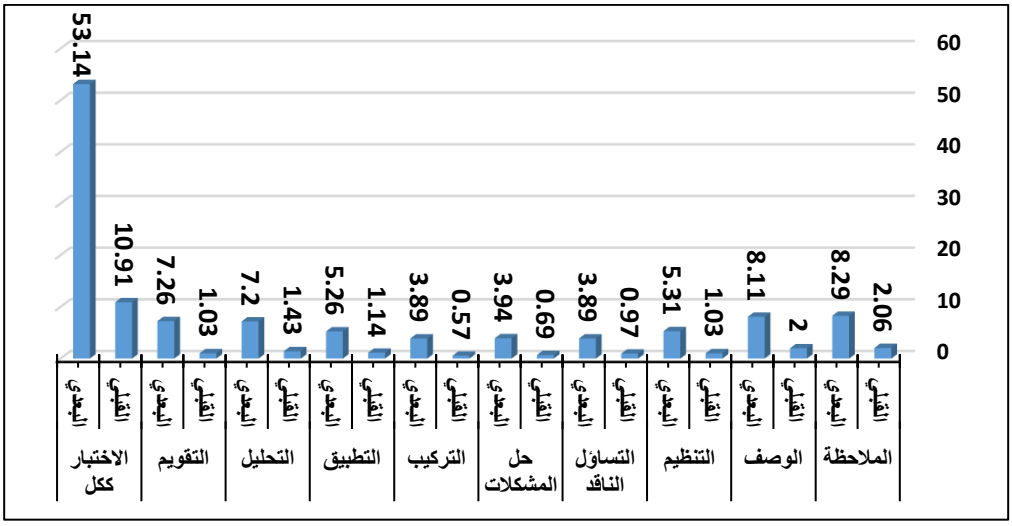
نتائج الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

للتحقّق من صحة هذه الفرضية، طبق اختبار ت عينتين مرتبطتين (Paired Samples Test) وذلك بهدف معرفة دلالات الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبيّة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:

الجدول (23) نتائج اختبار ت عينتين مرتبطين لدلالة الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

المهارة	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
الملاحظة	القبلي	35	2.06	1.413	16.281	34	0.000	دال
	البعدي		8.29	1.467				
الوصف	القبلي	35	2.00	1.372	17.134	34	0.000	دال
	البعدي		8.11	1.367				
التنظيم	القبلي	35	1.03	1.224	18.317	34	0.000	دال
	البعدي		5.31	0.963				
التساؤل الناقد	القبلي	35	0.97	1.403	12.306	34	0.000	دال
	البعدي		3.89	0.471				
حل المشكلات	القبلي	35	0.69	.963	19.653	34	0.000	دال
	البعدي		3.94	0.338				
التركيب	القبلي	35	0.57	0.917	20.357	34	0.000	دال
	البعدي		3.89	0.471				
التطبيق	القبلي	35	1.14	1.115	17.805	34	0.000	دال
	البعدي		5.26	0.980				
التحليل	القبلي	35	1.43	1.243	20.516	34	0.000	دال
	البعدي		7.20	0.994				
التقويم	القبلي	35	1.03	1.124	23.146	34	0.000	دال
	البعدي		7.26	0.980				
الاختبار ككل	القبلي	35	10.91	5.277	43.720	34	0.000	دال
	البعدي		53.14	2.881				

من الجدول السابق نجد أن قيمة ت قد بلغت على التوالي (16.281، 17.134، 18.317، 12.306، 19.653، 20.357، 17.805، 20.516، 23.46، 43.720) بقيم احتمالية على التوالي (0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05) وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي: **يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب**، وكان الفرق لصالح التطبيق البعدي.



الشكل (5) الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

تفسير النتيجة: يتبين من خلال التمثيل البياني ارتفاع درجات التطبيق البعدي المباشر لتلاميذ المجموعة التجريبية، ويمكن تفسير ذلك من خلال الآتي:

- التّلاميذ في التطبيق القبلي أجابوا على أسئلة الاختبار بما يتوافر لديهم من معلومات سابقة قد تكون صحيحة أو خاطئة.
- التّلاميذ في التطبيق البعدي أجابوا على أسئلة الاختبار على أساس واضح للمعلومات التي تمت دراستها من الأمثلة وتدريبات وتجارب باستخدام استراتيجية المساجلة الحلقيّة حيث ساهمت الاستراتيجية في زيادة دافعيتهم نحو التعلم.

- استخدام الصور التعليمية الملونة أثناء تطبيق الاستراتيجية وتنفيذ التجارب بطريقة جماعية للمجموعات واستخدام الوسائل المادية لتبسيط محتوى الدرس كان له أثراً إيجابياً في جذب انتباه المتعلمين نحو الدرس وتعميق فهمهم للمعلومات.
- دور المعلم في توجيه التّلاميذ حيث يقوم بتشجيع التلاميذ على التعاون والتفاعل مع المجموعة واشراكهم في النقاش الصفي وتقبل استجاباتهم وعدم إطلاق الأحكام عليها.
- تقديم المعرفة بطريقة منظمة من خلال استراتيجية المساجلة الحلقيّة.
- توفير التغذية الراجعة أثناء الدرس مما يساهم ذلك في تصحيح اخطائهم أولاً بأول؛ مما كان له الأثر الإيجابي في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب.
- استخدام استراتيجية جديدة يؤدي إلى تخفيف حدة الروتين داخل الموقف التعليمي ورفع درجة التشويق وجذب انتباه التلميذ مما يجعل دوره إيجابياً فاعلاً لتحقيق الأهداف التعليمية والتفكير بمستوى أعلى ومن ثم تتحسن كفاءته العلمية.

وترى الباحثة أن ارتفاع علامات المجموعة التجريبيّة في الاختبار البعدي مقارنة بالقبلي يرجع بشكل أساسي إلى: تأثير (المتغير المستقل) الذي تعرضت له المجموعة التجريبية حيث يؤدي إلى تحسين الأداء في التطبيق البعدي مقارنة بالاختبار القبلي ,حيث لم تكن هذه المجموعة قد تعرضت للمعالجة بعد، بالإضافة إلى مزايا استراتيجية المساجلة الحلقيّة التي تحدث أثناء فترة التجربة التي تؤثر على أداء المجموعة التجريبيّة بشكل إيجابي كونها تعطي الفرصة للتّلاميذ جميعهم في المشاركة في النقاش في المواقف التعليمية المختلفة كما انها تراعي الفروق الفردية بين التّلاميذ ويستفيد منها التّلاميذ في الاطلاع على افكار زملائهم وبذلك يكتسب المشاركون معرفة أعمق بالمفاهيم والمواد المتعلقة بالموضوع مما يُساهم في ارتفاع درجاتهم في الاختبار البعدي .

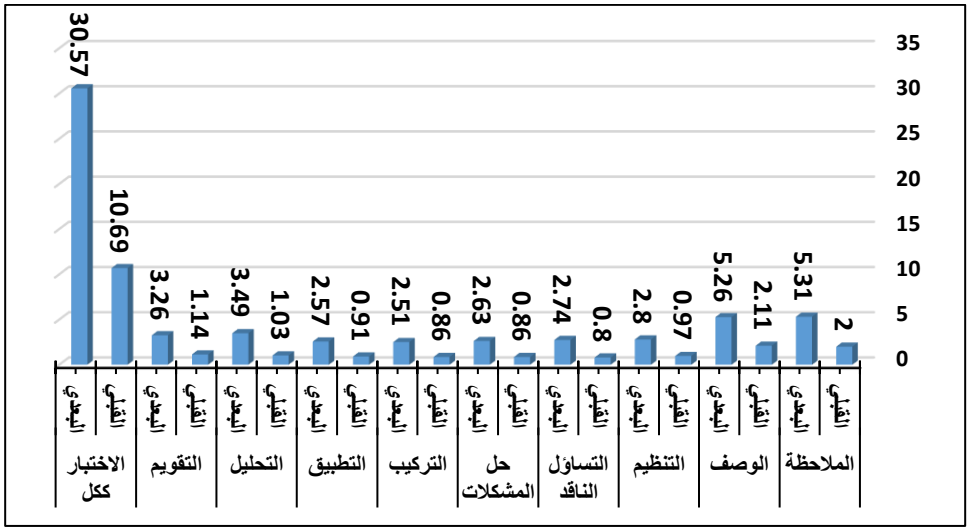
نتائج الفرضية الثالثة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

للتحقّق من صحة هذه الفرضية، طبق اختبار ت عينتين مرتبطتين (Paired Samples Test) وذلك بهدف معرفة دلالات الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:

الجدول (24) نتائج اختبار ت عينتين مرتبطين لدلالة الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

المهارة	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
الملاحظة	القبلي	35	2.00	1.534	11.697	34	0.000	دال
	البعدي		5.31	1.530				
الوصف	القبلي	35	2.11	1.530	11.952	34	0.000	دال
	البعدي		5.26	1.540				
التنظيم	القبلي	35	0.97	1.124	10.667	34	0.000	دال
	البعدي		2.80	1.208				
التساؤل الناقد	القبلي	35	0.80	1.106	11.188	34	0.000	دال
	البعدي		2.74	0.980				
حل المشكلات	القبلي	35	0.86	1.115	9.891	34	0.000	دال
	البعدي		2.63	0.942				
التركيب	القبلي	35	0.86	1.115	12.819	34	0.000	دال
	البعدي		2.51	0.887				
التطبيق	القبلي	35	0.91	1.121	10.825	34	0.000	دال
	البعدي		2.57	1.037				
التحليل	القبلي	35	1.03	1.124	7.472	34	0.000	دال
	البعدي		3.49	1.314				
التقويم	القبلي	35	1.14	1.216	6.265	34	0.000	دال
	البعدي		3.26	1.197				
الاختبار ككل	القبلي	35	10.69	5.335	19.118	34	0.000	دال
	البعدي		30.57	4.984				

من الجدول السابق نجد أن قيمة ت قد بلغت على التوالي (11.697، 11.952، 10.667، 11.188، 9.891، 12.891، 10.825، 7.472، 6.265، 19.118) بقيم احتمالية على التوالي (0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000، 0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05) وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي: **يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب**، وكان الفرق لصالح التطبيق البعدي.



الشكل (6) الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

تفسير النتيجة: تُشير النتائج إلى ارتفاع علامات الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة مقارنة بالاختبار القبلي وذلك قد يعود لعدة أسباب منها: –استمرار ممارسة النشاط بشكل طبيعي: حتى لو لم تتعرض المجموعة الضابطة للمتغير المستقل فإن استمرارهم في ممارستهم المعتادة للأنشطة قد يؤدي إلى تطور طبيعي في أدائهم.

–خبرة معلمة الصف واستخدامها أنشطة التعلم التعاوني النشط، وتفاعل التلاميذ معها واعتيادهم على أسلوب المعلمة في الشرح والمشاركة في الأنشطة التعليمية مما يؤكد عدم إغفال دور المعلم في توصيل المعلومات بشكل صحيح حتى ولو تم استخدام استراتيجيات مختلفة عن استراتيجية البحث التجريبي الحالي.

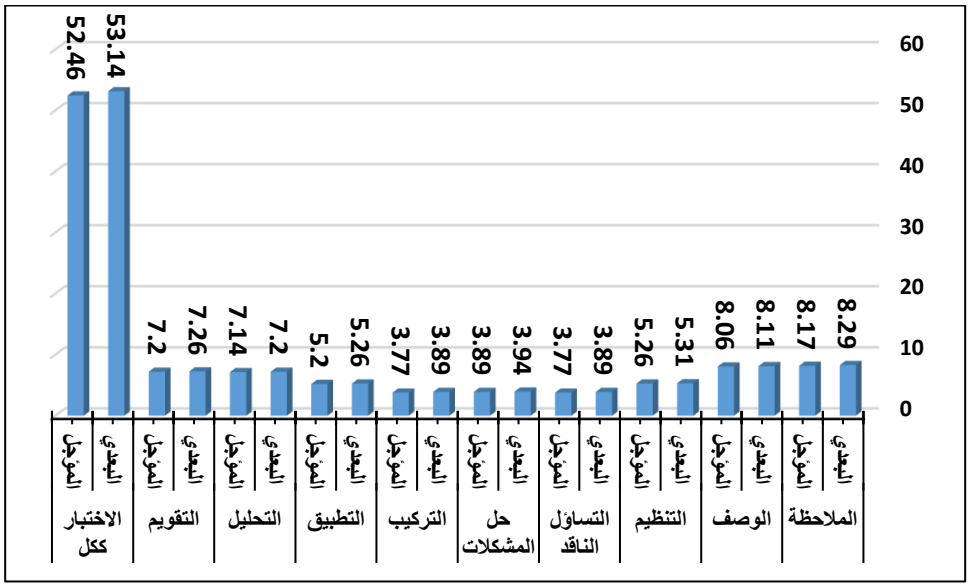
نتائج الفرضية الرابعة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والمؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

للتحقّق من صحة هذه الفرضية، طبق اختبار ت عينتين مرتبطتين (Paired Samples Test) وذلك بهدف معرفة دلالات الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبيّة في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:

الجدول (25) نتائج اختبار ت عينتين مرتبطين لدلالة الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

المهارة	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
الملاحظة	البعدي	35	8.29	1.467	0.813	34	0.422	غير دال
	المؤجل		8.17	1.403				
الوصف	البعدي	35	8.11	1.367	0.572	34	0.571	غير دال
	المؤجل		8.06	1.327				
التنظيم	البعدي	35	5.31	0.963	0.442	34	0.661	غير دال
	المؤجل		5.26	0.980				
التساؤل الناقد	البعدي	35	3.89	0.471	1.435	34	0.160	غير دال
	المؤجل		3.77	0.646				
حل المشكلات	البعدي	35	3.94	0.338	1.000	34	0.324	غير دال
	المؤجل		3.89	0.471				
التركيب	البعدي	35	3.89	0.471	1.435	34	0.160	غير دال
	المؤجل		3.77	0.646				
التطبيق	البعدي	35	5.26	0.980	0.442	34	0.661	غير دال
	المؤجل		5.20	0.994				
التحليل	البعدي	35	7.20	.994	0.572	34	0.571	غير دال
	المؤجل		7.14	1.004				
التقويم	البعدي	35	7.26	0.980	0.442	34	0.661	غير دال
	المؤجل		7.20	0.994				
الاختبار ككل	البعدي	35	53.14	2.881	1.922	34	0.063	غير دال
	المؤجل		52.46	2.994				

من الجدول السابق نجد أن قيمة ت قد بلغت على التوالي (0.813، 0.572، 0.442، 1.435، 1.000، 1.435، 0.442، 0.572، 0.442، 1.922) بقيم احتمالية على التوالي (0.422، 0.571، 0.661، 0.160، 0.324، 0.160، 0.661، 0.571، 0.661، 0.063) وهي أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05) وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية أي: **لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والمؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.**



الشكل (7) الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والمؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب

تفسير النتيجة: قد يعود لعدة أسباب منها: – أولاً: تكرار وتأكيد الفهم: وفرت الاستراتيجية فرصاً متكررة للتّلاميذ لمراجعة المفاهيم والتأكد من فهمها من خلال المساجلات الجماعية فالتفاعل بين التلاميذ ساعد في تصحيح الأخطاء وتثبيت الفهم الصحيح لدى للمفاهيم. ثانياً تنمية التفكير النقدي والتحليلي: شجعت الاستراتيجية بناء مهارات حل المشكلات، الملاحظة، التنظيم، التطبيق، التركيب، التحليل، التقويم مما أدى إلى تنمية التفكير التحليلي لدى التّلاميذ الذي يساهم في احتفاظ التّلاميذ بالمعلومات في كل المهارات.

خلاصة نتائج البحث:

- فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقيّة في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم.
- فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقيّة في الاحتفاظ بالتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيّة والضابطة في التطبيق البعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبيّة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكان الفرق لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب، وكان الفرق لصالح التطبيق البعدي.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبيّة في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير عالي الرتب.

مقترحات البحث: في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته التي تم التوصل إليها ويُقترح الآتي:

1. ضرورة اشراك الكوادر التعليمية والتدريسية بدورات حول استراتيجيات تدريسية حديثة.
2. تبادل الخبرات مع الدول التي لها تجارب في تنمية التفكير ومهاراته ليتسنى الاستفادة من هذه الخبرات في تطوير طرائق التدريس .
3. توجيه أنظار مطوري المناهج وخاصة منهاج العلوم بالاهتمام بمهارات التفكير عالي الرتب وكيفية دمجها في المناهج.
4. إجراء دراسات أخرى لتتبين مدى فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تدريس مواد أخرى.

خلاصة الفصل: تمت الإجابة عن أسئلة البحث والتأكد من فرضياته وذلك بعد المعالجة الإحصائية لنتائج اختبار مهارات التفكير عالي الرتب في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر والبعدي المؤجل وتمت مناقشة النتائج وتفسيرها ووضع مقترحات للبحث.

المراجع

المراجع العربية

المراجع الأجنبية

المراجع العربية:

-أحمد، شيماء محمد. (2017). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتياً في العلوم لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة ومهارات التنظيم الذاتي لمدى طالبات المرحلة الإعدادية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، 2(4)، 88-97.

-أبو كلوب، أماني. (2021). أثر التفاعل بين نموذجي (مكارثي، زاهوريك) في تدريس مبحث العلوم والحياة ومستوى الذكاء في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، (29) (2)، 685-718.

-إسماعيل، مروة حسين. (2014). *برنامج مقترح قائم على نموذج التفكير الجانبي لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والأداء التدريسي لدى طلبة الدراسات الاجتماعية. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم رابطة التربويين العرب*، *29*(28)، 282-320.

-أبو غنيمة، عيد محمد عبد العزيز. (2023). *استخدام نموذج الاستقصاء المدفوع بالمحاجة" ADI "لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة وشغف الفيزياء لدى طالبات المرحلة الثانوية .درا سات في المناهج وطرق التدريس*،60(2)،120-80.

-جابر، آمنه عامر عبد الله، وخضر، نصيف جاسم. (2021). فاعلية استراتيجيتي الظهر بالظهر والمساجلة الحلقية في تنمية مهارات الاستماع في مادة التعبير لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. *مجلة كلية التربية الأساسية*،27(113) ،86-100.

-جاني، نوال جوجي. (2012). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة عند طلبة المرحلة الإعدادية] أطروحة* دكتوراه غير منشورة]، كلية التربية، الجامعة المستنصرية.

-جواهر ،حمد سعيد. (2005). دليل تعليم استراتيجيات التعلم النشط في تدريس مادة القرآن الكريم، المملكة العربية السعودية، دارة التعليم بمنطقة الباحة.

-حسين، محمد إبراهيم. (2012). *عادات العقل والتفكير عالي الرتبة وعلاقتهما بالفاعلية الذاتية لدى طلبة كليات التربية] أطروحة* دكتوراه اغير منشورة]. جامعة بغداد.

-الحبشي، فوزية محمد. (2017). فاعلية استخدام نموذج تدريس قائم على التعليم المستند للدماغ في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والتحصيل الدراسي في العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، *مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 20*(7)، 93-136.

-مخائيل، امطانيوس. (2005). *القياس النفسي*. ط (2)، ج1. منشورات جامعة دمشق.

-الدوري، حسام وديب، ميرنا. (2023). دور استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى متعلمي الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء، *المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، (21)، 11-12.

-الراشد، مضاوي. (2019). فاعلية برنامج تدريبي باستخدام استراتيجيات التعلم النشط في تنمية بعض مهارات التنمية البشرية لدى معلمة الروضة. *المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال*،5(2)، 22-11.

-رزوقي، رعد ومحمد نبيل. (2018). *التفكير وأنماطه*. بيروت: دار الكتب العالمية.

-رمضان، عصمت الله. (2014). فاعلية التدريس بالفريق وفق نموذج التفكير الاستقرائي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الجغرافي "دراسة تجريبية لدى طلبة الصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي /حلقة ثانية/ في المدارس الرسمية بمدينة دمشق". *رسالة دكتوراه غير منشورة*، كلية التربية منشورات جامعة دمشق، سورية.

-زيتون، حسن حسين. (2008). تنمية *مهارات التفكير: رؤية إشراقية في تطوير الذات*. الرياض: الدار الصوتية للنشر والتوزيع.

-السعدي، السعدي الغول. (2019). برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والحس العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، *35*(2)، 1-17.

-سيد، عصام محمد عبد القادر. (2019). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على تعدد أنماط التعزيز في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير عالي الرتبة في الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة *كلية التربية*، *35*(3)، 30-490.

-الشماس، عيسى وميلاد، محمود. (2014). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس، جامعة دمشق.*

-الشمري، محمد بن ماشي. (2011). *استراتيجية في التعلم النشط*. المملكة العربية السعودية، الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة حائل.

-الصراف، قاسم علي. (2002). *القياس والتقويم في التربية والتعليم*. الكويت: دار الكتاب الحديث.

-الطنطاوي، محمد رمضان عبد الحميد، وسليم، شيماء عبد السالم. (2017). استخدام مدخل العلوم المتكاملة STEAM لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى الطالب المعلمين بكليتي التربية والتربية النوعية. *مجلة كلية التربية ببنها*، *28*(111)، 374- 426.

-العتوم، عدنان يوسف، والجراح، عبد الناصر، وبشارة، موفق.(2011).*تنمية مهارات التفكير* .ط3،الكويت: الفلاح للنشر والتوزيع.

-العتوم، عدنان يوسف، وذياب، عبد الناصر، وبشارة، موفق (2013). *تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية*، (ط4). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

-العتوم، عدنان. (2015). *تنمية مهارات التفكير: نماذج نظرية وتطبيقات عملية*، ط6، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

-العتوم، عدنان، والجراح، عبد الناصر، وبشارة، موفق. (2009). *تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية*. ط2. عمان: دار المسيرة.

-عبد اللاه، ميمي (2020). استخدام استراتيجية المساجلة الحلقية في تدريس القراءة لتنمية بعض مهارات الاستماع الناقد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية*، *185*(3)، 98-60.

-عبد اللطيف، محمد سيد محمد وعبد الجواد، ميرفت عزمي زكي. (2020). نمذجة علاقات عادات العقل ومهارات حل المشكلات والتفكير عالي الرتبة والصلابة النفسية لطالب الجامعة. *المجلة التربوية*، 74 ،587-653.

- عبد الرزاق، زيدان والعزاوي، ناصر (2021). أثر استراتيجية المساجلة الحلقية في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الاجتماعيات. *الجمعية العراقية للدراسات التربوية*،5(3)،50-60.

-عبدالعال، هبه محمود. (2021). *نموذج تدريسي مقترح قائم على النظرية الثقافية التاريخية للنشاط في تعليم الرياضيات وفاعليته في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب والاتجاه نحو العمل الجماعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة تربويات الرياضيات*،24(8)، 113-160.

-عبد المجيد، عبد الله إبراهيم يوسف. (2020). *فعالية استخدام استراتيجية محطات التعلم في تدريس الفلسفة لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة وأبعاد التوجه نحو الهدف لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.* مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، (2)2، 99-66.

-علي، حسين عباس. (2012). أثر استراتيجية مقترحة قائمة على خرائط التفكير في تدريس الكيمياء لتنمية مهارات التفكير التأملي ومهارات التفكير عالي الرتبة لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. *مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية*، *15*(4)، 1-64.

-علي، نسرين وعبد الله، سماء (2021). أثر استراتيجية المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتب لدى طالبات الصف الرابع الإعدادي في مادة الكيمياء. *مجلة أبحاث الذكاء*، *15*(32) 67-90.

-عودة، أحمد. (1993). *القياس والتقويم في العملية التدريسية*. ط (2). الأردن، إربد: دار الأمل للنشر.

-فدعوس، مريم عدنان. (2016). *أثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في التحصيل ومهارات التفكير الفلسفي لدى طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس*[رسالة ماجستير غير منشورة] كلية التربية.

-فؤاد، هبة سيد. (2020). برنامج مقترح في العلوم قائم على المرونة المعرفية لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والكفاءة الذاتية المدركة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة البحث العلمي في التربية*، *21*(7)، 289-334.

-كريم، صفا خضير. (2017) .مهارات معالجة المعلومات الرياضية وعلاقتها بمهارات التفكير عالي الرتبة لطلبة أقسام الرياضيات في كليات التربية بغداد[رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم] جامعة بغداد.

-الكعبي، محمد. (2017). فاعلية استراتيجية mat4 في اكتساب طلبة الصف الثاني المتوسط المفاهيم الكيميائية والتفكير عالي الرتبة، *كلية التربية الأساسية*] رسالة ماجستير غير منشورة] الجامعة المستنصرية.

-محمد، حاتم، علي. (2016). أثر استراتيجية سوم"swom" في التفكير عالي الرتبة لدى طلاب الثالث المتوسط في مادة الرياضيات. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية*، 252، 16-62.

-مخائيل، امطانيوس. (2005). *القياس النفسي*. ط (2)، ج1. منشورات جامعة دمشق.

-محمود، رائد (2018). أثر نموذج بارمان في تنمية التفكير عالي الرتب لدى طلاب الصف الخامس الإعدادي في مادة التربية الإسلامية في دولة العراق[رسالة ماجستير غير منشورة] جامعة العراق.

-محمود، رائد إدريس. (2019). أثر أنموذج بارمان في تنمية التفكير عالي الرتبة لدى طلاب الصف الخامس الإعدادي في مادة التربية الإسلامية في دولة العراق. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، *مركز رفاد للدراسات والأبحاث*، (2)، 178-192.

منتوب، محمد كاظم، وحمادي، عباس عبيد. (2019). اثر استراتيجية المساجلة الحلقية في تحصيل مادة الجغرافية واستبقائها لدى طالبات الصف الأول متوسط. *مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية*، 9(3)، 77-90).

-النبهان، موسى. (2004). *أساسيات القياس في العلوم السلوكية*، ط (1)، عمان: دار الشروق.

-هدوان، علياء. (2020). *فاعلية برنامج تعليمي قائم على النظرية الترابطية في اكتساب طلبة قسم اللغة العربية للمفاهيم النقدية وتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة*[رسالة ماجستير غير منشورة] كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية.

المراجع الأجنبية:

- Alyassen,W.S.(2014)." Cooperative Learning in the EFL Classroom" International Academic Conference Proceedings,Vienna,Austria,92-98.
- Brookhart, S. (2010). How to assess higher-order thinking skills in your classroom. Alexandria, VA Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Coffman, D. (2013). Thinking about Thinking: An Exploration of Preservice Teachers' Views about Higher Order Thinking Skills. Ph.D, University of Kansas.
- Fernandez, D. and Streich –Rodgers, K. (2010): A glossary of Strategies and Activities. Accessed on March 4, 2015.
- Harrison, S.H., & Rouse, E.D. (2015). An Inductive Study of Feedback Interactions over the Course of Creative Projects. *Academy of Management Journal*, 58, 375-404.
- Hasan, Risna, M. & Supriatno. (2020). Implementation of guided inquiry learning oriented to green chemistry to enhance students' higher-order thinking skills. Journal of Physics: Conference Series, 1460, 1-7. The 1st Annual International Conference on Mathematics, Science and Technology Education 14th-15th September 2019, Kota Banda Aceh, Indonesia. doi:10.1088/1742- 6596/1460/1/012095.
- Hormah,I.(2011). Round Robin Structure to Improve Students Speaking Skills (UnPublished Masters Thesis) Universites Negeri Semarang, Negeri
- -Kaleigh,Q.(2013).Co operative Strategies. Paper Presented at Alt Conference. Retrieved,April,
- Kelly, M. (2019). Pedagogical changes in higher education to promote higher-order thinking: An exploration of practice in a federal university in the UAE. Ph.D, University of Liverpool, England
- Saido, G.; Dewitt, D.;Al-Amedy O. S.(2018). Development of an instructional model for higher order thinking in science among secondary school students: a fuzzy Delphi approach, *International Journal of Science Education*, 40 (8), 847 -866 .
- Sowmy, Adithan M. (2015). Analysis of Question papers in Engineering Courses with Respect to HOTS (Higher Order Thinking Skills, American Journal of Engineering6(1
- Tanudjaya, C. P., & Doorman, M. (2020). Examining Higher Order Thinking in Indonesian Lower Secondary Mathematics Classrooms. *Journal on Mathematics Education*, 11(2), 277 - 300.

- Yee, M.; Yuns, J.; Othman, W.; Hassan, R.; Tee, T. & Mohammad, M (2015). Disparity of learning styles and higher order thinking skills among technical students, Procardia-Social and Behavioral Sciences, (204), Simanjuntak, D. A., Makmuri, M., & Rahayu, W. (2021). Problem - based learning: Its effect on higher - order mathematical thinking skills in terms of student's initial abilities and mathematical beliefs. Al - J*abar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 457 - 466.143-152.
- Yunita, L., Supriyati, Y., & Hariwibowo, H. (2019). Assessment of higher order thinking skills (HOTS) for chemistry pre-service teachers using computer-based testing (CBT). the 5th International Conference on Education in Muslim Society (ICEMS), 30 September - 01 October 2019, Jakarta, Indonesia.

الملاحق

الملحق (1) أسماء السادة المحكمين لأدوات البحث

السيد المحكم	الاختصاص
د. أحمد الكنج	التربية الخاصة
د. أسماء الحسن	القياس والتقويم
د.دارين رمضان	علم نفس النمو
د. شكرية حقي	المناهج وطرائق التدريس
د. علي محمد	أصول التربية
د. مايزة رسوق	المناهج وطرائق تدريس
د. معتز علواني	طرائق تدريس اللغة العربية
د. هبه بوشي	طرائق تدريس علم الأحياء

الملحق(2)

تحليل محتوى دروس الوحدة الثانية من كتاب العلوم الصف الرابع الأساسي للفصل الأول

الدرس الأول مركز القيادة

مفهوم فرعي مستوى (1)	مفهوم فرعي مستوى (2)	مفهوم فرعي مستوى (3)	تعبير لفظي	الأمثلة	مهارات التفكير عالي الرتب
1-الجهاز العصبي			هو الجهاز الذي يشرف على جميع الوظائف التي يقوم بها الجسم وينظم العمل فيما بينها.		الملاحظة
2-اقسام الجهاز العصبي	1-الدماغ		هو العضو المركزي للجهاز العصبي البشري ويتكون من مخ ومخيخ وبصلة سيسائية.		التحليل
	2-النخاع الشوكي				
	3 -الأعصاب				
		3-اقسام الدماغ	1- مخ 2- مخيخ 3- البصلة السيسائية		تحليل
		4-وظائف المخ	1- المخ مسؤول عن الحس والحركة والتذكر و والتفكير	لعبة الأرقام	الوصف
		5-وظائف المخيخ	المخيخ مسؤول عن التوازن في الجسم		الوصف
		6-تجربة التوازن بواسطة المخيخ	إغماض العينين وفتح الذراعين جانباً ملتزماً الخط.		التطبيق

الدرس الثاني : منبه وحركة

مفهوم فرعي مستوى (1)	مفهوم فرعي مستوى (2)	مفهوم فرعي مستوى (3)	تعبير لفظي	الأمثلة	مهارات التفكير عالي الرتب
1-مكان توضع النخاع الشوكي			يتوضع ضمن قناة في العمود الفقري		الملاحظة
2-وظائف النخاع الشوكي			1-ينقل التنبيهات الحسية من الجلد إلى المخ . 2-ينقل الأوامر من المخ إلى العضلات. 3-مسؤول عن بعض الأعمال اللاإرادية.		الوصف والملاحظة
3-الأعصاب			حبال بيضاء تنقل التنبيهات والأوامر الحركية		الملاحظة
	4-اقسام الأعصاب من حيث منشؤها	1-دماغية	1- تتوزع الأعصاب الدماغية في الرأس.		التحليل
		2-شوكية	1- تتوزع الأعصاب الشوكية في أنحاء الجسم عدا الرأس وتنشأ من النخاع الشوكي.		التحليل

	5-اقسام الأعصاب من حيث وظيفتها	1- حسية	1- تقوم بنقل التنبيهات الحسية من الجلد إلى المخ	1- لمس كوب من الشاي الساخن.	
		2-حركية	تقوم بنقل الأوامر الحركية من المخ إلى العضلات.	2-القيام والجلوس.	التنظيم
	6-طرق للمحافظة على الجهاز العصبي		1-الابتعاد عن التدخين والتلوث والضوضاء 2-الابتعاد عن المنبهات . 3-ممارسة الرياضة 4-تناول الغذاء الصحي والمفيد 5-النوم فترة كافية من(7-8) ساعات. 6- الابتعاد عن الغضب.		التساؤل الناقد

الدرس الثالث :عالمي الصغير

مفهوم فرعي مستوى (1)	مفهوم فرعي مستوى (2)	مفهوم فرعي مستوى (3)	تعبير لفظي	الأمثلة	مهارات التفكير عالي الرتب
1-المواد			لها كتلة وتشغل حيزاً من الفراغ.		الملاحظة
2-المادة			تتكون من عنصر واحد او عدة عناصر .	1- الذهب 2- الماء	الوصف
3-العناصر			وحدات بنائية متشابهة.		
4- العنصر			-مادة لا يمكن تفكيكها إلى عناصر أخرى مختلفة بخاصياتها عن هذا العنصر. -لا تتألف المادة من نوع واحد من العناصر.	1- الذهب 2- الفضة 3- الكربون	الملاحظة والوصف

الدرس الرابع أشياء لا أراها

مفهوم فرعي مستوى (1)	مفهوم فرعي مستوى (2)	مفهوم فرعي مستوى (3)	تعبير لفظي	الأمثلة	مهارات التفكير عالي الرتب
جهاز الحاسوب			مصنوع من الخارج من ا البلاستيك والشاشة مصنوعة من الزجاج. -على الرغم من اختلاف العناصر إلا أنها تتكون جميعها من ذرات.		الملاحظة والوصف
1-الذرة			هي أصغر جزء من المادة يحمل نفس صفات العناصر ولا يمكن رؤيتها بالعين المجردة .		الملاحظة
	2-مكونات الذرة	1-بروتونات	شحنته موجبة ويقع ضمن نواة الذرة	فقدان الذرة إلكترونات	التحليل
		2-نيوترونات	شحنته معتدلة ويقع ضمن نواة الذرة	فقدان الذرة أو اكتسابها إلكترونات	
		3-إلكترونات	شحنته سالبة ويدور بسرعة كبيرة حول النواة	إكتساب الذرة إلكترونات	
	3-العنصر		يحوي على نوع واحد فقط من الذرات المتماثلة وتختلف الذرات من عنصر لآخر.		الوصف والملاحظة
	4-الجزيْ		هو اتحاد عدد من الذرات مع بعضها البعض.	اتحاد جزيء الماء مع جزيء ملح الطعام	الملاحظة و الوصف

الدرس الخامس : أمزج ألواني

مفهوم فرعي مستوى (1)	مفهوم فرعي مستوى (2)	مفهوم فرعي مستوى (3)	تعبير لفظي	الأمثلة	مهارات التفكير عالي الرتب
1-الخليط			يتكون من مادتين أو أكثر ليستا متحدتين فيما بينها.	السلطة	الملاحظة والوصف
	2-خاصية الخليط		تحافظ مكونات الخليط على خاصياتها قبل الخلط وبعده ولا تندمج مع بعضها بعضاً	السلطة	الملاحظة
	3-أنواع الخليط	1- خليط متجانس	تتوزع مكونات مادته بانتظام ولا يمكن تمييزها بالعين المجردة.	1-عصير البرتقال 2-الهواء 3-الحليب 4-زيت الزيتون	التحليل
		2- خليط غير متجانس	تتوزع مكونات مادته بانتظام ويمكن تمييزها بالعين المجردة.	1-الماء والرمل 2-الزيت والخل	
	4-طرق فصل الخليط		1- الفصل عن طريق اليد 2- الفصل عن طريق المصفاة	1-فصل الكرات البلاستيكية عن الماء 2-فصل الرمل عن الخليط	تحليل

			3-الفصل عن طريق المغناطيس	3-فصل القطع الحديدية عن الخليط	تحليل
	5الألوان الأساسية.	الأزرق	1- خلط اللون الأحمر مع الأزرق يعطي لون بنفسجي		التنظيم والتركيب
		الأصفر	2- خلط اللون الأحمر مع الأصفر يعطي لون البرتقالي		
		الأحمر	3- خلط اللون الأصفر والأزرق والأحمر يعطي اللون الأخضر		

الدرس السادس: مشروبي المفضل

مفهوم فرعي مستوى (1)	مفهوم فرعي مستوى (2)	مفهوم فرعي مستوى (3)	تعبير لفظي	الأمثلة	مهارات التفكير عالي الرتب
1- المحلول			هو خليط يبدو كمادة واحدة ولكنه يتألف من عدة مواد .	عصير الفواكه	الملاحظة
	2-مكونات المحلول	1-المذاب	هي المواد التي تذوب	الملح	التحليل
		2-المذيب	هو المادة التي تذيب	الماء	
	3-العوامل المؤثرة في سرعة الذوبان	1-زيادة التحريك			الملاحظة
		2--زيادة كمية المذيب 3-زيادة درجة الحرارة			
				1-محلول ملحي 2-محلول سكري	الوصف

الدرس السابع

مفهوم فرعي مستوى (1)	مفهوم فرعي مستوى (2)	مفهوم فرعي مستوى (3)	تعبير لفظي	الأمثلة	مهارات التفكير عالي الرتب
1-التكاثر			هو الزيادة العددية لأفراد النوع.		الوصف
2-النوع			مجموعة من الأفراد القادرة على التكاثر ولها صفات مشتركة.		
	3-طرق التكاثر	1-التكاثر بالولادة	تتغذى الحيوانات بالرضاعة من الأم.	1-الخيل 2-القط 3-البقرة 4-الكلب 5-القطة	تحليل
		2-التكاثر بالبيوض	تتغذى بمساعدة والديها.	1-الدجاجة 2-الفراشات 3-الضفدع 4-السلحفاة	
4-صغير الطير			يسمى صغير الطير (فرخ) وتتم تغذيته بواسطة الأم		الملاحظة والوصف
5-صغير البقرة			يسمى صغير البقرة (العجل) تتم تغذيته عن طريق الرضاعة		الملاحظة والوصف

	4- مراحل دورة حياة الضفدع.	1-البيض	تضع الأنثى عناقيد عديدة من البيض يحتوي كل عنقود على مئات أو آلاف البيوض .		التنظيم
		2-شرغوف	بعد مرور أسبوع تفقس البيوض وتخرج الشراغيف إلى الحياة وهي بدون أرجل أمامية أو خلفية لها خياشم تتنفس .		
		3-ضفدع صغير	في نهاية مرحلة الشرغوف تطرأ عليه تغييرات في الشكل والبنية تحوله لضفدع بالغ .		
		5-أسماء صغار الحيوانات		صغير الدب (ديسم) صغير الفيل(دغفل) صغير الشاة(حمل) صغير الصقر(هيثم) صغير الماعز(الجدي)	تحليل

ملحق (3) قائمة مهارات التفكير عالي الرتب

المهارة الرئيسة	تعريف المهارة	المهارة الفرعية	مناسبة	غير مناسبة	ملاحظات
الملاحظة	التدقيق والتعمق في الشيء أو الحدث باستخدام الحواس.	1-ربط الخبرات والمعارف السابقة والحالية للتعلم			
		2-قدرة المتعلم على تبصر الظواهر المختلفة			
		3- يوظف الرسومات لإظهار مكونات الموضوع المعروضة.			
الوصف	القدرة على تحديد ميزات أو ملامح الموضوع أو الفكرة بهدف تمكن الآخرين من الحصول على فكرة جيدة للشيء لتسهيل وصفه.	1-يعرف المفهوم ويوضحه.			
		2-يحدد المشكلة بشكل دقيق.			
		3-يقدم معلومات كافية لشرح المفاهيم			
التنظيم	القدرة على وضع المفاهيم والأشياء أو الأحداث التي ترتبط فيما بينها بصورة أو بأخرى في سياق متتابع لمعيار معين .	1-تنظيم المفاهيم لمتشابهة في جدول.			
التساؤل الناقد	القدرة على إيجاد أسئلة توضح وتعطي وصف دقيق للموضوع واكتشاف نقاط القوة والضعف فيه.	1-إعطاء معلومات تساعد على اكتشاف الحقائق الموجودة بموضوعات العلوم.			
		2-تحديد نقاط القوة والضعف			
		3-إعطاء معلومات تساعد على اكتشاف الحقائق الموجودة بموضوعات العلوم.			

حل المشكلات	القدرة على إيجاد العديد من الحلول والأفكار للمشكلات التي تتطلب حلولاً معقدة.	1-يناقش الأفكار الموجودة. 2-وضع افتراضات المناسبة للحل بما يتناسب مع الموضوع 3-يقترح بعض الحلول المتنوعة والمتوقعة للمشكلات الراهنة . 4-المساعدة على اختيار الحل المناسب.			
التركيب	القدرة على وضع العناصر او الأجزاء معاً في صورة جديدة لإنتاج شيء مبتكر ومنفرد.	1-تجميع العناصر والمعارف والنتائج وتنظيمها وتركيبها. 2-تكوين بنية جديدة ذات دلالة.			
التطبيق	القدرة على استخدام المفاهيم والقوانين والحقائق والمعلومات التي سبق تعلمها في حل مشكلة تعرض في موقف جديد .غير مألوف	1-استخدام معلومات ومواقف سابقة لحل مشكلة أو مسألة. 2-استخدام مفاهيم وحقائق.			
التحليل	القدرة على تجزئة المعلومات المركبة والمعقدة إلى أجزاء صغيرة مع تحديد مسمياتها واصنافها وإقامة علاقات مناسبة بين الأجزاء.	1-تحديد الخصائص والمكونات والعناصر. 2-تمييز طبيعة المكونات والعناصر 3-تحديد طبيعة العلاقات والروابط 4-المقارنة بين شيئين 5-تصنيف العناصر والمكونات			
التقويم	القدرة على اصدار حكم على شيء حسب معيار معين .	1-إبداء الرأي 2-يصدر حكم على مصداقية المعلومات. 3-يحدد نقاط القوة ومجالات التحسين في الموضوع. 4-التمييز بين الحجج القوية والضعيفة. 5-اتخاذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلة.			

الملحق (4) اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

الاسم	المدة	
المدرسة	المادة	
الصف	الدرجة	
الشعبة	عدد الأسئلة	30 سؤال

عزيزي المتعلم: فيما يأتي مجموعة من الأسئلة والمطلوب منك:

1-كتابة اسمك ومدرستك وصفك وشعبتك في الجدول المخصص أعلى الصفحة.

2-قراءة السؤال بدقة قبل الإجابة عنه.

3-الاعتماد على نفسك في الإجابة.

4-لا تبدأ بالكتابة حتى يسمح لك بذلك.

5-لا تترك أي سؤال دون إجابة.

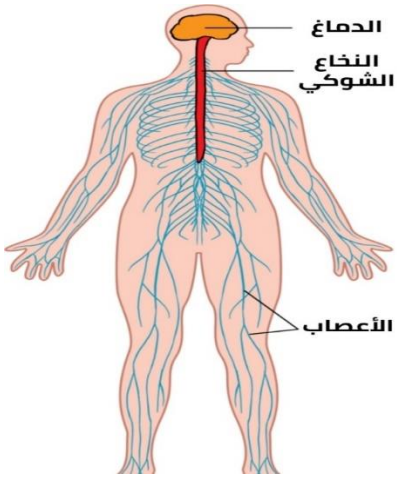
يتكون هذا الاختبار من (30) سؤالاً.

مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح

أجب عن الأسئلة الآتية

الملاحظة: التدقيق في الشيء باستخدام الحواس.

1-من خلال الملاحظة والتأمل للشكل التالي:



نوع الجهاز هو:

أ – الجهاز العضلي ب- الجهاز العظمي ج- الجهاز العصبي د- الجهاز الهضمي

2 -من خلال ملاحظة عنصر الأكسجين:

نلاحظ أن عدد الإلكترونات هو:

أ – 4 ب- 5 ج-8 د- 9

3- من خلال ملاحظة الشكل الآتي:

يعتبر الرمل خليط:

أ – غير متجانس ب- متجانس ج- متمايز د- متحد

4-من خلال ملاحظة الشكل الآتي:

تعريف الخليط هو:.....

5 – من خلال ملاحظة الصورة الآتية:

تتكاثر القطط عن طريق:

أ – البيوض ب- الولادة د- كل ما سبق صحيح

الوصف: القدرة على تحديد ميزات أو ملامح الموضوع للحصول على فكرة جيدة للشيء الموصوف.

6- من وظائف المخيخ:

أ – الحس ب- الحركة ج- التفكير ج- التوازن

7- عدد وظائف النخاع الشوكي:

1.....

2.....

8- مادة تتكون من عدة عناصر:

أ – الذهب ب- الماء ج- الفضة د- الكربون

9 – عدد بعض خصائص العنصر:

1.....

2.....

10- أكتب أشكال المحاليل وأبين المذاب والمذيب؟

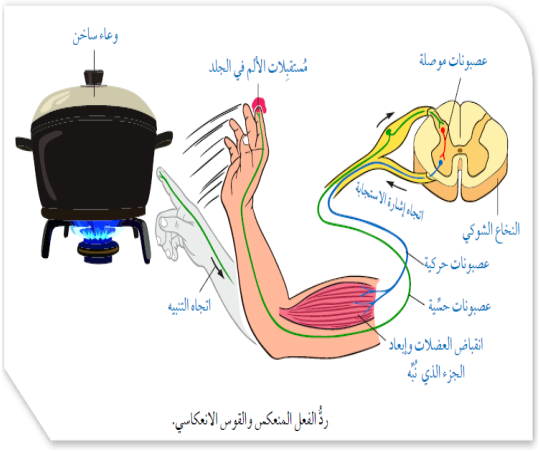
مهارة التنظيم: وضع المفاهيم أو الأحداث في سياق متتابع.

1 1 – رتّب الصور الآتية:

12- أرتب مراحل دورة حياة الضفدع:

شرغوف –ضفدع بالغ – بيوض –ضفدع صغير

13-أرتب سلسلة الأحداث عند لمس اليد للوعاء الساخن:



- يعطي النخاع الشوكي الأمر الحركي
- ينقل الجلد التنبيه الحسي
- إبعاد اليد عن الوعاء الساخن بسرعة

مهارة التساؤل الناقد: إيجاد الأسئلة بهدف فحص الموضوع بالاستناد إلى معايير مقبولة.

14 – نحافظ على صحة الجهاز العصبي من خلال:

أ – التدخين ب– شرب القهوة ج– ممارسة الرياضة د– الإكثار من المنبهات

15-تأمل الصورتين الآتيتين، واستنتج طرائق التكاثر لدى الحيوانات:

-تتكاثر الأبقار ب.....

-تتكاثر الطيور ب.....

مهارة حل المشكلات: إيجاد حلول للمشكلة

16 – اقترح السبب الرئيس لمشكلة اختلاف عدد الأبقار في سورية مع الحل:

.....

17-لتحضير المحلول الملحي، نضيف الملح .....إلى الماء السائل ونحركهما جيداً.

مهارة التركيب: وضع العناصر في صورة جديدة

18 – اكتب بالترتيب مكونات الذرة: 1.....2.....3.....

19-اكتب مكونات الدماغ بالترتيب :1.....2.....3.....

مهارة التطبيق: استخدام المفاهيم في موقف جديد

20 – من أمثلة الحيوانات التي تتكاثر بالولادة:

1.....2.....3.....

21- من أمثلة المخلوط المتجانس:

أ – زيت وماء ب- رمل وماء ج- خل وماء د- كل ما سبق صحيح

22-أكتب أسماء ثلاثة محاليل وأبين المذيب والمذاب:

1.....2.....3.....

مهارة التقويم: إصدار حكم على شيء بحسب معيار معين

23-أقترح طرق لفصل مكونات الخليط في الصور الآتية:

....

24- لماذا ينبغي عدم الإكثار من شرب المنبهات كالقهوة والشاي؟

25- ما الفائدة من ممارسة لعبة الشطرنج؟

26 – لماذا تعتبر الأعصاب هامة جداً لجسم الإنسان؟

عملية التحليل: تجزئة المعلومات إلى أجزاء صغيرة وفهم العلاقات فيما بينها

27-القسم من الدماغ المسؤول عن التوازن هو:

أ – الأعصاب ب – البصلة السيسائية ت- المخيخ ج- النخاع الشوكي

28– تتميز الأعصاب الشوكية عن الدماغية بأن الأعصاب الشوكية:

أ – تتوزع بالرأس ب– تتوزع باليدين ج–تتوزع بأنحاء الجسم د–تتوزع بالعنق

29– الفرق بين شحنة الإلكترون والنيوترون في الذرة بأن شحنة النيوترون:

أ – موجبة ب– سالبة ج– معتدلة كهربائياً د– كل ما سبق خاطئ

30– الفرق بين الخليط المتجانس وغير المتجانس بأن الخليط المتجانس:

أ – تترسب مكونات الخليط ب– تمتزج مكونات الخليط

ج– تنفصل مكونات الخليط د– تطفو مكونات الخليط

ملحق(5) مفتاح إجابات اختبار مهارات التفكير عالي الرتب

رقم السؤال	الإجابة الصحيحة	رقم السؤال	الإجابة الصحيحة
1	ج (الجهاز العصبي)	16	تعود أسباب اختلاف الاعداد إلى التكاثر وإلى عدد الولادات والوفيات
2	ج (8)	17	الملح
3	ب (متجانس)	18	بروتون–إلكترون–نيوترون
4	الخليط عبارة عن مادتين أو أكثر ليستا متحدتين فيما بينها	19	مخ– مخيخ– بصلة سيسائية
5	ب (الولادة)	20	البقر – الخيل – القطط
6	ج(التفكير)	21	ج (خل وماء)
7	ينقل التنبيهات الحسية من الجلد إلى المخ وينقل الأوامر الحركية من المخ إلى العضلات	22	1– الشوكلا بالحليب(الحليب مذاب– الشوكلا مذيب) 2– عصير الليمون في الماء (الماء هو المذيب– عصير الليمون هو المذاب) 3– الشاي (السكر هوالمذاب والشاي هو المذيب)
8	ب(الماء)	23	فصل بالشوكة ، فصل باليد
9	مادة لا يمكن تفكيكها إلى عناصر أخرى تتشابه صفات العنصر في المادة	24	لأنها تضر الجهاز العصبي
10	–محلول ملحي – الماء هو المذيب والملح هو المذاب. –محلول سكري –الماء هو المذيب والسكر هو المذاب	25	تنشط الدماغ
11	(3) (1) (2)	26	لأنها تنقل التنبيهات والأوامر الحركية
12	بيوض–شرغوف–ضفدع صغير – ضفدع بالغ	27	المخيخ

13	1-ينقل الجلد التنبيه الحسي 2- يعطي النخاع الشوكي الامر الحركي- 3إبعاد اليد عن الوعاء الساخن.	28	ج(تتوزع بأنحاء الجسم)
14	ج (ممارسة الرياضة)	29	ج(معتدلة كهربائياً)
15	الولادة – البيوض	30	ب(تمتزج مكونات الخليط)

الملحق (6) الخطط التعليمية المعدة وفق استراتيجية المساجلة الحلقية

إعداد دروس الوحدة الثانية من كتاب العلوم الصف الرابع (الفصل الأول) وفق استراتيجية المساجلة الحلقية

خطة تعليمية للدرس الأول

المادة : علوم
الصف: الرابع
المدة:45 دقيقة
عنوان الدرس: **مركز القيادة**
عدد الحصص: حصة واحدة.
التاريخ: 2024/10/6

1-الأهداف التعليمية_التعلمّية

في المجال المعرفي وفق تصنيف بلوم: بعد دراسة محتوى الدرس والقيام بالأنشطة المرافقة يتوقع من المتعلم أن:

م	الهدف	المستوى
1	يعّرف الجهاز العصبي	تذكر
2	يعدد أقسام الجهاز العصبي	تذكر
4	يستنتج وظائف المخ	فهم
6	يستنتج وظائف المخيخ	فهم
7	يربط بين النشاط والقسم المسؤول عنه في الدماغ	تحليل

في المجال الوجداني وفق تصنيف كراثول:

يدرك أهمية الحفاظ على صحة الجسم.

سير الدرس وفق المساجلة الحلقية

يقوم المعلم بإثارة دافعية المتعلمين وتهيئة أذهانهم وتشويقهم للدرس من خلال تنفيذ التجربة الواردة في الكتاب وفق الخطوات الآتية:

1-أطلب إلى زميلتي، أن تمسك مسطرة بشكل عمودي بحيث يكون طرف درجة الصفر إلى الأسفل

2-أضع يدي مباشرة تحت المسطرة وأنظر إليها بانتباه إذ تستعد زميلتي لتركها.

3-عندما تتركها ألتقطها بأسرع ما يمكنني، وألاحظ المسافة التي تكون المسطرة قد سقطتها قبل الالتقاط وذلك بقراءة العدد الذي يظهر على المسطرة فوق يدي مباشرة.

4-أكرر ذلك ثلاث مرات أخرى وأسجل الأرقام في كل مرة.

5- أجمع المسافات معاً، وأقسمها على 4 لأحصل على المتوسط الحسابي.

6- أتأمل نتائج كل محاولة وأتذكر أنه كلما صغر العدد كان رد فعلي أسرع.

7- يطلب المعلم من التلاميذ تسجيل ملاحظات حول كيفية تنبيه الجهاز العصبي منذ اللحظة التي أسقطت فيها المسطرة إلى اللحظة التي قمت بالتقاطها؟ حتى يتوصل المعلم إلى أن درس اليوم مركز القيادة وسوف نتعرف عليه في درس اليوم.

أو من يحدد عنوان درس اليوم ويكتب المعلم العنوان على السبورة.

-يتوصل مع المتعلمين إلى موضوع الدرس بكتابة عنوان الدرس على السبورة بخط واضح جميل:

مركز القيادة

خطوات سير الدرس وفق استراتيجية المساجلة الحلقية:

الخطوة الأولى–يقوم المعلم بتقسيم التلاميذ إلى خمس مجموعات تعاونية تضم كل مجموعة من (4–6) متعلمين وبعدها يقوم بتنظيم جلسة المتعلمين وترتيبها ويطلب من كل مجموعة التشاور في اسم للمجموعة يرافقها إلى نهاية تطبيق الدروس ويتم إعطاء كل مجموعة أسم خاص بها مثال: مجموعة الزهور، مجموعة الفراشات.

يتم تسمية قائد للمجموعة والتوضيح لهم أن المساجلة الحلقية تقوم على البحث والاستكشاف المشترك التعاوني.

الخطوة الثانية– يربط المعلم مع دروس سابقة ويذكر التلاميذ بأنه عندما قمنا بترك المسطرة لنتمكن من التقاطها هنا كان نوع الطاقة طاقة حركية وتزداد بزيادة كتلة وسرعة لجسم، ثم يطرح مجموعة من الأسئلة وفق الآتي:

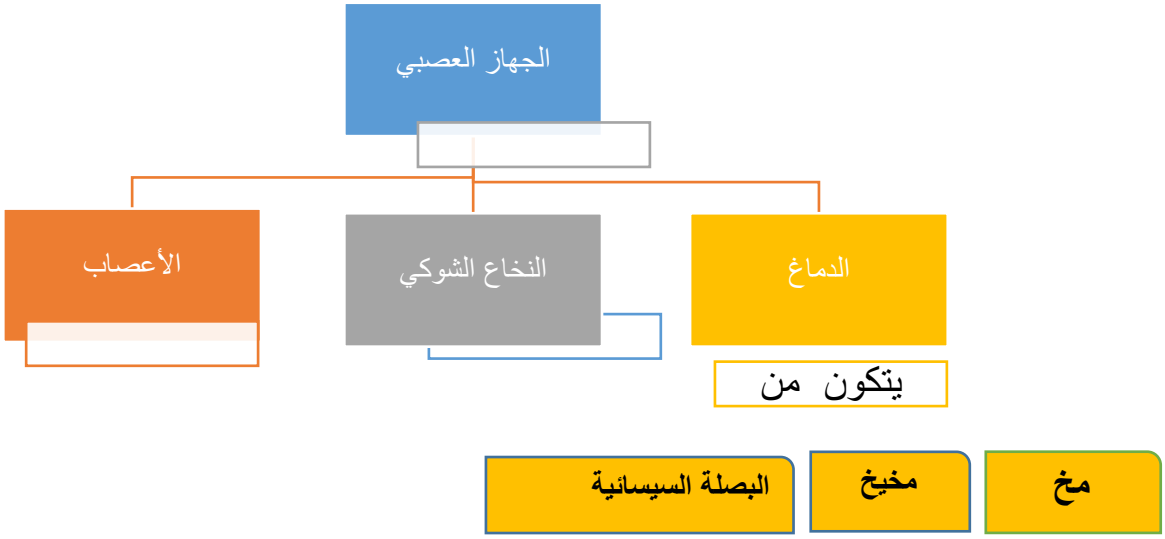
1–يتم كتابة السؤال على ورقة ثم يقوم أحد التلاميذ بتوزيع الورقة على المجموعات والأسئلة هي:

1–ما أقسام الجهاز العصبي؟

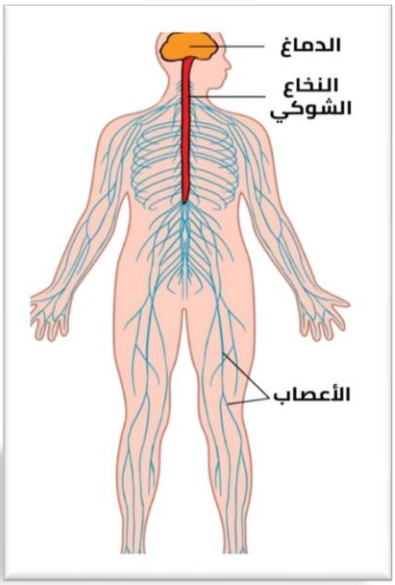
الخطوة الثالثة: يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة عن السؤال ومحاولة استكشاف الإجابة الصحيحة من خلال تفكير كل تلميذ بشكل منفرد في السؤال.

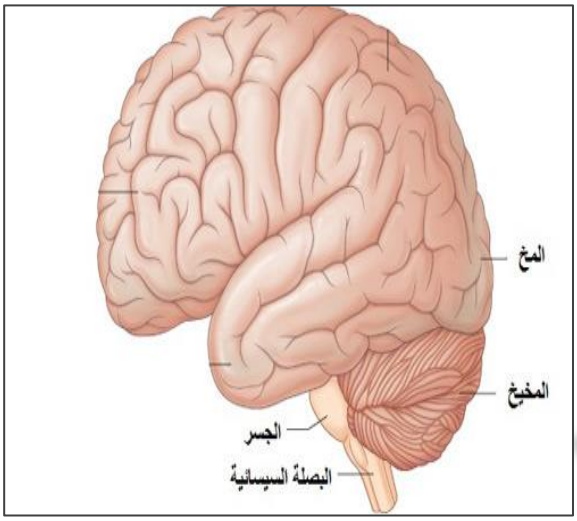
الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، مثلاً كأن يكتب: يتألف الجهاز العصبي من الدماغ ثم يمررها للتلميذ الثاني في المجموعة، يقوم التلميذ الثاني بإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول كأن يكتب: الدماغ يتكون من مخ ومخيخ وبصلة سيسائية، ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم، ثم يكتبون إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.

الخطوة الخامسة : تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي: يتكون الجهاز العصبي من :



يقول المعلم ما رأيكم في إجابات زملائكم، هل الإجابات صحيحة حتى تتوصل المجموعات إلى الإجابات الصحيحة ويتم تدوينها على السبورة.





يستخدم المعلم الخطوات نفسها لاستكشاف وظائف المخ والمخيخ عن طريق إجراء تجربة (أختبر توازني) ومن خلال لعبة الأرقام.

النشاط الأول: يتم توزيع بطاقات أرقام لكل مجموعة لاستنتاج وظائف المخ والبدء بالتجربة وفق الآتي:

1-أنظر لدقيقة إلى بطاقات الأرقام المرفقة.

2-أغلق كتابي، أحاول إعادة كتابة الأرقام

3-كم عدداً استطعت أن أكتب؟

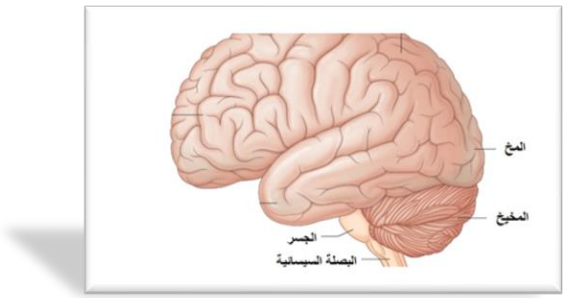
4-ما الرابط بين هذه الأرقام؟

5- ما الجزء من الدماغ الذي ساعدني على إغلاق الكتاب والتذكر والكتابة والتفكير؟

النشاط الثاني:

- أرسم خطاً مستقيماً على الأرض
- أقف في بدايته وأغمض عيني وأفتح ذراعي جانباً وأحاول أن أسير ملتزماً الخط
- أفتح عيني وأنظر هل استطعت الوقوف على الخط أم ملت عنه؟
- ما الجزء المسؤول عن التوازن؟

- يتم إعطاء الوقت الكافي للتفكير في إجابة كل سؤال من الأسئلة السابقة ومحاولة استكشاف الإجابة الصحيحة من خلال تفكير كل طالب بشكل منفرد في السؤال.
- يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة ثم يمررها للتلميذ الثاني في المجموعة يقوم بإضافة إجابته دون تعديل على إجابة التلميذ الأول ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم ثم يكتبون إجاباتهم دون تعديل على الإجابات الأخرى.
- تجمع الأوراق وتتم مناقشة المجموعات وفق الآتي:



المخ مسؤول عن الحس والحركة والتذكر والتفكير.

المخيخ مسؤول عن التوازن في الجسم.

–تبدأ عملية التغذية الراجعة الفورية لكل مجموعة من خلال طرح مجموعة من الأسئلة حول المفاهيم الأحيائية التي وردت في الدرس وإعطاء درجة لكل إجابة صحيحة.

– استراتيجية التقويم: باستخدام بطاقات ملونة متنوعة يقوم المعلم بتوزيعها على المجموعات لتتم مناقشة الأفكار التي وردت في الدرس وذلك بكتابة الإجابات على الورقة، لكل مجموعة ورقة عمل وفق الآتي:

بطاقة(1)

عرف الجهاز العصبي ؟

بطاقة (2)

ما أقسام الجهاز العصبي؟

بطاقة(3)

من المسؤول عن الحس والتذكر ؟

بطاقة(4)

من المسؤول عن التوازن والتفكير ؟

خطة تدريسية للدرس الثاني

المادة : علوم
الصف: الرابع
المدة: 90 دقيقة
عنوان الدرس: **منبّه وحركة**
عدد الحصص:2.....
التاريخ..2024/10/7.....

1-الأهداف التعليمية

في المجال المعرفي وفق تصنيف بلوم: بعد دراسة محتوى الدرس والقيام بالأنشطة المرافقة يتوقع من المتعلم أن:

م	الهدف	المستوى
2	**يصمم شكل يُحاكي توضع النخاع الشوكي ضمن قناة العمود الفقري**	**التركيب**
3	**يستنتج مكان توضع النخاع الشوكي**	**فهم**
4	**يعّرف النخاع الشوكي**	**تذكر**
6	**يميز الملمس الخشن عن الناعم**	**تحليل**
7	**يستنتج المسؤول عن نقل الأحاسيس**	**تحليل**
9	**يفرق بين الحركة اللاإرادية والإرادية**	**التحليل**
10	**يستنتج وظائف المخ**	**تحليل**
11	**يعّرف الأعصاب**	**التذكر**
12	**يصنف الأعصاب من حيث منشؤها**	**التحليل**
13	**يصنف الأعصاب من حيث وظيفتها**	**التحليل**
14	**يصف مكان توضع الأعصاب الدماغية**	**تذكر**
15	**يصف مكان توضع الأعصاب الشوكية**	**تذكر**
16	**يعدد أفعال للمحافظة على الجهاز العصبي**	**التذكر**

في المجال الوجداني وفق تصنيف كراثول:

يُدرك أهمية الحفاظ على الجهاز العصبي.

سير الدرس وفق المساجلة الحلقية

يقوم المعلم بإثارة دافعية المتعلمين وتهيئة أذهانهم وتشويقهم للدرس من خلال تنفيذ النشاط الاستهلالي الوارد في الكتاب وفق خطوات العمل:

1-يقوم المعلم بإثارة دافعية المتعلمين تهيئة أذهانهم وتشويقهم للدرس من خلال الأنشطة الآتيه:1- يطلب المعلم من التلاميذ تنفيذ مجموعة من الأنشطة التالية – أحرك يدي أماماً...عالياً – أحرك جذعي يميناً .... يساراً – أرفع قدمي اليمنى أحركها بشكل دائري.

(قيام. جلوس. جلوس. قيام. جلوس)

ويسأل: هل –عظامي وعضلاتي فقط هي التي ساعدتني على أداء هذه الحركات؟

–كيف تحولت هذه الأوامر الت سمعتها إلى حركات أدتها العضلات؟

– ما مصدر الأوامر الحركية التي تقوم بها؟ وما الطريق الذي تسلكه؟

حتى يتوصل معهم إلى عنوان الدرس ويقوم بكتابته بخط واضح وجميل.

منّبه وحركة

خطوات سير الدرس وفق استراتيجية المساجلة الحلقية:

الخطوة الأولى: يقوم المعلم بتقسيم المتعلمين إلى خمس مجموعات تعاونية، تضم كل مجموعة من (4-6) متعلمين، وبعدها يقوم بتنظيم جلسة المتعلمين وترتيبها، ويطلب من كل مجموعة التشاور في اسم للمجموعة سوف يرافقهم إلى نهاية تطبيق الدروس، ويتم إعطاء كل مجموعة اسم خاص بها مثل: مجموعة الزهور.....

الخطوة الثانية: يوزع المعلم مجموعة من القطن الناعم وقماش خشن وغيرها مثل ممحاة ومعجون وقلم على المجموعات ثم يطلب منهم لمس هذه الأشياء ووصف ملمسها.

وبعد ذلك يتم كتابة مجموعة من الأسئلة وتوزيها على المجموعات وهي:

1- كيف يمكننا التمييز بين الملمس الناعم والخشن؟

2-من المسؤول عن نق هذه الأحاسيس؟

الخطوة الثالثة: يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة لكل سؤال من الأسئلة السابقة ومحاولة استكشاف الإجابة الصحيحة من خلال تفكير كل تلميذ بشكل منفرد في السؤال.

الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، مثلاً كأن يكتب: ملمس القطن ناعم جداً ومريح باللمس أما ملمس القماش يتميز بالخشونة الغير مريحة بالمس، ثم يمررها للتلميذ الثاني في المجموعة، يقوم التلميذ الثاني بكتابة بإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول كأن يكتب: يتميز المعجون بملمس ناعم انسيابي ممتع باللمس ويمكن تشكيله واللعب به على عكس القماش لديه انحناءات خشنة غير انسيابيه، ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.

الخطوة الخامسة: تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي ومن الممكن عرض صور واشياء مادية أخرى للشرح والتوضيح:

- يستخدم المعلم الخطوات السابقة نفسها لاستكشاف النخاع الشوكي عن طريق تجربة الشمعة كما الآتي:

1- يقوم بتمرير الشمعة على المجموعات التعاونية ويطلب من أفراد المجموعة الأولى لمس الشمعة المشتعلة ومن ثم تكرار التجربة لبقية المجموعات وبعد الانتهاء يتم كتابة السؤال على الورقة وتوزيعه على المجموعات وهو:

- هل قمنا بإبعاد يدنا عن الشمعة بشكل لا إرادي أم بتدخل من المخ؟

2: يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة لكل سؤال من الأسئلة السابقة ومحاولة استكشاف الإجابة الصحيحة من خلال تفكير كل تلميذ بشكل منفرد في السؤال.

3-يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم يمررها للتلميذ الثاني في المجموعة، يقوم التلميذ الثاني بإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.

4- تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي:

✓ **يتوضع النخاع الشوكي ضمن قناة العمود الفقري**

✓ ينقل النخاع الشوكي التنبيهات الحسية من الجلد إلى المخ وينقل الأوامر الحركية من المخ إلى العضلات.

✓ النخاع الشوكي لا يأخذ كل أوامره من الدماغ إذ لديه القوة على إرسال إشارات مباشرة إلى العضلات عند الضرورة كما حصل عندما نلمس الشمعة وهي مشتعلة يقوم الحبل الشوكي بتمرير سيالات عصبية حسية ومن ثم سيالة عصبية حركية لإبعاد اليد عن الحرارة بشكل لا إرادي أي دون تدخل المخ .

- ✓ عندما يتعرض الجسم لحالة من الألم الشديد تنقل الخلايا العصبية في النخاع الشوكي التنبيهات من الأعصاب في المنطقة المصابة من الجسم مما يُشعر الإنسان بالألم
- ✓ **الأعصاب** :حبال تنقل التنبيهات والأوامر الحركية .

- ✓ من وظائف النخاع الشوكي : الشعور بالبرودة والسخونة والسيطرة على وظائف الجسم بشكل لا إرادي مثل التنفس والتبول

يستخدم المعلم الخطوات نفسها للتوصل إلى توزع الأعصاب في جسم الإنسان، يتم عرض مخطط للتوصل إلى منشؤها ووظفتها من خلال توزيع كل قسم على كل المجموعات لاستنتاج توزع الأعصاب وفق الآتي:

يتم كتابة السؤال على ورقة، ثم يقوم أحد التلاميذ بتوزيع الورقة على المجموعات بحيث يكون لكلّ مجموعة أسئلة حول نوع الأعصاب ومنشؤها وحسب الوظيفة وكيفية المحافظة على الجهاز العصبي.

المجموعة الأولى: أين تتوزع الأعصاب الدماغية؟

المجموعة الثانية: أين تتوزع الأعصاب الشوكية؟

المجموعة الثالثة: ما وظيفة الأعصاب الحسية؟ أعط مثالاً على ذلك

المجموعة الرابعة: ما وظيفة الأعصاب الحركية؟ أعط مثالاً على ذلك

المجموعة الخامسة: ما وظيفة الأعصاب الحسية والحركية معاً؟

المجموعة السادسة: ما الأفعال الواجب اتباعها للمحافظة على الجهاز العصبي؟

الخطوة الثالثة: يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة لكل سؤال من الأسئلة السابقة ومحاولة استكشاف الإجابة الصحيحة من خلال تفكير كل تلميذ بشكل منفرد في السؤال.

الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم يمررها للتلميذ الثاني في المجموعة، يقوم التلميذ الثاني بكتابة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.

الخطوة الخامسة: تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي:

المجموعة الأولى:	الأعصاب الدماغية تنشأ من قاعدة الدماغ
المجموعة الثانية:	الأعصاب الشوكية تنشأ من النخاع الشوكي وتتوزّع في أنحاء الجسم عدا الرأس.
المجموعة الثالثة:	الأعصاب الحسية تساعد على الشم والسمع والرؤية، تنقل المعلومات عن حاسة الألم واللمس.

المجموعة الرابعة: الأعصاب الحركية تساعد في التحكم في حركات عضلات الرأس والرقبة (تنقل الأوامر من الدماغ).

المجموعة الخامسة: الأعصاب الحسية والحركية تشترك معاً.

المجموعة السادسة:

أفعال يجب اتباعها	أفعال يجب الابتعاد عنها
ممارسة الرياضة	**التدخين**
الراحة الكافية	**الضوضاء والتلوث**
تناول الغذاء الصحي	**الغضب**

تبدأ عملية التغذية الراجعة الفورية لكلّ مجموعة من خلال طرح مجموعة من الأسئلة حول المفاهيم التي وردت في الدرس وإعطاء درجة لكل إجابة صحيحة.

-استراتيجية التقويم: **باستخدام استراتيجية الأكواب المقلوبة:**

يطلب المعلم من المتعلمين داخل المجموعات اختيار كوب معين والإجابة عن السؤال الوارد تحت كل كوب.

الكوب الأول: أين يقع النخاع الشوكي؟

الكوب الثاني: عدد وظائف النخاع الشوكي؟

الكوب الثالث: كيف تنتقل الأحاسيس بالبرودة والسخونة؟

الكوب الرابع: عدد أنواع الأعصاب من حيث المنشأ وأذكر أماكن توزعها؟

الكوب الخامس: ما وظيفة الأعصاب الحركية؟

الكوب السادس: عدد الأفعال التي يجب تجنبها للحفاظ على الجهاز العصبي؟

خطة تدريسية للدرس الثالث

المادة : علوم
الصف: الرابع
المدة:45 دقيقة
عنوان الدرس: **عالمي الصّغير**
عدد الحصص :1
التاريخ.2024/10/13.

1-الأهداف التعليمية

في المجال المعرفي وفق تصنيف بلوم: بعد دراسة محتوى الدرس والقيام بالأنشطة المرافقة يتوقع من المتعلم أن:

م	الهدف	المستوى
1	**يعرّف المواد**	**تذكر**
3	**يعرّف العنصر**	**تذكر**
4	**يُقارن بين صفات الأشكال في التجربة**	**تحليل**
5	**يستنتج خاصية العنصر**	**تحليل**
6	**يصنف العناصر في المواد**	**تحليل**
7	**يستنتج خصائص المادة**	**تحليل**
8	**يعدد أمثلة لمواد أخرى تتكون من عنصر واحد**	**تذكر**
9	**يعدد أمثلة لمواد أخرى تتكون من عدة عناصر**	**تذكر**

في المجال الوجداني وفق تصنيف كراثول:

يستشعر أهمية العناصر في بناء المواد.

سير الدرس وفق المساجلة الحلقية

يقوم المعلم بإثارة دافعية المتعلمين وتهيئة أذهانهم وتشويقهم للدرس من خلال عرض مجموعة من الصور لأطفال ينظفون أسنانهم بالفرشاة والمعجون ويطلب منهم تأمل الصور جيداً ويطرح الأسئلة:

1- ماذا يفعل الأطفال في الصورة؟

2-لماذا ينظفون أسنانهم؟

3-ما الأدوات التي احتاجها الأطفال لتنظيف أسنانهم؟

حتى يتوصل معهم إلى أن تنظيف الاسنان يحتاج إلى مواد متعددة هي فرشاة ومعجون أسنان والماء وجميع هذه المواد لها كتلة وتشتغل حيزاً من الفراغ.

يطلب المعلم من التلاميذ تحديد عنوان درس اليوم حتى يتوصل معهم إلى عنوان الدرس ويكتبه بخط واضح وجميل

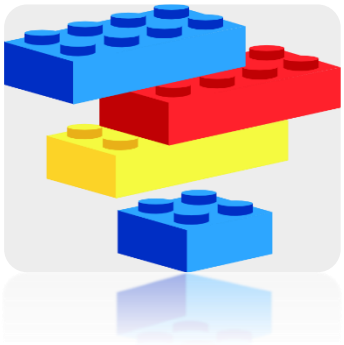
عالمي الّصغير

خطوات سير الدرس وفق استراتيجية المساجلة الحلقية:

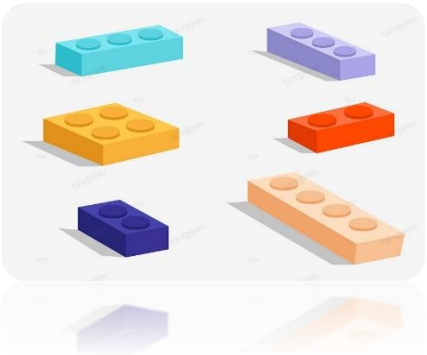
الخطوة الأولى: يقوم المعلم بتقسيم التلاميذ إلى خمس مجموعات تعاونية، تضم كل مجموعة من (4-6) متعلمين، وبعدها يقوم بتنظيم جلسة التلاميذ وترتيبها، ويطلب من كل مجموعة التشاور في اسم للمجموعة سوف يرافقهم إلى نهاية تطبيق الدروس، ويتم إعطاء كل مجموعة اسم خاص بها مثل: مجموعة الزهور.....

الخطوة الثانية: يقوم المعلم يتوزيع مجموعة من المكعبات على كل مجموعة في الصف ويطلب منهم تشكيلها ومن ثم تفكيكها. يتم كتابة السؤال على الورقة ثم يقوم أحد الطلاب بتوزيع الورقة على المجموعات والأسئلة هي:

1. هل يمكنني تفكيك هذه المكعبات إلى أجزاء أصغر دون كسرها؟
2. هل يمكنني معرفة الشكل الذي كانت عليه الأجزاء لصغيرة قبل تفكيكها؟
3. أقارن بين صفات الشكل (1) والأجزاء في الشكل (2) ثم أحوط الإجابة الصحيحة:



الشكل (1)



الشكل (2)

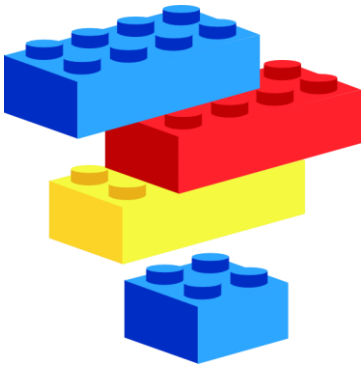
1-يتكون الشكل (1) من قطع متشابهة في مادتها جُمع بعضها مع بعض.

2-يتكون الشكل (2) من قطع متشابهة في مادتها جُمع بعضها مع بعض.

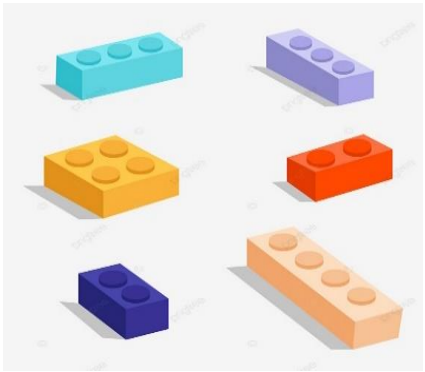
الخطوة الثالثة: يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة لكل سؤال من الأسئلة السابقة ومحاولة استكشاف الإجابة الصحيحة من خلال تفكير كل تلميذ بشكل منفرد في السؤال.

الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، مثلاً كأن يكتب: يمكن تشكيل عدة اشكال من المكعبات بطرق مختلفة ويمكن تفكيكها بعد التشكيل لعمل شكل أخر، ثم يمررها للتلميذ الثاني في المجموعة، يقوم التلميذ الثاني بكتابة بإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول كأن يكتب: يتكون الشكل (1) من قطع متشابهة في مادتها فهمي لا تختلف، ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.

الخطوة الخامسة: تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي ومن الممكن عرض صور واشياء مادية أخرى للشرح والتوضيح:



في الشكل الأول المكعبات متراصة بشكل معين نتجت عن اتحاد العناصر مع بعضها البعض لذا هي عبارة عن مادة لها كتلة وتشغل حيزاً من الفراغ ومن الممكن تفكيكها إلى أجزاء صغيرة



في الشكل الثاني تم تفكيك المكعبات إلى عناصر وتتكون جميع المواد من وحدات بنائية متشابهة

العنصر: هو مادة لا يمكن تفكيكها إلى عناصر أخرى مختلفة بخاصياتها عن هذا العنصر.

يستخدم المعلم الخطوات السابقة نفسها للتوصل إلى العناصر الموجودة في المواد مثل رأس قلم الرصاص والفضة والماء والذهب وفق الآتي:

يتم كتابة السؤال على ورقة، ثم يقوم أحد التلاميذ بتوزيع الورقة على المجموعات بحيث يكون لكل مجموعة أسئلة حول نوع العنصر الموجود في كل مادة وفق الآتي:

المجموعة الأولى

ألاحظ العنصر الموجود في المادة "

ماذا أستنتج؟

المجموعة الثانية

ألاحظ العنصر الموجود في المادة

ماذا أستنتج؟

المجموعة الثالثة

ألاحظ العنصر الموجود في المادة

ماذا أستنتج؟

المجموعة الرابعة

ألاحظ العنصر الموجود في المادة

ماذا أستنتج؟

الخطوة الثالثة: يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة لكل سؤال من الأسئلة السابقة ومحاولة استكشاف الإجابة الصحيحة من خلال تفكير كل تلميذ بشكل منفرد في السؤال.

الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم يمررها للتلميذ الثاني في المجموعة، يقوم التلميذ الثاني بكتابة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.

الخطوة الخامسة: تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي:

المجموعة الأولى

يتكون رأس القلم من عنصر واحد وهو **الكربون**

المجموعة الثانية

تتكون النقود من عنصر واحد وهو

الفضة

المجموعة الثالثة

يتكون الماء من عنصرين وهما

عنصر الهيدروجين + عنصر الأكسجين

المجموعة الرابعة

يتكون الذهب من عنصر واحد وهو

الذهب

- تتكون المادة من عنصر واحد مثل الذهب أو من عدة عناصر مثل الماء.
- لا يمكن تفكيك العنصر إلى أجزاء أصغر.
- تتشابه صفات العناصر في المادة

تبدأ عملية التغذية الراجعة الفورية لكل مجموعة من خلال طرح مجموعة من الأسئلة حول المفاهيم التي وردت في الدرس وإعطاء درجة لكل إجابة صحيحة.

التقويم للدرس: باستخدام استراتيجية الورقة والقلم.

يطرح المعلم مجموعة من الأسئلة في نهاية الحصة الدراسية للتأكد من فهم التلاميذ ومن هذه الأسئلة هي:

1- عدد مجموعة من المواد تتألف من عنصر واحد.

2- عرف العنصر وهل يمكن تفكيكه إلى أجزاء أصغر؟

3- عدد مجموعة من المواد تتألف من عدة عناصر؟

4- عرف المادة؟

5- هل تتشابه الوحدات البنائية للمادة أم تختلف؟

.....

خطة تدريسية للدرس الرابع

المادة : علوم
الصف: الرابع
المدة:90 دقيقة
عنوان الدرس: **أشياء لا أراها**
عدد الحصص....2.....
اليوم والتاريخ2024/10/14.

1-الأهداف التعليمية

في المجال المعرفي وفق تصنيف بلوم: بعد دراسة محتوى الدرس والقيام بالأنشطة المرافقة يتوقع من المتعلم أن:

م	الهدف	المستوى
2	**يعّرف الذرة**	**تذكر**
3	**يستنتج خصائص الذرة**	**تحليل**
5	**يعدد مكونات الذرة**	**تذكر**
6	**يقارن بين البروتونات والنيوترونات والإلكترونات من حيث عدد الشحنات**	**تحليل**
7	**يقارن بين البروتونات والنيوترونات والإلكترونات من حيث مكان تواجدها**	**تحليل**
8	**يعدد خصائص العنصر**	**تذكر**
9	**يُعرف الجزيء**	**تذكر**
10	**يفسر سبب اكتساب الذرة إلكترون**	**الفهم**
11	**يفسر سبب فقدان الذرة إلكترون**	**الفهم**
12	**يصمم لوحة لشكل توزع الإلكترونات في النواة**	**تركيب**

سير الدرس وفق المساجلة الحلقية

يربط المعلم مع دروس سابقة ويذكر التلاميذ بأنه عندما تحدثنا على أن المادة لها كتلة وتشغل حيزاً من الفراغ وتتكون المادة من عنصر واحد مثل الذهب أو من عدة عناصر مثل الماء ثم يقوم المعلم بعرض صورة لجهاز الحاسوب ولإثارة دافعية المتعلمين وتهيئة أذهانهم وتشويقهم للدرس ويطرح عليهم الأسئلة الآتية:

1-ماذا تشاهدون في الصورة

2-ماذا تسمى المادة التي يُصنع منها جهاز الحاسوب

تتم مناقشة التلاميذ حول جهاز الحاسوب فهو مكون من عناصر مختلفة، مصنوع من الخارج من البلاستيك والشاشة مصنوعة من الزجاج وعلى الرغم من اختلاف هذه العناصر إلا أنها تتكون جميعها من ذرات.

-ما الذرات؟ وهل تختلف عن العناصر؟ يطلب المعلم من التلاميذ تحديد عنوان درس اليوم حتى يتوصل معهم إلى عنوان الدرس ويكتبه بخط واضح وجميل

أشياء لا أراها

خطوات سير الدرس وفق استراتيجية المساجلة الحلقية:

الخطوة الأولى: يقوم المعلم بتقسيم المتعلمين إلى خمس مجموعات تعاونية، تضم كل مجموعة من (4-6) متعلمين، وبعدها يقوم بتنظيم جلسة المتعلمين وترتيبها، ويطلب من كل مجموعة التشاور في اسم للمجموعة سوف يرافقهم إلى نهاية تطبيق الدروس، ويتم إعطاء كل مجموعة اسم خاص بها مثل: مجموعة الزهور.....

الخطوة الثانية: يقوم المعلم بتوزيع أقراص من البسكويت على المجموعات ويطلب منهم:

1-ملاحظة شكل البسكويت 2-ثم يطلب منهم تقطيع قرص البسكويت إلى أصغر قطع ممكنة، يتم كتابة السؤال على الورقة ثم يقوم أحد الطلاب بتوزيع الورقة على المجموعات والسؤال هو: أقارن بين صفات المادة في قرص البسكويت وبين صفات أجزائه، ثم أحوط الإجابة الصحيحة:

-صفات المادة في قرص البسكويت الكبير هي صفات المادة نفسها في القطع الصغيرة جداً

- صفات المادة في قرص البسكويت الكبير تختلف عن صفات المادة في القطع الصغيرة جداً

الخطوة الثالثة: يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة لكل سؤال من الأسئلة السابقة ومحاولة استكشاف الإجابة الصحيحة من خلال تفكير كل تلميذ بشكل منفرد في السؤال.

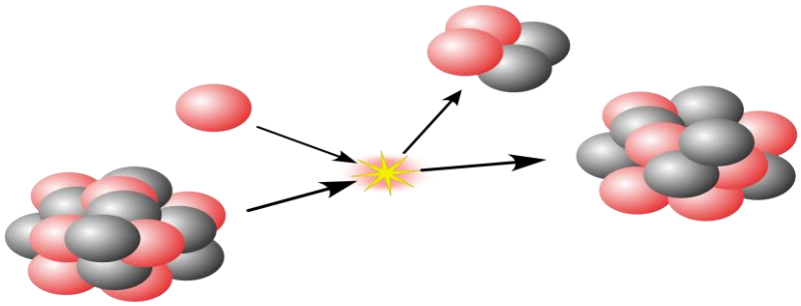
الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، مثلاً كأن يكتب: عندما قمنا بتقطيع قطع البسكويت تحول إلى قطع صغيرة ومتناثرة وأصبح شكلها مختلف، ثم يمررها للتلميذ الثاني في المجموعة، يقوم التلميذ الثاني بإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول كأن يكتب: البسكويت عبارة عن مادة

وعندما قمنا بتقطيع البسكويت فإن صفات المادة تبقى نفسها ولم تتغير عندما تحولت إلى قطع صغيرة جداً ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.

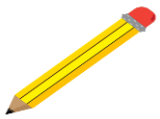
الخطوة الخامسة: تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي:

تتكون العناصر من أجزاء صغيرة جداً تسمى **الذرات** .

الذرة: هي أصغر جزء من المادة يحمل نفس صفات العنصر.



- يستخدم المعلم الخطوات نفسها للتوصل إلى مكونات الذرة من خلال إجراء تجربة صنع مكونات الذرة، يتم توزيع الأدوات على المجموعات وهي:

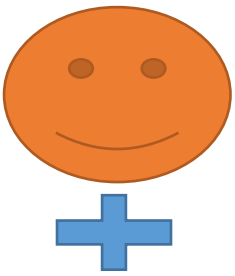


- ✓ أزرار ملونة
- ✓ صحن ورقي دائري
- ✓ لاصق
- ✓ قلم رصاص

يتم كتابة الخطوات على ورقة، ثم يقوم أحد التلاميذ بتوزيع الورقة على المجموعات وفق الآتي:

- ❖ ألصق الأزرار الأصغر حجماً في محيط الصحن الورقي وأكتب فوقها إلكترون
- ❖ أرسم دائرة وسط الصحن، وأكتب فوقها النواة
- ❖ ألصق أثنين من الأزرار بنفس اللون في وسط الصحن الورقي، وأكتب إلى جانبها نيوترون
- ❖ ألصق أثنين من الأزرار بنفس اللون في وسط الصحن الورقي، وأكتب إلى جانبها بروتون

- **الخطوة الثالثة:** يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للعمل ضمن مجموعات لتشكيل مكونات الذرة وتحديد أماكن النيوترون والبروتون والإلكترون.
- الخطوة الرابعة: يقوم التلاميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم يمررها للتلميذ الثاني في المجموعة، يقوم التلميذ الثاني بكتابة بإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.
- الخطوة الخامسة: تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي:



البروتون: شحنته موجبة

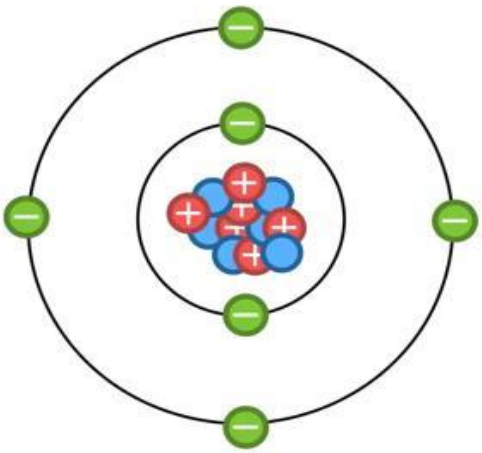
يقع ضمن نواة الذرة

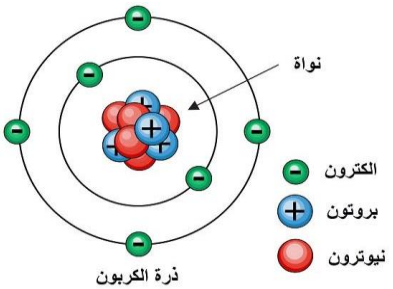
الإلكترون: شحنته سالبة

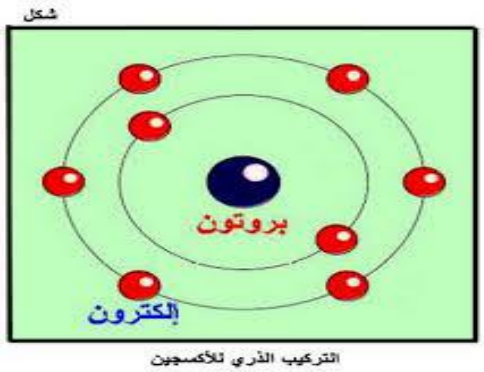
يدور بسرعة كبيرة حول النواة

النيوترون: شحنته معتدلة

يقع ضمن نواة الذرة







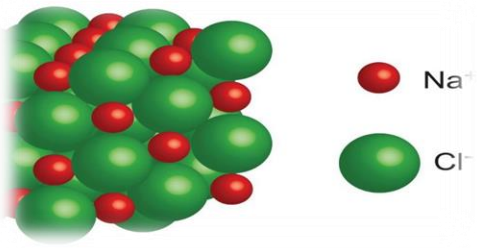
عدد الإلكترونات	8	6
عدد البروتونات	**8**	4
عدد النيوترونات	**8**	5

-يحوي العنصر على نوع واحد فقط من الذرات المتماثلة وتختلف الذرات من عنصر لأخر.

-الذرات المختلفة عندما تتحد مع بعضها يتكون الجزيء مثل اتحاد جزيء الماء مع جزيء ملح الطعام

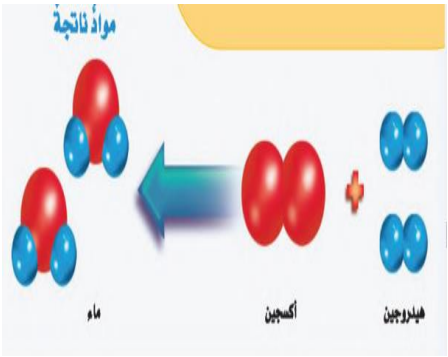
اتحاد ذرة الكلور مع ذرة الصوديوم

ينتج (كلوريد الصوديوم)

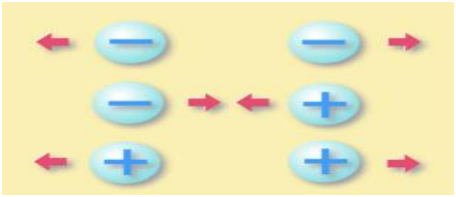


اتحاد ذرتا هيدروجين مع ذرة أكسجين

ينتج (جزيء الماء)



يستخدم المعلم الخطوات نفسها للتوصل إلى أسباب تجاذب وتنافر الشحنات يقوم بتوزيع صور على المجموعات ويطلب منهم ملاحظتها واستنتاج الأسباب وفق الآتي:



يتم كتابة السؤال على ورقة، ثم يقوم أحد التلاميذ بتوزيع الورقة على المجموعات وفق الآتي:

أحوط الإجابة الصحيحة: – الذرة الأولى (فقدت–اكتسبت) إلكتروناً.

– الذرة الثانية (فقدت–اكتسبت) إلكتروناً

- الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم يمررها للتلميذ الثاني في المجموعة، يقوم التلميذ الثاني بإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.
- الخطوة الخامسة: تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي:

يصبح للذرة شحنة كهربائية إذا فقدت أو اكتسبت إلكترونات

يصبح للذرة شحنة كهربائية موجبة إذا فقدت إلكترونات

يصبح للذرة شحنة كهربائية سالبة إذا اكتسبت إلكترونات

تبدأ عملية التغذية الراجعة الفورية لكل مجموع من خلال طرح مجموعة من الأسئلة حول المفاهيم التي وردت في الدرس وإعطاء درجة لكل إجابة صحيحة.

التقويم للدرس: باستخدام استراتيجية الأعواد الملونة:

يقوم المعلم بتدوين أسماء التلاميذ على الأعواد الملونة ثم يختار منها بشكل عشوائي ثم يطرح الأسئلة التالية على جميع من يقع عليهم الاختيار:

1-عدد مكونات النواة

2-هل تحمل الذرة صفات العنصر؟

3-ماهي شحنة البروتون؟

4-عرف الجزيء وأعط مثل على ذلك؟

5-ما الفرق بين البروتونات والنيوترونات والإلكترونات؟

خطة تدريسية للدرس الخامس

المادة : علوم
الصف: الرابع
المدة:135
عنوان الدرس: **أمزج ألواني**
عدد الحصص 3.....
التاريخ2024/10/20

1-الأهداف التعليمية

في المجال المعرفي وفق تصنيف بلوم: بعد دراسة محتوى الدرس والقيام بالأنشطة المرافقة يتوقع من المتعلم أن:

م	الهدف	المستوى
2	**يستنتج تعريف الخليط**	**تحليل**
3	**يفسر سبب طفو الماء على الزيت**	**فهم**
4	**يفسر سبب ترسب الرمل في أسفل الكأس**	**فهم**
5	**يعدد خصائص الخليط**	**تذكر**
6	**يعدد أنواع الخليط**	**تذكر**
7	**يعّرف الخليط المتجانس**	**تذكر**
8	**يعّرف الخليط الغير متجانس**	**تذكر**
9	**ينفذ تجربة فصل مكونات الخليط**	**تطبيق**
10	**يعدد طرق لفصل المخاليط**	**تذكر**
11	**يعدد أمثلة لمخلوط متجانس وغير متجانس**	**تذكر**
12	**يصمم لوحة تحوي على صور لأنواع المخاليط**	**تركيب**

في المجال الوجداني وفق تصنيف كراثول:

يستشعر فوائد المخاليط في الحياة

سير الدرس وفق المساجلة الحلقية

يقوم المعلم بإثارة دافعية المتعلمين وتهيئة أذهانهم وتشويقهم للدرس من خلال عرض مجموعة من الصور لمجموعة من الخضراوات وطبق سلطة ثم يطلب منهم تأمل الصور جيداً ويطرح الأسئلة:

1- أسمي بعض مكونات

2-هل لمكونات السلطة الصفات ذاتها قبل الخلط وبعده؟

3-هل تندمج مكونات الخليط؟

حتى يتوصل معهم إلى أن عندما نقوم بتحضير السلطة نحتاج إلى الخيار والطماطم النظيف ثم نقطع الخضراوات إلى قطع صغيرة ونقوم بخلطهم ولا تتغير صفاتهم بعد التقطيع والخلط ولا تندمج المكونات ببعضها البعض بل تبقى قطع صغيرة.

يطلب المعلم من التلاميذ تحديد عنوان درس اليوم حتى يتوصل معهم إلى عنوان الدرس ويكتبه بخط واضح وجميل

أمزج ألواني

خطوات سير الدرس وفق استراتيجية المساجلة الحلقية:

الخطوة الأولى: يقوم المعلم بتقسيم المتعلمين إلى خمس مجموعات تعاونية، تضم كل مجموعة من (4-6) متعلمين، وبعدها يقوم بتنظيم جلسة المتعلمين وترتيبها، ويطلب من كل مجموعة التشاور في اسم للمجموعة سوف يرافقهم إلى نهاية تطبيق الدروس، ويتم إعطاء كل مجموعة اسم خاص بها مثل: مجموعة الزهور.....

الخطوة الثانية: يقوم المعلم بتوزيع الأدوات وهي: (رمل **-ماء-خل -زيت) ثم** يطلب منهم:

1- وضع الحجم نفسه من الماء في الكؤوس

2-أضيف إلى الكأس الأولى ملعقة من الزيت

3-أضيف إلى الكأس الثانية ملعقة من الرمل

4-أضيف إلى الكأس الثالثة ملعقة من خل الطعام

5-أرج كلاً من الكؤوس السابقة جيداً

ثم يقوم أحد التلاميذ بتوزيع الورقة على المجموعات تحوي على الأسئلة التالية وهي:

-أقارن النتائج وأحوط الإجابة الصحيحة:

-يطفو الزيت على سطح الماء و (يمكن-لا يمكن) تمييزه.

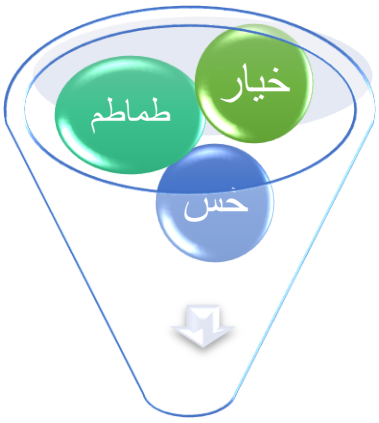
-يترسب الرمل في أسفل الكأس و (يمكن-لا يمكن) تمييزه.

-يمتزج الخل في الماء بشكل كامل و (يمكن-لا يمكن) تمييزه.

الخطوة الثالثة: يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة لكل سؤال من الأسئلة السابقة ومحاولة استكشاف الإجابة الصحيحة من خلال تفكير كل تلميذ بشكل منفرد في السؤال.

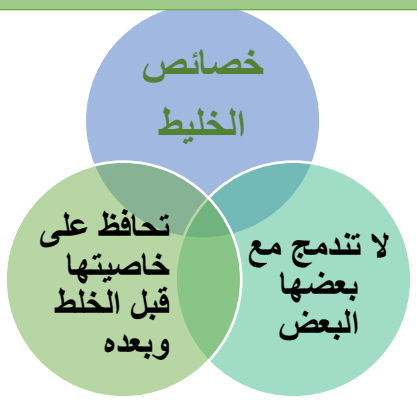
الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، مثلاً كأن يكتب: عندما وضعنا الرمل في الماء لم يذوب بل ترسب في أسفل الكأس ويمكننا رؤيته، ثم يمررها للتلميذ الثاني في المجموعة، يقوم التلميذ الثاني بإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول كأن يكتب: الخل على عكس الرمل أمتزج مع الماء وأصبح لون الماء بلون الخل فلم يعد منفصل عن الماء مثل الرمل ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.

الخطوة الخامسة: تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي:



الخليط: يتكون الخليط من مادتين أو أكثر ليستا متحدتين فيما بينهم

عندما نقوم بتحضير طبق السلطة كما ذكرنا نحتاج إلى مكونات مثل الطماطم والخيار والخس وعند الانتهاء من التحضير يتكون لدينا خليط السلطة .



أنواع الخليط

١-خليط متجانس: تتوزع مكونات مادته بانتظام ولايمكن تمييزها بالعين المجردة مثل :الشوكلا بالحليب

٢-خليط غير متجانس: تتوزع مكونات مادته بانتظام ويمكن تمييزها بالعين المجردة مثل السلطة

- يستخدم المعلم الخطوات نفسها للتوصل إلى طرق فصل مكونات الخليط من خلال إجراء تجربة، يتم توزيع الأدوات على المجموعات وهي:

1- وعاء

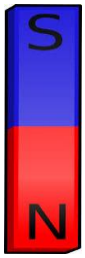
2- رمل

3- مشابك

4- مغناطيس

5- كرات

6- مصفاة



خطوات التجربة:

- ✓ أضع كمية من الماء في الوعاء.
- ✓ أضيف للماء قليلاً من الرمل، قطعاً حديدية، كرات بلاستيكية.

يتم كتابة السؤال على ورقة، ثم يقوم أحد التلاميذ بتوزيع الورقة على المجموعات وفق الآتي:

- ✓ أحوط الإجابة الصحيحة:

-الكرات البلاستيكية (يمكن-لا يمكن) فصلها باليد عن الخليط

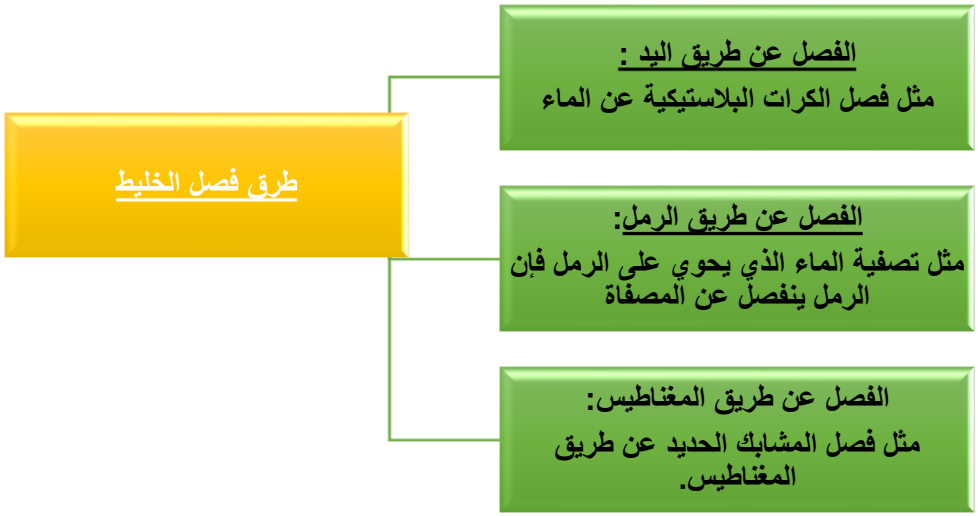
-أستخدم المغناطيس لفصل (الكرات البلاستيكية -القطع الحديدية) عن الخليط

-أستخدم (المغناطيس-المصفاة) لفصل الرمل عن الخليط.

الخطوة الثالثة: يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة لكل سؤال من الأسئلة السابقة ومحاولة استكشاف الإجابة الصحيحة من خلال تفكير كل تلميذ بشكل منفرد في السؤال.

الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم تمرير الورقة على جميع تلاميذ المجموعة لقراءة إجاباتهم دون التعديل على الإجابات الأخرى.

الخطوة الخامسة: تجمع الأوراق في المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي ومن الممكن عرض صور وأشياء مادية أخرى للشرح والتوضيح:



-تبدأ عملية التغذية الراجعة الفورية لكل مجموعة من خلال طرح مجموعة من الأسئلة حول المفاهيم التي وردت في الدرس وإعطاء درجة لكل إجابة صحيحة.

التقويم للدرس: استخدام استراتيجية الندوة

في نهاية الحصة الدراسية يطلب المدرس من التلاميذ طرح أسئلة على بعضهم البعض تتعلق بما تعلموه خلال الحصة.

التلميذ الأول يطرح مجموعة امثلة للمخاليط مثل: الماء والخل، عصير البرتقال ثم يحاول بقية الطلبة الإجابة.

خطة تدريسية للدرس السادس

المادة : علوم
الصف: الرابع
المدة:90 دقيقة
عنوان الدرس: **مشروبي المفضل**
عدد الحصص 2.....
التاريخ 2024/10/27

الأهداف التعليمية:

في المجال المعرفي وفق تصنيف بلوم: بعد دراسة محتوى الدرس والقيام بالأنشطة المرافقة يتوقع من المتعلم أن:

م	الهدف	المستوى
1.	**يعرّف المحلول**	**تذكر**
2.	**يستنتج خصائص المحلول**	**تحليل**
3.	**يعدد مكونات المحلول**	**تذكر**
4.	**يذكر أمثلة لبعض المحاليل**	**تذكر**
5.	**يُقارن بين نتائج التجربة**	**التحليل**
6.	**يُفسر سبب سرعة ذوبان السكر**	تقويم
7.	**يعدد العوامل التي تؤثر في سرعة الذوبان**	**تذكر**
8.	**يقارن بين كأس الماء الساخن وكأس الماء البارد**	**التحليل**

في المجال الوجداني وفق تصنيف كراثول:

يستشعر فوائد المشروبات الصحية.

سير الدرس وفق استراتيجية المساجلة الحلقية:

-يقوم المعلم بإثارة دافعية المتعلمين وتهيئة أذهانهم وتشويقهم للدرس من خلال عرض صورة لعصير البرتقال

وطرح السؤال الآتي: هل أستطيع أن أرى مكونات عصير الفاكهة عندما يمتزج معاً؟ ما هو مشروبكم المفضل؟ وتتم مناقشة الإجابات حتى يتوصل المعلم إلى أن درس اليوم (مشروبي المفضل) وسوف نتعرف عليه في درس اليوم، وتتم كتابته على السبورة بخط واضح:

مشروبي المفضل

خطوات سير الدرس وفق استراتيجية المساجلة الحلقية:

الخطوة الأولى: يقوم المعلم بتقسيم المتعلمين إلى خمس مجموعات تعاونية، تضم كل مجموعة من (4-5) متعلمين، وبعدها يقوم بتنظيم جلسة المتعلمين وترتيبها، ويُطلب من كل مجموعة التشاور في اسم للمجموعة سوف يرافقهم إلى نهاية تطبيق الدروس، ويتم إعطاء كل مجموعة اسم خاص.

الخطوة الثانية: يقوم المعلم بتنفيذ تجربة الماء والملح الواردة في الكتاب وفق الخطوات الآتية:

1- أضيف ملعقة من الملح إلى الكأس.

2-أحرك الخليط جيداً، ثم أراقبه.

3-أضيف كمية جديدة من الملح إلى المحلول السابق، وأحركهُ جيداً.

يطلب المعلم من التلاميذ ملاحظة ماذا حدث إلى الملح ومن ثم يكتب مجموعة من الأسئلة ويوزعها على المجموعات وهي:

- الخليط الناتج هو خليط (متجانس –غير متجانس)
- (يمكن– لا يمكن) أن نرى كلاً من مكوناته

الخطوة الثالثة: إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة كل سؤال من الأسئلة السابقة ومحاولة استكشاف الإجابة الصحيحة من خلال تفكير كل تلميذ بشكل منفرد.

الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، مثلاً كأن يكتب: لم أعد أسطيع أن أرى الملح عندما تم وضعه في الماء ثم يمررها للتلميذ الثاني لإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول، ثم تمرير الورقة على جمع التلاميذ.

الخطوة الخامسة: تجمع الأوراق من المجموعات ومناقشة إجابة المجموعات وفق الآتي:

- ✓ عندما وضعنا الملح بالماء وقمنا بتحريكه هذا أدى إلى ذوبان الملح وأصبح لدينا خليط متجانس (ماء وملح)، كما تعرفنا عليه في الدرس السابق فالخليط يتكون من مادتين أو أكثر وأن للخليط نوعان متجانس وغير متجانس وبالتالي يمكن اعتبار محلول الماء خليط متجانس لأن من خصائص الخليط المتجانس أنه لا يمكن تمييز مكوناته بالعين المجردة، وعندما نضيف كمية ملعقة أخرى من الملح إلى الماء فإن المحلول لا يتغير.
- ✓ **ونستنتج أن:**
  - ➢ المحلول هو خليط يبدو كمادة واحدة، ولكنه يتألف من عدة مواد
  - ➢ لا يتغير المحلول بنغير كمية أي من مكوناته.

–يستخدم المعلم الخطوات السابقة نفسها لاستنتاج مكونات المحلول عن طريق التجربة الثانية (تجربة الماء والسكر) حسب الآتي: 1–ينفذ المعلم التجربة وفق الخطوات الآتية:

1– أضيف ملعقة من السكر إلى كأس يحوي ماء

2– أحرّك جيداً وألاحظ هل ذابت ذرات السكر في الماء؟

بعد الانتهاء يتم كتابة الأسئلة على الورقة وتوزيعها على المجموعات وهي:

أحوط الإجابة الصحيحة:

–نسمّي الماء في المحلول والسكّر (مذيب –مذاب).

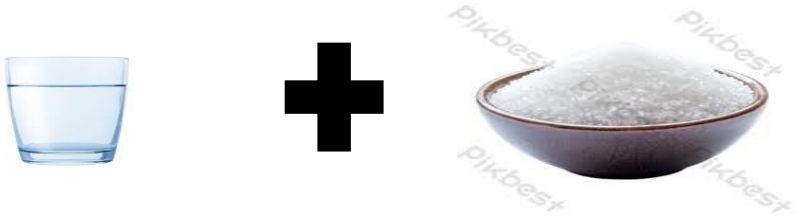
– نسمّي السكّر في محلول الماء والسكّر: (مذيب –مذاب).

– نسمّي عملية تحضير محلول الماء والسكّر (ذوبان–انصهار).

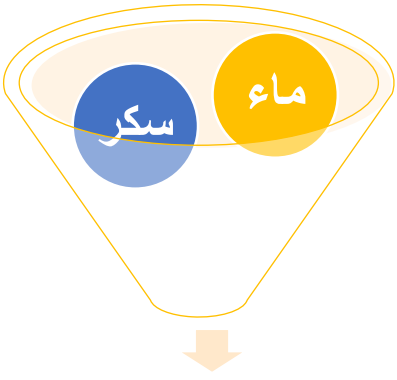
2 – يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة الأسئلة لمحاولة الوصول إلى الإجابة الصحيحة.

3– يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم يمررها للتلميذ الثاني لإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول، ثم تمرير الورقة على جمع التلاميذ.

4– تجمع الأوراق من المجموعات ليتم المناقشة حسب الآتي:



عندما أضفنا ملعقة من السكر في الماء وقمنا بتحريكها جيداً نلاحظ أن السكر ذاب في الماء وبالتالي نسمي السكر **مذاب** ونسمي الماء **مذيب**، ونُسمي عملية تحضير محلول الماء والسكر **(ذوبان)**.



محلول = مذيب+مذاب

ونستنتج أن:

- **المحلول هو خليط يتكون من:**

مذيب +مذاب = محلول

- أمثلة على المحاليل:

الحليب +الكاكاو

الحليب مذيب والكاكاو هي المذاب

-يستخدم المعلم الخطوات السابقة نفسها لاستنتاج العامل الذي يؤثر في سرعة الذوبان عن طريق التجربة الثالثة حسب الآتي: 1-ينفذ المعلم التجربة وفق الخطوات الآتية:

1- أضيف ملعقتين من السكر إلى الكأس الأول.

2-أضيف ملعقتين من السكر إلى الكأس الثاني ثمّ أحّركه جيداً.

بعد الانتهاء يتم كتابة السؤال على الورقة وتوزيعه على المجموعات وهو:

أحوط الإجابة الصحيحة:

-يكون ذوبان السكر أسرع في (الكأس الأول – الكأس الثاني).

2 - يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة الأسئلة لمحاولة الوصول إلى الإجابة الصحيحة.

3-يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم يمررها للطالب الثاني لإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول، ثم تمرير الورقة على جمع التلاميذ.

4- تجمع الأوراق من المجموعات ليتم المناقشة حسب الآتي:

نلاحظ في الكأس الأول أن السكّر لم يذوب على نحو كامل بسبب عم تحريكه مقارنه بكّأس الماء الثاني فقد تم تحريك السكّر جيداً بالمعلقة مما أدى لسرعة ذوبانه بنحو كامل بالتالي نستنتج أن عملية التحريك تساعد في زيادة سرعة الذوبان.

-يستخدم المعلم الخطوات السابقة نفسها لاستنتاج العامل الثاني الذي يؤثر في سرعة الذوبان عن طريق التجربة الثالثة حسب الآتي: 1-ينفذ المعلم التجربة وفق الخطوات الآتية:

ماء ساخن

ماء بارد

سكر

1-أضع ملعقتين من السكر في كل كأس

2- أضيف الماء البارد إلى السكر في الكأس الأول

3-أضيف الماء الساخن إلى السكر في الكأس الثاني.

بعد الانتهاء يتم كتابة السؤال على الورقة وتوزيعه على المجموعات وهو:

في أي من الكأسين يكون ذوبان السكر أسرع؟ ماذا نستنتج؟

2- يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم يمررها للتلميذ الثاني لإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول، ثم تمرير الورقة على جمع التلاميذ.

3- تجمع الأوراق من المجموعات ليتم المناقشة حسب الآتي:

- ✓ **عندما قمنا بوضع السكر في الماء الساخن نجد أن السكر بدأ بالذوبان على نحو سريع على عكس السكر في الماء البارد فقد احتاج إلى وقت أطول حتى يذوب تماماً وبالتالي**
- ✓ **نستنتج أن سرعة الذوبان تزداد بازدياد درجة الحرارة.**

أمثلة: الشاي، القهوة

يستخدم المعلم الخطوات السابقة نفسها لاستنتاج العامل الثالث الذي يؤثر في سرعة الذوبان عن طريق التجربة الثالثة حسب الآتي: 1-ينفذ المعلم التجربة وفق الخطوات الآتية:

كأس ماء صغير

كأس ماء كبير

نضيف ملعقة من السكر على الكأس الأول والثاني.

بعد الانتهاء يتم كتابة السؤال على الورقة وتوزيعه على المجموعات وهو:

أيهما أسرع ذوباناً؟ ماذا نستنتج؟

2- يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم يمررها للتلميذ الثاني لإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول، ثم تمرير الورقة على جمع التلاميذ.

3- تجمع الأوراق من المجموعات ليتم المناقشة حسب الآتي:

- عندما قمنا بإضافة السكر إلى الكأس الكبير نلاحظ أن السكر ذاب على نحو أسرع من الكأس الصغير بسبب أن كمية المذيب وهي الماء في الكأس الأول أكثر من كمية المذيب في الكأس الثاني.
- نستنتج أن سرعة الذوبان تزداد بازدياد كمية المذيب.

تبدأ عملية التغذية الراجعة الفورية لكل مجموعة من خلال طرح مجموعة من الأسئلة حول المفاهيم التي وردت في الدرس وإعطاء درجة لكل إجابة صحيحة.

استراتيجية التقويم: استراتيجية **أعواد المثلجات**

يقوم المعلم بتسجيل أسماء الطلاب على عصيان المثلجات الخشبية ويضعها في وعاء زجاجي مدون عليه اسم المجموعة، وعند توجيه الأسئلة يقوم المعلم بتحريك العصيان في الوعاء واختيار أحدها ليقوم التلاميذ صاحب الاسم المدون على العصاة بإجابة السؤال وهكذا تباعاً حتى يتم الانتهاء من الصف.

مثال للأسئلة:

1) أذكر مثال للمحاليل وأبين المذاب والمذيب
2) نسمي المادة التي تذوب عند تحضير المحلول
3) عدد العوامل المؤثرة في سرعة الذوبان

.....

خطة تدريسية للدرس السابع

المادة : علوم
الصف: الرابع
المدة:90 دقيقة
عنوان الدرس: **استمرار الحياة**
عدد الحصص 2.....
التاريخ2024/10/29

الأهداف التعليمية:

في المجال المعرفي وفق تصنيف بلوم: بعد دراسة محتوى الدرس والقيام بالأنشطة المرافقة يتوقع من المتعلم أن:

م	الهدف	المستوى
1	**يستنتج تعريف التكاثر**	**فهم**
2	**يعدد طرق التكاثر لدى الحيوانات**	**تذكر**
3	**يقارن طرق التغذية بين صغار الحيوانات**	**تحليل**
4	**يعدد أسماء صغار الحيوانات**	**تذكر**

في المجال الوجداني وفق تصنيف كراثول:

يستشعر فوائد الحيوانات في الطبيعة.

سير الدرس وفق استراتيجية المساجلة الحلقية:

يقوم المعلم بإثارة دافعية المتعلمين وتهيئة أذهانهم وتشويقهم للدرس من خلال عرض صور لمجموعة من الحيوانات:

يطلب المعلم من التلاميذ تأمل الصور وذكر أسماء الحيوانات ومناقشتهم حولها حتى يتوصل مع التلاميذ إلى عنوان الدرس على السبورة بخط جميل على السبورة:

استمرار الحياة

خطوات سير الدرس وفق استراتيجية المساجلة الحلقية:

الخطوة الأولى: يقوم المعلم بتقسيم المتعلمين إلى خمس مجموعات تعاونية، تضم كل مجموعة من (4-5) متعلمين، وبعدها يقوم بتنظيم جلسة المتعلمين وترتيبها، ويُطلب من كل مجموعة التشاور في اسم للمجموعة سوف يرافقهم إلى نهاية تطبيق الدروس، ويتم إعطاء كل مجموعة اسم خاص.

الخطوة الثانية: يعرض المعلم مجموعة من الصور للحيوانات ثم يطلب منهم ملاحظة صور الآتية ومناقشتهم وطرح عليهم بعض الأسئلة مثل:

ألاحظ الفرق في الصورتين الآتيتين :

وبعد ذلك يتم كتابة السؤال على الورقة وتوزيعه على المجموعات وهو:

ما التغير الذي طرأ على عدد الأفراد في الصورة الثانية؟

الخطوة الثالثة: – يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة الأسئلة لمحاولة الوصول إلى الإجابة الصحيحة.

الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة كأن يكتب: الصورة الأول يوجد دجاجة تحتضن مجموعة من البيوض، ثم يمررها للتلميذ الثاني لإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول، ثم تمرير الورقة على جمع التلاميذ.

الخطوة الخامسة: تجمع الأوراق وتتم المناقشة وفق الآتي:

- نلاحظ في الصورة الثانية عدد الدجاج قد ازداد وهذه العملية تسمى التكاثر.

نستنتج أن **التكاثر** هو: الزيادة العددية لأفراد النوع.

النوع هو: مجموعة من الأفراد القادرة على التكاثر ولها صفات مشتركة.

-يستخدم المعلم الخطوات السابقة نفسها لاستنتاج طرق التكاثر لدى الحيوانات من خلال عرض الصور الآتية:

يطلب المعلم من التلاميذ تأمل الصور السابقة، وبعد ذلك يكتب الأسئلة على الورقة ويتم توزيعها على المجموعات وهي:

- كيف تتكاثر الطيور؟
- كيف تتكاثر الأبقار؟
- ما طريقة التغذية عند كلّ منهما؟

– – يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة الأسئلة لمحاولة الوصول إلى الإجابة الصحيحة.

الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم يمررها للتلميذ الثاني لإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول، ثم تمرير الورقة على جمع التلاميذ.

تجمع الأوراق من المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي:

- ✓ هناك حيوانات تتكاثر عن طريق الولادة: كالأبقار، الأغنام، الفيلة، القطط، الخيل، الكلب، الجمل
- ✓ وهناك حيوانات تتكاثر عن طريق البيوض: الدجاج، الضفدع، الفراشات، الطيور.
- ✓ يتغذى صغار الحيوانات عن طريق الرضاعة من الأم
- ✓ بينما يتغذىّ بعضها الآخر بمساعدة والديها مثل الفرخ واليرقة والطيور.

-يستخدم المعلم الخطوات السابقة نفسها لاستكشاف دورة حياة الضفدع من خلال عرض الصورة الآتية:

يطلب المعلم من التلاميذ تأمل الصورة السابقة، وبعد ذلك يكتب السؤال على الورقة ويتم توزيعها على المجموعات وهي:

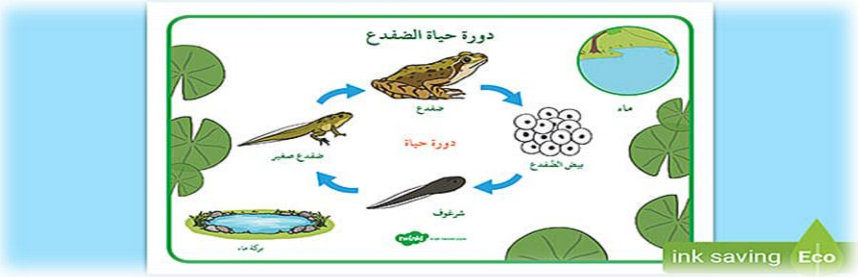
-أرتب مراحل دورة حياة الضفدع.

- يتم إعطاء التلاميذ الوقت الكافي للتفكير في إجابة الأسئلة لمحاولة الوصول إلى الإجابة الصحيحة.

الخطوة الرابعة: يقوم التلميذ الأول بكتابة إجابته في الورقة، ثم يمررها للتلميذ الثاني لإضافة إجابته دون تعديل في إجابة التلميذ الأول، ثم تمرير الورقة على جمع التلاميذ.

تجمع الأوراق من المجموعات ومناقشة إجابات المجموعات وفق الآتي:

دورة مراحل حياة الضفدع:



تبدأ عملية التغذية الراجعة:

استراتيجية التقويم: باستخدام استراتيجية البطاقات الملونة.

البطاقة الأولى

ما طريقة تكاثر حيوان الفيل؟

البطاقة الثانية

ما طريقة تكاثر الدجاجة؟

البطاقة الثالثة

كيف تتغذى القطة؟

البطاقة الرابعة

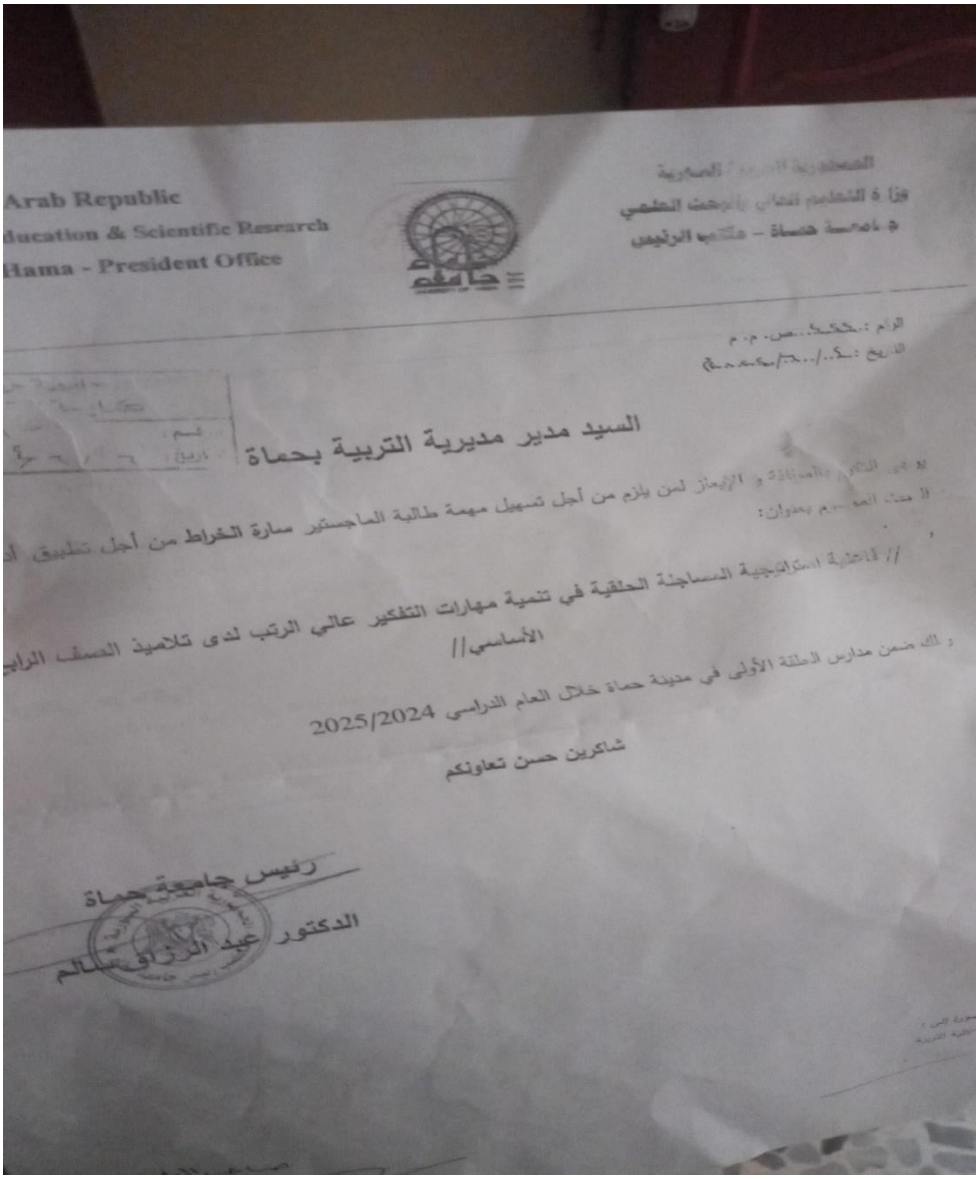
عدد حيوانات تتكاثر عن طريق الولادة؟

البطاقة الخامسة

أكتب مراحل حياة الضفدع؟

ملحق(7) صور للتطبيق العملي لاستراتيجية المساجلة الحلقية

ملحق (8) تسهيل مهمة من مديرية التربية



Arab Republic
ducation & Scientific Research
Hama - President Office

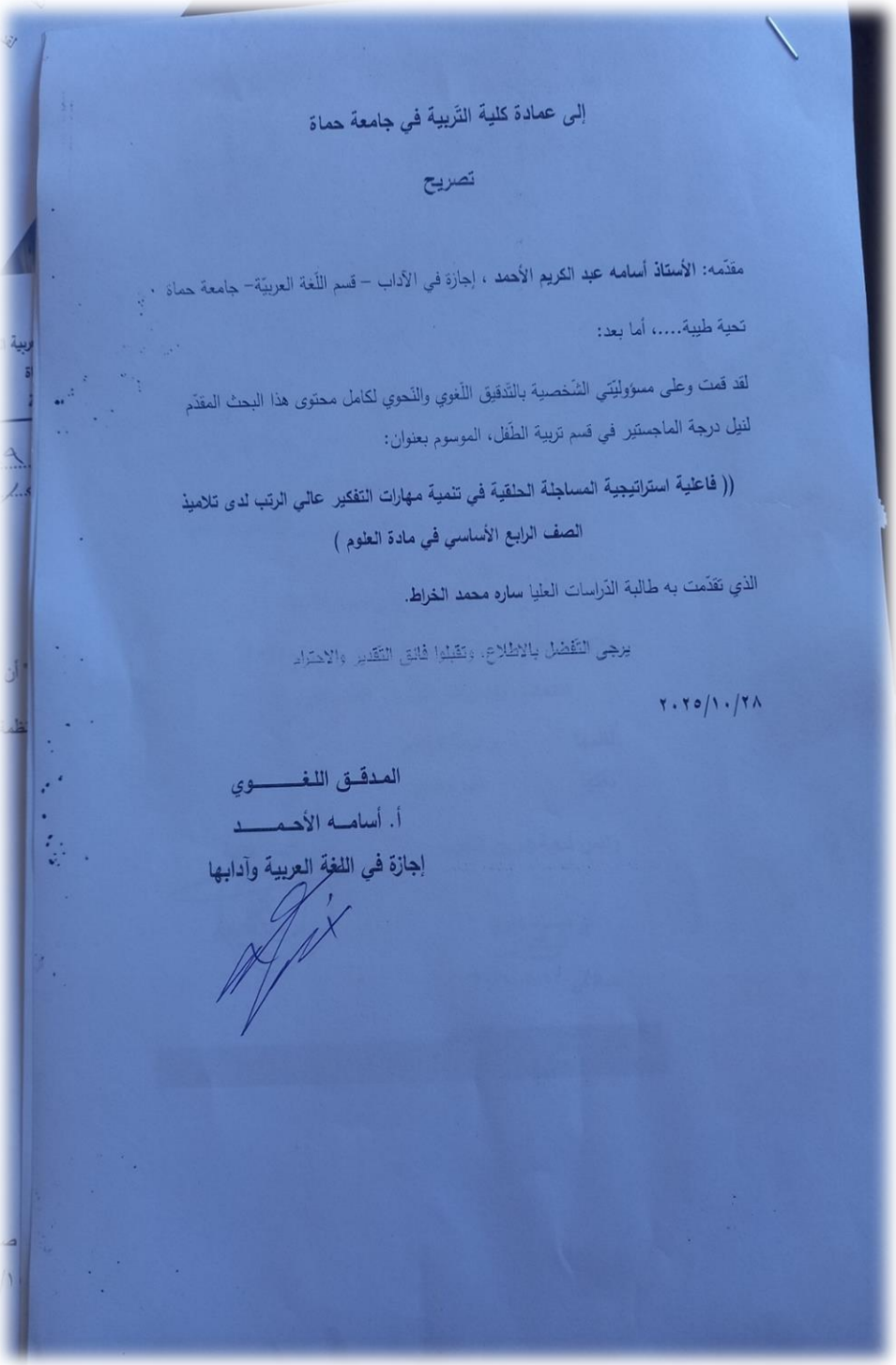
السيد مدير مديرية التربية بحماة

// الاستراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي //

شاكرين حسن تعاونكم

رئيس جامعة حماة
الدكتور عبد الرزاق سالم

ملحق (9) التدقيق اللغوي والنّحوي



إلى عمادة كلية التّربية في جامعة حماة

تصريح

مقدّمه: **الأستاذ أسامه عبد الكريم الأحمد** ، إجازة في الآداب – قسم اللّغة العربيّة- جامعة حماة .

تحية طيبة....، أما بعد:

لقد قمت وعلى مسؤوليّتي الشّخصية بالتّدقيق اللّغوي والنّحوي لكامل محتوى هذا البحث المقدّم لنيل درجة الماجستير في قسم تربية الطّفل، الموسوم بعنوان:

((فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية مهارات التفكير عالي الرتب لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم)

الذي تقدّمت به طالبة الدّراسات العليا **ساره محمد الخراط.**

يرجى التّفضل بالاطلاع، وتقبلوا فائق التّقدير والاحترام

٢٠٢٥/١٠/٢٨

المدقـق اللغـــــوي

أ. أسامــه الأحمـــــد

إجازة في اللغة العربية وآدابها

Abstract

The research effectively addressed the efficacy of the circular debate strategy in developing higher-order thinking skills, and the research problem can be summarized in answering the following question:

What is the effectiveness of the circular debate strategy in developing higher-order thinking skills among fourth-grade students in science?

Research Objectives: The current research aims to:

• Identify the difference between the mean scores of the experimental group and the control group on the immediate post-test of higher-order thinking skills.

• Identify the difference between the mean scores of the experimental group on the pre-test and immediate post-test of higher-order thinking skills.

• Identify the difference between the mean scores of the control group on the pre-test and immediate post-test of higher-order thinking skills.

• Identify the mean scores of the experimental group on the immediate and delayed post-tests of higher-order thinking skills.

The research is divided into two parts:

The theoretical section, comprising the first three chapters, includes the following:

1- Chapter One: An introduction to the research and its significance.

Abstract

2- Chapter Two: Previous studies on the circular debate strategy, higher-order thinking skills, and feedback.

3- Chapter Three: Presents theoretical information categorized into two main axes: the circular debate strategy and higher-order thinking skills. The practical section in Chapters Four and Five:

Chapter Four included the research procedures, which consisted of:

• Research Methodology: The quasi-experimental method was used as it was suitable for the nature of the current research. It allows for controlling the independent variable (circle debate) and studying its effectiveness on the dependent variable (higher-order thinking skills).

• Research Tools: A list of higher-order thinking skills was designed, including the following skills: (observation, description, organization, critical questioning, problem-solving, synthesis, application, analysis, and evaluation). Other tools included: a content analysis tool; lesson plans prepared according to the circle debate strategy for the lessons of Unit Two of the fourth-grade science textbook, first semester; and a higher-order thinking skills test consisting of (30) questions.

• • Research Population and Sample: The research was conducted on a sample of fourth-grade students in Hama Governorate, divided into two groups: an experimental group of 35 students who learned using the circular debate strategy, and a control group of 35 students who learned using the standard teaching method.

Chapter Five presented the results, which can be summarized as follows:

Abstract

Results related to the research questions:

- The circular debate strategy proved highly effective in developing higher-order thinking skills among fourth-grade students in science.

- The circular debate strategy proved highly effective in retaining learning among fourth-grade students in science.

Results related to the research hypotheses:

There is a statistically significant difference between the mean scores of the experimental and control groups on the post-test of higher-order thinking skills, with the difference favoring the experimental group. There is a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group students in the pre-test and immediate post-test of higher-order thinking skills, with the difference favoring the immediate post-test.

There is a statistically significant difference between the mean scores of the control group students in the pre-test and immediate post-test of higher-order thinking skills, with the difference favoring the immediate post-test.

There is no statistically significant difference between the mean scores of the experimental group students in the immediate post-test and the delayed post-test of higher-order thinking skills.

The research presented a set of proposals and recommendations, including:

Abstract

• The necessity of involving educational and teaching staff in training courses on modern teaching strategies.

• Exchanging experiences with countries that have experience in developing thinking skills to benefit from these experiences in developing teaching methods.

• Directing the attention of curriculum developers, especially those responsible for the science curriculum, to focus on higher-order thinking skills and how to integrate them into the curriculum.

Syrian Arab Republic

Ministry of Higher Education and Scientific Research

Hama University

Faculty of Education

Department of Child Education

The Effectiveness of Ring Debate Strategy on Developing Higher Order Thinking Skills Among Basic Fourth Grade Students in Science Subject

"A thesis submitted for the Master's degree in child Education"

Prepared by ;

Sarah Mohammed Al-Kharrat

Supervision

Dareen Soudah

(Assistant Professor in Department of Child Education)

Associate Supervisor

Lina Hassan

(Assistant Professor in Department of Child Education)

2025 – 2024

1447 – 1446