الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حماه
كلية التربية – قسم تربية الطفل

فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في تربية الطفل

إعداد الطالبة
مروة حسن الحمود

إشراف:

د. غنى الفرا
مدرس في قسم تربية الطفل
كلية التربية – جامعة حماه

أ. د. ماجدة موسى
أستاذ في قسم التربية الخاصة
كلية التربية – جامعة حماه

العام الدراسي: 2025–2026م / 1445–1446هـ

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

جامعة حماة
كلية التربية
الرقم: ٢٧٧
التاريخ: ٢٠٢٥/٥/٢

" فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس "

" The Effectiveness of Using Kolb's Model in Developing Connective skills in Science Subject among Sixth Grade"

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في تربية الطفل

إعداد الطالبة

مروة حسن الحمود

إشراف

د. غنى الفرا

مدرس في قسم تربية الطفل

كلية التربية - جامعة حماة

المشرف المشارك

أ.د. ماجدة موسى

أستاذ في قسم التربية الخاصة

كلية التربية - جامعة حماة

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

الرقم: ٢٧٤
التاريخ: ٢٠٢٦/٥/٢

قـــــرار لجنـــــة الحكـــــم والمناقشـــــة

استناداً إلى قرار مجلس الشؤون العلمية بجامعة حماة رقم / 64 / 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 مروة حسن الحمود في قسم تربية الصف بعنوان:

" فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي

في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس "

" The Effectiveness of Using Kolb's Model in Developing Connective skills in Science Subject among Sixth Grade"

وبعد عرض الرسالة وسردها ومناقشتها اجتمعت لجنة الحكم والمناقشة بتاريخ: 16 / 2 / 2026م وبعد المداولة قررت اللجنة ترشيح طالبة الدراسات العليا مروة حسن الحمود لنيل درجة الماجستير في اختصاص تربية الطفل

وبتقدير عام لدرجة الماجستير: 78,93 بمعدل: جيد جداً

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.

أعضـــــاء اللجنـــــة	التوقيـــــع
الدكتورة: دارين سوداح أستاذ مساعد في كلية التربية – جامعة حماة	.....
الدكتورة: غنى الفرا مدرس في كلية التربية – جامعة حماة	.....
الدكتورة: مايزة رسوق مدرس في كلية التربية جامعة حماة	.....

الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة
كلية التربية

Syrian Arab Republic
University Hama
Faculty of Education

السيد الدكتور عميد كلية التربية في جامعة حماة

بعد الاطلاع على النسخة المعدلة من رسالة الماجستير المقدمة من قبل الطالبة مروة حسن الحمود

المرشحة لنيل درجة الماجستير في تربية الطفل وهي بعنوان:

" فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس "

" The Effectiveness of Using Kolb's Model in Developing Connective skills in Science Subject among Sixth Grade"

نفيدكم بأن الرسالة بشكلها الحالي قد استوفت التعديلات التي أشارت إليها لجنة الحكم والمناقشة التي عقدت بتاريخ 2026/2/16م وتعتبر الرسالة جاهزة للطباعة بشكل نهائي.

رئيس القسم	عضو لجنة الحكم	عضو لجنة الحكم (المشرف العلمي)	رئيس لجنة الحكم
د. أسماء الحسن	د. مايزة رسوق	د. غنى الفرا	د. دارين سوداح

الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة
كلية التربية

Syrian Arab Republic
University Hama
Faculty of Education

جامعة حماة
٢٧٨
٢٠٢٣/٥/٢

تصريح

أصرح بأنّ هذه الرسالة التي بين أيديكم والموسومة بعنوان:

" فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي

في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس "

" The Effectiveness of Using Kolb's Model in Developing Connective skills in Science Subject among Sixth Grade"

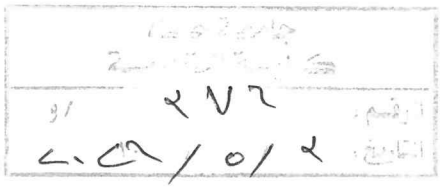
هي نتيجة بحث علمي قمت به لنيل درجة الماجستير في تربية الطفل، وأن هذا البحث لم يسبق أن قدم لأي شهادة، ولا هو مقدم حالياً للحصول على أي شهادة، وأي رجوع إلى بحث آخر في هذا الموضوع موثق في النص.

الطالبة

مروة حسن الحمود

الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة
كلية التربية

Syrian Arab Republic
University Hama
Faculty of Education



شـــــــــــــــهادة

نشهد بأن العمل المقدم بهذه الرسالة وهو بعنوان:

" فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي

في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس "

" The Effectiveness of Using Kolb's Model in Developing Connective skills in Science Subject among Sixth Grade"

هو نتيجة بحث علمي قامت به الطالبة مروة حسن الحمود لنيل درجة الماجستير في تربية الطفل بإشراف:

الدكتورة غنى الفرا
مدرس في قسم تربية الطفل
كلية التربية – جامعة حماة

الدكتورة ماجدة موسى
أستاذ في قسم التربية الخاصة
كلية التربية – جامعة حماة

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

المشرف المشارك
الدكتورة ماجدة موسى

المشرف الرئيس
الدكتورة غنى الفرا

شكر وتقدير:

قال تعالى:" وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ "صدق الله العظيم".

الحمد لله رب العالمين حمداً يليق بجلاله, والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. أما بعد:

أحمد الله جل وعلا على نعمته التي أتمها علي في إتمام هذه الرسالة, فلك الحمد يا رب ولك الشكر من قبل ومن بعد.

بعد إتمام هذا العمل لا يسعني إلّا أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير والعرفان إلى أستاذتي الفاضلة الدكتورة **غنى الفرا** الذي تكرّمت بالإشراف على هذه الرسالة ووقفت بجانبي بكل خطوة ولم تبخل علي بشيء من علمها وتوجيهاتها الحكيمة والآراء السديدة فلها خالص الشكر والاحترام.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى أستاذتي الفاضلة الدكتورة **ماجدة الموسى** لقبولها المشاركة في الإشراف على هذه الرسالة, ولما بذلت من جهد كبير, وما أفاضته علي من علمها الغزير, ووقتها الثمين, والذي كان له الأثر الكبير في إتمام هذا العمل.

كما يسرّني أن أتقدّم بجزيل الشكر إلى جميع الأساتذة في كلية التربية الذي تفضّلوا وتكّرموا بقبولهم تحكيم أدوات هذه الرسالة حتى أصبحت في هذه الصورة.

كما أهدي شكري وامتناني إلى أعضاء لجنة الحكم والمناقشة السادة الكرام...

الإهداء

الى من رفعت رأسي افتخاراً به على مر الايام... والدي العزيز

الى من سهرت الليالي في سبيل راحتنا..... نبع الحنان أمي

الى شريك حياتي ومن رافقني ودعمني دائماً...زوجي الغالي

الى عزوتي وسندي وكبرياني في كل حين... إخوتي الأعزاء

الى شموع الأمل التي تنير دربي.... أخواتي الغاليات

الى فلذة كبدي .... ابنتي جوري.. وفقيدتي الغالية ليان رحمك الله

الى الأقرباء والأصدقاء والزملاء .. الذين قدموا العون والمساعدة شكراً وعرفاناً..

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
شكر وتقدير	
الإهداء	
فهرس المحتويات	أ
فهرس الجداول	ث
فهرس الأشكال	ج
فهرس الملاحق	ح
ملخص البحث باللغة العربية	خ
الفصل الأول، الإطار المنهجي للبحث:	
مقدّمة	2
1-مشكلة البحث	4
2-أهمية البحث	6
3-أهداف البحث	6
4-أسئلة البحث	6
5-متغيرات البحث	7
6-فرضيات البحث	7
7-حدود البحث	7
8-منهج البحث	8
8-مجتمع البحث وعينته	8
10-أدوات البحث	8
11- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية	8
الفصل الثاني، دراسات سابقة:	
تمهيد	12
1- دراسات تناولت نموذج كولب	12

2-دراسات تناولت التفكير الترابطي	16
3- تعقيب على الدراسات السابقة	20
الفصل الثالث, الإطار النظري	
تمهيد	25
المحور الأول: نموذج كولب	25-41
1- تطور الاهتمام بمفهوم أساليب التعلم	25
2- تعريف أساليب التعلم	26
3-أهمية أساليب التعلم	28
4-تصنيف نماذج أساليب المتعلمين	29
5- نموذج " كولب" لأساليب التعلم Kolb' s Learning Style	30
6- مراحل نموذج كولب	35
7- تفضيلات المتعلمين حسب نموذج كولب	38
8-مبادئ نموذج كولب للتعلم الخبراتي	39
9-دور المعلم والمتعلم في نموذج كولب	40
10- تطبيقات أساليب التعلم في مجال التدريس	40
المحور الثاني: التفكير الترابطي	42-54
1-مفهوم التفكير	42
2-خصائص التفكير	43
3-أنواع التفكير	44
4-التفكير الترابطي	46
5-أهمية التفكير الترابطي	48
6-أساليب التفكير الترابطي	50
7-مهارات التفكير الترابطي	50
8- دور المعلم في تعليم التلاميذ " مهارات التفكير الترابطي"	52
9-خصائص نمو تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي	53

الفصل الرابع: إجراءات البحث الميدانية	
تمهيد	55
1-منهج البحث	55
2-مجتمع البحث	56
3-عينة البحث	57
4-أدوات البحث	57
5-ضبط المتغيرات الدخيلة للتجربة	80
6- الإجراءات الميدانية لتنفيذ تجربة البحث	82
7- الأساليب الإحصائية المستخدمة	84
8- الصعوبات التي واجهت الباحثة في أثناء تنفيذ تجربة البحث	84
الفصل الخامس: عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها	
تمهيد	86
1-نتائج أسئلة البحث ومناقشتها وتفسيرها	86
2-نتائج فرضيات البحث ومناقشتها وتفسيرها	87
3-خلاصة نتائج البحث	100
4-مقترحات البحث	100
المراجع	102
الملاحق	111
ملخص البحث باللغة الإنكليزية	

فهرس الجداول

رقم الجدول	محتوى الجدول	رقم الصفحة
1	تفضيلات المتعلمين وفقاً لنموذج كولب (إعداد الباحثة)	38
2	توزع أفراد عينة البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة	57
3	نسبة اتفاق السادة المحكمين على قائمة مهارات التفكير الترابطي	59
4	قائمة مهارات التفكير الترابطي موزعة على المهارات الأساسية	60
5	محتوى كتاب مادة العلوم للصف السادس الأساسي الفصل الثاني	61
6	معاملات الثبات بإعادة التحليل لمحتوى كتاب العلوم	62
7	التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير الترابطي الرئيسة المتضمنة في محتوى كتاب العلوم	63
8	التكرارات والنسب المئوية لكل مؤشر من مؤشرات مهارات التفكير الترابطي الفرعية	64
9	توزع أسئلة الاختبار على مهارات التفكير الترابطي	67
10	معاملات الارتباط لمفردات الاختبار مع الدرجة الكلية للمهارة الذي تنتمي إليها	68
11	معاملات ارتباط درجات المهارات الفرعية مع الدرجة الكلية للاختبار	69
12	قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ عند حذف المفردة	70
13	قيم معاملات ثبات اختبار مهارات التفكير الترابطي ككل وأبعاده الفرعية	71
14	معاملات السهولة لأسئلة اختبار مهارات التفكير الترابطي	72
15	معاملات التمييز لأسئلة اختبار مهارات التفكير الترابطي	73
16	محتويات دروس الوحدتين الأولى والثالثة لمادة العلوم للصف السادس الأساسي الفصل الثاني	77
17	الخصائص الإحصائية المتعلقة بتجانس المجموعتين من حيث العمر الزمني ومستوى الذكاء والمستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي	81

18	قيمة ت لدراسة الفروق بين درجات المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الترابطي	82
19	الخطة الزمنية لتطبيق دروس الوحدتين على مجموعة البحث التجريبية	83
20	قيمة (t) لدلالة الفروق بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي	87
21	قيمة (t) لدلالة الفروق بين درجات التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي	91
22	قيمة (t) لدلالة الفروق للمجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي	95
23	نسبة الكسب المعدل في اختبار التفكير الترابطي القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة	99

فهرس الأشكال

رقم الشكل	موضوع الشكل	رقم الصفحة
1	دورة التعلم حسب نموذج كولب	32
2	نظرية كولب للعملية التعليمية	34
3	التصميم التجريبي للبحث	56
4	دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي	89
5	دلالة الفروق بين درجات التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي لأفراد المجموعة التجريبية	93
6	دلالة الفروق للمجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي	97

فهرس الملاحق

رقم الملحق	موضوع الملحق	رقم الصفحة
1	قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة	111
2	بيان التدقيق اللغوي	112
3	الصورة النهائية لقائمة مهارات التفكير الترابطي	113
4	استمارة تحليل محتوى كتاب العلوم	114
5	اختبار مهارات التفكير الترابطي مع توزيع الأسئلة على المهارات الفرعية	115
6	الصورة النهائية لاختبار مهارات التفكير الترابطي	117
7	مفتاح إجابات اختبار مهارات التفكير الترابطي	119
8	اختبار رسم الرجل	120
9	مفتاح تصحيح اختبار رسم الرجل	121
10	الوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب	124

ملخص البحث باللغة العربية

" فاعلية استخدم نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس"

هدف البحث الحالي : إلى التعرف على فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي.

الفصل الأول : " الإطار المنهجي للبحث " وتناول : مقدمة, والشعور بمشكلة البحث, وأهمية البحث, وأهداف البحث, وأسئلة البحث, ومتغيرات البحث, وفرضيات البحث, وحدود البحث, ومنهج البحث وعينته, وأدوات البحث, ومصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية.

وتناول الفصل الثاني: دراسات سابقة, تضمنت محورين:

- **المحور الأول :** دراسات تناولت نموذج كولب
- **المحور الثاني:** دراسات تناولت التفكير الترابطي

بالإضافة إلى : تعقيب على الدراسات السابقة

وتناول الفصل الثالث: " الإطار النظري" اشتمل على محورين :

- **المحور الأول: نموذج كولب, تضمن :** تطور الاهتمام بمفهوم أساليب التعلم, وتصنيف نماذج أساليب المتعلمين, ونموذج كولب لأساليب التعلم, ومراحل نموذج كولب.
- **المحور الثاني: التفكير الترابطي,** تناول مفهوم التفكير, وأنواعه, والتفكير الترابطي, وأهميته, ومهارات التفكير الترابطي.

وتناول الفصل الرابع: الإطار الميداني للبحث :

تضمن: تصميم أدوات البحث, تم بناء الأدوات الآتية: قائمة مهارات التفكير الترابطي المناسبة لتلاميذ الصف السادس الأساسي, وأداة تحليل محتوى كتاب العلوم للصف السادس, والوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب, بالإضافة إلى اختبار مهارات التفكير الترابطي.

بالإضافة إلى : منهج البحث المتمثل في المنهج شبه التجريبي, ومجتمع البحث وعينته حيث تألفت العينة من(60) تلميذ وتلميذة تم تقسيمهم إلى مجموعتين (30) في المجموعة التجريبية و(30) في المجموعة الضابطة, وضبط المتغيرات الدخيلة للتجربة, بالإضافة إلى الإجراءات الميدانية لتنفيذ تجربة البحث.

وتناول الفصل الخامس : نتائج البحث وتفسيرها والمقترحات:

أبرز نتائج البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي لصالح التطبيق البعدي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل.

واستناداً إلى نتائج الدراسة, تم تقديم مجموعة من المقترحات, وأهمها:

- توجيه أنظار مخططي المناهج إلى أهمية نموذج كولب في تطوير المناهج الدراسية لدوره في تنمية مهارات التفكير الترابطي.
- توفير التدريب وتقديم الدعم اللازم للمعلمين وذلك لتطبيق نموذج كولب الخبراتي في تدريس العلوم.
- تعزيز مهارات المعلمين لتوجيه تلاميذهم إلى استخدام مهارات التفكير الترابطي.
- توفير بيئة تعليمية تشجع التلاميذ على استكشاف المفاهيم والتحليل وتبادل الأفكار والمعارف وحل المشكلات بطريقة مبتكرة.
- إغناء الكتب المدرسية بصورة عامة والعلوم بصورة خاصة بمواقف تعليمية من خلال الأنشطة العلمية والتي تسهم في تنمية التفكير الترابطي ومهارات التعلم الذاتي.
- إجراء مزيد من الدراسات التي تتناول استراتيجيات ونماذج تدريسية مختلفة بهدف تنمية التفكير الترابطي في المراحل التعليمية المختلفة.

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

مقدّمة

1-مشكلة البحث.

2-أهمية البحث.

3-أهدف البحث.

4-أسئلة البحث.

5-متغيرات البحث.

6-فرضيات البحث.

7-حدود البحث.

8-منهج البحث.

9- مجتمع البحث وعينته.

10-أدوات البحث

11- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية.

مقدّمة:

تسير العملية التعليمية وفق إطار يقوم على البحث والتطوير من أجل الوصول إلى أفضل الطرائق والأساليب التدريسية, التي تكون أكثر ديناميكيةً وسهولةً في مساعدة المتعلم على الفهم والاستيعاب الهادف للمادة العلمية المقدمة له, وذلك من أجل بناء شخصيته وإكسابها المعارف والمهارات والاتجاهات المطلوبة, ولهذا فقد كان للتقدم الكبير في مجال العلوم التربوية الأثر الواضح في عملية التعليم, كونها تسعى إلى تحقيق الأهداف التربوية في المراحل التعليمية كافة, وكان من مظاهر هذا التقدم الاهتمام بنماذج التدريس واستراتيجياته وطرائقه المتنوعة, وابتكار العديد منها.

وحيث يركز التربويون المحدثون على أهمية التفاعل ونشاط المتعلم وأنه إيجابي مبادر يتحمل مسؤولية تعلمه بدلاً من أن يكون سلبياً فإنه لا يمكن أن تتحقق كفاءة المعلم إلا بقدر ما يحدثه من تغيرات في سلوك تلاميذه وطريقة تفكيرهم، كما أن الصورة المثلى التي تنشدها التوجهات التربوية المعاصرة تقوم على المزاوجة بين أسلوب تدريس المعلم من ناحية وأسلوب تعلم المتعلم من ناحية أخرى. ومن هذا المنطلق يسعى القائمون على العملية التعليمية إلى إظهار الاهتمام بجودة التعليم والارتقاء بمستواه ومواكبة المستجدات التربوية العالمية، واستخدام استراتيجيات ونماذج تعزز دور المتعلم وتمنحه فرصاً كافية لممارسة أنشطة علمية استقصائية(Sutrisno, Nanda & Widarti, 2020, p2).

وقد ظهر في الوسط التربوي عدة نماذج لأساليب التعلم، منها نموذج كولب الذي يحدد أربعة أساليب للتعلم (التقاربي، التباعدي، الاستيعابي، التكيفي)، فهو يراعي أنماط المتعلمين في التعلم جميعها، إذ يستطيع المتعلم من خلال هذا النموذج التجريبي العملي للحقائق والمفاهيم رؤية المواضيع الدراسية على نحو متكامل مما يجعله قادراً على التفاعل مع المواقف التعليمية، فضلاً عن ترسيخ المعلومات في ذاكرة المتعلمين (الكبيسي,1,2010), إذ يتكون هذا النموذج من أربع مراحل تتم بصورة حلقة متصلة تحفز تفكير المتعلم وتتيح له الفرصة بالمشاركة الفاعلة في الأنشطة والمهام إذ يقوم على التعلم النشط ويشير كولب (Kolb,1984,21) أن التعلم الخبراتي يمر بأربعة مراحل متمثلة بـ :(الخبرة المادية) تتيح للمتعلم الدخول في تجربة جديدة, و(الملاحظة التأملية) والذي يتم من خلالها المراقبة والملاحظة لتلك التجربة, و(الفهم المجرد) الذي يتم فيه الوصول إلى المفاهيم والتعميمات التي توضح ملاحظات المتعلم على التجربة, و(التجريب الفعال) الذي يسمح بتطبيق المفاهيم التي تم التوصل إليها في مواقف جديد.

كما يعد نموذج " كولب" (Kolb) أحد أهم النماذج التي تهتم ببناء المعرفة وخطوات اكتسابها, لأنها

تركز على دور المتعلم في بناء المعرفة وتشكيلها, فالتعلم ينظر إليه على أنه عملية ديناميكية, تعتمد أساساً على المتعلم ونشاطه أثناء عملية التعلم, وتؤكد على التعلم ذي المعنى القائم على الفهم, من خلال الدور النشط والمشاركة الفاعلة للمتعلمين في الأنشطة التي يؤدونها, بهدف بناء مفاهيمهم العلمية واكتساب مهاراتهم الأدائية وتنمية مهارات تفكيرهم المختلفة.

ومن الأنواع المتعددة للتفكير " التفكير الترابطي" الذي يمثل تفكيراً ناقداً وإبداعياً ويتسم بعدم التقليد وتكون نواتجه متميزة بالجدة والواقعية، ويستخدمه المتعلم في إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار حول المشكلة موضوع الدرس مما يولد دافعية قوية ومثابرة عالية وفعّالة في البحث عن حل أو التوصل إلى نتائج واقعية وأصيلة لم تكن معروفة سابقاً(مسلم ,88,2014).

ويؤكد " دي بونو" أنه إذا أردنا أن نبني جيلاً مفكراً وننشئ مجتمعاً متماسكاً واعياً يلتزم بالجدية في آرائه وأفكاره وتطلعاته ويتصف بالإبداع ينبغي أن ننمّي التفكير لأفراد مجتمعه، أي ينبغي أن يصبح هدف العملية التربوية هو تعليم المتعلمين كيفية التفكير وإكسابهم القدرة والمهارة على حسن التعامل مع التكنولوجيا المعاصرة والتقنيات العلمية الجديدة والمتزايدة يوماً بعد يوم(الجبوري,11,2012).

وهذا ما أكده (عطية,121,2015) في أهمية التفكير الترابطي أن المتعلم يتعلم عن طريق الربط بين المثيرات التي تصادفه في أثناء تعامله مع البيئة التي يعيش فيها, كما يقوم بربط السبب بالنتيجة أو معرفة سبب حدوث النتيجة وهو ما يفيد المتعلم كثيراً لأنه يسهل عملية التعلم, ويسهم التفكير الترابطي في امتلاك المتعلمين روابط فكرية تساعدهم في تسيير شؤون حياتهم إضافة أنه يسهم في إنتاج أفكار إبداعية, وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية التفكير الترابطي كدراسة (العوادي,2023) ودراسة (الفتلي وآخرون,2021) التي بينت أن التفكير الترابطي يتطور عند المتعلمين عندما يشتركون في مهام تعليمية ويعملون على حل المشكلات بأسلوب علمي استقصائي.

إذ تنبع أهمية التفكير الترابطي من خلال إعداد أجيال مؤهلة ومدربة على التفكير ووضع الحلول الناجحة وفق أساليب حديثة وفعالة ترفع من مستواهم الدراسي. ولا يكفي أن يكون المتعلم على مستوى عال من الفهم والذكاء بل يجب أن يكون قادراً على أن يستخدم مهارات التفكير، ولكن لكل متعلم طريقة خاصة في فهم واستيعاب المعلومات واكتساب المهارات، وإن المتعلمين يتعلمون أفضل عندما تكون أساليب التعلم المطبقة متوافقة مع أنماطهم المفضلة في التعلم.

وقد أكدت العديد من الدراسات الحديثة المعاصرة على أهمية استخدام نموذج كولب في العملية التعليمية كدراسة (2016,Marshall) ودراسة حسونة (2019) ودراسة (محمود,2020) إذ يتضح

من الدراسات السابقة أهمية نموذج كولب في تنمية مهارات حل المشكلات، وتنمية مهارات التفكير واكتساب الخبرة عن طريق التجريب.

وانطلاقاً مما سبق جاء البحث الحالي للكشف عن فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي لدى تلاميذ الصف السادس في مادة العلوم.

2-مشكلة البحث:

على الرغم من أن تدريس العلوم يشهد اهتماماً كبيراً وتطوراً مستمراً عالمياً وعربياً ومحلياً لمواكبة خصائص هذا العصر ومتطلباته وذلك من خلال العديد من الندوات والمؤتمرات التي عقدت مؤخراً وأكدت على تنمية الجوانب الإبداعية التي يحتاجها المتعلم، وضرورة استخدام المعلم لطرائق تدريس فعّالة تلبي هذه الاحتياجات، ومنها مؤتمرات كليات التربية في كل من جامعة تشرين (2021) وجامعة دمشق (2022) وجامعة حماه (2022) إذ أوصيت جميعها بضرورة تبني نماذج تدريس فعّالة لتنمية أساليب التفكير والإبداع ومواكبة التغيرات والتحولات.

وبالرغم من تأكيد أهداف تدريس العلوم للمرحلة الأساسية على إكساب المتعلمين مهارات الاستقصاء العلمي والقدرة على التفكير, إلا أن تدريس العلوم لا يزال متأخراً عن ملاحقة التطورات العلمية والاتجاهات والأساليب التربوية الحديثة في عمليات التعلم والتعليم, إذ يعاني المتعلمين في مختلف مستويات التعليم من مشكلات عدة كالاعتماد على أساليب التدريس التقليدية القائمة على التلقين والحفظ وهذا ما أكدته الدراسات والبحوث كدراسة شبيب (2017) إذ أكدت أن معظم المعلمين يستعملون الطريقة التقليدية في التدريس فضلاً عن أنهم لم يفسحوا المجال الواسع أمام التلاميذ لممارسة التفكير, مما انعكس سلباً على مستوى تحصيلهم.

ومن خلال عمل الباحثة في مدارس التعليم الأساسي لاحظت أن التلاميذ لديهم ضعف في القدرة على ربط الأفكار، إذ يقومون بحفظ المفاهيم والمصطلحات العلمية دون ربط للأفكار واعتمادهم الإجابات النمطية المكررة, وللتأكد من وجود هذا الضعف بصورة أدق في مهارات التفكير الترابطي تم القيام بدراسة استطلاعية على عينة من تلاميذ الصف السادس, بلغ عددهم (20) تلميذاً وتلميذة, حيث هدفت الدراسة إلى قياس مستوى التفكير الترابطي لدى أفراد العينة وقد تم استخدام اختبار التفكير الترابطي الذي تكون من 9 أسئلة تم الاستعانة باختبار التفكير الترابطي من إعداد (زاير وعهود, 2015) وقد بينت النتائج أن متوسط درجات التلاميذ على اختبار التفكير الترابطي بلغ (2.8) من

أصل (9) وهي درجة ضعيفة, مما يعني أن مستوى استخدام التلاميذ لمهارات التفكير الترابطي منخفض, وربما يعود هذا الضعف إلى ضعف استخدام المعلم الأساليب الحديثة في العملية التعليمية.

إن نجاح التعليم يرتبط إلى حد كبير بتنمية مهارات البحث والاستنتاج وتنشيط دور المتعلم وتنمية مهارات التفكير، إلا أن هذا الأمر لازال لا يرقى إلى المستوى المأمول في أغلب مدارس الجمهورية العربية السورية وهذا ما أشارت إليه دراسة مرتضى والفيصل (2018) إن معظم المعلمين يقتصرون في تعليم مادة العلوم على طرائق تقليدية تركز على إنتاج المعرفة، فهم بعيدين كل البعد عن استخدام طرائق حديثة تشجع المتعلمين على المشاركة وإعمال الفكر لحل المشكلات التي تواجههم.

ورغم الحاجة إلى مواكبة الاتجاهات العالمية الداعية إلى تطوير ممارسات التدريس ونماذجه واستراتيجياته وتحقيق أهداف تنمية التفكير لا تزال طرائق التدريس التقليدية تهيمن على صفوف تدريس العلوم وعلوم الحياة على نحو خاص. إذ تقوم هذه الطرائق على الانتقال بسرعة كبيرة من موضوع إلى آخر رغم أن هذا الانتقال لا يوفر وقتاً كافياً للمتعلمين لتطوير فهم عميق للمادة، وقد تمنع التنظيم الفعال للمعرفة نظراً لعدم وجود وقت يكفي للتعلم بعمق وإنشاء إرتباطات بين العناصر المختلفة.

ولذلك إن المتعلمين بحاجة إلى تعلم الكيفية أو الطريقة التي يتم من خلالها الحصول على المعلومات والاستفادة منها, ولا يتسنى ذلك إلا من خلال تزويد المتعلمين بأساليب تعلم فعّالة تساعدهم على جمع المعلومات وربط الأفكار والتطبيق الفعّال لما يكتسبونه من معلومات.

وفي ضوء ما أشرنا إليه من وجود ضعف في تدريس مادة العلوم و تنمية مهارات التفكير, ترى الباحثة أنه من الممكن معالجة هذا الضعف عن طريق استخدام نماذج تدريس حديثة تراعي أساليب المتعلمين أثناء العلمية التعليمية, وفي هذا السياق يعد نموذج " كولب" أحد أهم النماذج التي تهتم ببناء لمعرفة وخطوات اكتسابها, وقد بينت دراسة (محمود,2020) فاعلية استخدام نموذج كولب بوصفه أحد أساليب التعلم المفضلة في تنمية مهارات التفكير واكتساب الخبرة عن طريق التجريب.

وترى الباحثة أن الاهتمام بتنمية مهارات التفكير والتركيز عليها في هذه المرحلة أهمية كبيرة, لا يجوز إهمالها أو ترك تحقيقها للمصادفة, وهذا ما دفع الباحثة إلى البحث في فاعلية نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي لدى تلاميذ الصف السادس

و مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الآتي: ما فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس ؟

2-أهمية البحث : تنبع أهمية هذا البحث من خلال الجوانب الآتية :

1. مواكبة التوجهات التربوية الحديثة التي تنادي بتطبيق نماذج وطرائق حديثة في التدريس.
2. قد يسلط الضوء على نموذج كولب بوصفه أسلوباً مهماً في تطوير طرائق تدريس متنوعة تدمج بين الأساليب العملية والنظرية.
3. أهمية التفكير الترابطي الذي يلعب دوراً مهماً في تنظيم المعلومات وتثبيتها, فكل معلومة جديدة لا يتم تخزينها بمنعزل عن غيرها, بل يتم ربطها بشبكة المعرفة الموجودة مسبقاً.
4. التوصل إلى نتائج عملية قد يستفيد منها كل من:

- المعلمين : قد يزود المعلم بأدوات لتنمية مهارات التفكير الترابطي.
- مخططي المناهج : توجيه أنظار القائمين على العملية التربوية إلى ضرورة التركيز على تنمية مهارات التفكير الترابطي لدى التلاميذ وتضمينها ضمن مناهج العلوم في مرحلة التعليم الأساسي.
- الباحثين: قد تفيد نتائج البحث الباحثين الآخرين المهتمين بدراسة مهارات التفكير الترابطي، وذلك باستخدام نماذج أخرى، وفي مراحل تعليمية مختلفة.

3-أهداف البحث: يهدف البحث إلى الآتي :

1. تعرف مهارات التفكير الترابطي المناسبة لتلاميذ الصف السادس .
2. تعرف درجة تضمين محتوى كتاب العلوم لمهارات التفكير الترابطي.
3. تعرف إجراءات تطبيق الوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب في مادة العلوم.
4. الكشف عن فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي لدى تلاميذ الصف السادس.

4-أسئلة البحث: يسعى البحث إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي :

ما فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس ؟

ويتفرع عنه الأسئلة الآتية:

1. ما مهارات التفكير الترابطي المناسبة لتلاميذ الصف السادس ؟
2. ما درجة تضمين محتوى كتاب العلوم الصف السادس الأساسي لمهارات التفكير الترابطي؟
3. ما إجراءات الوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب في مادة العلوم؟

4. ما فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي لدى تلاميذ الصف السادس؟

5- متغيرات البحث :

1. المتغير المستقل: نموذج كولب- الطريقة المتبعة.
2. المتغير التابع: مهارات التفكير الترابطي وهي وفق الآتي: (تحديد الأفكار المراج ربطها – إيجاد العلاقة بين الأفكار- تحديد النتيجة المراد الوصول إليها).

6- فرضيات البحث:

تم اختبار الفرضيات عند مستوى دلالة (0.05):

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي ككل وكل بعد من أبعاده.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي ككل وكل بعد من أبعاده.
3. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي ككل وكل بعد من أبعاده.

7- حدود البحث:

1- الحدود البشرية: عينة من تلاميذ الصف السادس بلغ عددها (60) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف السادس الأساسي.

2- الحدود الزمانية : تم تطبيق أدوات البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام 2025- (2024) م.

3- الحدود المكانية: تم تطبيق البحث في مدرستي (أحمد رضوان قطيع- محمد قاسم طلاس) من مدارس الحلقة الأولى في مدينة الرستن.

4- الحدود العلمية (الموضوعية): تتمثل الحدود الموضوعية بمهارات التفكير الترابطي الآتية: (تحديد الأفكار المراد ربطها، إيجاد العلاقة بين الأفكار، تحديد النتيجة المراد الوصول إليها), في الوحدة الأولى والثالثة من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي في الفصل الثاني المتضمنة الدروس الآتية (أسرار أرضنا- فضاؤنا الجميل – شمس وأرض وقمر- رحلة عبر الزمن- نبتتي تتكاثر- حياة نبتتي- ثروتي الخضراء).

8- منهج البحث:

- وفقاً لأهداف البحث وطبيعته استخدم المنهج شبه التجريبي والذي يعد من أكثر مناهج البحث كفاية وأنجحها لاختبار صدق الفرضيات وتحديد العلاقة بين الأسباب والنتائج, ويقصد به: تغيير شيء ما في التجربة وملاحظة أثر هذا التغير على شيء آخر(حميد,75,2018).

وقد اعتمدت الباحثة على تصميم المجموعتين المتكافئتين الأولى تجريبية تعلمت باستخدام نموذج كولب والثانية ضابطة تعلمت بالطريقة الاعتيادية.

9- مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث الحالي بجميع تلاميذ الصف السادس الأساسي في مدينة الرستن والبالغ عددهم (1180), حسب إحصائيات مديرية التربية في محافظة حمص للعام الدراسي 2024-2025م وهو العام الذي طبق فيه البحث, إذ تم سحب عينة من مدرسة محمد قاسم طلاس بلغ عددها (60) تلميذ وتلميذة تم تقسيمهم إلى مجموعتين (30) تجريبية و (30) ضابطة.

10- أدوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته قامت الباحثة بإعداد الأدوات الآتية:

1- قائمة مهارات التفكير الترابطي.

2- أداة تحليل محتوى السادس. علوم الفصل الثاني للصف السادس .

3- اختبار التفكير الترابطي.

4- اختبار رسم الرجل لـ " فلورانس جود انف"

5- الوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب.

11-مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

الفاعلية : عرفها (الكبيسي وظاهر,115,2011) أنها : " مقدار الزيادة الذي تنتجه الإستراتيجيات وأساليب التدريس, والذي يمثل المخرجات التعليمية للمتعلمين, نتيجة إجراء المعالجات شبه التجريبية في الدراسات التربوية".

وتُعرف الفاعلية إجرائياً أنها : التحسن الذي يحدثه المتغير التجريبي نموذج كولب لغرض تنمية مهارات التفكير الترابطي في تحصيل التلاميذ وتقاس باستخرج قيمة معامل بلاك الذي استخدمته الباحثة.

نموذج كولب: "هو نموذج جاء وفق نظرية تعليمية تجريبية قدمها العالم ديفيد كولب في كتابه" التعلم التجريبي" التجربة هي مصدر التعلم والتطور, يقدم خلاله كولب نموذجاً للتطبيق العملي يرتكز على 3\ محاور هي (بناء التعليم على أساس التجربة, أهمية النشاط أثناء التعلم, وأن الذكاء هو نتيجة تفاعل بين المتعلم والبيئة), ويعتمد نموذج كولب على التفكير والشعور "(حسونة,321,2019).

ويُعرف نموذج كولب إجرائياً: خطة تعليمية تعلمية تتضمن مجموعة من الأنشطة التي تراعي أساليب تعلم المتعلمين وفق نموذج كولب (تقاربي– تباعدي– استيعابي–تكيفي) وتسير في دورة تعلم رباعية تبدأ الخطوة الأولى بالملاحظة التأملية وبلورة المفهوم والخبرات المادية المحسوسة والتجريب النشط لتدريس المفاهيم العلمية في مادة العلوم لتلاميذ الصف السادس.

التفكير الترابطي: "هو القدرة العقلية التي تتجلى في تحديد الأفكار أو الأشياء المراد ربطها, وإيجاد العلاقة بين هذه الأفكار والأشياء على أن يكون هذا الربط ربطاً منطقياً, ثم تحديد النتيجة المراد الوصول إليها" (حسين وفخرو, 2002, 299).

ويعرفه (الغريري, 102, 2007) بأنه التفكير القائم على ربط المثيرات بالاستجابات وبتكرار صحيح يؤدي هذا الارتباط لتفعيل دور الاستجابات الصحيحة, ويتم الوصول إليه عن طريق ما يجريه المتعلمين من محاولات, فالمحاولات التي تصيب هي المحاولات التي يمكن تعلمها, أما المحاولات الخاطئة فيمكن تعلمها على أنها محاولات لا تصيب ولا تحقق الهدف ومجموع هذه المحاولات تتجمع لتشكل وحدات التفكير التي يستعملها المتعلم ليحل مشكلات مشابهة تعرض لها في مواقف مختلفة.

ويُعرف التفكير الترابطي إجرائياً:

العملية العقلية التي يتبعها المتعلم عند تعرضه لموقف ما يؤدي إلى إدراكه العلاقة بين عناصر الموقف ومافي بنيته المعرفية التي تنعكس في قدرته على الربط بين الأسباب ونتائجها مقيسة بالدرجات التي يحص عليها عند إجابته على اختبار مهارات التفكير الترابطي الذي أعدته الباحثة.

مهارات التفكير الترابطي :

تعددت تصنيفات مهارات التفكير الترابطي ونذكر منها الآتي:

- **مهارة تحديد الأفكار:** هي المهارة التي ينشط فيها ذهن المتعلم لإدراك ما هو مطلوب ربطه الوارد فيما يقدم إليه بمعنى كي يكون على بينة من المطلوب.

وتعرفها الباحثة إجرائياً: القدرة العقلية التي تمكن المتعلم من الفحص الدقيق للوقائع والأفكار والأشياء والمواقف من خلال المعلومات المتوفرة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار مهارات التفكير الترابطي.

- **مهارة إيجاد العلاقة بين الأفكار** : على أن يكون هذا الربط ربطاً منطقياً فهي تحليل العلاقات بين العناصر المطلوب الربط بينها وتحديد مؤشراتها كي تكون أساسا لاستنتاج الروابط.

وتعرفها الباحثة إجرائياً: القدرة العقلية التي تمكن المتعلم من تحديد العلاقات السببية بين الأحداث المختلفة والظواهر المطروحة أمامه وربطها وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار مهارات التفكير الترابطي.

- **مهارة تحديد النتيجة المراد الوصول إليها:** هي ما يتوصل إليه النشاط الذهني للمتعلم في عملية الاستنتاج وهذه إجراءات تشكل بمجموعها وتكاملها التفكير الترابطي، وهذه أفعال ذهنية تحدث داخل الذهن (زاير وعهود, 126,2015).

وتعرفها الباحثة إجرائياً : عملية ذهنية تهدف إلى استخلاص استنتاجات بناءً على المعطيات الموجودة وتعتمد على الربط بين الحقائق والأفكار وتحليل الأسباب والمسببات للوصول إلى النتائج وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبار مهارات التفكير الترابطي.

الفصل الثاني

دراسات سابقة

تمهيد

1- دراسات تناولت نموذج كولب.

2- دراسات تناولت التفكير الترابطي.

3- تعقيب على الدراسات السابقة.

تمهيد:

يتضمن هذا الفصل عرضاً لدراسات سابقة تتعلق بموضوع البحث الحالي, وقد قسمت الباحثة الدراسات السابقة إلى محورين, المحور الأول يختص بالدراسات التي تناولت نموذج كولب, والمحور الثاني يختص بالدراسات التي تناولت التفكير الترابطي, ثم التعقيب على الدراسات السابقة بحيث يتناول تحليلاً للدراسات المتضمنة من حيث هدف الدراسة, ومنهجها, وأدواتها, وعينتها, ثم أعقبت ذلك بذكر أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة, وتوضيح مدى استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

ولقد تم ترتيب الدراسات السابقة حسب التسلسل الزمني من الأحدث إلى الأقدم.

1- دراسات تناولت نموذج كولب:

أولاً: دراسات عربية:

1- دراسة العلي وآخرون (2024)، العراق:

أثر استخدام انموذج كولب في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء.

هدف البحث إلى تعرف أثر انموذج كولب في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء, وللتحقق من أثره في التحصيل اعتمد الباحثون التصميم شبه التجريبي, طبقت الدراسة على عينة مؤلفة من (80) طالباً من طلاب الصف الخامس العلمي, تم إعداد اختبار التحصيل الذي تألف من (20) سؤالاً وتم إيجاد صدق الاختبار وثباته وطبق على مجموعتي البحث وأظهرت النتائج : وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات طلاب مجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق انموذج كولب.

2-دراسة حسن (2024)، مصر:

فاعلية نموذج كولب للتعلم الخبراتي في تنمية التفكير المنتج والاستمتاع بتعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

هدف البحث إلى التعرف على فاعلية نموذج كولب للتعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المنتج والاستمتاع بتعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي, وتكونت مجموعة البحث من (80) تلميذاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية والأخرى ضابطة, استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وتم تطبيق أدوات البحث قبلياً (اختبار التفكير المنتج- والاستمتاع بتعلم الرياضيات), ثم التدريس باستخدام نموذج كولب للتعلم الخبراتي لتلاميذ المجموعة التجريبية وتم التدريس لتلاميذ المجموعة

الضابطة بالأساليب المعتادة, تم تطبيق أدوات البحث بعدياً, وتوصلت نتائج البحث إلى: وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من اختبار التفكير المنتج والاستمتاع بتعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لصالح المجموعة التجريبية.

3-دراسة حاجو (2019)، سوريا:

أثر تصميم وحدات تعليمية محوسبة وفق نموذج كولب في تنمية اتجاهات الطلبة المتفوقين نحو مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

هدف البحث إلى تعرف أثر تصميم وحدات تعليمية محوسبة وفق نموذج كولب في تنمية اتجاهات الطلبة المتفوقين نحو مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات, تألفت عينة البحث من (64) طالباً وطالبة من طلبة الصف السابع المتفوقين بمدارس المتفوقين في محافظة دمشق, تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية دُرست باستخدام الوحدات التعليمية المحوسبة المصممة وفق نموذج كولب, وضابطة دُرست بالطريقة المتبعة, إذ تم تصميم الوحدات التعليمية وفق مراحل كولب الأربعة, وهي : (التجربة الحسية, الملاحظة التأملية, المفاهيم المجردة, التجريب الفعال), ومقياس الاتجاه وحدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: الذي تألف من (25) بنداً, وأظهرت نتائج البحث أن طلبة المجموعة التجريبية تفوقوا على نظرائهم في المجموعة الضابطة في متوسط درجات الاتجاه نحو وحدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات, بينما كان الأثر ضعيفاً بالنسبة للطريقة المتبعة, وخلص البحث إلى عدد من المقترحات من أهمها: تبني نموذج كولب في تدريس المواد الدراسية عموماً, ومادة تكنولوجيا المعلومات خصوصاً, كونها تسهم في تحقيق نتائج تعليمية منها: تنمية اتجاهات الطلبة نحو هذه المواد, وتنويع الأنشطة التعليمية التعلمية عند تدريس وحدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

4-دراسة الذنيبات والعياصرة (2019)، العراق:

أثر التدريس باستخدام نموذج كولب في تنمية مهارات العمل المخبري لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في مادة الكيمياء.

هدفت الدراسة تقصي أثر التدريس باستخدام نموذج كولب في تنمية مهارات العمل المخبري لدى طلاب الصف التاسع الأساسي. ضمت عينة الدراسة (44) طالباً من طلاب الصف التاسع الأساسي في مدرسة أدر الثانوية للبنين التابعة لمديرية التربية والتعليم لمحافظة الكرك في العام الدراسي 2014/2015، موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وقد جرى إعداد دليل المعلم لتدريس

الوحدة الرابعة " الحموض والقواعد والأملاح " من كتاب الكيمياء للصف التاسع الأساسي على وفق نموذج كولب، واختبار مهارات العمل المخبري المعرفية، وبطاقة ملاحظة مهارات العمل المخبري العملية، وجرى التأكد من صدق الأداتين وثباتهما.

أظهرت النتائج: أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0.50$ بين متوسطات أداء طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من اختبار مهارات العمل المخبري المعرفية وبطاقة ملاحظة مهارات العمل المخبري العملية تعزى إلى طريقة التدريس، ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نموذج كولب.

5-دراسة عبيسة (2016)، ليبيا :

بعنوان: أثر برنامج قائم على أساليب التعلم لنظرية كولب في تحسين مهارات التفكير الناقد لطلبة الجامعة.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر برنامج قائم على أساليب التعلم لنظرية كولب في تحسين مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة.

واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي الذي يعتمد على التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة القائم على تصميم المعالجات القبلية والبعدية؛ وذلك لمعرفة ما إذا كان هناك فروق بين الطلاب في مستوى التفكير الناقد بمهارته المختلفة قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه. أما بالنسبة لعينة الدراسة تمثلت في الطلبة المقيدين بالفصل الثاني ممن يدرسون مادة علم النفس التربوي بكلية التربية جامعة طرابلس، وتألفت العينة من (60) طالب وطالبة. واعتمدت الباحثة الأدوات التالية في الدراسة: اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد الصورة (أ) والصورة (ب) لمحمد أنور إبراهيم فراج (2006) والبرنامج التدريبي لتحسين التفكير الناقد من إعداد الباحثة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار التفكير الناقد لصالح القياس البعدي مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي.

6-دراسة ذنيبات والعبوس (2016), الأردن:

أثر استخدام نموذج ديفيد كولب في اكتساب بعض المفاهيم الكيميائية وانتقال أثر التعلم لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن.

هدفت الدراسة تعرف أثر استخدام نموذج كولب ديفيد التعليمي في اكتساب بعض المفاهيم الكيميائية وانتقال أثر التعلم وتكونت العينة من (44) طالب وتمثلت أدوات الدراسة في تصميم (دليل المعلم،

وبناء اختبار تحصيلي) وأكدت الدراسة على وجود أثر فعال لاستخدام نموذج كولب ديفيد في اكتساب المفاهيم الكيمائية، وانتقال أثر التعلم.

7-دراسة عفاف (2012)، العراق:

عنوانها: أثر أنموذجي بوسنر وكولب في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة الأحياء عند طلاب الأول المتوسط

هدفت الدراسة تعرف أثر أنموذجي بوسنر وكولب في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة الأحياء عند طلاب الأول المتوسط وتم استخدام المنهج التجريبي، تكونت العينة من (82) طالباً، واستخدمت تحليل التباين الأحادي، ومربع كاي، ومعامل ارتباط بيرسون ومعادلة سبيرمان- براون وطريقة شيفيه للمقارنات المتعددة، أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى على طلاب المجموعة الضابطة في درجات اختبار اكتساب المفاهيم، وتفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى على طلاب المجموعة التجريبية الثانية في درجات الاتجاه وتفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى على طلاب المجموعة الضابطة في درجات الاتجاه.

8-دراسة المسيعدين (2011), الأردن:

بعنوان: أثر نمط التعلم لدى طلبة جامعة مؤتة حسب نموذج كولب في كل من ذكائهم الانفعالي ودافعيتهم للإنجاز.

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أنماط التعلم الشائعة لدى طلبة جامعة مؤتة حسب تصنيف كولب، ومعرفة أثرها في كل من الذكاء الانفعالي ودافع الإنجاز لديهم، وتم إجراء هذه الدراسة على عينة بلغ عددها (٤٦٣) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة، ولتحقيق أهداف الدراسة تمّ استخدام مقياس كولب لأنماط التعلم، ومقياس الدافعية للإنجاز للأطفال والراشدين، ومقياس الذكاء الانفعالي، وقد تم استخراج دلالات الصدق والثبات لها.

ولغايات الدراسة تم تصنيف طلبة جامعة مؤتة حسب نمط التعلم عند كل منهم، وتمّ حساب معامل الارتباط (بيرسون) لبيان العلاقة بين دافعية الإنجاز والذكاء الانفعالي لديهم، وتم استخدام تحليل التباين الأحادي ((One-way Anova) لبيان أثر أنماط التعلم حسب تصنيف كولب في كل من الذكاء الانفعالي ودافع الإنجاز لدى طلبة الجامعة.

وأشارت النتائج إلى أن نمط التعلم التباعدي كان النمط السائد بين الأنماط التعليمية لدى طلبة جامعة مؤتة، وأن النمط الاستيعابي كان الأقل شيوعاً لديهم، وأشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية

موجبة بين الذكاء الانفعالي ودافعية الإنجاز ذات دلالة إحصائية ، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنمط التعلم لدى طلبة جامعة مؤتة في كل من ذكائهم الانفعالي ودافعيتهم للإنجاز.

ثانياً- دارسات أجنبية:

1-دارسة كلارك وآخرون Konak, Clark, & Naseredin (2014):

Using Kolb Experiential Learning Cycle to improve student Learning in Virtual computer & Education

استخدام دورة التعلم التجريبية لكولب لتحسين تعلم الطلاب في مختبرات الكمبيوتر الافتراضية

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام دورة كولب للتعلم التجريبي في تعلم الطلبة في مختبرات الحاسوب الافتراضية في الولايات المتحدة، التي أظهرت نتائجها أن هناك أثراً واضحاً لأنشطة التدريب العملي في مختبرات الحاسوب الافتراضية القائمة على إطار دورة كولب للتعلم التجريبي في تعلم الطلبة مقارنة بأنشطة الخطوة بخطوة والتدريب العملي في المختبرات الافتراضية.

2- دراسات تناولت التفكير الترابطي:

أولاً- الدراسات العربية:

1-دراسة القاسم (2024), العراق:

بعنوان: فاعلية استراتيجية مقترحة وفق التعلم القائم على الاستفسار في التحصيل والتفكير الترابطي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

هدفت الدراسة إلى تعرف فاعلية استراتيجية مقترحة وفق التعلم القائم على الاستفسار في التحصيل والتفكير الترابطي لدى طلاب المرحلة المتوسطة, واعتمد الباحث على التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة ذي الاختبار البعدي, وتألف مجتمع البحث من طلاب المدارس المتوسطة والثانوية, وتألفت عينة البحث من (50) طالبا من طلاب الصف الثالث المتوسط, وأجرى الباحث تكافؤاً إحصائيا في عدد من المتغيرات, وأعد الباحث مستلزمات البحث حيث تطلب بناء استراتيجية مقترحة وفق التعلم القائم على الاستفسار, وعمد الباحث على تطبيق أداتا البحث المتمثلة باختبار تحصيلي واختبار التفكير الترابطي, وأظهرت نتائج البحث : تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذي درسوا وفق الاستراتيجية المقترحة على طلاب المجموعة الضابطة الذي درسوا وفق الطريقة التقليدية في التحصيل والتفكير الترابطي.

2-دراسة الطائي (2024), العراق:

بعنوان: أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في التفكير الترابطي ومهارات التعلم الذاتي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء.

هدف البحث إلى تعرف أثر بناء برنامج تعليمي قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في التفكير الترابطي ومهارات التعلم لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء, اتبع الباحث المنهج الوصفي من خلال مجموعة أهمها مرحلة التخطيط والتنفيذ والتقويم في البرنامج أما المنهج التجريبي من خلال استعمال الباحث التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي, تألف مجتمع البحث من طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية التابعة لمحافظة بغداد \ الرصافة الثالثة للعام الدراسي (2021-2022) أما عينة البحث تألفت من (52) طالب بواقع (27) طالب في المجموعة التجريبية و(25) طالب في المجموعة الضابطة وكوفئت المجموعتان في متغيرات عديدة, أما مستلزمات البحث فتمثلت بالبرنامج التعليمي القائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وقد مر الإعداد بثلاث مراحل وهي:(التحليل والتركيب والتقويم) ولكل مرحلة خطوات فرعية, أما أدوات البحث تمثلت الأداة الأولى اختبار التفكير الترابطي وتضمن(30) فقرة بواقع (10) فقرات لكل مهارة, أما الأداة الثانية فقد تبنى الباحث مقياس الصدق الظاهري والثبات إذ بلغ معامل ثبات اختبار التفكير الترابطي (0,88) أما مقياس مهارات التعلم الذاتي(0,65), أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية في التفكير الترابطي ومهارات التعلم الذاتي.

3-دراسة العويدي (2024)، العراق:

بعنوان: فاعلية استراتيجية (4H) في تنمية التفكير الترابطي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في مادة طرائق التدريس العامة.

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استراتيجية (4H) في تنمية التفكير الترابطي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في مادة طرائق التدريس العامة, تألفت عينة البحث من(70) طالباً بواقع(35) للمجموعة التجريبية, و(35) للمجموعة الضابطة, أجريت التجربة خلال الفصل الأول من العام الدراسي(2023-2024), استعمل الباحث التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي, كما قام الباحث بإعداد الخطط التدريسية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة, وخرج الباحث بعدد من التوصيات منها: ضرورة الاعتماد على استراتيجية(4H) لما لها من فاعلية إيجابية في تنمية التفكير لدى الطلبة.

4-دراسة العوادي (2023)، العراق:

بعنوان: أثر استراتيجية OE3R في التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة علم الأحياء.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استراتيجية OE3R في التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة علم الأحياء, تم اعتماد التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي وتألفت عينة الدراسة من (66) طالباً في الصف الخامس العلمي، موزعين إلى مجموعتين (33) في المجموعة التجريبية و(33) في المجموعة الضابطة وتم بناء مقياس التفكير الترابطي مكون من (15)فقرة تتألف كل منها من عبارة تقريرية وثلاث بدائل متدرجة للإجابة وبمعاجلة البيانات إحصائياً أظهرت النتائج: تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التفكير الترابطي، فضلاً عن أن لاستراتيجية OE3R أثر إيجابي كبير في التفكير الترابطي. ووفقاً للنتائج أستنتج الباحث أن التفكير الترابطي يتطور لدى الطلاب عندما يشتركون في مهام تعليمية، ويعملون على حل المشكلات بأسلوب علمي استقصائي. ويوصي الباحث بتوظيف استراتيجية OE3R القائمة على الاستقصاء في تدريس علم الأحياء، والفيزياء، والكيمياء.

5-دراسة غضيب واللامي (2019)،العراق:

بعنوان: أثر نمطين من أنماط التعلم الحسي الإدراكي في تنمية التفكير الترابطي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.

هدف البحث إلى معرفة أثر نمطين من أنماط التعلم الحسي الإدراكي(النمط البصري والنمط السمعي) في تنمية التفكير الترابطي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط, إذ تألفت عينة البحث من (134) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثاني المتوسط خلال الفصل الأول من العام الدراسي (2018-2019), استعمل الباحثان المنهج التجريبي, وتم صياغة الأهداف السلوكية, وإعداد الخطط التدريسية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة, قام الباحثان ببناء أداة البحث التي تمثلت باختبار التفكير الترابطي, وتوصل البحث إلى تفوق طلبة المجموعتين التجريبيتين على طلبة المجموعتين الضابطتين في اختبار التفكير الترابطي البعدي.

6-دراسة السراي (2022)، العراق:

بعنوان: أثر استراتيجية (5555) في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء وتفكيرهم الترابطي.

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استراتيجية (5555) في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء وتفكيرهم الترابطي، تكونت عينة الدراسة من (50) طالباً بواقع (25) طالباً في المجموعة التجريبية و(25) في المجموعة الضابطة، استخدم الباحث اختبار تحصيلي مكون من (40) فقرة واختبار التفكير الترابطي مكون من (30) فقرة، أظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في متغيري الدراسة (التحصيل والتفكير الترابطي).

7-دراسة زيدان وأنوار (2016), العراق:

بعنوان: مستوى التفكير الترابطي لدى طلاب جامعة ديالي.

هدف البحث إلى التعرف على مستوى التفكير الترابطي لدى طلبة جامعة ديالي عن طريق الإجابة عن السؤال الآتي:

ما مستوى التفكير الترابطي لدى طلبة جامعة ديالي وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة هذا البحث. وأوضحت الدراسة أن التفكير أصبح مشكلة مهمة من مشكلات البحث العلمية في عدد كبير من الدول، وتزايد الاهتمام بموضوع التفكير والإبداع والمبدعين إذ لا يقتصر على الدول المتقدمة فحسب، ولا على مجتمع دون آخر، ويعد التعليم الجامعي في العراق واحداً من الموضوعات المهمة الذي يحتاج إلى الاهتمام الكبير خاصة في الجانب العقلي والإبداعي والمستويات المرتبطة بها. من خلال استعمال الطرائق والبرامج العلمية الحديثة في تطورها، لذا حددت الدراسة مشكلة البحث في التعرف على مستوى التفكير الترابطي لدى طلبة جامعة ديالي. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بإعداد برامج إثرائية لطلبة الجامعات تعمل على تنمية التفكير الترابطي لديهم، واعتماد أسلوب التفكير الترابطي لطلبة المرحلة الثانية- كلية التربية للعلوم الإنسانية- جامعة ديالي، لرفع المستوى الثقافي والدراسي وتحسين الاتجاه نحو أساليب الدراسة الحديثة في التعليم.

ثانياً: دراسات أجنبية:

1-دراسة حمد وطه Hamad & Taha (2022)

The Impact of Clark & Starrs Model in Acquiring Historical Concepts and Developing Associative Thinking Fourth year student of Haman student as a sample

أثر أنموذج كلاك وستار في اكتساب المفاهيم التاريخية عند طلاب الصف الرابع الأدبي وتنمية تفكيرهم الترابطي

هدف البحث إلى معرفة أثر أنموذج كلاك وستار في اكتساب المفاهيم التاريخية عند طلاب الصف الرابع الابتدائي. صاغ الباحث ثلاث فرضيات تجريبية صفرية، باتباع تصميم تجريبي ثنائي المجموعتين، تكونت عينة البحث من (60) تلميذاً، بواقع (30) تلميذ كمجموعة اختبارية و(30) تلميذ كمجموعة ضابطة. وقد كافأ الباحث هاتين المجموعتين في عدد من المتغيرات. تمثلت متوسطات البحث في اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية. أما المتوسط الثاني، فقد اعتمد الباحث اختباراً جاهزاً للتفكير الترابطي من إعداد (سعد علي زاير وعهود سامي) وهو اختبار من متعدد مكون من (25) فقرة اختبارية في صيغته النهائية. وقد أسفرت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم البعدية التاريخية واختبار التفكير الترابطي البعدي.

3- تعقيب على الدراسات السابقة.

1- الهدف:

تصنف أهداف الدراسات السابقة بحسب التصنيف الذي اعتمدته الباحثة في عرضها لهذه الدراسات على الشكل الآتي:

- المحور الأول: ضم الدراسات التي تناولت نموذج كولب فكان الهدف من هذه الدراسات: تعرف فاعلية نموذج كولب في التحصيل كدراسة العلي(2024), ومنها تعرف أثر تصميم وحدات تعليمية محوسبة وفق نموذج كولب في تنمية اتجاهات الطلبة المتفوقين نحو مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كدراسة حاجو (2019), ومنها تعرف فاعلية نموذج كولب في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة الأحياء كدراسة عفاف (2012), ومنها تعرف فاعلية نموذج كولب في تنمية مهارات العمل المخبري كدراسة الذبيبات والعياصرة (2019), وفي تنمية المفاهيم العلمية كدراسة ذنيبات والعبوس(2019) , وفي تنمية مهارات التفكير الناقد كدراسة عبيسة (2016), وفي تنمية مهارات التفكير المنتج كدراسة حسن(2024), وفي تنمية الدافعية للإنجاز كما في دراسة المسيعدين (2011).

- المحور الثاني: ضم الدراسات التي تناولت التفكير الترابطي فكان الهدف منها تعرف مستوى التفكير الترابطي لدى طلبة الجامعات كدراسة زيدان وأنوار (2016)، ومنها هدف إلى تعرف أثر بناء برنامج تعليمي قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في التفكير الترابطي ومهارات التعلم كدراسة الطائي (2024), ومنها هدف تعرف أثر استراتيجية OE3R في التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة علم الأحياء كدراسة العوادي(2023)، ومنها هدف تعرف أثر نمطين من

أنماط التعلم الحسي الإدراكي (النمط البصري والنمط السمعي) في تنمية التفكير الترابطي كدراسة غضيب واللامي(2019), ومنها تعرف أثر استراتيجية (5555) في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء وتفكيرهم الترابطي كدراسة السراي (2019), ومنها هدف التعرف على فاعلية استراتيجية (4H) في تنمية التفكير الترابطي كدراسة العويدي(2024).

أما البحث الحالي فقد هدف إلى الكشف عن فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي لدى تلاميذ الصف السادس في مادة العلوم.

2- المنهج:

- استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي كدراسة عبيسة (2016) ودراسة عفاف(2012) ودراسة غضيب واللامي (2019) ودراسة العوادي (2023) ودراسة القاسم (2024).
- بينما استخدمت بعض الدراسات المنهج شبه التجريبي كدراسة العلي (2024) و ودراسة حسونة (2019).
- وهناك بعض الدراسات استخدمت المنهج الوصفي كدراسة عفيف(2012) ودراسة زيدان (2016) ودراسة الطائي (2024).

أما البحث الحالي فقد اتبعت المنهج التجريبي: وهي بهذا تتفق مع دراسة غضيب واللامي (2019) ودراسة العوادي (2023).

3- العينة:

تنوعت الدراسات السابقة في اختيار عينتها طبقاً لمتغيرات الدراسة ومكانها، كالآتي:

- بعض الدراسات اختارت عينتها من طلاب المرحلة الثانوية كدراسة العلي وآخرون(2024) ودراسة عفيف(2021) ودراسة الطائي (2024) ودراسة العوادي (2023) ودراسة محمد (2014).
- بعض الدراسات اختارت عينتها من طلاب المرحلة الإعدادية كدراسة حسن (2024), ودراسة حاجو (2019) ودراسة الذنيبات والعياصرة (2019) ودراسة عفاف(2012) ودراسة القاسم (2024).
- معظم الدراسات اختارت عينتها من طلاب الجامعات كدراسة زيدان وأنوار (2016) ودراسة المسيعدين (2011) ودراسة عبيسة (2016) ودراسة العويدي(2024).

أما بالنسبة للبحث الحالي فقد كانت العينة من طلاب المرحلة الابتدائية وتمثلت بتلاميذ الصف السادس الأساسي وهذا ما يميز الدراسة الحالية عن بقية الدراسات السابقة.

4- **المادة الدراسية:** تنوعت المواد الدراسية التي هدفت الدراسات السابقة تنمية التفكير من خلالها، كمادة علم الأحياء في دراسة العوادي (2023) ودراسة عفاف (2012) ودراسة السراي (2022)، ومادة الكيمياء كدراسة الطائي (2024) ودراسي العلي (2024) ،ومادة الرياضيات كدراسة حسن (2024), ومادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كدراسة حاجو(2019) ,ومادة الفيزياء كدراسة محمد (2014).

أما البحث الحالي فقد هدف تنمية التفكير في مادة العلوم.

5- **الأدوات:** تنوعت الأدوات في الدراسات السابقة تبعاً لمتغيراتها:

- معظم الدراسات استخدمت الاختبار كأداة للقياس، وتنوعت هذه الاختبارات بين اختبارات تحصيلية واختبارات تفكير، ومن هذه الدراسات دراسة السراي (2022)، ودراسة غضيب (2019) ودراسة الطائي(2024).

- بعض الدراسات استخدمت مقياس كدراسة قطامي وأبو زيد (2019) التي استخدمت مقياس يقيس التفكير الناقد الترابطي اللغوي، ودراسة العوادي (2023) التي استخدمت مقياس التفكير الترابطي.

أما البحث الحالي فقد استخدم: قائمة مهارات التفكير الترابطي بالإضافة إلى اختبار مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم .

6- أوجه الشبه بين البحث الحالي والدراسات السابقة:

- اتفق البحث الحالي مع أغلب الدراسات السابقة في المنهج المتبع القائم عمى تصميم مجموعتين، مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة كدراسة غضيب واللامي (2019) ودراسة العوادي (2023) وكدراسة العلي (2024) ودراسة عبد البر (2023) ودراسة حسونة (2019).

-اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في الأدوات مثل إعداد اختبار لقياس مهارات التفكير الترابطي كدراسة السراي (2019)، ودراسة غضيب (2019).

-اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في إمكانية إكساب المتعلمين لمهارات التفكير.

7- أوجه الاختلاف بين البحث الحالي والدراسات السابقة:

- اختلف البحث الحالي مع الدراسات السابقة في عينة البحث التي تمثلت بتلاميذ الصف السادس الأساسي بينما تناولت الدراسات مراحل دراسية مختلفة ومتعلمين في صفوف دراسية أعلى, وكذلك اختلف بالمادة الدراسية التي تمثلت بمادة العلوم .

5- أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة.

– بناء الإطار النظري والأفكار الأساسية التي يجب أن ينطلق منها البحث.

– إعداد استمارة لتحليل المحتوى عن طريق تكوين فكرة عن أسلوب تحليل المحتوى من خلال الاطّلاع على الدراسات في هذا المجال.

– إعداد قائمة بمهارات التفكير الترابطي التي تم اعتمادها في هذا البحث.

– إعداد اختبار لقياس مهارات التفكير الترابطي.

–تحديد المنهج الأكثر ملائمة للبحث وهو المنهج التجريبي ذو التصميم القبلي والبعدي لمجموعتين.

– التعرف على كيفية تحليل البيانات واستخراج النتائج باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

–المساهمة في تفسير النتائج وتحليلها.

6– ما تميز به البحث الحالي عن البحوث والدراسات السابقة:

–بناء قائمة بمهارات التفكير الترابطي المناسبة لتلاميذ الصف السادس.

–إعداد وحدة علوم (مجموعة من الدروس) للصف السادس الأساسي باستخدام نموذج كولب.

–تم استخدام نموذج كولب في الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي وهي الصف السادس الأساسي.

الفصل الثالث

الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: نموذج كولب

تمهيد

1- تطور الاهتمام بمفهوم أساليب التعلم

2- تعريف أساليب التعلم

3-أهمية أساليب التعلم

4- تصنيف نماذج أساليب المتعلمين

5- نموذج " كولب" لأساليب التعلم Kolb' s Learning Style

6- مراحل نموذج كولب

7- تفضيلات المتعلمين حسب نموذج كولب

8- مبادئ نموذج كولب للتعلم الخبراتي

9-دور المعلم والمتعلم في نموذج كولب

10-تطبيقات أساليب التعلم في مجال التدريس

المحور الثاني: التفكير الترابطي

1-مفهوم التفكير

2-خصائص التفكير

3-أنواع التفكير

4-التفكير الترابطي

5-أهمية التفكير الترابطي

6-أساليب التفكير الترابطي

7-مهارات التفكير الترابطي

8- دور المعلم في تعليم التلاميذ " مهارات التفكير الترابطي"

9- خصائص نمو تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي

تمهيد:

تناول هذا الفصل الإطار النظري للبحث من خلال استعراضه الخلفية النظرية عن المتغيرات ذات العلاقة بالبحث الحالي المتمثلة بـ نموذج كولب والتفكير الترابطي.

- سيتم استعراض تعريف أساليب التعلم وتصنيفات نماذج أساليب المتعلمين ثم نموذج كولب من حيث تعريفه ومراحل ومبادئ نموذج كولب وتفضيلات المتعلمين حسب نموذج كولب بالإضافة إلى دور المعلم والمتعلم في نموذج كولب وتطبيقات أساليب التعلم في مجال التدريس.
- ثم التفكير الترابطي من حيث مفهوم التفكير وخصائصه وأنواعه ثم التفكير الترابطي تعريفه وأهميته ومهاراته ودور المعلم في تنمية مهارات التفكير الترابطي الترابطي.

المحور الأول : نموذج كولب

1- تطور الاهتمام بمفهوم أساليب التعلم:

ظهر مفهوم أساليب التعلم نتيجة البحث في علم النفس المعرفي وذلك على خلفية مجموعة من الجهود البحثية التي أكدت نتائجها وجود اختلاف بين الأفراد في طريقة تعلمهم، وقد ذكر حمدان (1985) أن استخدام أساليب التعلم بالمعنى المتعارف عليه اليوم يعود إلى القرن التاسع عشر, ولم تظهر الدراسات العلمية الجادة للمفهوم إلا في الخمسينات من القرن الماضي واستمرت خلال الستينات، وذلك في مناطق مختلفة ولكن في أوقات متزامنة، إذ بدأت نظرية أساليب التعلم منذ العقد الثاني من القرن العشرين على يد عالم النفس السويسري (كارل يونغ Carl Yung) من خلال نموذج الأنماط النفسية. أما في جوتنبرج بالسويد فظهر (مارتون وزملاؤه Marton et al) وفي الولايات المتحدة الأمريكية ظهر (أنتوستيل وزملاؤه Entwistle et al). واهتم العلماء بدراسة ما يعرف بعمليات الدراسة " Study Processes" أو عمليات التعلم"Learning Processes" وأخيراً أساليب التعلم "Learning Styles" وقد استخدم كل باحث أساليب وأدوات مختلفة في دراسته (عبيسة,224,2016).

وقد يكون هذا الاختلاف في بداية الاهتمام بأساليب التعلم راجعاً إلى التداخل الذي لا يزال قائماً بين أساليب التعلم والأساليب المعرفية.

ونتيجة للاتجاهات المختلفة في رصد الظاهرة–أساليب التعلم– يذكر كانو وهويت (Canon&Hewit,2000) أنه من الصعب تقديم تعريف خاص لأسلوب التعلم لأن كل باحث يحصر اهتمامه ببعد معين كما أنه يستعمل أدوات قياس مختلفة عن غيره بالإضافة إلى ضعف في صدق وثبات أدوات القياس. لكن وعلى الرغم من اختلاف مصادر تعريف أسلوب التعلم ومنطلقاتها الفكرية والنظرية إلا أنها تتفق في كونه الأسلوب المفضل لدى الفرد في الاكتساب ومعالجة المعلومات(جعفور وتروزلت,143,2013).

وترى الباحثة أن أساليب التعلم والتعليم عوامل مهمة في تحديد نتاجات عملية التعلم التي تنعكس آثارها على الخبرات التي يكتسبها المتعلم من مواقف التعلم التي يتعرض لها, والتي يحتاجها قصد التكيف مع البيئة ومواجهة المشكلات التي تواجهه أثناء المواقف التعليمية وغيرها.

2– تعريف أساليب التعلم:

تشير أساليب التعلم إلى الطرائق التي يتعلم بها كل تلميذ على نحو أفضل وتختلف من فرد إلى آخر وتتنوع أساليب التعلم من التعلم بالاكتشاف إلى التعلم التعاوني إلى التعلم الجماعي إلى التعلم الذاتي إلى التعلم بالنموذجية. كما تعرف على أنها:" أساليب التعلم التي تعبر عن الاختلافات في طرائق تعلم الأفراد ويعد أسلوب التعلم اتجاهاً دائماً نسبياً ومميزاً لعدد كبير من الأنشطة الفكرية والمهام والتوافق" (عفيف,211,2021).

أما كولب (Kolb) فقد عرفها أنها " الطريقة التي يستخدمها الفرد في إدراك ومعالجة المعلومات أثناء عملية التعلم" (الغامدي, 14,2013).

يستخدم علماء التربية وعلم النفس مفهوم أسلوب التعلم لوصف العمليات الوسطية المتنوعة التي يستخدمها المتعلمين أثناء تفاعلهم مع مواقف التعلم، والتي تؤدي في النهاية إلى تطوير خبرات تعليمية جديدة تضاف إلى مخزونهم المعرفي، وتعتمد نوعية العمليات الوسطية عند المتعلمين على المستقبلات الحسية الخاصة بهم (تفضيلات التعلم الإدراكية) والظروف البيئية التي يفضلون التعلم ضمنها، كذلك الظروف الاجتماعية التي يتفاعلون معها أثناء عملية التعلم، وتعد هذه العوامل –حسب دن ودن– أبعاداً أساسية في أسلوب التعلم (العلوان ،2010، 3).

و" تشير أساليب التعلم إلى الطرق التي يتعلم بها كل متعلم على نحو أفضل وتختلف من متعلم إلى آخر", وتتنوع أساليب التعلم من التعلم بالاكتشاف إلى التعلم التعاوني إلى التعلم الجماعي إلى التعلم الذاتي إلى التعلم بالنموذجية. كما تعرّف على أنها أساليب التعلم التي تعبّر عن الاختلافات في طرق

تعلم الأفراد ويعد أسلوب التعلم اتجاهاً دائماً نسبياً ومميزاً لعدد كبير من الأنشطة الفكرية والمهام والتوافق (مرجع سابق,211,2021).

ويعرف" كولب " أساليب المتعلمين بالفروق الفردية في التعلم المعتمدة على تفضيلات المتعلم في توظيف مراحل مختلفة من دورة التعلم، إذ تشكل لدى المتعلم طرقاً مفضلة للاختيار من نماذج التعلم (المالكي,14,2020).

كما عرفها (Haggard,2016,16): على أنها عبارة عن مجموعة من العادات العقلية المفضلة لدى المتعلم والتي يستخدمها في معالجة واسترجاع المعلومات وبالتالي تسهم في اكتسابه لخبرات جديدة تسهم بشكل كبير في بناء مستقبله.

ويعرفها(المغربي 165,2018) بأنها: "مجموعة من الأداءات المميزة للمتعلم التي تمثل الدليل على طريقة تعلمه واستقباله للمعلومات الواردة إليه من البيئة المحيطة به بهدف التكيّف معها، وهي الكيفية التي يؤدي العقل الإنساني بها وظائفه، والتي يعكسها الفرد في سلوكه الظاهري، إذ يظهر منه أن بعض العقول أفضل ما تكون أداءً في المواقف الحسية المادية، وبعضها الآخر في المواقف المجردة، وبعضها في الموقفين كليهما".

ويورد (الزغلول والمحاميد, 2007) تعريفات أخرى وضعها بعض العلماء والهيئات منها:

– تعريف غريغور: " هي مجموعة من الأدوات المميزة للمتعلم التي تعد الدليل على تعلمه واستقبال المعلومات الواردة من البيئة بقصد التكيف معها" (المسيعدين, 7,2011).

في ضوء التعريفات السابقة يمكن تلخيص مفهوم أساليب التعلم على أنها: الأنماط الإدراكية الحسية التي يستقبل المتعلم بها المعلومات ويتفاعل معها ويحتفظ بها لاستخدامها في مواقف أخرى مشابهة. ويمكن أن نعبر عن الأسلوب المفضل للمتعلم بأنه: الطريقة الرئيسة التي يستقبل بها المعلومات ويفضلها في التعلم ويفكر بها، علماً أن المتعلم يستخدم حواسه المختلفة معاً، إلا أن المتعلمين عموماً يفضلون حاسة معينة على الحواس الأخرى.

مما سبق نجد أنه وعلى الرغم من عدم اختلاف علماء النفس التربويين كثيراً حول تعريف أساليب التعلم، إلا أنهم تعددوا بشأن الاستخدام التطبيقي لها، فظهر أكثر من تصنيف لأنواع هذه الأساليب وكيفية التعامل معها عملياً، كما يمكن النظر إلى تعدد النماذج إلى كونه يعبر عن أهمية أساليب التعلم وبداية شيوع استعمالها كمداخل رئيسية في عملية التعلم.

وترى الباحثة أن الفائدة المبنية لأساليب التعلم هي النظر إليها كأداة للتفكير بالفروق الفردية, ومساعدة المتعلمين على اكتشاف أساليبهم التعليمية الخاصة, ما يمنحهم فرصة التوصل إلى الأدوات التي يمكن أن تستخدم في حل المشكلات المرتبطة بالموضوعات المدرسية وفي مواقف خارج المدرسة.

3 -أهمية أساليب التعلم:

تتصف أساليب التعلم بالتشعب وتعدد الأبعاد كما تتصف أيضا بالثبات النسبي، حيث يمكن في ضوئها تحسين الممارسات التدريسية داخل صفوف الدراسة واختيار أفضل استراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم المناسبة لما يفضله المتعلمون من هذه الأساليب، إن تخطيط أساليب التعلم وتحديد خرائط أساليب التعلم لأفراد المتعلمين التي تمثل صورة للطريقة التي يستخدمها كل منهم في إدراك وتعلم الأشياء والمعاني والخبرات، يفيد بدرجة كبيرة في ترشيد التدريس واختيار المعلم- عند التخطيط للدرس- الاستراتيجيات والمداخل والطرق التدريسية التي تتلاءم وأساليب التعلم المفضلة لدى هؤلاء المتعلمين، ومن ثم تحقيق أقصى نواتج التعلم في أقل وقت وبأقل جهد.

كما تظهر أهمية أساليب التعلم في كونها تعكس الوسط البيئي الاجتماعي الذي يفضل المتعلم الدراسة أو التعلم ضمنه، كما تعكس حاجات المتعلمين الجسمية والانفعالية الأفضل لتعلمهم وبصفة عامة فهي

تفيد المعلمين والمختصين في:

- تؤثر معرفة المعلمين للاستراتيجيات والمهارات التعليمية التي تنمي التفكير إيجابا في تحصيل المتعلمين وتطوّر قدراتهم.
- تفيد المهتمين بتطوير نماذج أكثر فاعلية لأساليب التعليم والتي تتعلق بتطوير قدرة المتعلمين على التفكير.
- التركيز على أهمية الاختلافات في عملية التعلم لاختلاف الطلبة ومرحلة دراستهم.
- تفيد في مساعدة المختصين في تصميم برامج ومناهج تلائم أساليب تعلم الطلبة.
- تساعد المدرسين على تقبل الاختلافات بين الطلبة.
- أحد المداخل الهامة التي تساعد المعلم على انتقاء أفضل الاستراتيجيات لتوصيل المادة العلمية.
- يفيد في إرشاد المتعلمين إلى التخصص الأكاديمي أو المهني الملائم لأساليب تعلمهم.

أما بالنسبة للمتعلمين فهي تفيد في:

- معرفة أساليب تعلم المتعلمين تساعدهم على استغلال قدراتهم واستعداداتهم إلى أقصى درجة ممكنة.
- كما يمكّن المتعلمين من التغلب على الصعوبات الدراسية بشكل أفضل مما يجعل تعلمهم وأدائهم أكثر كفاءة.
- يضمن استمرارية التفاعل البناء بين المتعلم والبيئة المحيطة به وذلك بغرض فهمها والتكيف الحسن معها.

- معرفة المتعلم لمخططه التعليمي يجعله أكثر مقدرة على اختيار الأسلوب التعليمي المناسب بما يمكنه من تحقيق تعلم فعال (عبيسة, 234,2016- 233).

4-تصنيف نماذج أساليب المتعلمين:

يدور مفهوم أساليب التعلم حول اختلاف كل متعلم في طريقة التعلم أو في طريقة تلقيه للمعلومات، ونظراً لاهتمام العلماء بدراسة الفروق الفردية في أساليب (أنماط) التعلم برزت العديد من الاتجاهات النظرية والتطبيقية في مجال أساليب التعلم والتفكير نتج عنها عدد من الاتجاهات النظرية والتطبيقية من بينها تصنيف ريتا وكينيث(Dunn, R & Dunn, K., 1979) الرباعي يرى من خلاله أن تطابق أساليب التدريس مع أنماط التعلم يؤدي إل تعلم الأفراد, وقد اهتم بعدة عوامل ومتغيرات متداخلة ومتفاعلة, تدخل في نمط التعلم وتتوزع على أربعة مجالات هي : النمط الشمولي- النمط التأملي- النمط التحليلي- النمط الحركي النشط. وتعتمد أساليب التدريس التي يمكن تكييفها لتفضيل التلميذ على التخطيط التعليمي, ومجموعات التلاميذ, وتصميم الأقسام, وبيئة المدرسة, ومميزات التدريس وأساليبه وأساليب التقييم(عفيف,212,2021).

غير أن أنتوني جريجورك (Grigorce,A,1979) اقترح نموذج القدرات المتوسطة يرى من خلاله أن أغلب الناس لديهم أفضلية لشيء ما إذ كل واحد يمتلك بعض القدرات المتوسطة لدى طبيعية القدرات المتوسطة لدى المتعلمين, ومراعاتها أثناء التدريس, مصنفاً الأفراد حسب قدراتهم المستخدمة في التعلم في التعلم إلى : نمط التفكير التتابعي المادي- التفكير التتابعي المجرد- التفكير المجرد العشوائي- التفكير المادي العشوائي.

وبالمقابل فقد طور جراشا وريشمان(Grasha & Riechmann,1974) نموذج التفاعل الاجتماعي يوضح فيه كيفية تفاعل المتعلمين داخل الغرفة الصفية وفق ثلاثة أنماط هي: اعتمادية\ استقلالية, تنافسيةاتعاونية, تجنبيةاتشاركية, ليصبح بذلك وجود ستة أنماط استجابات تفاعلية يميز بها تلاميذ الفصل الواحد وهي : الاعتماديون – المستقلون- التنافسيون- التعاونيون – التجنبيون (المسعيدين,14,2011).

وجاء بعدهم بيرنيس مكارثي (McCarthy, B,1972) بتصنيف الفورمات الرباعي المعتمد على نموذج كولب, ويرى من خلاله أن الأفراد يتعلمون الخبرات والمعلومات الجديدة ويواجهون المواقف بإحدى الطريقتين, من خلال المشاعر أو من خلال التفكير, ويتم تقسيم الأفراد إلى أربعة أنماط : التخيلي – التحليلي- المنطقي- الديناميكي.

وبالمقابل وضع ديفيد كولب (Kolb.1984) نموذجاً لتفسير عملية التعلم يقوم على أساس نظرية التعلم التجريبي ويرى فيه أن التعلم عبارة عن بعدين حسب (العيلة,52,2012) هما:

الأول: إدراك المعلومات يبدأ من الخبرات الحسية وينتهي بالمفاهيم المجردة.

الثاني: معالجة المعلومات ويبدأ من الملاحظة التأملية وينتهي بالتجريب الفعال.

مما سبق نجد أن هناك أنواع كثيرة من نماذج أساليب المتعلمين تؤكد جميعها ضرورة مراعاة ومخاطبة الفروق الفردية في المتعلمين، وتؤكد أيضاً أن التعليم يكون أكثر فاعلية عندما يتم تنوع طرق التعلم.

وتميل الباحثة لتبني نموذج كولب لأساليب التعلم نظراً للاعتبارات التالية:

- يعرّف كولب أساليب التعلم على أنه مفهوم اجتماعي نفسي في المقام الأوّل ولا تحدّده السمات الشخصية إلا بصورة جزئية.
- لأنه يعتبر أساليب التعلم تفاعلاً بين عوامل وراثية وأخرى بيئية وبالتالي فهو لا يغفل أياً منها.

تأكيده على قابلية أساليب التعلم للتغيّر النسبي وثباتها النسبي أيضاً(مرجع سابق,143,2013).

5- نموذج "كولب" لأساليب التعلم Kolb' s Learning Style:

جاء ديفيد كولب (Kolb,1984) بنظريته لأساليب التعلم ذات الأصول الفكرية المستمدة أساساً من أعمال ديوي، ليفين، وبياجيه والتي تركز في مجملها على دور الخبرة والتجربة في عملية التعلم، لذلك سميت بنظرية النماذج الثلاثة التقليدية للتعلم التجريبي أو التعلم من خلال الخبرة.

وعلى أساس التباين صاغ كولب نظريته بطريقة تختلف عن نماذج التعلم المعرفية التي تؤكد على دور المعرفة والرموز المجردة، وعن النماذج السلوكية التي تنفي أي دور للتجارب الواعية في عملية التعلم، وعن نظرية التعلم التجريبي التي تشير إلى وجود منظور شامل ومتكامل يجمع بين الخبرة، الإدراك، المعرفة والسلوك(جعفور وترزولت,203,2013).

وعليه وكأي نظرية علمية فقد بُنيت نظرية كولب للتعلم التجريبي على ست فرضيات حسب (Kolb & D.A,2005):

1. يفضل النظر للتعلم كعملية وليس فيما يخص النتائج، لذلك ومن أجل تحسين التعلم ينبغي التركيز على عملية التعلم بدل النتائج، وهذه العملية تحتوي على تغذية راجعة تبرز فاعلية جهود التعلم.

2. كل تعلم هو إعادة تعلم ويكون التعلم أسهل من خلال المعالجات التي تستشف أفكار المتعلمين ومعتقداتهم حول موضوع التعلم، وتسعى لتطويرها ومعالجتها لتمكّن المتعلمين من دمجها مع الأفكار والمعلومات الجديدة عن الموضوع.

3. التعلم يسعى لحل التناقض ما بين الأساليب المختلفة لعملية التكيف (التوافق) مع العالم، ذلك أن التناقض والاختلاف والرفض تعتبر المحرك الرئيس لعمليات التعلم.

4. التعلم هو عملية شاملة للتكيف (التوافق) مع العالم، فهو ليس فقط نتيجة للمعرفة لكنه يشمل تكامل نشاطات المتعلم (التفكير، الشعور، الإدراك، السلوك).

5. التعلم نتاج تبادلات متناغمة ما بين الشخص والبيئة.

6. التعلم هو عملية بناء للمعرفة، فنظرية التعلم التجريبي هي نظرية لصياغة أو بناء المعارف الاجتماعية ومن ثم يمكن استيعابها ضمن مكونات شخصية المتعلم.

وقد لقي نموذج كولب اهتماماً على مدى السنوات الماضية (العقدين الماضيين) للأسباب التالية (Pueley S & Pomphrey C ,2011,21):

1- كونه مفهوم اجتماعي مرتبط بمتطلبات البيئة والتخصص التعلمي والمهنة والعمل ومهارات الأداء ولا تحدده السمات الشخصية فقط.

2- عدم إغفاله للعوامل الوراثية والبيئية وإنما يحقق تفاعل مثمر بينهما.

3- تركيزه على ضرورة تطوير أساليب التدريس المختلفة.

4- اهتمامه بعملية التعلم في حد ذاتها دون النظر للنتائج التعليمية النهائية.

5- الاهتمام بالمعالجة الصحيحة للمعلومات المتوافرة في البنية المعرفية للمتعلم وإحداث تفاعل مثمر بينهما وبين المعلومات المكتسبة حديثاً.

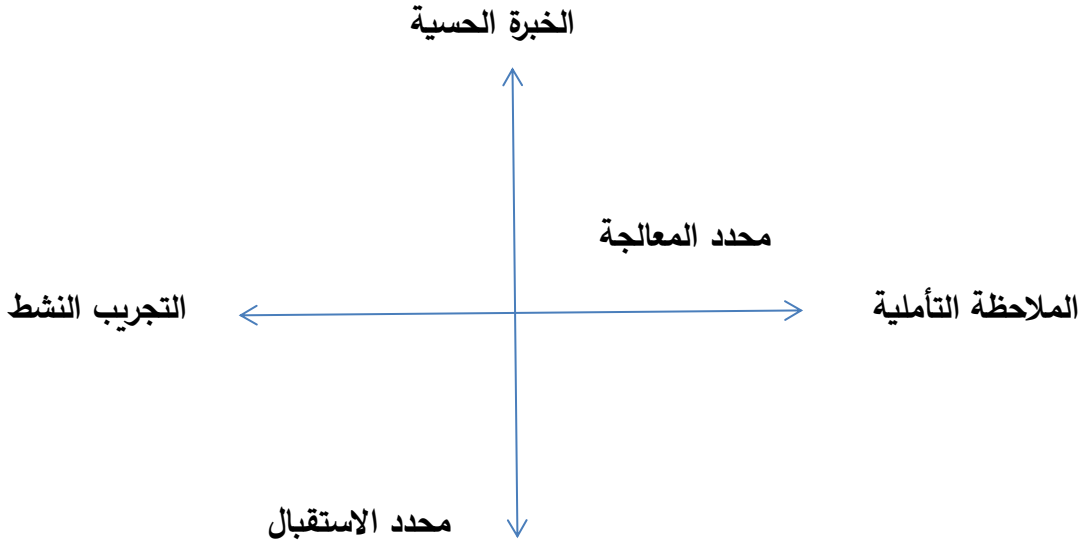
6- تركيزه على شمولية عملية التعلم.

7- ضرورة التعامل مع التعلم على أنه عبارة عن عملية بنائية للمعرفة.

مما سبق, ترى الباحثة ضرورة الاهتمام باستخدام نموذج كولب في العملية التعليمية لارتباطه بشكل واضح بالمتعلم والبيئة التي يعيش فيها إذ يسهم بشكل كبير في رفع رغبة المتعلم في تفسير أسباب المشكلات التي تعترضه مع إمكانية إيجاد حل لها, مما قد يسهم في امتلاكه لمهارات التفكير الترابطي.

وإذ يرى كولب (1984) أن أساليب التعلم هي نتائج لتوليفة متفاعلة تجمع بين التأثيرات الوراثية، الخبرات الحياتية الماضية، ومتطلبات البيئة الحالية إذ تتكامل هذه العوامل لتتمايز في بعدين يحددان أساليب التعلم هما حسب ما ذكره الزيات (الزيات،549,2004) :

1. محدد الاستقبال: وهو يتعلق بـ كيف يستقبل الفرد المعلومات أو المثيرات الإدراكية وحسب كولب فإن ذلك يتم إما من خلال الخبرات الحسية المباشرة؛ أو من خلال المفاهيم التجريدية.
2. محدد المعالجة : ويتعلق بـ كيف يقوم الفرد بتجهيز ومعالجة المعلومات وحسب كولب فإن ذلك يكون من خلال التجريب الفعلي النشط أو الملاحظة التأملية، وذلك كما يوضحه الشكل الآتي:



الشكل (1) دورة التعلم حسب نموذج كولب

وتعد عناصر نموذج كولب ذات أقطاب ثنائية على خطين متصلين, حيث يميل المتعلم إلى تطوير أدائه في أحد الأرباع الأربعة, والتي تمثل الجزء الداخلي للخطين المتصلين, حيث يحددا بُعدا كيفية إدراك المعلومات ومعالجته للمعلومات أسلوب التعلم للفرد, فتفضيل الفرد للخبرة الحسية تتضمن ملاحظة حذرة كطريقة لفهم ما تعنيه الخبرة, كما يظهر الفرد اهتماماً للكيفية التي تحدث بها الأشياء بشكل واقعي بالمقارنة مع ما سيقوم به(مرجع سابق,10,2010), وقد أوضح (كولب) أن دورة التعلم هذه يمكن أن تبدأ من أية نقطة ويمكن التعامل معها كشكل حلزوني بإجراء معين، ثم يلاحظ أثر هذا الإجراء على الوضع, والخطوة التالية هي فهم آثار هذا الإجراء، إذ أنه إذا تم اتخاذ الإجراء نفسه في

الظروف نفسها يمكننا التنبؤ بما يمكن أن يترتب على مثل هذا الإجراء، وبهذا الأسلوب تكون الخطوة التالية هي فهم المبدأ العام الذي ينطوي عليه وضع معين، وفي هذا السياق هناك مظهران جديران بالاهتمام هما:

-توظيف التجربة لفحص الآراء.

-استخدام التغذية الراجعة لتغيير ممارسة العملية والنظريات (جابر والقرعان، 36،2004).

وعليه فإن التعلم الفعال ينطوي على أربعة أوجه هي:

- فيما يخص استقبال المعلومات: من الخبرات المحسوسة إلى الاستماع والملاحظة التأملية.
- فيما يخص تجهيز ومعالجة المعلومات: من المفاهيم التجريدية إلى التجريب الفعلي النشط.

بحسب نموذج كولب الموضح في الشكل السابق نلاحظ الآتي:

النموذج الرباعي يستند إلى عجلة تقنن عملية العرض والتقديم وتنقل المشاركة من الخبرة الحسية إلى الملاحظة التأملية إلى المفاهيم المجردة والنظرية المجردة وأخيراً إلى التجربة النشطة وبذلك فهي تنقسم إلى أربعة أقسام يعالج كل قسم كيفية معينة لتقديم وعرض المعلومات وفق الآتي.

❖ يخاطب الربع الأول المتعلم ويجعله أكثر تحفزاً للتعلم، فهو يجيب على التساؤل الداخلي لدى المتعلم " لماذا" وهنا يجب:

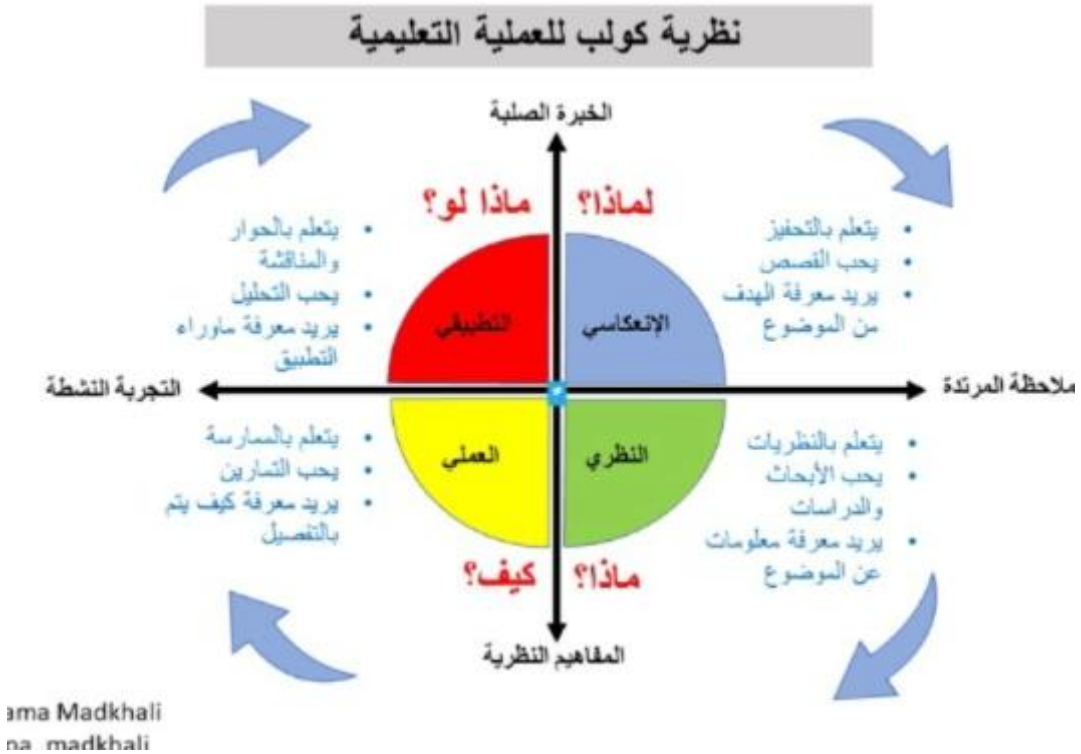
- تحفيز المتعلم
- التحديد لماذا الموضوع مهم؟
- الأسباب والمبررات والحاجة للموضوع.
- إيجاد معاني شخصية تمس المتعلم.

❖ يخاطب الربع الثاني أولئك المتعلمين الذين يهتمون بكسب المعرفة الجديدة والذين يريدون المعلومات والمفاهيم النظرية وخلاصة الدراسات والأبحاث فهو يجيب على التساؤل الداخلي لدى المتعلم "ماذا" وهنا يجب:

- التحدث عن التعريف بالمصطلحات.
- افتراضات ونظريات وحقائق.
- نتائج علمية وبحوث ودراسات.
- أقوال مأثورة وشواهد واستشهادات.

- ❖ يخاطب الربع الثالث: أولئك المتعلمين الذين يبحثون عن الممارسة والتطبيق وطريقة الفعل والإسقاط العملي للمعلومات فهو يجيب على التساؤل الداخلي لدى المتعلم " كيف" وهنا يجب:
  - شرح إجراءات وخطوات التطبيق.
  - تدريبات وتمارين عملية.
  - تجريب وممارسة.
  - إرشادات وتعليمات.
- ❖ يخاطب الربع الرابع: أولئك المتعلمين الذين لديهم أفكار توسعية في التعرف على السياقات والظروف والأحوال الأخرى والمختلفة والتي يمكن أن توظف فيها المعلومات الجديدة، فهو يجيب على التساؤل الداخلي لدى المتعلم " لو" وهنا يجب:
  - التحدث في المجالات والتطبيقات وإشراك المتعلمين في ذلك.
  - متى نعم، ومتى لا، متى يمكن، ومتى لا يمكن... الخ
  - ماذا " لو" لم ينجح ما فعلناه (الحيالي, 2015, 86-87).

والشكل الآتي يوضح نظرية كولب للعملية التعليمية:



الشكل (2): نظرية كولب للعملية التعليمية

ومن خلال هذا النموذج الرباعي استطاعت الباحثة أن تراعي أساليب تعلم المتعلمين حيث يندرج ضمن كل ربع طريقة المتعلم في استقبال ومعالجة المعلومات وفق الأسلوب المفضل لديه كما هو موضح في الشكل السابق.

6- مراحل نموذج كولب:

- ✓ **المرحلة الأولى: الخبرات الحسية (التجربة المادية) Concrete Experiences :**

تعني أن طريقة ومعالجة المعلومات مبنية على الخبرة الحسية أي يندمج المتعلم اندماجاً كاملاً ويركز على الشعور، ويتعلم أفضل من خلال اندماجه في الأسئلة واستفادته من المناقشة مع زملائه، وفيها ينخرط المتعلم بأداء المهمة دون التأمل فيها، وعنده هدف في تأملها في المرحلة التالية، والتعلم فيها يعتمد على انفتاح العقل والتكيف مع الموقف أكثر من اعتماده على المنحى النظامي للموقف.

وقد تم تدعيم هذه المرحلة من خلال استخدام الوسائل التعليمية من قبل الباحثة واتباع أسلوب المناقشة وتقسيم التلاميذ إلى مجموعات لإنجاز مهام جماعية ودعم التعلم التعاوني.

- ✓ **المرحلة الثانية: الملاحظة التأملية Reflective Observing :**

تعني اعتماد المتعلم في إدراكه ومعالجة المعلومات على التأمل والموضوعية والملاحظة المتأنية في تحليل موقف التعلم.

وفيها يدرك المتعلم الخبرة الحسية من محاولته بيان لماذا حصلت؟ وكيف؟ بالنظر فيها من زوايا إدراكية مختلفة، إذ يرجع المتعلم إلى بداية المهمة التي أداها في المرحلة السابقة ليقوم بمراجعة ما عمله وما حاول عمله لأدائها، وللوصول إلى النتائج ومشاركة الآخرين فيها فإن عليه الانتباه، والاستماع الجيد، وتمييز الاختلافات، وتطبيق الأفكار، ويكون للقيم والمعتقدات أثرً في تحديد النتائج العملية، وللمصطلحات أهمية في التعبير عن فهمه للخبرة وإدراكه لها وشرحها، ويكون التعلم نتيجة للصبر، والموضوعية، والحكم الدقيق، والملاحظة، والتأمل الذي يساعد المتعلم على تجزئة خبرته إلى أجزاء وتصنيفها للاستخدام في مرحلة تعلم لاحقة.

- ✓ **المرحلة الثالثة : التفكير المجرد Abstract Conceptualization:** تعني اعتماد المتعلم في إدراكه ومعالجة المعلومات على تحليل موقف التعلم, والتقويم المنطقي, وفيها يقوم المتعلم بتمثيل الملاحظات والتأملات التي عملها في المرحلة السابقة في شكل نظرية أو مفهوم، وهذا يتطلب استخدام المنطق والأفكار أكثر من الشعور من أجل فهم الموقف أو المشكلة، ويحتاج المتعلم لمساعدة المعلم للدخول في المشكلة والإجابة عن الأسئلة التي طرحها في المرحلة السابقة، وهي تتضمن تفسير النتائج

وفهم العلاقات بينها، ويكون لقيم المتعلم ومعتقداته أثر في تفسير هذه النتائج، كما يجري عمل التعميمات والاستنتاجات على شكل فرضيات تتشكل حول الخبرة، وهي ممهدة لمرحلة التخطيط المنظم وتطوير النظريات والأفكار لحل المشكلات.

- ✓ **المرحلة الرابعة التجريب الفعّال Active Experimenting/:** ويجري فيها اختبار النظريات والوصول إلى خبرات جديدة، حيث يستخدم المتعلم النظريات التي طورها في المرحلة السابقة لعمل توقعات حول العالم الحقيقي، وتجريب هذه التوقعات، إذ يعطى فرصة لإخضاع فهمه الجديد وحمله على توقع ما قد يحدث لاحقا، أو ما يجب أخذه في الحسبان من أفعال لتحسين الطريقة التي تعالج بها مهمة جديدة في مرحلة خبرة حسية جديدة قد تبدأ بها دورة تعلم جديدة، والتعلم في هذه المرحلة تعلماً نشطاً يأخذ منحىً عملياً (تجريبياً) ممتعاً (اليوسفي,7,2009).

من خلال ما سبق يتضح أن التعلم بنموذج كولب قد يسهم بدرجة كبيرة في تقدم المتعلمين, لأنه يقدم فرص حقيقة للتطبيق وذلك من خلال ربط النظرية بالتطبيق ويقدم لهم التغذية الراجعة أثناء تعلمهم, كما يهتم بالتفكير التباعدي مما يجعلهم على دراية بأساليب التعلم المختلفة, مما يسهم في تنمية رغبة المتعلمين في استكشاف مشاكل البيئة المحيطة ووضع حلول مستقبلية لها. لذا ترى الباحثة أن استخدام نموذج كولب قد يسهم بدرجة كبيرة في تنمية مهارات التفكير الترابطي.

حيث قامت الباحثة بإتباع هذه الخطوات عند إعداد الخطط التعليمية وفق نموذج كولب.

نتج عن دورة التعلم لدى كولب أربعة أنماط من التعلم، عرّفها كولب بأنها الطريقة التي يستخدمها الفرد في إدراك المعلومات ومعالجتها في أثناء عملية التعلم، والتي تمثل الطرق التي يفضلها المتعلم للتعامل مع الموقف التعليمي، وهذ الأنماط وردت في دارسات عديدة (جعفور وحورية ,2013) (,2010,John)(Healey & Jenkins, 2016) ، وهي:

1. النمط التقاربي (الذارئعيون) converger style : يتضمن بُعدي المفاهيم المجردة والتجريب الفعّال, يتميز أصحاب هذا النمط بمحاولة إيجاد استخدامات خاصة للأفكار والنظريات، وبالقدرة على حل المشكلات التي تتطلب إجابة واحدة واتخاذ القرارات معتمدين على تلك الحلول، ويهتمون بكيفية حدوث الحالة، ويفضلون معالجة القضايا التقنية أكثر من القضايا الاجتماعية والشخصية، وفي التعليم الرسمي يفضلون أداء التجارب والتطبيقات العملية باستخدام أفكار جديدة، وهم عاطفيون، ويفضلون التعامل مع الأشياء، واهتماماتهم ضيقة، ويميلون للتخصص في العلوم الطبيعية والهندسة.

2. النمط التباعدي (المتأملون) diverger style : يتضمن بُعدي التجربة الحسية والملاحظة التأملية, يتميز أصحاب هذا النمط باستخدام الخبرات الحسية والملاحظة التأملية، وباهتماماتهم العقلية الواسعة، وحبهم لجمع المعلومات، والبحث عن سبب الحالة، ويفضلون رؤية الحالات المجردة من زوايا عديدة، واقترابهم من أية حالة يكون للمراقبة أكثر من الفعل، ويؤدون أفضل في المواقف التعليمية التي تتطلب إنتاج أفكار عديدة ولا سيما العصف الذهني، ويفضلون العمل في مجموعات، والاستماع واستقبال التغذية الراجعة، ويتسمون بالقدرة التخيلية والحساسية للمشاعر من أجل فعالية الأعمال الفنية، لذلك هم يميلون إلى التخصص في العلوم الإنسانية والفنون.

3. النمط الاستيعابي (النظريون) assimilator style : يتضمن بُعدي التجريب الفعال واستعمال المنطق, يتميز أصحاب هذا النمط باستخدام الملاحظة التأملية والمفاهيم المجردة، وبالقدرة على استيعاب كم من المعلومات ووضعها في نماذج منطقية، إلى جانب قدرتهم على الاستدلال الاستقرائي، ويستوعبون الملاحظات والمعلومات المتباعدة في صورة متكاملة، ولا يهتمون بالتطبيق العملي للأفكار، وفي حالات التعليم الرسمي يفضلون المحاضرة والقراءة، واستكشاف النماذج التحليلية، ويأخذون وقتاً للتفكير، وهم مهتمون بالإجابة عن السؤال " ماذا هنا لنعرفه؟ " وتتركز نقاط قوتهم في القدرة على خلق النماذج النظرية، والوصول إلى حلول صحيحة لمشكلاتهم، ويرون أن للنظرية صلابة منطقية أكثر من القيمة العلمية، ويميلون للتخصص في العلوم والرياضيات.

4. النمط التواؤمي (العمليون) accommodator style : يتضمن بُعدي الخبرات الحسية والتجريب الفعال, ويتميز أصحاب هذا النمط باستخدام الخبرات الحسية والتجريب، وبالقدرة على التعلم من التجارب الشخصية بشكل أساسي، وتنفيذ الخطط والتجارب، والاندماج في الخبرات الجديدة، وحل المشكلات بالمحاولة والخطأ معتمدين على معلومات الآخرين أكثر من اعتمادهم على التحليل التقني، ويستمتعون في تنفيذ الخطط وإقحام أنفسهم في تجارب جديدة تحمل تحدياً، ويفضلون في التعليم الرسمي العمل مع الآخرين لتنفيذ المهام، وتحديد الأهداف، وأداء العمل، وتجريب طرق مختلفة لإكمال المشاريع، ويميلون إلى التخصص في المجالات الفنية والعملية.

يشجع نموذج كولب التعلم النشط ويعدّه عنصراً مهماً لأية ممارسة تدريسية ناجحة، ولتدعيم ذلك يناط بالمعلم مساعدة المتعلمين في أن يصبحوا نشطين في التفكير، بإتاحة الفرص لهم لممارسة التعلم التجريبي، أو التعلم القائم على الخبرة (Lujan & Di Carlo, 2005)، إذ على المعلم أن يهيئ البيئة التعليمية المثالية المشتملة على مراحل نموذج كولب، والمراعاة لأساليب التعلم المنبثقة منها، لأن

المتعلم الناجح – كما يفترض كولب – يستخدم أنماط التعلم الأربعة وينتفع بها، ويختار من بينها في مواقف التعلم المختلفة، ومعظم الأفراد لا يمتلكون الأنماط الأربعة بنفس القدر، لذلك يتصف الفرد بواحد أو أكثر من هذه الأنماط (الذبيبات والعياصرة ,2019. 18– 20).

7– تفضيلات المتعلمين حسب نموذج كولب:

وفقاً لنموذج كولب للتعلم، يفضل المتعلمون أساليب تعلم مختلفة بناء على تفضيلاتهم في معالجة المعلومات وإدراكها.

والجدول الآتي يوضح ذلك:

الجدول (1): تفضيلات المتعلمين وفقاً لنموذج كولب (إعداد الباحثة)

النوع الأول: (تباعدي)– يضم الخبرة الحسية والملاحظة التأملية –يدمج الخبرة مع الذات –تركيب الأفكار –يسمع ويشارك في الآراء –له وجهات نظر متعددة –يفضلون العمل مع الأشخاص أكثر من الأشياء –مبدعون السؤال المفضل.... لماذا؟	النوع الرابع: (تكيفي) – يضم الخبرة الحسية والتجريب الفعال –يدمج كل من الخبرة والتطبيق –يتعلم بأسلوب المحاولة والخطأ –يكتشف الأفكار الجديدة بنفسه –يحب العمل مع الآخرين –يتوصل إلى استنتاجات جديدة –عمليون السؤال المفضل... ماذا لو؟
النوع الثاني: (تمثيلي)– يضم مرحلة المفاهيم المجردة والملاحظة التأملية –يدمج المشاهدات بما يعرفه – يفضلون أسئلة المقارنة –يدركون المعلومات المتباعدة في صورة متكاملة –يبحث عن الاستمرار والمواصلة –يفكر بشكل خطي(تواصلي) –ينتقد المعلومات ويجمع البيانات السؤال المفضل... ماذا؟	النوع الثالث:(تقاربي) – يضم مرحلة المفاهيم المجردة والتجريب الفعال –يدمج بين النظرية والتطبيق –يختبر النظريات ويطبق المعرفة بنفسه –يحل المسائل المتواضعة –يفكر استراتيجيا ويستخدم المهارات –يفضلون المجالات العلمية –تقنيون السؤال المفضل... كيف؟

ولكي يكون التعلم فعّالاً من وجهة نظر كولب، بيّن الحموري والكحلوت المشار إليهما في دارسة الصيفي وعتيق (2014) إن على المعلم أن يدع المتعلمين ينخرطون بشكل كامل ودون تحيز في

خبرات حسية، ويعطيهم الوقت الكافي للتأمل في تلك الخبرات، وتشكيل المفاهيم التي تتكامل مع هذه الملاحظات في نظريات، واستخدام هذه النظريات في صنع القرار وحل المشكلات.

وبالرغم من انتشار مفهوم أساليب التعلم على مدى واسع، واهتمام الدارسات الأجنبية بنموذج كولب، الذي يرى علماء النفس أنه معدّ بصورة جيدة وجدير بالاهتمام والتطبيق في المجال التربوي، إلا أننا نجد أن الدارسات العربية في هذا المجال قليلة (جعفور وحورية، 2013)، ولا سيما تلك التي تبحث في أثر نموذج كولب كطريقة لتدريس العلوم في تعلم العلوم بمجالاته المختلفة.

وتعد عناصر نموذج كولب ذات أقطاب ثنائية على خطين متصلين، إذ يميل المتعلم إلى تطوير أدائه في أحد الأرباع الأربعة، والتي تمثل الجزء الداخلي للخطين المتصلين، إذ يحدد بُعدا كيفية إدراك المعلومات ومعالجته للمعلومات أسلوب التعلم للفرد، فتفضيل الفرد للخبرة الحسية تتضمن تفضيله للمشاعر بالمقارنة مع التفكير، والنزعة إلى استخدام مهاراته الحدسية من إحساس بما يدركه الفرد، وتفضيله للملاحظة التأملية تتضمن ملاحظة حذره كطريقة لفهم ما تعنيه الخبرة، كما يظهر الفرد اهتماماً للكيفية التي تحدث بها الأشياء بشكل واقعي بالمقارنة مع ما سيقوم به, أي التأمل بالمقارنة مع العمل، كما أنّ تفضيل الفرد للتحليل المفاهيمي المجرد يتضمن ميلاً نحو التفكير المنطقي أكثر من ميله نحو المشاعر، وتفضيل الفرد للتجريب يتضمن الاهتمام بالتطبيق العملي والتعلّم من خلال المحاولة والخطأ(عفيف, 219,2021).

8- مبادئ نموذج كولب للتعلم الخبراتي :

يستند نموذج كولب للتعلم الخبراتي على مجموعة من المبادئ الأساسية المتمثلة في النقاط الآتية: (Kolb & kolb ,2005,47)

- التركيز على عمليات التعلم بدلاً من نتاجات التعلم.
- التعلم يرتكز على الخبرة.
- يستلزم التعلم محاولة المتعلم لحل التناقضات بين العناصر المختلفة.
- يحدث التعلم نتيجة تفاعل المتعلم مع البيئة المحيطة به.
- يشمل التعلم عملية تشكيل المعرفة وإنتاجها.
- التعلم عن طريق الخبرة يقود المتعلم إلى رؤية جوانب التعلم المختلفة بصورة أكثر شمولية.

9-دور المعلم والمتعلم في نموذج كولب:

❖ **دور المعلم في نموذج كولب:**

1- معدل لتحركات المتعلمين وميسر للعملية التعليمية من خلال عرض المحتوى الدراسي والتجربة العملية للحقائق العلمية والتفكير فيها.

2- موجه للعملية التعليمية وإدارة المناقشات التي تدور من أجل تقديم التغذية الراجعة المناسبة للمتعلمين وتوجيههم لتحقيق الأهداف المنشودة.

3- يثير اهتمام المتعلمين ويحفزهم للبحث وربط الخبرات التعليمية السابقة بالخبرات الجديدة المكتسبة وتقبل وجهات النظر والأفكار العلمية العملية المطروحة مما يكسبهم مستويات متعددة ومتنوعة من التفكير.

❖ **دور المتعلم في نموذج كولب:**

يوضح كولب الدور الذي يقوم به المتعلم بالآتي:

1- ينمي نفسه بطريقة تتوافق مع أهداف الدرس مما يسهم في تنمية الميول والاتجاهات العلمية الأمر الذي يؤدي إلى اكتسابه المهارات العلمية المتنوعة.

2- مثابر في معرفة الحقائق العلمية والمفاهيم والتفاعل الإيجابي مع البيئة المحيطة به ويمتلك القدرة على التمييز والتحليل والمناقشة في المواقف التعليمية المختلفة.

3- مشارك في تخطيط المواقف التعليمية ويكون باحث عن المعلومة بنفسه من مصادر متعددة(الربيعي,78,2006).

10- تطبيقات أساليب التعلم في مجال التدريس:

يساهم استعانة المعلم بنموذج أساليب التعلم في مجال التدريس في مجموعة من المجالات هي:

- لكل تلميذ أسلوبه المميز في التعلم الذي ينعكس في تفضيله لوسيط أو أكثر من الوسائط الحسية الإدراكية في استقبالها وتجهيزها ومعالجتها على نحو أكثر كفاءة وفاعلية ويسر.
- يكون التعلم أكثر فاعلية ويسر وديمومة إذا كان عرض المعلومات متوافقاً مع أسلوب تعلم المتعلم.
- يكون التعلم أقل كفاءة وفاعلية وديمومة وأشد صعوبة إذا كان عرض المعلومات أو تقديمها مغايراً لأسلوب تعلم المتعلم.

- يتمايز المتعلمين في استقبالهم للمعلومات ما بين الاعتماد على الخبرات الحسية المباشرة، والتجريد المفاهيمي غير المباشر.
- يتمايز المتعلمين في تجهيزهم ومعالجتهم للمعلومات ما بين استيعاب المعلومات عن طريق الملاحظة والتأمل، والتجريب النشط القائم على الفعل.
- يكون تعلم تلاميذ الخبرات الحسية المباشرة أفضل من خلال الوعي الشعوري لما ينشأ عن هذه الخبرات المباشرة القائمة على الاحتكاك المباشر بالآخرين وتمثل خبراتهم.
- يكون تعلم تلاميذ التجريد المفاهيمي أفضل من خلال التفكير والتحليل المنطقي للأفكار والمعارف والمعلومات التي يستقبلونها.
- يكون تعلم تلاميذ الملاحظة والتأمل أفضل من خلال التعلم بالمتابعة القائمة على البحث عن المعاني والدلالات وتعدد الرؤى والأبعاد.
- يكون تعلم أفراد التجريب الفعلي أفضل من خلال التعلم بالعمل القائم على تفعيل الأفكار وجعلها تعمل والخروج باستنتاجات حول مصداقيتها في أرض الواقع.
- يمكن تكييف أي منهج لمطابقته ومتطلبات أسلوب تعلم الأفراد المختلفة وذلك من خلال أسلوب عرض المعلومات واستراتيجيات معالجتها.
- مراعاة المدرسين أو الآباء لأساليب التعلم الرئيسة المميزة للمتعلمين أو أبنائهم خلال عرضهم للمعلومات يجعل التعلم أكثر فاعلية وأدوم احتفاظاً.
- تكييف المنهج أو المقرر لمقابلة أسلوب التعلم الرئيس المميز للمتعلم يجعل التعلم أيسر، وأكثر فاعلية وأقل عبئاً وأكثر بهجة وأدوم احتفاظاً (الزيات ،2004، 569- 570).

<u>وينتج عن توافق عرض مادة التعلم لأسلوب تعلم المتعلم ما يلي:</u>

- اتجاهات إيجابية نحو مادة التعلم وارتفاع مستوى التحصيل الأكاديمي.
- زيادة إنتاجية التعلم والمتعلم وارتفاع الميل للابتكارية والإبداع.
- انخفاض العبء على المدرس وزيادة بهجة المتعلم.

مما سبق ترى الباحثة ضرورة الاهتمام بمراعاة أساليب التعلم في العملية التعليمية لأنه يجعل المتعلمين أكثر فاعلية ورغبة في التعلم ويجعل التعلم أكثر ديمومة ويسهم في اكتساب المتعلمين مهارات وخبرات تستمر معهم في حياتهم المستقبلية.

المحور الثاني : التفكير الترابطي

1- مفهوم التفكير:

يعد التفكير من الظواهر النمائية التي تتطور عبر مراحل العمر المختلفة، إذ أن الأفراد ومنذ سن الطفولة يدركون بسرعة أننا نفكر، وأن لديهم سرعة البديهة لإبداء آرائهم حول ما نفعله عندما نفكر. كما يمارس الأطفال ومنذ ولادتهم ما سماه " بياجيه " التفكير الحس حركي، وتفكير ما قبل العمليات في الطفولة المبكرة، ثم التفكير المادي في مرحلة الطفولة المتأخرة، وأخيراً التفكير المجرد مع بداية مرحلة البلوغ.

كما يعد التفكير من أكثر الموضوعات التي تختلف الرؤى حوله, وتعدد أبعاده وتشابكها, والتي تعكس تعقد العقل البشري, وتعقد عملياته وتبين لنا أنه كغيره من المفاهيم المجردة – الذكاء مثلاً – والتي يصعب علينا قياسها مباشرة, أو تحديد ماهيتها بسهولة, لذا فقد استخدمه العلماء بمسميات وأوصاف عدة, ليميزوا بين نوع وآخر من أنواعه, وليؤكدوا بذات الوقت على تعقده, وصعوبة الإحاطة بجميع جوانبه, فنجدهم يتحدثون عن أنماط مختلفة من التفكير الناقد والتفكير الإبداعي, والتفكير التأملي والتفكير الرياضي والتفكير العلمي والتفكير المعرفي, والتفكير ما وراء المعرفة وغيرها. وينظر إلى أنماط التفكير، كما لو كانت خط متصل، يمثل أحد طرفيه شكلاً بسيطاً من التفكير وطرفه الآخر شكلاً متقدماً منه، كما في التفكير المتقارب- المتباعد، والتفكير الفعال- غير الفعال، والتفكير المحسوس- المجرد، والتفكير المتسرع- التأملي، والتفكير المعرفي – ما وراء المعرفي.

- ذكر أبو المعاطي(2005,42) أن التفكير هو "عملية عقلية معرفية راقية تنطوي على إعادة تنظيم الموقف بطريقة جديدة تنطوي تسمح بإدراك العلاقات أو حل المشكلات, ويتضمن التفكير إجراء العديد من العمليات العقلية, والمعرفية كالانتباه, والإدراك, والتذكر وغيرها.
- ويضيف جودت سعادة(2003م) أن التفكير يعرّف على أنه: " عبارة عن مفهوم معقد يتألف من ثلاثة عناصر تتمثل في العمليات المعرفية المعقدة وعلى رأسها حل المشكلات والأقل تعقيداً كالفهم والتطبيق بالإضافة إلى معرفة خاصة بمحتوى المادة أو الموضوع مع توافر الاستعدادات والعوامل الشخصية المختلفة ولاسيما الاتجاهات والميول".

– من خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف التفكير أنه" عملية ذهنية تحتاج إلى الذكاء وأهم هدف لها حل المشكلات وتتأثر بجوانب الشخصية العاطفية والانفعالية والاجتماعية وتتطور بالخبرة.

إن التفكير لا يمكن ملاحظته مباشرة أما ما يلاحظ ويقاس فهو نتاج التفكير وبهذا فالتفكير هو أسلوب من أساليب السلوك ينشأ عند مواجهة الكائن الإنساني لمواقف معينة تحيط به تسبب له الحيرة والتردد مما يدفعه إلى أن يتخذ طريقة يتغلب بها على هذا الموقف (منسي، 438،2006).

ومن خلال التفكير يتم معرفة الكثير من الأمور وفهمها وتقبلها وفهم ما يمكن عده أعقد أنواع السلوك البشري وهو يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي لدى الإنسان.

والتفكير بمعناه الواسع هو عملية بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة وقد يكون هذا المعنى ظاهراً وغامضاً حيناً آخر والتفكير يشتمل على مجموعة من العمليات الأخرى مثل الموازنة والتنظيم والتحليل والتجريد والتركيب والاستدلال وغيرها، ومن العوامل المؤثرة في التفكير نذكر:

1 – الشخص المفكر نفسه، خبراته السابقة حالته النفسية ومستواه العمري والعقلي.

2 – الموقف وما يفرض عليه من صعوبات أو تحديات وما يثير في نفسه من اهتمامات.

يعد التفكير من أرقى مستويات التنظيم المعرفي لأنه يقوم على إدراك العلاقات واستعمالها، الأمر الذي يتطلب من الفرد نشاطاً عقلياً يكون أكثر صعوبةً وتعقيداً من النشاط الذي تتطلبه المستويات الأخرى، ومن مزاياه أنه يعين الإنسان على الانتفاع من خبراته السابقة والتنبؤ بالمستقبل والتبصر بعواقب الأعمال وإيجاد الوسائل لتحقيق الأهداف والتعلم من خبرات الآخرين(الحسناوي,33,2011).

2- خصائص التفكير:

يتميز التفكير كعملية عقلية معرفية بعدد من الخصائص الرئيسة يمكن تلخيصها بالآتي:

1- نشاط عقلي غير ملموس يحدث داخلياً في دماغ الإنسان.

2- نشاط عقلي يحتاج إلى مثير معين.

3- نشاط عقلي يستدل عليه من السلوك الظاهر.

4- يمكن تنميته من خلال التدريب على مهاراته.

5- نشاط عقلي غير مباشر يعتمد فيه الإنسان على خبراته السابقة.

6- سلوك هادف لا يحدث من فراغ أو بلا هدف.

7- سلوك تطوري يزداد تعقيداً مع نمو الفرد، وتراكم خبراته.

8- يشتمل على مجموعة من العمليات والمهارات المعرفية في النظام المعرفي كالتذكر.

9- نشاط عقلي يظهر على السلوك، يعكس شخصية الإنسان.

10-التفكير الفاعل هو الذي يستند إلى أفضل – المعلومات الممكن توافرها، ويسترشد بالأساليب والاستراتيجيات الصحيحة.

ويلعب التفكير دوراً حيوياً في نجاح الأفراد وتقدمهم داخل المؤسسة التعليمية وخارجها لأن أداتهم في المهمات الأكاديمية التعليمية والاختبارات المدرسية والمواقف الحياتية أثناء الدراسة وبعد الانتهاء منها، هي نتائج تفكيرهم وتعليم مهارات التفكير قد يكون أحد أهم عمل يمكن أن يقوم به مُدرس أو مُدرسة، لأن التعليم الواضح المباشر لعمليات وأساليب التفكير تساعد على رفع مستوى الكفاءة التفكيرية للمتعلم، ويحسن مستوى تحصيله إذ ينمو لدى المتعلمين شعور الثقة بالنفس في مواجهة المهمات المدرسية والحياتية (الحلاق36,2010) .

ولا بد من الإشارة أن موضوع التفكير من المواضيع التربوية المهمة إذ تنبع أهميته أنه من الأهداف الرئيسة التي تسعى العملية التعليمية – التعلمية إلى تحقيقها لدى المتعلمين، فالتفكير موضوع ذو مساس مباشر بحياة الأفراد والمجتمعات لأن التفكير كعملية عقلية ترتبط بمجموعة المعلومات المتعلقة بالظروف التي تحيط بالفرد وخبراته الماضية من جهة والمعلومات التي لديه عن المشكلة من جهة أخرى والتفاعل بين الناحيتين، ويهتم التفكير أيضاً في مساعدة الأفراد على التكيف مع الأوضاع الراهنة والمستجدة ويعمل أيضاً على بقاء المجتمعات ونموها وتطويرها (الزغلول,287,2010).

3- أنواع التفكير:

يصنف علماء النفس والباحثون في الميدان النفسي التفكير إلى عدة أنواع وسوف نذكر بعضاً من هذه الأنواع وهي كما يأتي:

1-التفكير الذاتي(Self Thinking) :

هو التفكير الذي يتم تبعاً لرغبات الفرد دون النظر إلى المنطق أو الحقائق أو القيود الاجتماعية.

2-التفكير المنظم(Systematic Thinking) :

نوع من التفكير يحدث عندما تواجه الفرد مشكلات ما ويسير بخطوات منظمة لحل مشكلات التي تواجهه (علاوي,261,2004).

3-التفكير الإبداعي (Creative Thinking):

هو القدرة على صياغة تركيبات جديدة للأفكار لتلبية حاجة ما ولخلق أفكار جديدة مفيدة.

4-التفكير الناقد (Critical Thinking):

هو نشاط ذهني تأملي مسؤول، معقول ومركز على اتخاذ قرار بشأن ما نصدقه ونؤمن به أو ما نفعله.

5-التفكير العلمي(Seicntific thinking) :

نشاط عقلي يوظفه الإنسان في معالجة المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية بطريقة علمية.

6-التفكير الوسواسي (Hypochondriac Thinking):

هو عبارة عن أفكار ملحة ومستمرة تعرف بسخافتها ولا يستطيع الفرد كبتها(العربي,7,2006).

7-التفكير الترابطي (Assoiative Thinking):

هو نوع من التفكير يأخذ بالحسبان النتائج غير المباشرة وشبكات الأسباب والنتائج ودورات التغذية الراجعة(المنصور,19,2005).

8-التفكير الشمولي(Global Thinking) :

هو القدرة العليا التي يمتلكها الأفراد وتمكنهم من التعامل مع المواقف التي يتعرضون لها بصورة شاملة.

9-التفكير الابتكاري(Innovation Thinking) :

هو قفزة ناجحة نحو المجهول والبعد عن الخط المألوف والشائع لأنه مفتوحاً للخبرة.

10-التفكير الخيالي (Fantasy Thinking):

هو التفكير الذي يأتي بين عدم السيطرة على تدفق الأفكار.

11- التفكير التقاربي (Convergent Thinking):

هو القدرة على اختيار الوضع أو الفكرة أو الحل الأمثل وفق شروط ومستويات محددة سلفاً من قائمة الأفكار.

12-التفكير التباعدي (Divergent Thinking):

هو قدرة الفرد على إنتاج يتميز بأكبر قدر من الطلاقة والمرونة والأصالة وذلك كاستجابة لمشكلة أو موقف مثير.

13- التفكير الاستدلالي (Perceptual Thinking):

هو نشاط عقلي يستهدف حل المشكلات الذي يعتمد في إصدار الأحكام على بعض الشواهد والأدلة.

14- التفكير غير المعقول(Unreasonable Thinking) :

هو الأفكار التي تتضمن جوانب غير منطقية وخاطئة وتتميز بعدم موضوعيتها والتي يتبناها الفرد كأهداف غير واقعية.

15-التفكير الناضج (Maturity Thinking):

هو التفكير الذي يحدث بشكل لفظي من ثم نجد له خصائص مشتركة مع اللغة مثل الإنتاجية والمرونة والحفظ والقابلية للتحويل(بركات,5,2007).

16-التفكير الحدسي (Intuitive Thinking):

هو القدرة التي تمكن الفرد من الوصول إلى تخمينات صحيحة دون أن يعرف كيف وصل إليها (الحسناوي,2011 ,43-46).

ومن أحد أنواع التفكير هو التفكير الترابطي الذي يمثل تفكيراً ناقداً وإبداعياً ويتسم بعدم التقليد وتكون نواتجه متميزة بالجدة والواقعية، ويستخدمه الفرد في إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار حول المشكلة موضوع الدرس مما يولد دافعية قوية ومثابرة عالية وفعالة في البحث عن حل أو التوصل إلى نتائج واقعية وأصيلة لم تكن معروفة سابقاً.

4- التفكير الترابطي:

يمثل التفكير نشاط نفسي معرفي يطلق على حركة المعلومات في الدماغ عند استقبال مثير للبحث عن المعنى في الموقف والخبرة, لكي يكتسب المعارف وتُحل المشكلات ويظهر سلوكنا على أكثر ما يكون منطقي ومعقول, ويتعلم الأفراد الكثير من المهارات كالترابط والاستنتاج والمقارنة والتفسير, لإمكانية التعامل مع مشكلات الحياة المختلفة(التميمي وليث, 94,2022), ومن الأنواع المتعددة للتفكير التفكير الترابطي الذي يمثل تفكيراً ناقداً وإبداعياً, يتضمن التفكير الترابطي إصدار حكماً وتحليلاً وتقويماً وفق معايير في ذهن المتعلم وقد لا تكون صريحة كما أنه يتضمن الفحص الجيد الذي يشمل معرفة المميزات والعيوب وممارسة عملية التخيل ويتضمن معنى التخيل الذي يقصد تكوين فكرة عن شيء له وجود حقيقي سوى ما يطوره ذهن المفكر (Paull,2005,33).

وهو يمثل محاولة جادة ومستمرة لانتقاء الحقائق والآراء في ضوء الأدلة المرجعية التي تسندها ويتضمن طرائق منطقية للبحث والوصول إلى نتائج إيجابية واختبار صحة النتائج وتقديم المناقشات بطريقة موضوعية(Glassner,Schwartz,2005,360).

ويكمن التفكير الترابطي في إيجاد رابطة بين شيئين أو فكرتين وذلك بشكل حدوث إحداهما قبل أو بعد الأخرى بصورة طردية أو متتابعة أي يمكن وصفه أنه المهارة في استخراج العنصر المشترك بين

الأفكار والأحداث والمفاهيم, ويعرفه (الغريري,102,2007) بأنه التفكير القائم على ربط المثيرات بالاستجابات وبتكرار صحيح يؤدي هذا الارتباط لتفعيل دور الاستجابات الصحيحة, ويتم الوصول إليه عن طريق ما يجريه المتعلمين من محاولات, فالمحاولات التي تصيب هي المحاولات التي يمكن تعلمها, أما المحاولات الخاطئة فيمكن تعلمها على أنها محاولات لا تصيب ولا تحقق الهدف ومجموع هذه المحاولات تتجمع لتشكل وحدات التفكير التي يستعملها المتعلم ليحل مشكلات مشابهة تعرض لها في مواقف مختلفة, إن التفكير الترابطي يقوم على أسلوبي المحاولة والخطأ وهرم عائلة العادات وهرم عائلة العادة تسجل كل المحاولات التي يقوم بها الفرد والتي تعد من السلوكيات التي توصل إلى مواجهة موقف أو إجابة عن سؤال أو حل مشكلة أما الاستجابات التي لا تسهم في حل المشكلة فأنها تفقد من قوتها وتفقد من مركزها من حيث ترتيبها في عائلة المحاولات الهرمية.

ويرى ميدنيك " Mednick " أن التفكير الترابطي جزء من التفكير الإبداعي لأنه يفسر الظاهرة الإبداعية بالنشاط أو السلوك البشري المتمثل في تكوين علاقات أو ارتباطات بين المثيرات والاستجابات والتعدي بها إلى إيجاد علاقات جديدة كما أن الإبداع عند الفرد يتم عن طريق ما يتوفر لديه من ثروة لغوية وفكرية مكتسبة من خلال الخبرة السابقة والتي تحدث كنتيجة للتكرار والمحاولة والتعلّم وتظهر من خلال المصادفة والتشابه والتوسط (شعبان, 5,2015).

ويمكن أن ننمي التفكير الترابطي وذلك بوساطة المثيرات الغريبة المتعددة التي تصادفه في أثناء تعامله مع البيئة التي يعيش فيها والتي تجذب انتباه المتعلمين والتي من شأنها تنمية أفكار تحقق الإبداع والتفوق ويمثل حرية الاختيار للمتعلم للبحث عن الحلول الممكنة للمواقف المعروضة عليهم وتشجعهم على الابتكار, وحب الاستطلاع (زيدان وأنوار,3,2016).

ومن افتراضات التفكير الترابطي أنه قائم على الدمج بين المثيرات والاستجابات التي تعرض له في البيئة, ويمثل المحاولات الصحيحة التي تؤدي إلى الحل, أما المحاولات غير الصحيحة التي لا تؤدي إلى حل المشكلة فإن المتعلم يميل إلى التخلص منها وعدم تكرارها وهو تحفيز عملي حسي وواقعي, مرهون بالمثيرات المحيطة التي سبق أن ألفها أو اختبرها المتعلم حتى يستعملها مرة أخرى ويكررها, ويعد تفكير متعلم ينمو مع العمر, وأنه تفكير تسلسلي يتكون من مجموعة من الروابط (غضيب,111,2019).

5- أهمية التفكير الترابطي:

يكتسب التفكير الترابطي أهميته عندما يتمكن الفرد من ربط السبب بالنتيجة أو معرفة سبب حدوث النتيجة، وهو ما يفيد المتعلم كثيراً كونه يسهل عملية التعلم في أسباب حدوث الظاهرة بوساطة استثمار قدراته العقلية حتى يصل إلى النتائج الإيجابية للموضوعات الدراسية لذا فهو يعد تفكيرا قائماً على ارتباط المثيرات بالاستجابات الصحيحة وبتكراره يصل المتعلم إلى الإجابة الصحيحة ليقوده إلى مرحلة النقد والإبداع (عطية,21,2007).

يزيد التفكير الترابطي من احتمالية الوصول إلى الأفكار المرتبطة بشكل ضعيف فضلاً عن القدرة على استرجاع ودمج الارتباطات البعيدة بطلاقة، فيما يتعلق بالتفكير والذكاء (DeHaan, 149, 2011).

يمكّن التفكير الترابطي الأشخاص من التفكير في الموقف من منظور جديد (Lee & Therriaul, 309, 2013). من خلال النظر في المعلومات التي ترتبط مباشرة بهذا الموقف. وخلال هذه العملية، يمكن إنشاء خارطة للارتباطات بين الموقف المستهدف والتمثيلات المخزنة في ذاكرتنا، وتعد القدرة على تحديد واسترداد ونقل المعلومات ذات الصلة المخزنة في أذهاننا أمراً بالغ الأهمية لعملية التفكير الترابطي. إذ أن الاستدلال عن طريق النماذج الأولية، السوابق، الرسوم البيانية، العروض المرئية، التشبيهات والاستعارات هي من بين الاستراتيجيات الشائعة التي يعتمد عليها التفكير الترابطي (Casakin, 2011, p22).

من الناحية النظرية، تشارك المعالجة الترابطية في كل من التفكير المتباين والتفكير المتقارب. ومن المحتمل أن يدعم تنشيط واسترجاع التمثيلات البعيدة العمليات المتباينة إذ يكون الهدف هو توليد العديد من الحلول غير المألوفة. وبالمثل فإن القدرة على بدء انتشار ترابطي أوسع للوصول إلى المفاهيم ذات الصلة عن بعد يجب أن تحقق النجاح أي إضافة اختبارات التفكير الإبداعي المتقارب، إذ يكون الهدف هو تحديد حل يرتبط بشكل بعيد عن المحزات الأصلية (Lee & Therriault, 2013, p309).

وفي العادة نركز على الاستعارات كأداة معرفية داعمة للتفكير الترابطي، إذ تجعل الاستعارات من الممكن التفكير في مفهوم ما من خلال النظر في المفاهيم الأخرى المرتبطة به بشكل ضعيف أو غير المرتبطة به على الإطلاق. وفي حل المشكلات، يبدو الاستدلال المجازي على أنه فعال جداً في إنتاج الأفكار المبتكرة وغير التقليدية ويتم تطبيق التفكير الترابطي عن طريق الاستعارات على نطاق واسع في مجموعة متنوعة من مجالات حل المشكلات التي تتطلب الإبداع (Casakin, 2011, p22).

وُتظهر تجارب علم الأعصاب أن التفكير الترابطي مختلف تماماً من الناحية المعرفية عن حل المشكلات التحليلي. إذ يتم تنشيط مناطق الدماغ مثل التلفيف الصدري الأيمن العلوي بدرجة أكبر في الأشخاص الذين يحلون مشاكل الارتباط عن بُعد عن طريق البصيرة، إذ أن البصيرة الإبداعية، هي اعتراف مفاجئ وغير متقطع بالمفاهيم أو الحقائق في ملف علاقة جديدة لم يسبق رؤيتها. وغالباً ما تتبع هذه الأفكار الإبداعية إعادة تنظيم مفاهيم أو إعادة هيكلة جديدة غير واضحة لحالة مشكلة (DeHaan, 2011, p149).

ويعد التفكير الترابطي جزءاً من التفكير الإبداعي. لأنه يفسر ظاهرة النشاط أو السلوك الإبداعي، والتي تتجلى في تكوين ترابطات بين المحفزات والاستجابات، والانتهاكات معها لإيجاد علاقات جديدة. ويعتمد إبداع الفرد على ثرائه الفكري المكتسب في التجارب السابقة. وإنها تنشأ نتيجة التكرار والتعلم، وتنشأ من خلال المصادفة والتشابه والوساطة (Mahdi & Al-Rubaie,2022 ,176) .

يرى (زيدان وأنوار, 2016, 4-5) أن التفكير الترابطي مهم جداً فهو يساعد على تفسير أسباب المشكلات التي تعترض المتعلمين مع إمكانية إيجاد حل لها وتنبع أهمية التفكير الترابطي من خلال إعداد أجيال مؤهلة ومدربة على التفكير ووضع الحلول الناجحة وفق أساليب حديثة وفعالة ترفع من مستواهم الدراسي.

وترى (امين, 2016) أن للتفكير الترابطي أهمية كبيرة في حياتنا تكمن بنواح عدة منها أنه يساعد الفرد على اتخاذ القرار في الوقت المناسب، وإيجاد الحلول المناسبة للمشكلات المطروحة أمامه بسهولة ويسر ويساعد على توظيف إمكاناته العقلية في حلها كما ويرفع التفكير الترابطي مستوى الدافعية والإثارة وجذب الانتباه بالموضوعات المطروحة (امين, 22,2016).

ونظراً لأهمية التفكير الترابطي فقد تناولته عدد من الدارسات، ومنها دارسة(Hamad & Taha ,2022) التي هدفت إلى التعرف على أثر أنموذج Clark & Starr في اكتساب المفاهيم التاريخية عند طلاب الصف الرابع الأدبي وتنمية تفكيرهم الترابطي. وقد تم اعتماد المنهج شبه التجريبي، وقد شملت عينة البحث (62) طالباً موزعين (30) للمجموعة التجريبية و(32) للمجموعة الضابطة.

وتمثلت أداتا البحث باختبار اكتساب المفاهيم التاريخية، واختبار التفكير الترابطي. وقد توصلت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في القياس البعدي لاكتساب المفاهيم التاريخية والتفكير الترابطي، وفاعلية أنموذج Clark & Starr في اكتساب المفاهيم التاريخية عند طلاب الصف الرابع الأدبي وتنمية تفكيرهم الترابطي(Hamad & Taha, 2022, p. 342).

6- أساليب التفكير الترابطي:

1- المصادفة: عندما تستثار العناصر الارتباطية مقترنة مع بعضها البعض بواسطة مثيرات بيئية تحدث مصادفة، فتظهر ارتباطات جديدة لم يسبق أن ارتبطت بها.

2- التشابه: قد تستثار العناصر الارتباطية مقترنة مع بعضها البعض نتيجة للتشابه بين هذه العناصر أو بين المثيرات التي تستثيرها، ويمكن إرجاع حدوث الاقتران بين هذه العناصر إلى تعميم المثيرات.

3- الوساطة: قد تستثار العناصر الارتباطية المطلوبة مقترنة ببعضها زمنياً عبر توسط عناصر أخرى مألوفة، وهذا يشيع في ميادين العلوم التي توظف الرموز (العوادي,276,2023).

ويمكن أن ننمي التفكير الترابطي وذلك بوساطة المثيرات الغريبة المتعددة التي تصادفه في أثناء تعامله مع البيئة التي يعيش فيها، والتي تجذب انتباه المتعلمين، والتي من شأنها تنمية أفكار تحقق الإبداع والتفوق ويمثل حرية الاختيار للمتعلم للبحث عن الحلول الممكنة للمواقف المعروضة عليه وتشجيعه على الابتكار، وحب الاستطلاع (زيدان وأنوار, 3,2016).

ومن افتراضات التفكير الترابطي أنه قائم على الدمج بين المثيرات والاستجابات التي تعرض له في البيئة، ويمثل المحاولات الصحيحة التي تؤدي إلى الحل، أما المحاولات غير الصحيحة التي لا تؤدي إلى حل المشكلة أو إشباع الحاجة، فإن الفرد يميل إلى التخلص منها وعدم تكرارها وهو تحفيز عملي حسي وواقعي، مرهون بالمثيرات البيئية المحيطة التي سبق أن ألفها أو اختبرها المتعلم حتى يستعملها مرة أخرى ويكررها، ويعد تفكير مُتعلّم ينمو مع العمر، وأنه تفكير تسلسلي يتكون من مجموعة من الروابط (غضيب,111,2019).

7- مهارات التفكير الترابطي:

يعد مفهوم مهارة التفكير مفهوماً افتراضياً، ذلك أن مهارة التفكير لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، ولا يمكن التحقق منها إلا عن طريق نتائجها، وذلك لأن عملية التفكير عملية ضمنية وعلى الرغم من أن مهارة التفكير عملية افتراضية إلا أن نتائجها يمكن فحصها واختبارها والحكم عليها عن طريق معايير خاصة ومحددة وتُعد مهارات التفكير عمليات معرفية وإدراكية يمكن عدّها بمثابة لبنات أساسية في بنية التفكير. وهناك تعريفات متعددة لمهارات التفكير منها:

مهارات التفكير: هي طرق محددة من أنواع التفكير التي تقوم بتحليل المعلومات بطريقة نقدية وموضوعية، من أجل اتخاذ القرارات المناسبة ووضع الأحكام الصحيحة، وتعتبر مهارات التفكير

عملية أساسية لأصحاب المسؤولية والقرارات وأرباب العمل، إذ تساعدهم على فحص البيانات واستيعابها وتقييم المعلومات المختلفة، ثم الحصول على استنتاجات صحيحة والوصول إلى هدف ما سواء كان حل مشكلة أو إعطاء قراراً صائبا (عباس, 233,2011).

وتعد مهارات التفكير الترابطي مجموعة أنشطة ذهنية تشكل بمجموعها وتكاملها التفكير الترابطي، وهي:

1. تحديد الأفكار أو العناصر المراد ربطها: وهي المهارة التي ينشط فيها ذهن المتعلم لإدراك ما هو مطلوب ربطه الوارد فيما يقدم إليه بمعنى كي يكون على بينه من المطلوب.
2. إيجاد العلاقة بين الأفكار والعناصر: وهي المهارة التي ينشط فيها ذهن المتعلم للتعرف على العناصر المطلوب الربط بينها، وتحليل العلاقات المنطقية بين العناصر المراد الربط بينها وتحديد مؤشراتها كي تكون أساساً لاستنتاج الروابط.
3. تحديد النتيجة المراد الوصول إليها: هي ما يتوصل إليه النشاط الذهني للمتعلم في عملية الاستنتاج. (Mahdi & Al-Rubaie, 2022, p. 176).

وهناك حاجة للتفريق بين مفهومي " التفكير" و" مهارات التفكير" ذلك إن التفكير عملية كلية تقوم بوساطتها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة لتكوين الأفكار أو استدلالها أو الحكم عليها، وهي عملية غير مفهومة تماماً وتتضمن الإدراك والخبرة السابقة والمعالجة الواعية والاحتضان والحدس وعن طريقها تكتسب الخبرة معنىً. أما مهارات التفكير فهي عمليات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات مثل مهارات تحديد المشكلة، إيجاد الافتراضات غير المذكورة في النص أو تقييم قوة الدليل أو الإدعاء.

يعد التفكير عملية كلية يتم عن طريقها معالجة المدخلات التي تأتي من البيئة عن طريق الحواس الخمس، ويمكن استخدام هذه العملية لتكوين بعض الأفكار أو المواقف أو الاستدلال أو الحكم عليها. ويتضمن ذلك الإدراك والخبرة السابقة، والمعالجة الواعية والاحتضان والحدس، كما يتم عن طريقها اكتساب الخبرة وتعديل للمواقف الطارئة.

أما مهارات التفكير فهي عملية محددة ومرتبطة بطبيعة الموقف، إذ نمارسها بطريقة قصدية في معالجة بعض المواقف، ممثلاً ذلك في مهارات التفكير الاستقرائي أو الاستنباطي أو الافتراضي (عبد الهادي وآخرون, 97,2009).

وترى الباحثة من منظور أهمية تطوير القدرات العقلية للمتعلمين، أن القدرة على توليد الأفكار والترابطات وإنتاج المعرفة من معلومات وعناصر غير ذات صلة مباشرة ببعضها، يعد مهارة ضرورية لمواجهة التحديات في الحياة، وضرورة للمساهمة بشكل فعال في مجتمع اقتصاد المعرفة.

ويمكن إيجاز الأهمية التطبيقية لامتلاك مهارات التفكير الترابطي في أنه يساعد المتعلمين على امتلاك روابط فكرية تيسر شؤون حياتهم. وتساعدهم على توليد أفكار إبداعية من خلال تكرار استخدام مهاراته، فضلاً عن زيادة وعي المتعلمين بما يجري حولهم، ومعالجة القضايا والمشكلات من عدة أبعاد (Ghanem, 2009, p214)

وإن عملية استرجاع الأفكار بطلاقة من الشبكة الترابطية للفرد تتنبأ بكل من العمليات الفكرية أي التفكير المتباين (والتحليلي) أي التفكير المتقارب (Lee & Therriault, 2013, p. 309).

تلخص الباحثة شروط تعلم أية مهارة من مهارات التفكير الترابطي بشكل أفضل، بالآتي:

- أن يكون المتعلمون على وعي تام بما يفعلونه.
- يوظف المتعلمون التغذية الراجعة في أثناء التدريب لتصحيح توظيف تلك المهارة.
- يتحدثون عما يفعلونه في أثناء ممارسة المهارة.
- يتلقون التعليمات المناسبة في كيفية توظيف المهارة التي يحتاجون إليها للوصول إلى هدف معين.
- أن تمنح الفرصة للمتعلم أو المتدرب لممارسة المهارة في مواقف جديدة ومغايرة للموقف الذي طرحت فيه المهارة.

8-دور المعلم في تعليم التلاميذ " مهارات" التفكير الترابطي:

والمقصود هنا هو تعليم المتعلمين مهارات التفكير التي تجعلهم يكتشفون بأنفسهم المعارف والحقائق المختلفة فتعليم قدرات التفكير لها العديد من المزايا ومن أبرزها:

- يزيد من إنسانية المتعلم.
- يزيد من قيمته وثقته بنفسه.
- يسرع في تأهليه وإعداده للمجتمع.
- يهذب قدراته ويجعله أكثر ملائمة لمطالب المستقبل.
- التدريب على حل المشكلات ونقد المواقف والابتكار (القواسمة, 11,2013).

وترى الباحثة أنها مزايا هامة جداً ولا بد من تحقيقها لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي لتحقيق الهدف من تنمية مهارات التفكير الترابطي لديهم.

9-خصائص نمو تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي:

✓ النمو العقلي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي:

- يطّرد نمو الذكاء حتى سن الثانية عشرة، ففي منتصف هذه المرحلة يصل التلميذ إلى حوالي نصف إمكانات نمو ذكائه في المستقبل.
- تنضج لديه القدرة على الابتكار تدريجياً.
- يستمر التفكير المجرد في النمو إذ يقوم على استخدام المفاهيم والمدركات الكلية ويستطيع التفكير بدرجة أفضل من ذي قبل ويكون التذكر عن طريق الفهم.
- تزداد لديه القدرة على تعلم ونمو المفاهيم ويزداد تميزها وتعقيدها وموضوعاتها وتجريدها وعموميتها وثباتها.
- يزداد لدى التلميذ حب الاستطلاع إذ أن الأطفال الأكثر حباً للاستطلاع تكون الذات لديهم أكثر إيجابية وتكون اتجاهاتهم اجتماعية وتفاعلهم الاجتماعي أكثر(غراب,181,2015).

✓ النمو الحسي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي:

يكتمل نمو الحواس في هذه المرحلة ويحدث تقدم واضح في قدرة التلميذ على الإبصار, إذ تتلاشى مشكلة طول النظر لديه مع بداية مرحلة الطفولة المتأخرة, ويكون السمع قوياً وقادراً على تمييز الأصوات المختلفة وقادراً على تحديد مصادر الصوت واتجاهاتهما, وتكون القدرة على التذوق مكتملة عند التلميذ في المراحل السابقة, وكذلك حاسة اللمس تكون مكتملة أيضاً ويتمكن الطفل من تمييز ملمس الأشياء والشعور الحسي بطبيعة الجو وغيره, ويحدث تقدم واضح في إدراكه لمفهوم الزمن, وكذلك التتابع الزمني ويصبح أكثر قدرة على تمييز الأوزان والأبعاد, ويتدرج الإدراك لدى الطفل ويتطور من الإدراك الحسي المباشر إلى الإدراك المباشر إلى المجرد الذي يعتمد على التخيل والتصور والتحليل(مرجع نفسه,79).

الفصل الرابع

إجراءات البحث الميدانية

تمهيد

1- منهج البحث.

2- مجتمع البحث.

3- عينة البحث.

4- أدوات البحث.

5-الإجراءات الميدانية لتنفيذ تجربة البحث.

6- ضبط المتغيرات الدخيلة للتجربة.

7-الأساليب الإحصائية المستخدمة.

8-الصعوبات التي واجهت الباحثة.

تمهيد:

يتناول هذا الفصل الإطار الميداني للبحث متمثلاً في الإجراءات التي قامت بها الباحثة لتنفيذ تجربة البحث من حيث تحديد منهج البحث والعينة, وإعداد أدوات البحث والتأكد من صدقها وثباتها، وإعداد الوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب، وضبط متغيرات التجربة لضمان تكافؤ المجموعات قبل تنفيذ التجربة, والأساليب الإحصائية المتبعة في معالجة البيانات.

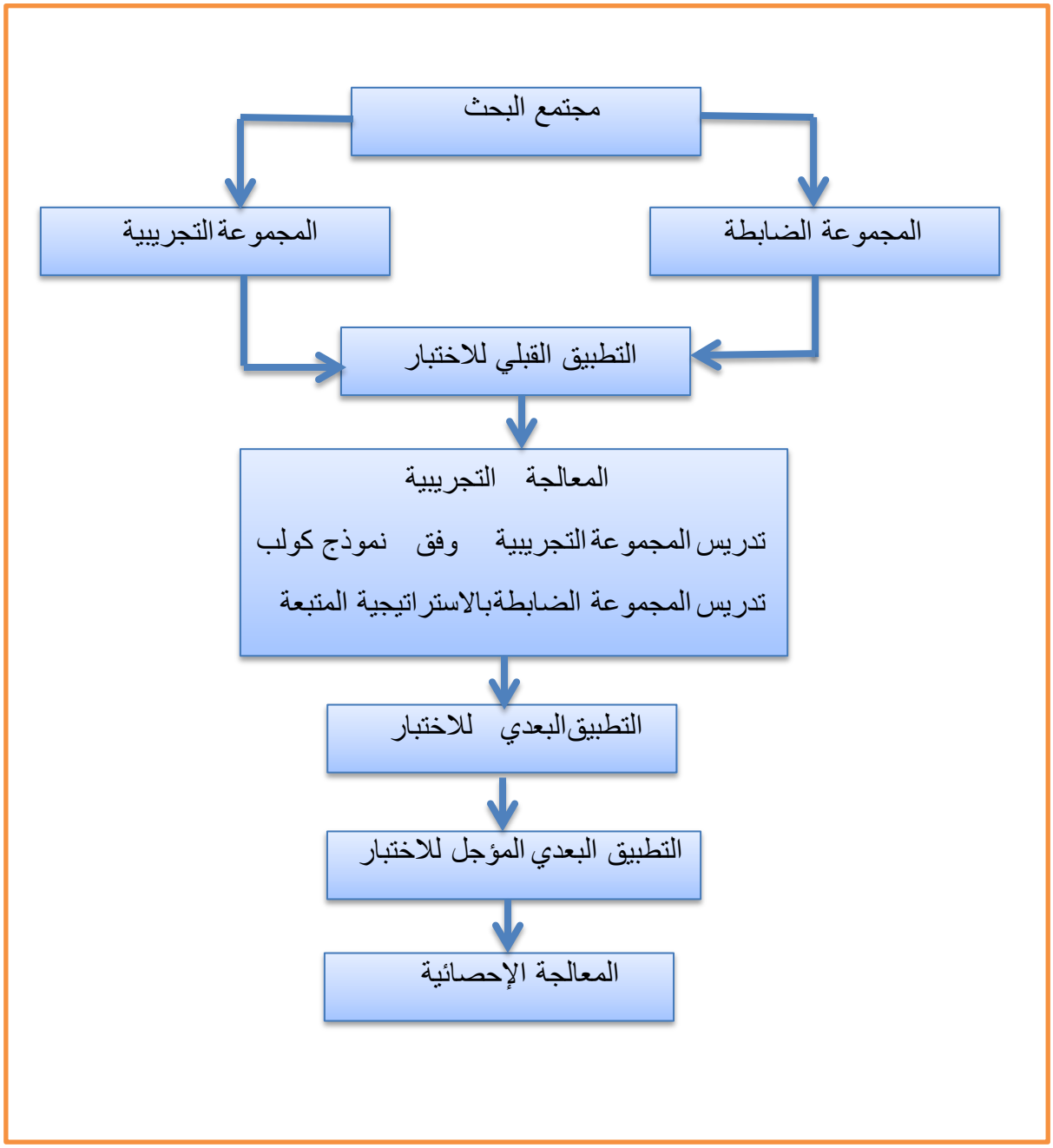
1-منهج البحث: المنهج هو الوسيلة والطريقة للوصول إلى الحقيقة, ويسلكها العقل البشري للاقتراب من الحقائق والوصول إليها وترتيب الأفكار ترتيبا دقيقاً بحيث يؤدي هذا الترتيب إلى كشف حقيقة مجهولة, أو البرهنة على صحة حقيقة معلومة (سليمان, 21,2014).

وعلى هذا الأساس ينتمي البحث إلى فئة البحوث شبه التجريبية, حيث اتُبع المنهج شبه التجريبي ويقصد به: تغيير شيء ما في التجربة وملاحظة أثر هذا التغير على شيء آخر(حميد,75,2018).

وقد اعُتمد على تصميم المجموعتين المتكافئتين تجريبية وضابطة بقياس (قبلي \بعدي)، وذلك لأنه يناسب طبيعة هذا البحث، والذي يعد من أكثر مناهج البحث كفاية وأنجحها لاختبار صدق الفرضيات وتحديد العلاقة بين الأسباب والنتائج.

إذ تم توزيع أفراد العينة إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة وتم التأكد من تكافؤ كلا المجموعتين وذلك بتطبيق اختبار قبلي يقيس المعارف السابقة لتلاميذ أفراد العينة في الوحدة المراد تدريسها، ثم دُرست المجموعة التجريبية باستخدام نموذج كولب، ودُرست المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة، بعدها تم تطبيق الاختبار البعدي على المجموعتين، وحساب فاعلية المتغيرات المستقلة في التابعة.

والشكل الآتي يوضح التصميم التجريبي للبحث:



الشكل (3) التصميم التجريبي للبحث

2- مجتمع البحث:

يُعرّف مجتمع البحث الأصلي أنه : مصطلح علمي منهجي يُراد به كل ما يمكن أن تعمم عليه نتائج البحث سواء أكان أفراد أو كتب أو مباني مدرسية وهو المجموعة الشاملة التي يجري اختيار العينة منها(الشماع, 62,2018).

وقد تألف مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة الرستن والبالغ عددهم (1180) تلميذاً وتلميذة حسب إحصائية مديرية التربية للعام الدراسي (2024-2025) .

3-عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بطريقة (العينة المقصودة), وهي مدرستان من مدارس التعليم الأساسي في مدينة الرستن وهما (أحمد رضوان قطيع و محمد قاسم طلاس) ومن مبررات اختيار الباحثة لهذه المدارس الآتي:

1. تواجد المدرستين في أحياء متقاربة من حيث المستوى الاقتصادي، والاجتماعي، والثقافي.
2. سهولة تنقل الباحثة بين هذه المدارس دون ضياع الكثير من الوقت والجهد المخصص للتجريب.
3. موافقة وترحيب إدارتي هاتين المدرستين ومُدرسي مادة العلوم فيهما بإجراء التجربة على تلاميذ الصف السادس الأساسي، وتعهدهم بتقديم الدعم المناسب للبحث.
4. إبداء إدارة المدرسة المتمثلة بمدير المدرسة التعاون مع الباحثة في إكمال التجربة دعماً للعملية التعليمية وحرصاً منهم على معرفة النتائج.
5. تعاون معلمة العلوم الجاد في تطبيق التجربة وتنفيذ الخطط التدريسية.

ثم تم اختيار شعب الصف السادس بطريقة عشوائية من خلال اختيار شعبة (1) و (2) .

وبلغ إجمالي عدد التلاميذ (60) تلميذ وتلميذة تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية تكونت (30) تلميذ وتلميذة ومجموعة ضابطة تكونت من(30) تلميذ وتلميذة, والجدول التالي يوضح كيفية توزع أفراد العينة على المجموعتين.

الجدول (2) توزع أفراد عينة البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة.

المجموعة	الذكور	الإناث	المجموع
التجريبية	15	15	30
الضابطة	15	15	30
المجموع	30	30	60

4-أدوات البحث: شمل البحث على الأدوات الآتية :

أولاً :قائمة مهارات التفكير الترابطي.

ثانياً : استمارة تحليل المحتوى لكتاب العلوم للصف السادس.

ثالثاً : اختبار مهارات التفكير الترابطي.

رابعاً: اختبار رسم الرجل لـ " جودانف".

خامساً: الوحدة التعليمية المعّدة نموذج كولب.

أولا: قائمة مهارات التفكير الترابطي:

- **الهدف من إعداد القائمة:** هدفت القائمة إلى تحديد مهارات التفكير الترابطي المناسبة لتلاميذ الصف السادس الأساسي.
- **مصادر إعداد القائمة:** تم الاستناد في إعداد الصورة الأولية لقائمة مهارات التفكير الترابطي إلى مصادر عديدة، أهمها:

☒ أهداف تدريس مادة العلوم كما وردت في وثيقة المعايير الوطنية لمناهج تدريس العلوم.

☒ آراء المتخصصين في التربية والمناهج وطرائق تدريس العلوم، القائمين على تدريس مادة علم الأحياء والبيئة من معلمين وموجهين وتربويين.

☒ الإطار النظري، والدراسات السابقة التي تناولت التفكير الترابطي كدراسة زيدان وأنوار (2021) ودراسة العوادي (2023).

- **وصف القائمة في صورتها الأولية:**

تألفت القائمة في صورتها الأولية من 3 مهارات أساسية يندرج تحتها (40) مهارة فرعية، ومهارات التفكير الترابطي الأساسية هي:

تحديد الأفكار المراد ربطها– إيجاد العلاقة بين الأفكار– تحديد النتيجة المراد الوصول إليها.

- **ضبط القائمة:**

بعد التوصل إلى الصورة الأولية لقائمة مهارات التفكير الترابطي، وللتأكد من صدقها تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين الاختصاصيين في المناهج وطرائق التدريس في كلية التربية في جامعة حماه والموضحة أسمائهم في الملحق رقم (1) للتأكد من صدق المهارات ومدى مناسبتها لطلاب الصف السادس، ولإبداء الرأي في الآتي:

☒ مدى مناسبة المهارات لتلاميذ الصف السادس الأساسي.

☒ مدى ارتباط المهارات الفرعية بالمهارة الرئيسة.

☒ مدى مناسبة المهارات الفرعية للمهارة الرئيسة.

☒ وضوح الصياغة اللغوية للمهارات.

☒ مهارات ينبغي حذفها.

وبعد الانتهاء من تحكيم القائمة تم جمع آراء السادة المحكمين وتحليلها فيما يتعلق بالأمور التي تم ذكرها، وتم حساب النسبة المئوية للتكرارات، التي تبين درجة الاتفاق والاختلاف بين المحكمين وفق

معادلة كوبر، وقد تراوحت نسبة اتفاق المحكمين على المهارات ما بين 80.5% إلى93.70%, وقد تم تحديد نسبة 85% فما فوق لاستبقاء المهارة، وقد أسفرت آراء المحكمين عن الآتي:

- دمج بعض المهارات بعضها ببعض.
- نقل بعض المهارات الفرعية من مهارة أساسية إلى أخرى.
- ترتيب المهارات الفرعية على نحو متسلسل وحذف بعض المهارات المكررة والتي لا تناسب تلاميذ الصف السادس.
- تعديل الصياغة اللغوية لبعض المهارات.

وبذلك تم التوصل إلى القائمة بصورتها النهائية.

الجدول (3): نسبة اتفاق السادة المحكمين على قائمة مهارات التفكير الترابطي

م	المهارة الأساسية	النسبة المئوية	العبارات المضافة	التعديلات
	تحديد الأفكار المراد ربطها	87.5	-	- نقل مهارة تقييم مدى صحة الأفكار للمهارة الرئيسة (2) -حذف مهارة تحديد الحقائق التي تتميز بدرجة عالية من الموضوعية -دمج المهارة (2) و (4) -حذف مهارة البحث عن أفكار جيدة للنظر في الأفكار الموجودة
	إيجاد العلاقة بين الأفكار	93.33	-	-حذف مهارة كيف تؤدي فكرة إلى أخرى ومهارات أخرى لأنها غير مناسبة لتلامذة الصف السادس -تعديل الصياغة اللغوية لبعض المهارات -دمج بعض المهارات لأنها ذات معنى واحد
	تحديد النتيجة المراد الوصول إليها	93.70	-	-حذف بعض المهارات لأنها مكررة -ترتيب المهارات على نحو متسلسل -دمج بعض المهارات لأنها ذات معنى مشابه

● **الصورة النهائية للقائمة:** في ضوء ما أسفرت عنه عملية التحكيم، تم إجراء التعديلات المناسبة والوصول إلى قائمة مهارات التفكير الترابطي بصورتها النهائية، إذ اشتملت على (3) مهارات أساسية يندرج تحتها (15) مهارة فرعية كما هو موضح في الملحق رقم (3).

والجدول الآتي يوضح قائمة مهارات التفكير الترابطي:

جدول (4) قائمة مهارات التفكير الترابطي موزعة على المهارات الأساسية

م	المهارة الرئيسة	عدد المهارات الفرعية	المهارات
1	مهارة تحديد الأفكار المراد ربطها	5 مهارة	1-5
2	مهارة إيجاد العلاقة بين الأفكار	5 مهارة	6-10
3	مهارة تحديد النتيجة المراد الوصول إليها	5 مهارة	11-15

- **وبذلك تم الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث وهو: ما مهارات التفكير الترابطي المناسبة لتلاميذ الصف السادس ؟**

ثانيا: استمارة تحليل المحتوى:

1- **تعريف تحليل المحتوى:** يعد تحليل المحتوى عملية يتم من خلالها البحث عن المعلومات الموجودة داخل المحتوى والتفسير الدقيق للمفهوم أو المفاهيم التي جاءت في النص المكتوب أو تعبر عن الصور بوضوح وموضوعية ودقة وشمولية(سفيح,18,2022). ويُعرف إجرائياً: أنه أداة من أدوات البحث العلمي يستخدم من أجل الكشف عن مدى تضمين مهارات التفكير الترابطي في محتوى كتاب العلوم للصف السادس الأساسي.

2- **إجراءات تحليل المحتوى:**

❖ **تحديد الهدف من التحليل:** هدفت عملية التحليل إلى معرفة درجة تضمين محتوى كتاب العلوم لمهارات التفكير الترابطي، ونسبة توفر كل منها، وأي المهارات كانت أكثر توفراً والأقل توفراً .

❖ **عينة التحليل:** شملت عينة التحليل محتوى كتاب مادة العلوم الفصل الثاني للصف السادس الأساسي بوحداته الخمسة, والأسئلة المرافقة للدروس والجدول الآتي يوضح محتوى كتاب العلوم المؤلف من خمس وحدات.

والجدول الآتي يوضح محتوى كتاب مادة العلوم للصف السادس الأساسي الفصل الثاني (عينة الدراسة):

جدول (5) محتوى كتاب مادة العلوم للصف السادس الأساسي الفصل الثاني (عينة الدراسة)

الفصل	الوحدة	الدروس	الصفحات
الفصل الدراسي الثاني	الوحدة الأولى	أسرار أرضنا	8-13
		فضاؤنا الجميل	14-19
		شمس وأرض وقمر	20-27
		رحلة عبر الزمن	28-33
	الوحدة الثانية	بسيط.....مركب	40-47
		ثابتة لا تتغير	48-55
		ظواهر مدهشة	56-61
		ساكن ومتحرك	62-71
	الوحدة الثالثة	نبتتي تتكاثر	78-85
		حياة نبتتي	86-93
		ثروتي الخضراء	94-99
	الوحدة الرابعة	التكاثر لدى الإنسان	106-111
		الحمل والولادة	119-112
		الصحة وتنظيم الأسرة	120-125
		التكاثر لدى الفقاريات	126-131
	الوحدة الخامسة	غاز في الهواء	138-143
		دورة الآزوت	144-151

❖ **فئات التحليل:** يقصد بفئات التحليل العناصر التي تم تحليل محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي على أساسها. وقد حددت الباحثة فئات التحليل في مهارات التفكير الترابطي الواردة في القائمة التي أُعدت لهذا الغرض والبالغة (15) مهارة فرعية موزعة على (3) مهارات أساسية.

❖ **وحدات التحليل:** للتوصل إلى التقدير الكمي لفئات التحليل لا بدّ من وجود وحدات يمكن الاستناد عليها في عدّ هذه الفئات، لذا اعتمدت الباحثة الفكرة وحدة للتحليل، ونتيجة لذلك تصبح كل جملة وحدة تحليلية بما تتضمّنه من أفكار، وكذلك تشمل الأمثلة والأسئلة والتدريبات.

❖ **محددات التحليل:** شملت نصوص الدروس وأسئلة التقويم الواردة في نهاية كل درس.

❖ **ضوابط عملية التحليل:** تحتكم عملية التحليل للضوابط الآتية:

- يتم التحليل في إطار المحتوى المعرفي والتعريف الإجرائي لمهارات التفكير الترابطي.

- إذا تكررت الفكرة أو المفهوم أو الأنشطة بنفس اللفظ أو في سياق آخر في وحد التحليل، يحسب لكل مرة يرد فيها.
- إعادة القراءة مع استخلاص الفكرة في الموضوع، ورصد تكرارات الفكرة في استمارة التحليل الخاصة بالموضوعات

❖ **تصميم استمارة التحليل:** بعد تحديد وحدات وفئات ومعيار التحليل صممت الباحثة استمارة التحليل المراد استخدامها في التحليل استناداً إلى مهارات التفكير الترابطي التي تم ضبطها سابقاً، لتسجيل نتائج تحليل وحدات كتاب العلوم، تبعاً لاشتمالها على مهارات التفكير الترابطي، ومن ثم حساب نسبتها المئوية ورتبتها،

❖ **إجراءات الصدق الظاهري لأداة التحليل:** تم عرض الأداة على محكمين من أساتذة كلية التربية للتأكد من الصدق الظاهري للأداة وشمولها ومناسبتها للغرض المحدد في البحث الحالي، واشتملت الأداة على هدف التحليل وفئاته الرئيسة والفرعية، ووحدات التحليل.

❖ **ثبات أداة لتحليل المحتوى:**

يعني ثبات التحليل إحصائياً: إن تكرار تطبيق أداة الدراسة على وحدة التحليل نفسها يؤدي التوصل إلى النتيجة نفسها، بغض النظر عن الباحث الذي يقوم بتطبيق تلك الأداة.

تم حساب ثبات الأداة من خلال قيام الباحثة بتحليل محتوى كتاب العلوم للصف السادس الأساسي الفصل الثاني، ثم إعادة عملية التحليل بعد مرور شهر من التحليل الأول، ثم تم حساب ثبات التحليل عن طريق استخدام معادلة هلوستي، والجدول (6) يوضح معاملات الثبات بين التحليلين:

جدول (6) معاملات الثبات بإعادة التحليل لمحتوى كتاب العلوم

م	المهارات	التحليل الأول	التحليل الثاني	معامل الثبات
1	تحديد الأفكار المراد ربطها	204	224	0.95
2	إيجاد العلاقة بين الأفكار	233	252	0.96
3	تحديد النتيجة المراد الوصول إليها	225	240	0.96
	المجموع	662	716	0.96

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات مرتفعة، بما يشير إلى ثبات جيد لأداة تحليل محتوى المحتوى.

❖ **إجراءات التحليل:**

- تم الحصول على نسخة من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي الفصل الثاني.
- تم تحليل كل مهارة على حدا، والحصول على تكرارات المهارات في شكل تحليل كمي.
- شمل التحليل الأمثلة والأنشطة والأسئلة والتدريبات والصور.
- تم حساب تكرار ورود الفكرة.
- تم حساب النسبة المئوية لكل مهارة.
- تم ترتيب المهارات بناءً على النسبة المئوية لكل مهارة.

❖ **الأساليب الإحصائية:** تم رصد تكرارات ظهور فئات التحليل (مهارات التفكير الترابطي) في عينة التحليل وحساب النسبة المئوية لكل فئة.

لتحديد درجة توفر مهارات التفكير الترابطي في محتوى كتاب العلوم تم تحليل محتوى كتاب العلوم في ضوء قائمة مهارات التفكير الترابطي لكل مهارة رئيسة، كما في الجدول الآتي:

جدول (7): التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير الترابطي الرئيسة المتضمنة في محتوى كتاب العلوم

مهارات	م	المهارات الرئيسة	ت	نسبة%
التفكير الترابطي	1	تحديد الأفكار المراد ربطها	99	%27.5
	2	إيجاد العلاقة بين الأفكار	123	%34.16
	3	تحديد النتيجة المراد الوصول إليها	138	%38.33
المجموع			360	100%

يتبين من الجدول (7) أن مهارات التفكير الترابطي وردت في كتاب العلوم للصف السادس الأساسي الفصل الثاني بعدد تكرارات (360) بنسب متباينة، فقد حصلت مهارة " تحديد النتيجة المراد الوصول إليها" على الترتيب الأول بعدد تكرارات (138) وبنسبة مئوية 38.33%, وحصلت مهارة " إيجاد العلاقة بين الأفكار" على الترتيب الثاني بعدد تكرارات (123) وبنسبة مئوية 34.16 %, وحصلت مهارة " تحديد الأفكار المراد ربطها" على الترتيب الثالث بعدد تكرارات (99) وبنسبة مئوية 27.5%.

والجدول الآتي يوضح التكرارات والنسب المئوية لكل مؤشر من مؤشرات مهارات التفكير الترابطي الفرعية في محتوى كتاب العلوم.

والجدول الآتي يوضح التكرارات والنسب المئوية لكل مؤشر من مؤشرات مهارات التفكير الترابطي الفرعية:

جدول (8) التكرارات والنسب المئوية لكل مؤشر من مؤشرات مهارات التفكير الترابطي الفرعية

م	المهارة الفرعية	ت	نسبة%
	مهارة تحديد الأفكار المراد ربطها		
1	دمج المعلومات الجديدة في البنية المعرفية	26	%26.26
2	البحث عن العبارات التي تلخص الأفكار	18	%18.18
3	استرجاع الخبرات والمعارف ذات الصلة بالأفكار الجديدة	9	%9.9
4	تحديد الكلمات المفتاحية	16	%16.16
5	تحديد مفهوم مألوف ذي معنى	20	%20.20
	المجموع	**99**	**%27.5**
	مهارة إيجاد العلاقة بين الأفكار		
6	تقييم مدى صحة الأفكار	39	%31.70
7	الربط بين الأسباب والنتائج	25	%20.32
8	المقارنة بين الأحداث والأفكار	21	%17.07
9	محاكمة المعلومات منطقياً	18	%14.63
10	ربط الأفكار ربطاً منطقياً	20	%16.26
	المجموع	**123**	**%34.16**
	مهارة تحديد النتيجة المراد الوصول إليها		
11	تحديد الحلول المقترحة	35	%25.26
12	الوصول إلى صياغة دقيقة للنتائج	32	%23.18
13	تحديد النتائج بناء على المعطيات	30	%21.73
14	بناء العلاقات من الأمثلة والتجارب	28	%20.28
15	تطبيق النتائج في الواقع العملي	13	%9.42
	المجموع	**138**	**%38.33**

وبذلك تم الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث: ما درجة تضمين محتوى كتاب العلوم لمهارات التفكير الترابطي؟

ثالثاً- اختبار مهارات التفكير الترابطي:

- **هدف اختبار مهارات التفكير الترابطي:** قياس مدى امتلاك تلاميذ الصف السادس الأساسي لمهارات التفكير الترابطي.
- **تحديد المحتوى العلمي:** وهو المحتوى الذي تم الاعتماد عليه في بناء الاختبار ويتمثل في المحتوى التعليمي الذي اشتملت عليه الوحدة التعليمية الأولى والثالثة لتنمية مهارات التفكير الترابطي.

- **مصادر بناء اختبار مهارات التفكير الترابطي:** لإعداد اختبار مهارات التفكير الترابطي تم الاعتماد على المصادر الآتية:

- قائمة مهارات التفكير الترابطي حيث تم الاعتماد على جميع المهارات المتضمنة في القائمة كأساس لبناء مفردات الاختبار.
- الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بالتفكير الترابطي وتنمية مهاراته.
- الاطلاع على عدد من اختبارات التفكير في دراسات عدة.
- الرجوع إلى بعض المراجع في تصميم الاختبارات في مادة العلوم وصياغة بنودها.

- **وصف اختبار مهارات التفكير الترابطي:** يتكون الاختبار من ثلاثة أبعاد هي:

البعد الأول: يقيس درجة امتلاك التلميذ مهارة تحديد الأفكار المراد ربطها، ويتألف من (5) بنود.

البعد الثاني: يقيس درجة امتلاك التلميذ مهارة ربط الأفكار ربطاً منطقيا، ويتألف من (5) بنود.

البعد الثالث: يقيس درجة امتلاك التلميذ مهارة تحديد النتيجة المراد الوصول إليها، ويتألف من (5) بنود.

وبذلك يكون العدد الكلي لبنود الاختبار (15) بند.

وقد تمّ صياغة مفردات الاختبار على نوعين:

أ- **نوع موضوعي مثل الاختيار من متعدد وصح وخطأ.**

- ومن مزايا الاختبارات الموضوعية:

✓ الموضوعية في التصحيح: إذ لا تعطي مجالاً لرأي المصحح، وفي التطبيق تعطي تعليمات واضحة لتطبيق الاختبار.

✓ الشمولية: تمكن واضع الأسئلة من تغطية مختلف أجزاء المادة.

✓ يمكن معالجتها إحصائياً.

✓ لا تتطلب وقتاً طويلاً في التصحيح.

✓ تشعر التلميذ بعدالة التصحيح. (العزاوي,319,2017).

ب-**نوع مقالي** مثل: كتابة المصطلح العلمي المناسب، إدراك العلاقة بين السبب والنتيجة، وضع تفسير علمي، مقارنة...

وتعد أسئلة المقال أكثر أنواع المفردات الاختبارية استخداماً في قياس المستويات المعرفية العليا للأهداف، ولا سيما تلك التي تتطلب التعبير الحر وتنظيم المعلومات أو نقد الأفكار، أو اقتراح البدائل، أو حل المشكلات، وغير ذلك من المهارات العقلية.

-وتتميز اختبارات المقال بالآتي:

- ✓ تعطي المتعلم الحرية الكافية للتعبير عن مدى فهمه للمادة الدراسية، بطريقته الخاصة.
- ✓ سهولة إعدادها.
- ✓ تقيس أهداف تربوية لا تستطيع غيرها من الاختبارات قياسها، مثل: الأهداف المعرفية.
- ✓ تستطيع التمييز بين المتعلمين الذين درسوا المادة بتعمق، والآخرين الذين درسوها بشكل سريع. (سلامة,138,2019).

وقد راعت الباحثة في أثناء صياغة مفردات الاختبار عدة نقاط:

- أن تكون مقدمة السؤال مكتوبة بأسلوب سهل يستطيع المتعلم فهم المطلوب منه مباشرة.
- أن تكون واضحة لا تحتاج إلى تفسير.
- أن تكون البدائل مناسبة.
- أن تكون مرتبطة بالمهارة الفرعية من مهارات التفكير الترابطي المراد قياسها.
- أن تغطي الأسئلة المحتوى العلمي المحدد لها.

- **مفتاح تصحيح اختبار مهارات التفكير الترابطي:** تم إعداد نموذج لتصحيح الاختبار إذ يُعطى التلميذ درجتين (2) للإجابة الصحيحة ودرجة صفر للإجابة الخاطئة، وهكذا تكون الدرجة الكلية للاختبار (30) درجة موزعة على المهارات الثلاثة وفقاً للآتي:

المهارة الأولى: تحديد الأفكار المراد ربطها (10) درجات.

المهارة الثانية: ربط الأفكار ربطا منطقيا (10) درجات.

المهارة الثالثة: تحديد النتيجة المراد الوصول إليها (10) درجات.

1- **تعليمات الاختبار:** تم وضع تعليمات الاختبار بحيث تكون مساعدة عند تطبيقه، لتجنب الإخفاق في أثناء التطبيق، وفي طريقة الإجابة عن مفرداته، وتضمنت التعليمات:

- ✓ مراعاة توفير جو هادئ وخال من مشتتات الانتباه.
- ✓ كتابة بيانات التلميذ على ورقة الإجابة.
- ✓ عدم ترك أي سؤال دون إجابة.

- ✓ إعطاء التلميذ الوقت الكافي للإجابة.
- ✓ التأكيد على أن الاختبار يستخدم في أغراض البحث العلمي فقط.

جدول(9) : توزع أسئلة الاختبار على مهارات التفكر الترابطي

المهارة	رقم السؤال	عدد الأسئلة
تحديد الأفكار المراد ربطها	1-2-3-4-5	5
إيجاد العلاقة بين الأفكار	6-7-8-9-10	5
تحديد النتيجة المراد الوصول إليها	11-12-13-14-15	5

- **الخصائص السيكو مترية للاختبار:**

أولاً: صدق الاختبار: للتأكد من صدق الاختبار تم استخدام الطرق الآتية: صدق المحكمين، صدق البنيوي، والصدق الذاتي.

- **صدق المحكمين:** تعتمد هذه الطريقة على فكرة الصدق الظاهري وصدق المحتوى معاً، بمعنى أنه من المطلوب أن يقدر الحكم المتخصص مدى علاقة كل بند من بنود المقياس بالسمة أو البعد المطلوب قياسه، وذلك بعد توضيح معنى هذ السمة أو البعد المطلوب قياسه (عبد الرحمن, 201,2008).

تم التحقق من صدق الاختبار بعرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في هذا المجال لتقديم ملاحظاتهم حول الصياغة اللغوية ومدى ملائمة فقرات الاختبار لمستويات المتعلمين، ومناسبته وتمثيله لمهارات التفكير الترابطي (تحديد الأفكار المراد ربطها, ربط الأفكار ربطاً منطقياً, تحديد النتيجة المراد الوصول إليها) وتم تعديل بعض فقرات الاختبار بناءً على ملاحظات المحكمين، واعتمد الاختبار بصورته النهائية ملحق(4) وذلك من أجل التأكد من :

- ✓ مدى مناسبة مفردات الاختبار لمستوى تلاميذ الصف السادس.
- ✓ مدى انتماء مفردات الاختبار للمهارة التي تندرج تحته.
- ✓ مدى ارتباط مفردات الاختبار بالهدف المراد قياسه.
- ✓ مدى مناسبة البدائل في أسئلة الاختيار من متعدد.
- ✓ مدى مناسبة الأسئلة لمستوى تلاميذ الصف السادس.
- ✓ كفاية تعليمات الاختبار.
- ✓ صحة الصياغة اللغوية لمفردات الاختبار.
- ✓ إضافة أو حذف ما يرونه مناسباً.

وقد تلخصت ملاحظات السادة المحكمين بالآتي:

- إعادة صياغة بعض الأسئلة.
- تقليل عدد بنود الاختبار لأنه طويل جدا.
- إعادة ترتيب الأسئلة بما يتناسب وتدرج المستويات المعرفية من الأدنى إلى الأعلى.

وفي ضوء هذه الملاحظات قامت الباحثة بإجراء التعديلات المناسبة على مفردات الاختبار، وبذلك أصبح جاهزاً لتطبيق التجربة الاستطلاعية.

❖ **التجربة الاستطلاعية للاختبار:** تم تطبيق الاختبار على عينة خارج عينة البحث الأساسية، بلغ عددهم (30) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف السادس الأساسي، وكان الهدف من إجراء التجربة الاستطلاعية هو:

✓ معرفة مدى وضوح مفردات الاختبار.

✓ حساب معاملات الصدق والثبات للاختبار.

✓ حساب معاملات السهولة والتمييز لأسئلة الاختبار.

✓ حساب الزمن اللازم لتطبيقه.

- **الصدق البنيوي:** وتعتمد هذه الطريقة على مدى ارتباط أسئلة الاختبار بعضها ببعض داخل الاختبار، وكذلك ارتباط كل فقرة مع الاختبار ككل، وبموجب هذه الطريقة تم حساب معامل الارتباط بين درجة التلميذ على كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار، والجدول (10) يوضح ذلك:

جدول (10) معاملات الارتباط لمفردات الاختبار مع الدرجة الكلية للمهارة الذي تنتمي إليها

البعد الأول		البعد الثاني		البعد الثالث	
رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط
1	0.912**	2	0.447**	3	0.406**
8	0.769**	4	0.651**	6	0.662**
9	0.651**	5	0.406**	12	0.406**
10	0.662**	7	0.613**	13	0.569**
11	0.555**	15	0.613**	14	0.369**

وقد تراوحت معاملات الارتباط لفقرات الاختبار بين (369-912) وهي قيم مقبولة.

جدول (11) معاملات ارتباط درجات المهارات الفرعية مع الدرجة الكلية للاختبار

الأبعاد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المهارة الأولى	0.709**	0,01
المهارة الثانية	0.564**	0,01
المهارة الثالثة	0.482**	0,01

يتضح من الجدول (11) أن جميع معاملات الارتباط التي تم الحصول عليها مرتفعة وهي دالة عند مستوى دلالة (0,01) مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق البنيوي.

ثانياً: ثبات الاختبار: معامل الثبات يعني استقرار المقياس، أي أنه يعطي النتائج نفسها إذا أُعيد تطبيقه على العينة نفسها، ومعامل الثبات يأخذ قيماً تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح، وقد تكون هذه القيمة موجبة أو سالبة، فإذا لم يكن هناك ثبات في البيانات فإن قيمة المعامل تكون مساوياً للصفر، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات تام تكون قيمة المعامل تساوي الواحد الصحيح، وكلما اقتربت قيمة معامل الثبات من الواحد كان مرتفعاً، وكلما اقتربت من الصفر كان الثبات منخفضاً (الفرّا, 38,2009).

ولحساب ثبات الاختبار هناك عدة طرق أخذ منها لحساب ثبات الاختبار ما يأتي:

أ-**الثبات بطريقة ألفا كرونباخ:** إذ تم حساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، ثم تم حذف معامل التمييز الضعيف، كما يوضح الجدول (12) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ للاختبار ككل (0,798) وهو مرتفع وموجب الإشارة.

ب-**الثبات بطريقة التجزئة النصفية:** تعتمد هذه الطريقة على تجزئة الاختبار إلى نصفين (متكافئين) وذلك بعد تطبيقه على مجموعة واحدة، النصف الأول ويشمل البنود الفردية والنصف الثاني البنود الزوجية، ثم تم حساب معامل الارتباط بين درجات النصفين, والجدول الآتي يوضح قيم معاملات ثبات ألفا كرونباخ بعد حذف المفردة.

جدول (12) قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ عند حذف المفردة

بنود الاختبار	متوسط الاختبار عند حذف المفردة	تباين الاختبار عند حذف المفردة	معامل الارتباط المصحح بين كل مفردة والدرجة الكلية	قيمة معامل ألفا كرونباخ عند حذف المفردة
البند الأول	4.67	10.713	.769	.700
البند الثاني	4.40	12.386	.692	.784
البند الثالث	4.67	10.713	.769	.704
البند الرابع	4.53	10.189	.545	.700
البند الخامس	3.87	11.775	.333	.727
البند السادس	3.87	11.775	.333	.727
البند السابع	4.70	11.666	.791	.716
البند الثامن	4.67	10.713	.769	.704
البند التاسع	4.73	12.685	.650	.742
البند العاشر	4.53	10.189	.545	.700
البند الحادي عشر	4.67	10.713	.769	.794
البند الثاني عشر	3.97	10.033	.325	.740
البند الثالث عشر	3.93	11.926	.463	.748
البند الرابع عشر	4.40	12.662	.661	.790
البند الخامس عشر	4.67	10.713	.769	.794

ويتضح من الجدول (12) أن جميع قيم معامل الثبات ألفا كرونباخ لكل مفردة أصغر من قيم معامل ثبات الاختبار ككل (0,798) وبالتالي يمكن القول إن جميع مفردات الاختبار جيدة ولا يمكن الاستغناء عنها.

أما قيم معاملات ثبات اختبار مهارات التفكير الترابطي ككل وأبعاده الفرعية فهي موضحة في الجدول الآتي:

جدول (13) قيم معاملات ثبات اختبار مهارات التفكير الترابطي ككل وأبعاده الفرعية

الأبعاد	عدد البنود	قيمة معامل الثبات	
		ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية
البعد الأول	5	0,764	0,753
البعد الثاني	5	719	0,737
البعد الثالث	5	0,794	0,701
المقياس ككل	15	0,798	0,779

والجدول (13) يوضح أن قيمة معامل الثبات هي (0,779) وهي قيمة مرتفعة، وهذا يدل على ثبات المقياس وصلاحيته للتطبيق

✓ **الصدق الذاتي:** يمثل العلاقة بين الصدق والثبات، إذ إن هذا النوع من الصدق يقوم على الدرجات التجريبية بعد التخلص من أخطاء المقياس، أو بمعنى آخر الدرجات الحقيقية، ويمكن تفسير ذلك بأن الدرجات الحقيقية أصبحت هي المحك الذي ينسب إليه صدق الاختبار (عبد الرحمن,200,2008).

ويمكن أن تلخص العلاقة بين الصدق الذاتي والثبات بالمعادلة الآتية:

$$\text{معامل الصدق الذاتي} = \sqrt[2]{\text{معامل الثبات}}$$

وقد تم حساب معامل الصدق الذاتي بطريقتين وهما:

معامل ثبات ألفا كرونباخ $\sqrt[2]{0,798}$ = 0.89

معامل ثبات التجزئة النصفية$\sqrt[2]{0,779}$ = 0.88

ويتضح أن معاملات الصدق الذاتي جميعها مرتفعة، وبهذا يكون الاختبار مستوفياً لشروط الصدق والثبات وبالإمكان تطبيقه على عينة البحث.

- **حساب معاملات السهولة والتمييز لأسئلة اختبار التفكير الترابطي:** يتراوح معامل السهولة أو الصعوبة للاختبار بين (1-0) فتكون المفردة صعبة، كلما اقترب معامل صعوبتها من الصفر وهذا يعني أن معظم الأفراد أجابوا عنها إجابة خاطئة، وتكون المفردة سهلة كلما اقترب معامل سهولتها من واحد، وهذا يعني أن معظم الأفراد أجابوا عنها إجابة صحيحة، ويفضل أن تتراوح معاملات السهولة أو الصعوبة لمفردات المقياس بين (15%- 75%) (مرجع نفسه,227,2008).

وتم حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار من خلال الآتي:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة}}{\text{عدد الإجابات الصحيحة+عدد الإجابات الخاطئة}}$$

وبناء على ذلك تبين أن معامل السهولة للمفردات تراوح بين القيمتين (0.34-0.69) وهي قيم مقبولة.

والجدول الآتي يوضح معاملات السهولة لاختبار مهارات التفكير الترابطي.

جدول (14) معاملات السهولة لأسئلة اختبار مهارات التفكير الترابطي

رقم السؤال	معاملات السهولة	رقم السؤال	معاملات السهولة	رقم السؤال	معاملات السهولة
1	0.45	6	0.45	11	0.34
2	0.36	7	0.69	12	0.64
3	0.53	8	0.50	13	0.55
4	0.41	9	0.64	14	0.50
5	0.59	10	0.59	15	0.41

يعبر معامل تمييز بنود الاختبار عن قدرة البند على التمييز بين الطالب الممتاز والطالب الضعيف عند الإجابة عن الاختبار, وقد قامت الباحثة بحساب معاملات تمييز الاختبار عن طريق تقسيم "كيالي" الذي يعتمد على ترتيب درجات التلاميذ في الاختبار والبالغ عددهم (30) ترتيباً تنازلياً, ثم فصل 27% من درجات التلاميذ الذين أظهروا أداءً عالياً وسميت بالمجموعة العليا وعددهم (8), كذلك 27% من درجات التلاميذ الذين أظهروا أداءً منخفضاً وسميت بالمجموعة الدنيا وعددهم (8), ثم حساب معادلة جونسون:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{ص س} - \text{ص س}}{0.27 \times \text{ن}}$$

حيث أن : ص ع = عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة من المجموعة العليا.

ص س = عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة من المجموعة الدنيا.

ن = عدد التلاميذ .

يتم قبول معامل التمييز إذا كان محصور بين (0.75-0.20) فالهدف من حساب معامل التمييز هو حذف الفقرات التي يقل معامل تمييزها عن (0.20) لأنها تعد بنود ضعيفة(سوداح,15,2024). ووجدت الباحثة أن معاملات التمييز تتراوح بين (0.36-0.64) وتجدر الإشارة أنه يجب يزيد معامل التمييز عن 20% أن حتى يكون مقبولاً, وهي معاملات تمييز صالحة لبنود الاختبار, كما هو موضح في الجدول (15).

جدول (15) : معاملات التمييز لأسئلة اختبار مهارات التفكير الترابطي

رقم السؤال	معاملات التمييز	رقم السؤال	معاملات التمييز	رقم السؤال	معاملات التمييز
1	0.36	**6**	0.36	**11**	0.36
2	0.36	**7**	0.45	**12**	0.36
3	0.45	**8**	0.64	**13**	0.55
4	0.45	**9**	0.55	**14**	0.45
5	0.45	**10**	0.36	**15**	0.45

- **حساب زمن تطبيق الاختبار:** تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار، باستخدام معادلة متوسط الزمن اللازم للتطبيق بين أول فرد وآخر فرد، وذلك كما تبين من خلال التجربة الاستطلاعية.

متوسط الزمن اللازم لتطبيق الاختبار: $\frac{\text{الزمن الذي استغرقه أول فرد+الزمن الذي استغرقه آخر فرد}}{2}$

فكان الزمن الذي استغرقه أول تلميذ في الإجابة (32) دقيقة، في حين أن الزمن الذي استغرقه آخر تلميذ كان (45) دقيقة، وبذلك يكون متوسط الزمن اللازم لتطبيق الاختبار (38) دقيقة، أي ما يعادل (40) دقيقة تقريباً.

رابعاً: اختبار رسم الرجل لـ " فلورانس جودانف":

وضعت هذا الاختبار العالمة فلورانس جودانف(Florance Good Enough) في عام 1926 وهو اختبار أدائي غير لفظي لقياس الذكاء والقدرات العقلية للأعمار ما بين الثالثة حتى الخامسة

عشر, ويقوم مبدأ الاختبار على أن قدرة الفرد على معرفة الأشياء والأجسام من خلال رسومها ترتبط بذكائه والقدرة على تمثيل الأشياء والأجسام بواسطة الرموز إنما يدل على مزيد من الذكاء لما تتطلبه من درجة أعلى من القدرة على الإبداع والتجريد, وقد تم استخدام هذا الاختبار لأنه مخصص لقياس الذكاء والقدرات العقلية للأعمار ما بين الثالثة والخامسة عشر, وعينة البحث تقع ضمن هذه الفئة العمرية.

ولأن شكل الإنسان بسيط ومألوف لدى التلاميذ فهو يبرز الفروق الفردية لديهم في تمكنهم من هذا المفهوم خلال رسومهم ولهذا اختارته (Florance Good Enough) في اختبارها لقياس الذكاء.

1. **هدف اختبار رسم الرجل:** الهدف من تطبيق هذا الاختبار هو التأكد من تكافؤ وتجانس أفراد العينة من حيث مستوى الذكاء قبل تطبيق التجربة.
2. **تعليمات تطبيق اختبار رسم الرجل:**

- توفير الأدوات الضرورية للاختبار وهي قلم رصاص وممحاة، ورقة بيضاء لكل تلميذ.
- توفير الجو المناسب لإجراء الاختبار من خلال إقامة علاقة حسنة مع التلاميذ والتأكد من استعدادهم للاشتراك في العمل.
- ضرورة كتابة المعلومات المتعلقة بالتلميذ في المكان المخصص.
- يُطلب من التلاميذ أن يرسموا رجل كامل في أحسن صورة ممكنة والتأكيد على الرسم بتمهل وعناية.
- لم يتم تحديد وقت للاختبار حسب تعليماته لكن تطبيقه يستغرق عادة مدة لا تتجاوز (15) دقيقة.
- التأكيد أن جميع التلاميذ يقومون بالعمل جدياً بشكل فردي ومنعهم من النظر إلى رسومات بعضهم بعض.

- **مفتاح تصحيح اختبار رسم الرجل:** يُعطى كل تلميذ درجة على كل نقطة من نقاط الاختبار الكلية وهي (51) نقطة يظهر فيها أداء التلميذ وفق معايير الأداء الصحيحة لكل نقطة يتضمنها الاختبار.
- توضع إشارة صح أمام كل فقرة صحيحة ثم تحول الدرجة الخام إلى درجة معيارية متوسطها (100) ومن ثم يتم الرجوع إلى جداول المعايير للحصول على معامل الذكاء.
- **صدق اختبار رسم الرجل:** يقصد بصدق الاختبار قدرته على أن يقيس ما وضع لقياسه، وقد شكلت التعديلات التي أجريت على الاختبار أساساً نظرياً يمثل دلالة من دلالات صدق بناء الاختبار كما تم التوصل إلى معاملات ارتباط عالية بين الأداء على اختبار " جودانف" والأداء على مقياس " ستانفورد بينيه" بلغت قيمة ر (0.73) وهو ما يسمى " الصدق التلازمي"

3. **ثبات اختبار رسم الرجل:** تم تقنين هذه الصورة على (4000) طفل أمريكي, إذ تم حساب ثبات هذه الصورة بإعادة تطبيقها على (194) طفلاً بعد مرور يوم واحد وبلغ معامل الثبات (0.94).

وقد تم تقنين الاختبار على البيئة السورية من قبل الباحثة (الحنا, 2013) وفيما يلي صدق وثبات الاختبار:

اعتمدت الباحثة على نوع من الصدق وهو صدق المقارنة الطرفية للتأكد من صدق اختبار رسم الرجل ويعتمد هذا الأسلوب على مقارنة درجات الثلث الأعلى في المقياس بدرجات الثلث الأدنى وتتم هذه المقارنة من خلال حساب الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين، إذ بلغت قيمة ت المحسوبة (5.45) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية البالغة (2.71)عند مستوى دلالة (0.01) إي أن هناك دلالة إحصائية وفرق واضح بين الطرفين مما يدل على صدق الاختبار.

أما بالنسبة لثبات الاختبار فقد اعتمدت الباحثة على إعادة التطبيق للتحقق من ثبات الاختبار الذي تم تطبيقه على عينة مؤلفة من (30) تلميذاً وتلميذة وبلغ معامل الثبات لعينة الصف الثالث (0.94) في حين بلغ معامل الثبات لعينة الصف السادس(0.96).

خامساً: الوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب: من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت نموذج كولب وخطواته النظرية تم إعداد الخطط التعليمية وفق الآتي:

❖ **تحديد الأسس التي بُنيت الخطط التعليمية وفق نموذج كولب في ضوئها:** التزمت الباحثة بعدد من الأسس، وتمثلت بما يلي:

- **قائمة مهارات التفكير الترابطي:** وتمثل الأساس الأول الذي تم الاعتماد عليه في إعداد الوحدة التعليمية، إذ تكونت القائمة من خمسة عشر مهارة مقسمة في ثلاثة أبعاد هي: البعد الأول "تحديد الأفكار المراد ربطها"، البعد الثاني" ربط الأفكار ربطاً منطقياً"، البعد الثالث "تحديد النتيجة المراد الوصول إليها".
- **كما تمت مراعاة الأسس الآتية:**

✓ يمكن أن يتعلم التلميذ أكثر من مهارة في الدرس الواحد.

✓ عرض المحتوى بطرق تساعد التلاميذ على اكتساب مهارات التفكير الترابطي تتناسب مع أساليب التعلم لديهم, وهذا ما يجعلهم قادرين على اكتساب المعلومات, كل حسب أسلوب تعلمه.

✓ مراعاة أنماط التعلم لدى التلاميذ.

✓ التركيز على التعلم القائم على الفهم بدلاً من التلقين.

✓ مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ.

❖ **مكونات الدروس المعدّة وفق نموذج كولب :**

1- أهداف الوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب: لابد أن يمكن تحديد الأهداف العامة من إعداد الوحدة:

أ- **الهدف العام للوحدة:** تم تحديد الهدف العام للوحدة المعدّة وفق نموذج كولب الذي يتمثل بتنمية مهارات التفكير الترابطي لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي في مادة العلوم.

ب-**الأهداف الفرعية للوحدة:** تتمثل بتنمية مهارات التفكير الترابطي:

- تنمية مهارة تحديد الأفكار المراد ربطها.
- تنمية مهارة ربط الأفكار ربطا منطقيا
- تنمية مهارة تحديد النتيجة المراد الوصول إليها.

ت-**الأهداف الخاصة (السلوكية) لكل درس من دروس الوحدات المختارة:**

تم تحديد الأهداف السلوكية لكل درس ووضعها في بداية كل درس لتكون بمثابة أهداف قابلة للملاحظة والقياس وتشمل كل أفكار الدرس.

2- اختيار محتوى الخطط التعليمية: بعد الاطلاع على الكتاب المدرس المقرر للصف السادس الأساسي في مادة العلوم، وبعد الاعتماد على نتائج تحليل محتوى كتاب العلوم التي هدفت إلى معرفة درجة تضمين محتوى منهاج مادة العلوم لمهارات التفكير الترابطي، ونسبة توفر كل منها، تم اختيار الوحدة الأولى والثالثة من المادة في ضوء ما أسفرت عليه نتائج تحليل المحتوى.

ومن مبررات اختيار الباحثة للوحدة الأولى والثالثة الآتي:

1- توفر مهارات التفكير الترابطي بأعلى نسبة في هاتين الوحدتين.

2- وجود الكثير من المفاهيم والأنشطة التي تنمي مهارات التفكير الترابطي.

والجدول الآتي يوضح محتويات دروس الوحدتين الأولى والثالثة:

جدول (16) محتويات دروس الوحدتين الأولى والثالثة لمادة العلوم للصف السادس الأساسي الفصل الثاني

الفصل	الوحدة	الدروس	الصفحات
الفصل الدراسي الثاني	الوحدة الأولى	أسرار أرضنا	8-13
		فضاؤنا الجميل	14-19
		شمس وأرض وقمر	20-27
		رحلة عبر الزمن	28-33
	الوحدة الثالثة	نبتتي تتكاثر	78-85
		حياة نبتتي	86-93
		ثروتي الخضراء	94-99

3- تحضير الخطط التدريسية لدروس الوحدتين وفق نموذج كولب تمت وفق الخطوات الآتية:

- **تحديد خطوات سير الدرس وفق نموذج كولب:**

تم الاعتماد على دورة التعلم الرباعي والتي تتألف من المراحل الآتية:

ويمكن أن يبدأ النموذج من أية مرحلة، وهذه المراحل هي:

✓ **الخبرات الحسية / الانخراط في العمل:** وفيها ينخرط المتعلم بأداء المهمة دون التأمل فيها، وعنده هدف في تأملها في المرحلة التالية، والتعلم فيها يعتمد على انفتاح العقل والتكيف مع الموقف أكثر من اعتماده على المنحى النظامي للموقف.

✓ **الملاحظة التأملية** : وفيها يدرك المتعلم الخبرة الحسية من محاولته بيان لماذا حصلت؟ وكيف؟ بالنظر فيها من زوايا إدراكية مختلفة، إذ يرجع المتعلم إلى بداية المهمة التي أداها في المرحلة السابقة ليقوم بمراجعة ما عمله وما حاول عمله لأدائها، وللوصول إلى النتائج ومشاركة الآخرين فيها فإن عليه الانتباه، والاستماع الجيد، وتمييز الاختلافات، وتطبيق الأفكار.

✓ **التفكير المجرد:** وفيها يقوم المتعلم بتمثيل الملاحظات والتأملات التي عملها في المرحلة السابقة في شكل نظرية أو مفهوم، وهذا يتطلب استخدام المنطق والأفكار أكثر من الشعور من أجل فهم

الموقف أو المشكلة، ويحتاج المتعلم لمساعدة المعلم للدخول في المشكلة والإجابة عن الأسئلة التي طرحها في المرحلة السابقة، وهي تتضمن تفسير النتائج وفهم العلاقات بينها، ويكون لقيم المتعلم ومعتقداته أثر في تفسير هذه النتائج، كما يجري عمل التعميمات والاستنتاجات على شكل فرضيات تتشكل حول الخبرة، وهي ممهدة لمرحلة التخطيط المنظم وتطوير النظريات والأفكار لحل المشكلات.

- ✓ **التجريب الفعّال / التخطيط:** ويجري فيها اختبار النظريات والوصول إلى خبرات جديدة، حيث يستخدم المتعلم النظريات التي طورها في المرحلة السابقة لعمل توقعات حول العالم الحقيقي، وتجريب هذه التوقعات، إذ يعطى فرصة لإخضاع فهمه الجديد وحمله على توقع ما قد يحدث لاحقا، أو ما يجب أخذه في الحسبان من أفعال لتحسين الطريقة التي تعالج بها مهمة جديدة في مرحلة خبرة حسية جديدة قد تبدأ بها دورة تعلم جديدة، والتعلم في هذه المرحلة تعلماً نشطاً يأخذ منحىً عملياً (تجريبياً) ممتعاً.

4-الأنشطة المتضمنة في الوحدة التعليمية: تم مراعاة الشروط التالية:

- أن تكون الأنشطة مناسبة لمحتوى الدروس وأهدافها.

-إعدادها بشكل يثير الدافعية لدى المتعلمين ويحثهم على إنجاز المهام.

-الاعتماد بشكل رئيسي في تخطيطها على أنماط المتعلمين.

- الاعتماد على الأنشطة التعليمية المتنوعة كعنصر أساسي في إعداد الوحدة التعليمية للتحفيز على عملية التعلم والتعليم.

-تنويع الأنشطة التعليمية بما يتناسب مع خصائص نمو تلاميذ الحلقة الأولى وبما يلبي احتياجاتهم الجسمية والعقلية والاجتماعية وبشكل يراعي ميولهم المتنوعة وقدراتهم المختلفة.

5-الأدوات والوسائل التعليمية المستخدمة في تحضير دروس الوحدات الدراسية:

لابد من مراعاة المعايير التالية عند اختيار الوسائل التعليمية:

- مدى توافق الوسيلة مع الغرض الذي تسعى إلى تحقيقه.
- مدى صدق المعلومات التي تقدمها الوسيلة، ومطابقتها للواقع.
- مدى صلة محتويات الوسيلة بموضوع الدراسة.
- مناسبة الوسيلة لأعمار التلاميذ، ومستوى قدراتهم، وخبراتهم السابقة التي تتصل بالخبرات الجديدة.
- أن تكون الوسيلة في حالة جيدة.
- أن تؤدي الوسائل التعليمية إلى زيادة قدرة التلميذ على التأمل، والملاحظة وجمع المعلومات والتفكير العلمي السليم.

- أن تكون الوسيلة التعليمية مناسبة فنياً فيما يخص اللون والوضوح (سلامة,67,2019).

وقد استخدمت الباحثة عدّة وسائل كانت متمثلة بالوسائل المناسبة لكل درس من دروس الوحدة الأولى والثالثة في كتاب العلوم للصف السادس الأساسي، وقد عُرضت الوسائل المستخدمة في الخطط الدرسية المعدّة للتعليم من قبل الباحثة ومن هذه الوسائل (وعاء بلاستيكي- فلين- قطعة خشبية- مجسمات – صور ...

6-بيئة التعلم المادية والمعنوية:

أ- البيئة المادية:

الاستفادة من الإمكانات المتاحة في الصف وتوظيفها لخدمة التعلم مثل الجدران والأماكن الفارغة في الصف لتنفيذ أي نشاط إن أمكن وما هو موجود في المدرسة من وسائل وأدوات.

ب-البيئة المعنوية: وتشمل كل من المعلم والمتعلم:

1-المعلم: يقوم المعلم بدوره وفق نموج كولب كالآتي:

- ❖ في مرحلة الخبرات الحسية: يقوم المعلم بتكليف المتعلم بمهمة لأدائها.
- ❖ في مرحلة الملاحظة التأملية: متابعة تنفيذ المهمة.
- ❖ في مرحلة التفكير المجرد: يقوم بالإجابة عن الأسئلة وتفسير النتائج.
- ❖ في مرحلة التجريب الفعال: وضع نتائج التجربة التي قام بها المتعلمين (استخلاص المعلومات- عرض النتاجات).

2-المتعلم: نشط- ملاحظ- مفكر – مشارك.

7-أساليب واستراتيجيات التقويم المستخدمة في الخطط التعليمية:

تم استخدام التقويم القبلي والبعدي، بالإضافة إلى التقويم أثناء التطبيق والتي تنوعت ما بين تقويم مرحلي وتقويم نهائي في نهاية كل درس.

وقد تضمنت التطبيق الميداني أساليب التقويم الآتية:

التقويم القبلي: ويتم فيه تطبيق أدوات البحث (اختبار مهارات التفكير الترابطي) على أفراد المجموعة التجريبية قبل البدء بتنفيذ التجربة، للوقوف على مستوى المهارات بالنسبة لعينة البحث، ومقارنته قبل وبعد تنفيذ التجربة.

التقويم المرحلي: يتم هذا النوع من التقويم أثناء تنفيذ أنشطة الوحدة، مثل طرح الأسئلة الاستنتاجية على التلاميذ بعد انتهاء كل نشاط للتأكد من مدى تحقق الأهداف التعليمية للنشاط.

التقويم النهائي: يتم من خلال تطبيق أدوات البحث (اختبار التفكير الترابطي) على أفراد المجموعة التجريبية، بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة، وذلك بهدف معرفة مقدار التحسن الذي طرأ على أفراد المجموعة التجريبية.

8-تحكيم الخطط التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب: بعد الانتهاء من تحضير الخطط وفق نموذج كولب تم عرضها على السادة المحكمين المتخصصين في المجال لأبداء رأيهم في الآتي:

- مناسبة محتوى الوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب لتلاميذ الصف السادس.
- الأساليب والأنشطة والوسائل المستخدمة.
- خطة الدرس بما تحتويه من أهداف.
- مدى ملاءمة محتوى الوحدة لتنمية مهارات التفكير الترابطي.

9-تعديل الوحدات التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب: في ضوء ما أسفرت عنه عملية التحكيم، تم إجراء التعديلات المناسبة التي أشار إليها السادة المحكمين، وأصبحت الخطط التعليمية في صورتها النهائية جاهزة للتطبيق.

10-إجراءات الوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب في مادة العلوم؟

- ✓ تحديد الأهداف العامة والمصاحبة لكل نشاط.
- ✓ صياغة الأهداف التعليمية صياغة إجرائية، في ضوء ما تحاول قياسه، وترتيبها بحسب التتابع المنطقي للأهداف.
- ✓ ترجمة هذه الأهداف إلى أهداف تعليمية للوحدة، يؤدي إنجازها إلى امتلاك المتعلمين مهارات التفكير الترابطي.
- ✓ تطبيق اختبار مهارات التفكير الترابطي (من تصميم الباحثة) قبلياً وبعدياً.
- ✓ تنظيم وترتيب المكان، والاستفادة من الإمكانات المتاحة في المدرسة.
- ✓ تحديد وسائل التقويم المناسبة لكل نشاط وتنوعها، مع مراعاة الفروق الفردية أثناء تصميمها.

5- ضبط المتغيرات الدخيلة للتجربة: للتأكد من السلامة الداخلية للبحث إزاء بعض المتغيرات التي قد تؤثر في الضبط، فقد تم تحقيق التكافؤ بين المجموعتين على النحو الآتي:

- **العمر الزمني لأفراد العينة:** من خلال الاطلاع على السجلات التابعة لإدارة المدرسة، ومراجعة ملف كل تلميذ للتأكد من تاريخ ميلاده، إذ تم حساب متوسط أعمار كل من المجموعتين، ثم حساب قيمة ت لمجموعتين مستقلتين.

- **مستوى الذكاء:** تم تطبيق اختبار رسم الرجل لـ فلورنس جودانف، للتأكد من تجانس أفراد العينة من حيث مستوى الذكاء قبل تنفيذ التجربة.
- **المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي:** تم ضبط هذا المتغير **من** خلال توزيع استمارة خاصة موجهة إلى أولياء الأمور، لتحديد المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للأسرة، والجدول الآتي يوضح النتائج:

جدول (17) الخصائص الإحصائية المتعلقة بتجانس المجموعتين من حيث العمر الزمني ومستوى الذكاء والمستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي

المتغير	المتوسط		الانحراف المعياري		قيمة ت	درجة الحرية	النسبة الاحتمالية	القرار
	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية				
العمر الزمني	12.52	12.54	1.234	1.345	0.456	58	0.61	غير دال
درجة الذكاء	70.13	67.60	0.170	0.190	1.18	58	0.179	غير دال
المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي	71.23	73.50	3.45	3.12	0.08	58	0.233	غير دال

- بالنسبة للعمر الزمني: وبالرجوع إلى الجدول السابق، نجد أن قيمة ت (0.45) وأن القيمة الاحتمالية هي (61%) وهي أكبر من مستوى الدلالة (5%) وهذا يعني أن الفرق غير دال إحصائياً، مما يعني تجانس المجموعتين من حيث العمر الزمني.
- بالنسبة لذكاء أفراد العينة: يتبين أن قيمة ت (1.18) وأن القيمة الاحتمالية (17%) وهي أكبر من مستوى الدلالة (5%) وهذا يعني أن الفرق غير دال إحصائياً، مما يعني تجانس المجموعتين من حيث مستوى الذكاء.
- بالنسبة للمستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي: تبين أن قيمة ت (0.08) وأن القيمة الاحتمالية (23%) وهي أكبر من مستوى الدلالة (5%) وهذا يعني أن الفرق غير دال إحصائياً، مما يعني تجانس المجموعتين من حيث المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي.

التكافؤ في التطبيق القبلي لأدوات البحث: تم تطبيق أدوات البحث قبلياً (اختبار مهارات التفكير الترابطي) على المجموعتين التجريبية والضابطة، حتى يمكن التحقق من تكافؤ المجموعتين، وذلك باستخدام اختبار ت لدلالة الفروق بين المتوسطات, وذلك من خلال التحقق من صحة الفرضية:

❖ لا يوجد فوق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الترابطي.

من خلال استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين والجدول الآتي يوضح نتائج اختبار (ت):

جدول (18) قيمة ت لدراسة الفروق بين درجات المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الترابطي

البعد	المجموعة التجريبية ن=30		المجموعة الضابطة ن=30		قيمة (t) عند درجة حرية58	القيمة الاحتمالي value (sig)	القرار
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
تحديد الأفكار المراد ربطها	4.15	1.086	3.10	1.54	1.255	0.590	غير دال
ربط الأفكار ربطا منطقيا	4.10	0.250	5.03	0.150	0.583	0.630	غير دال
تحديد النتيجة المراد الوصول إليها	3.35	0.550	2.10	0.350	1.145	0.437	غير دال
الاختبار ككل	11.60	1.886	10.23	1.654	2.983	0.546	غير دال

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ت (2.983) ونلاحظ أن القيمة الاحتمالية (sig) تساوي (0.546) أي (54%) وهي أكبر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نقبل الفرض الصفري أي أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الترابطي، مما يعد دليلاً على تكافؤ المجموعتين في امتلاك مهارات التفكير الترابطي لديهما قبل البدء بتنفيذ التجربة.

6-الإجراءات الميدانية لتنفيذ تجربة البحث:

- ✓ الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع.
- ✓ الاطلاع على دليل المعلم لمادة العلوم للصف السادس الأساسي.
- ✓ تحليل محتوى الوحدة الأولى والثالثة من منهاج العلوم للصف السادس الأساسي.
- ✓ إعداد اختبار مهارات التفكير الترابطي وعرضه على السادة المحكمين للتأكد من صدقه.
- ✓ إعداد الخطط التدريسية وفق نموذج كولب وعرضها على السادة المحكمين وإجراء التعديلات المناسبة وفق آرائهم.

- ✓ التأكد الخصائص السيكو مترية للاختبار.
- ✓ الحصول على كتاب تسهيل المهمة من جامعة حماه.
- ✓ تحديد تلاميذ العينة باختيار مدرستين بالطريقة القصدية واختيار شعبتين بالطريقة العشوائية لتنفيذ البحث.
- ✓ تطبيق الاختبار القبلي لمهارات التفكير الترابطي على المجموعتين التجريبية والضابطة في يومي الأحد والخميس الموافقين (3\2\2025 –6\2\2025)
- ✓ عقد اجتماع مع المعلمة التي ستدرس المجموعة الضابطة، لشرح إجراءات الخطة لها.
- ✓ تدريس الوحدتين الدراسيتين الأولى والثالثة باستخدام نموذج كولب للمجموعة التجريبية، والمجموعة الثانية بالطريقة الاعتيادية.
- ✓ تطبيق الاختبار البعدي بعد الانتهاء من الخطط التدريسية في يومي الأحد والخميس الموافقين (3\3\2025 –7\3\2025).
- ✓ تطبيق الاختبار البعدي المؤجل على المجموعة التجريبية بعد مرور أسبوعين بعد الاختبار البعدي.
- ✓ تصحيح أوراق الاختبارات وتفريغ البيانات في جداول خاصة ومعالجتها إحصائيا.
- ✓ تصحيح أوراق الاختبارات وتفريغ البيانات في جداول خاصة ومعالجتها إحصائيا.
- ✓ عرض النتائج ومناقشتها واستخلاص التوصيات في ضوء ما تم الوصول إليه.

- **تطبيق دروس الوحدتين الأولى والثالثة على تلاميذ المجموعة التجريبية:** لتدريس دروس الوحدتين تم الاجتماع بالتلاميذ (المجموعة التجريبية) قبل البدء في التدريس, وقد تم التدريس للمجموعة التجريبية وتعريفهم بنموذج كولب للتعلم الخبراتي وخطواته, وقد استغرق تدريس الوحدتين فترة زمنية قدرها شهر ونصف تقريبا, حيث استغرقت الدراسة لهم ست عشرة حصة دراسية كما هو مبين بالجدول التالي :

جدول (19) الخطة الزمنية لتطبيق دروس الوحدتين على مجموعة البحث " التجريبية"

م	عنوان الدرس	عدد الحصص
	اللقاء التمهيدي	حصة واحدة

الوحدة الأولى

1	أسرار أرضنا	3
2	فضاؤنا الجميل	3
3	شمس وأرض وقمر	3

4	رحلة عبر الزمن	1

الوحدة الثالثة

1	نبتتي تتكاثر	2
2	حياة نبتتي	2
3	ثروتي الخضراء	2
	المجموع	16

7-الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لاختبار فرضيات الدراسة تم تحليل البيانات ومعالجتها باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الإنسانية (SPSS), حيث تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة على النحو التالي:

1- معامل الارتباط بيرسون للتحقق من الصدق البنيوي لأداة البحث، واختبار طبيعة العلاقة الارتباطية بين متغيري البحث (نموذج كولب، والتفكير الترابطي).

2- معادلة ألفا - كرونباخ للتحقق من ثبات اختبار مهارات التفكير الترابطي.

3- معادلة سبيرمان براون للتحقق من ثبات التجزئة النصفية لأداة البحث.

4- قيم الإحصاء الوصفي (كالمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري) والأوزان النسبية.

5- التكرارات والنسب المئوية لتعرّف درجة تضمين محتوى كتاب العلوم لمهارات التفكير الترابطي.

6- اختبار (T-Test) للعينات المستقلة والعينات المترابطة للتحقق من صدق الفروض.

7- معادلة بلاك لحساب نسبة الكسب المعدل

8 -الصعوبات التي واجهت الباحثة في أثناء تنفيذ تجربة البحث:

- احتاج التطبيق وقت أطول من الاستراحة بين الحصص الدرسية.

- عدم توفر بعض الوسائل التعليمية في المدرسة.

الفصل الخامس

نتائج البحث وتفسيرها والمقترحات:

تمهيد

1-نتائج أسئلة البحث

2-نتائج فرضيات البحث

3-خلاصة نتائج البحث

4-مقترحات البحث .

تمهيد:

يتناول هذا الفصل عرض النتائج التي تم التوصل إليها، ومناقشتها وفقاً لتسلسل فرضيات البحث. إذ يتم عرض الفرضية أولاً، ثم الأسلوب الإحصائي المستخدم للتحقق من صحة الفرضية، ومن ثم تفسير النتائج. وللتحقق من فاعلية نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي لدى تلاميذ الصف السادس، تم تطبيق اختبار مهارات التفكير الترابطي للمجموعتين التجريبية والضابطة، قبلياً وبعدياً، وتم حساب الفروق بين متوسطات أفراد العينة في المجموعتين التجريبية والضابطة، ولتحديد فاعلية نموذج كولب تم استخدام معادلة بلاك لحساب نسبة الكسب المعدل.

1-نتائج أسئلة البحث:

- ✓ **النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:**

نص السؤال الأول من أسئلة البحث على الآتي:

ما مهارات التفكير الترابطي المتضمنة في محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

- ❖ وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال في الفصل الرابع من البحث، حيث قامت الباحثة بإعداد قائمة مهارات التفكير الترابطي، وذلك بعد الرجوع إلى عدد كبير من المصادر والاطلاع على عدد من الأبحاث والدراسات المتعلقة بمهارات التفكير، وتم عرض هذه القائمة على مجموعة من المحكمين لضبطها والتوصل إلى الصورة النهائية لها. الملحق (3).

- ✓ **النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:**

نص السؤال الثاني من أسئلة البحث على الآتي:

ما درجة تضمين محتوى كتاب العلوم لمهارات التفكير الترابطي؟

- ❖ وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال في الفصل الرابع من البحث، إذ قامت الباحثة بتحليل محتوى كتاب العلوم في ضوء مهارات التفكير الترابطي ثم تم رصد تكرارات ظهور فئات التحليل (مهارات التفكير الترابطي) في عينة التحليل وحساب النسبة المئوية لكل فئة كما هو موضح في الجدول (12).

- ✓ **النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:**

نص السؤال الثالث من أسئلة البحث على الآتي:

ما إجراءات تطبيق الوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب في مادة العلوم؟

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال في الفصل الرابع من البحث, إذ قامت الباحثة بتحديد الأهداف التعليمية لكل درس وترجمة الأهداف إلى أهداف تعليمية للوحدة يؤدي إنجازها إلى امتلاك مهارات التفكير الترابطي.

2-نتائج فرضيات البحث ومناقشتها وتفسيرها:

للإجابة عن هذا السؤال تم التحقق من صحة الفرضيات الصفرية الآتية عند مستوى دلالة (0.05):

أولاً: النتائج المرتبطة بالفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي:

الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم حساب متوسط درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي ككل، ثم لكل مهارة فرعية على حدة، وحساب قيمة (T-TEST) لمجموعتين مستقلتين، لتعرف دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي. كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (20) دلالة الفروق بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي

المهارة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (t) عند درجة حرية58	القيمة الاحتمالية (sig) value	القرار
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
تحديد الأفكار المراد ربطها	9.80	1.47	6.57	0.95	12.50	0 00	دال
ربط الأفكار ربطا منطقيا	9.60	1.78	4.70	1.56	9.20	0 00	دال
تحديد النتيجة المراد الوصول إليها	9.30	3.43	2.43	1.33	8.10	0 00	دال
الاختبار ككل	28.63	5.73	13.53	3.53	29.80	0 00	دال

ويوضح الجدول السابق ما يلي:

1- بالنسبة للاختبار ككل : تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي ككل, إذ بلغ متوسط درجات أفراد المجموعة

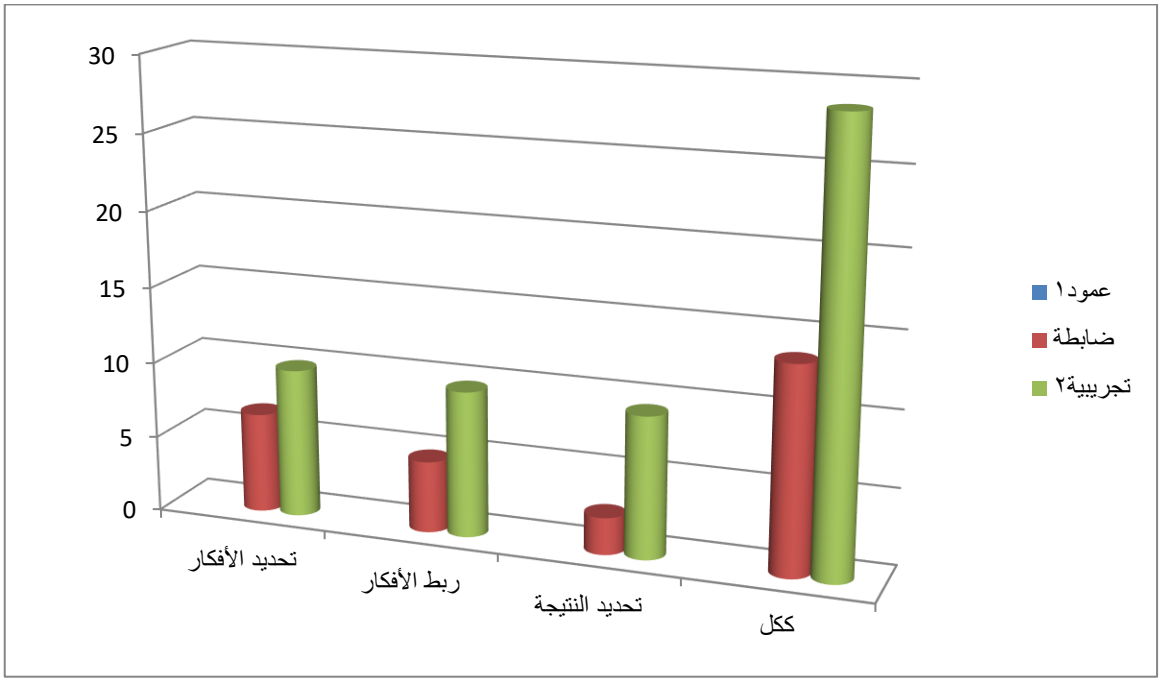
التجريبية (28.63), في حين بلغ متوسط أفراد المجموعة الضابطة (13.53), بزيادة مقدارها (15.3) لصالح المجموعة التجريبية, وتبين أن قيمة (t) على المقياس ككل هي(29.80), وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي(0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل أي أنه توجد فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي, وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

2- **بالنسبة للبعد الأول:** يتضح تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار على بعد " تحديد الأفكار المراد ربطها", إذ بلغ متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية (9.80), بزيادة مقدارها(3.23) لصالح المجموعة التجريبية, وتبين أن قيم (t) على بعد "تحديد الأفكار المراد ربطها" (12.50), وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي(0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد" تحديد الأفكار المراد ربطها", وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

3-بالنسبة للبعد الثاني: يتضح تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار على بعد " ربط الأفكار ربطاً منطقياً", إذ بلغ متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية (9.60), بزيادة مقدارها(4.90) لصالح المجموعة التجريبية, وتبين أن قيم (t) على بعد " ربط الأفكار ربطاً منطقياً " (9.20), وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي(0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد " ربط الأفكار ربطاً منطقياً ", وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

4- **بالنسبة للبعد الثالث :** يتضح تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار على بعد " تحديد النتيجة المراد الوصول إليها", إذ بلغ متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية (2.43), بزيادة مقدارها(6.87) لصالح المجموعة التجريبية, وتبين أن قيم (t) على بعد " تحديد النتيجة المراد الوصول إليها " (8.10), وبما أن القيمة الاحتمالية

تساوي(0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد " تحديد النتيجة المراد الوصول إليها ", وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية.



شكل (4) الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي.

مناقشة نتيجة الفرضية الأولى:

من خلال ما تقدم تبين نتائج البحث وجود فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية، ويمكن تفسير هذه النتيجة بالآتي:

– اعتماد الوحدة التعليمية المعدّة على دورة التعلم التجريبي لكولب, إذ تتضمن خطوات نموذج كولب للتعلم توظيف التلاميذ لخبراتهم السابقة ومعارفهم المكتسبة في تحليل المشكلات واستنتاج حلول متعددة ومبتكرة مما يساعد التلاميذ على تنمية الإبداع, كما يسهم مرور التلاميذ بالخبرات الحسية أثناء التعلم وتطبيق المفاهيم المتعلمة وفهمها بشكل عميق, وكذلك تأمل النتائج التي تم التوصل إليها مما يعمل على تنمية مهارات التحليل والتفسير والتفكير الترابطي لديهم, وهذا يتفق مع نتائج دراسة عبدالله (2023) التي توصلت إلى التأثير الفعال لنموذج كولب في تنمية مهارات التفكير المستقبلي.

– تبني فكرة التجربة المادية للمتعلم من خلال وضعه في تجربة حقيقية لما يدرسه قدر الإمكان، وذلك حتى يستطيع الاندماج ذهنياً وعملياً مع تلك التجارب التعليمية للحصول على نتائج التجربة وتكوين ملاحظات حولها من خلال تحليل وفهم ما تم تجريبه وبالتالي تنمية أهم مهارات التفكير الترابطي وهي تحديد النتيجة المراد الوصول إليها.

– ارتباط موضوعات الوحدة التعليمية المتمثلة بوحدة "أسرار أرضنا" ووحدة" حياة نبتتي" بحياة التلاميذ والبيئة التي تحيط بهم، وهذا ما جعل التلاميذ مهتمين بتعلم هذه الموضوعات.

– توظيف الوحدة التعليمية لأنشطة ووسائط تراعي أنماط التعلم من إجراء عدة تجارب وأوراق عمل وواجبات منزلية ساعد في إيجاد بيئة فكرية جديدة وسّعت قدرات التلاميذ وزادت في تركيزهم, كما أنه عمل على تحفيز المتعلمين وإثارتهم ومحاولة ربط السبب بالنتيجة للوصول إلى المطلوب, وبذلك فإن الوحدات التعليمية القائمة وفق نموذج كولب كان لها بعد ملموس في زيادة الترابط في تفكير أفراد المجموعة التجريبية مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة, من خلال التفكير في المعلومات والمشكلات المطروحة مما ساعد في رفع مستوى التفكير الترابطي إذ أن تنمية مهارات التفكير وخاصة الترابطي ساعد في تكوين سلسلة ترابطات تمكنهم من استحضار الأفكار والحلول للمشكلات المطروحة أمامهم, فالتفكير هو العملية العقلية التي تنشط عندما يواجه الفرد موقف ما تتطلب منه معالجة واتخاذ القرار والإجابة عن التساؤلات وإيجاد الحلول الملاءمة.

–الاعتماد في إعداد الوحدات التعليمية على خصائص نمو التلاميذ في مرحلة التعليم الأساسي, وحاجاتهم واهتماماتهم.

– اعتماد الوحدات التعليمية على دورة التعلم التجريبي لكولب, إذ تتضمن خطوات نموذج كولب للتعلم توظيف التلاميذ لخبراتهم السابقة ومعارفهم المكتسبة في تحليل المشكلات واستنتاج حلول متعددة ومبتكرة يساعد التلاميذ على تنمية الإبداع, كما يسهم مرور التلاميذ بالخبرات الحسية أثناء التعلم وتطبيق المفاهيم المتعلمة وفهمها بشكل عميق, وكذلك تأمل النتائج التي تم التوصل إليها مما يعمل على تنمية التحليل والتفسير والتفكير الترابطي لديهم, وهذا يتفق مع نتائج دراسة عبد الله (2023) التي توصلت إلى التأثير الفعال لنموذج كولب في تنمية مهارات التفكير المستقبلي.

–ارتباط موضوعات الوحدات التعليمية المتمثلة بوحدة "أسرار أرضنا" وحدة" حياة نبتتي" بحياة التلاميذ والبيئة التي تحيط بهم، وهذا ما جعل التلاميذ مهتمين بتعلم هذه الموضوعات.

وهذا يتفق مع النتائج العامة لدراسة كل من: حسن (2024) ودراسة لطفي (2020) ودراسة عبيسة (2016) ودراسة غفور وآخرون (2022) والتي أوضحت نتائجها فاعلية نموذج كولب للتعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير العليا في المراحل التعليمية المختلفة.

وجميع هذه الدراسات استخدمت نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير منها الناقد والمنتج، إذ أثبتت إمكانية تنمية مهارات التفكير، بالاعتماد على نموذج كولب، وهذا يدل على أن نموذج كولب لأساليب التعلم هو أسلوب مناسب لتنمية مهارات التفكير الترابطي لدى تلاميذ الصف السادس، فالتلاميذ ينجذبون إلى التعلم من خلال الخبرات المباشرة ويحبون تجربة الأفكار الجديدة وهذا لعب دوراً كبيراً في تطور مهارات التفكير الترابطي لديهم.

ثانيا: النتائج المرتبطة بالفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية:

الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم حساب متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي، ثم حساب (T-TEST) لمجموعتين مترابطتين للاختبار ككل، ثم لكل بعد من أبعاد الاختبار، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (21): دلالة الفروق بين درجات التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي

البعد	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة (t) عند درجة حرية29	القيمة الاحتمالية value (sig)	القرار
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
تحديد الأفكار المراد ربطها	4.15	1.086	9.80	1.47	15.17	000	دال
ربط الأفكار ربطا منطقيا	4.10	0.250	9.60	1.78	12.50	000	دال
تحديد النتيجة المراد الوصول إليها	3.35	0.550	9.30	3.43	13.30	000	دال
الاختبار ككل	11.60	1.886	28.63	5.73	31.97	000	دال

ويوضح الجدول السابق الآتي:

1- بالنسبة للاختبار ككل: تفوق أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي ككل, مقارنة بالتطبيق القبلي, حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (28.63), في حين بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (11.60), بزيادة مقدارها (18.03) لصالح التطبيق البعدي, وتبين أن قيمة (t) على المقياس ككل هي(31.97), وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي(0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي, وهذا الفرق لصالح التطبيق البعدي.

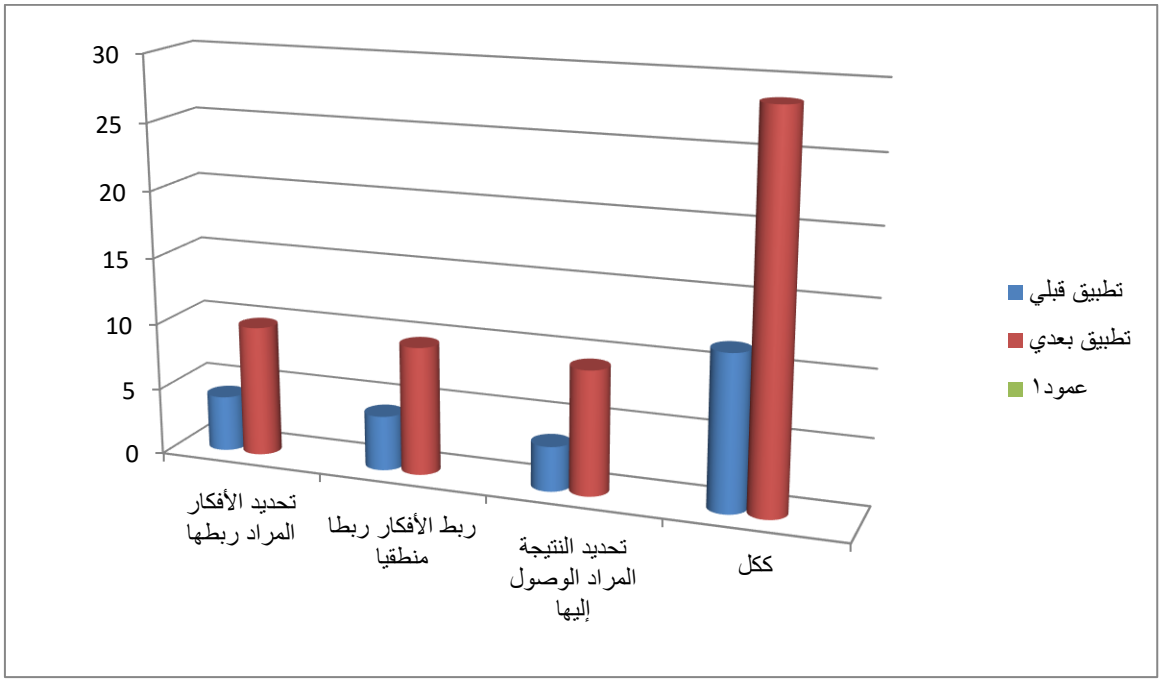
2- **بالنسبة للبعد الأول:** يتضح تفوق أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار على بعد " تحديد الأفكار المراد ربطها", مقارنة بالتطبيق القبلي, إذ بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (9.80), في حين بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (4.15), بزيادة مقدارها(5.65) لصالح التطبيق البعدي, وتبين أن قيم (t) على بعد " تحديد الأفكار المراد ربطها" (12.50), وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي(0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد " تحديد الأفكار المراد ربطها", وهذا الفرق لصالح التطبيق البعدي.

3-بالنسبة للبعد الثاني: يتضح تفوق أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار على بعد " ربط الأفكار ربطاً منطقياً", مقارنة بالتطبيق القبلي, إذ بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي(9.60), في حين بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (4.10) بزيادة مقدارها(5.50) لصالح التطبيق البعدي, وتبين أن قيم (t) على بعد" ربط الأفكار ربطاً منطقياً " (12.50), وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي(0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد " ربط الأفكار ربطاً منطقياً ", وهذا الفرق لصالح التطبيق البعدي.

4- بالنسبة للبعد الثالث: يتضح تفوق أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار على بعد " تحديد النتيجة المراد الوصول إليها", إذ بلغ متوسط درجاتهم (9.30), في حين بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (3.35) بزيادة مقدارها(6.05) لصالح التطبيق البعدي, وتبين أن

قيم (t) على بعد" تحديد النتيجة المراد الوصول إليها " (13.30), وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي(0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد " تحديد النتيجة المراد الوصول إليها ", وهذا الفرق لصالح التطبيق البعدي.

والشكل الآتي يوضح الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي:



الشكل (5) دلالة الفروق بين درجات التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي لأفراد المجموعة التجريبية

مناقشة النتائج المرتبطة بالفرضية الثانية:

من خلال ما تقدم تبين نتائج الدراسة تفوق أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الترابطي ككل، مقارنة بالتطبيق القبلي، ويمكن أن تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى ما يلي:

-تبني فكرة التجربة المادية للمتعلم من خلال وضعه في تجربة حقيقية لما يدرسه قدر الإمكان، وذلك حتى يستطيع الاندماج ذهنياً وعملياً مع تلك التجارب التعليمية للحصول على نتائج التجربة وتكوين ملاحظات حولها من خلال تحليل وفهم ما تم تجريبه وبالتالي تنمية أهم مهارات التفكير الترابطي وهي تحديد النتيجة المراد الوصول إليها.

– توظيف الوحدات التعليمية لأنشطة ووسائط تراعي أنماط التعلم من فيديوهات تعليمية وأوراق عمل وواجبات منزلية ساعد في إيجاد بيئة فكرية جديدة وسعت قدرات التلاميذ وزادت في تركيزهم, كما أنه عمل على تحفيز المتعلمين وإثارتهم ومحاولة ربط السبب بالنتيجة للوصول إلى ما هو مطلوب, وبذلك فإن الخطط التعليمية كان له بعد ملموس في زيادة الترابط في تفكير أفراد المجموعة التجريبية مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة, من خلال التفكير في المعلومات والمشكلات المطروحة مما ساعد في رفع مستوى التفكير الترابطي إذ أن تنمية مهارات التفكير وخاصة الترابطي ساعد في تكوين سلسلة ترابطات تمكنهم من استحضار الأفكار والحلول للمشكلات المطروحة أمامهم, فالتفكير هو العملية العقلية التي تنشط عندما يواجه الفرد موقف ما يتطلب منه معالجة الأفكار واتخاذ القرار والإجابة عن التساؤلات وإيجاد الحلول الملاءمة.

– تحديد ميول وطبيعة كل متعلم والمجال الذي ينتمي إليه ضمن هذا النموذج، مما يساعد على توظيف مهارات وميول التلاميذ بشكل صحيح يضمن قدرتهم على التميز والإبداع.

– يعد نموذج كولب فعالاً في تنمية مهارات التفكير المختلفة، حيث يركز على دور التجربة في التعلم لتحقيق فهم أعمق، مما يتيح فرصة استكشاف مواقف جديدة والتعامل مع المعلومات، وتطبيقها في مواقف عملية، مما يعزز مهارات التفكير وحل المشكلات.

– استخدام استراتيجيات تدريس متنوعة تناسب تلاميذ الصف السادس، ساعد بشكل كبير على زيادة دافعيتهم نحو المشاركة.

– استخدام عدد متنوع من المواد والأدوات أثناء تنفيذ دورة التعلم التجريبي لكولب مما ساعد على الاندماج بالأنشطة وتوفير بيئة غنية بعناصر التشويق والإثارة، الأمر الذي عمل على زيادة دافعية أفراد المجموعة التجريبية لتنمية مهارات التفكير الترابطي.

– استخدام التقويم والتغذية الراجعة بصورة مستمرة في أثناء تنفيذ كل نشاط، واستخدام أساليب التقويم المختلفة والمتنوعة والتي يتم فيها مراعاة خصائص تلاميذ الصف السادس وحاجاتهم، وذلك بهدف تحديد مدى تقدم أفراد المجموعة التجريبية في تنمية مهارات التفكير الترابطي، الأمر الذي خلق جو من التنافس الإيجابي بين التلاميذ لاجتياز الاختبار المقدم لهم بنجاح، والتقدم نحو مزيد من التعلم.

– دور عينة البحث المتمثلة بأفراد المجموعة التجريبية الذي كان نشطاً في أثناء تنفيذ دورة التعلم التجريبي لكولب، إذ كان يطلب منه أن يكون ملاحظاً ومتأملاً ومفكراً ومجرباً.

ويمكن أن يكون للمناخ الصفي الذي ساد التدريس أحد العوامل التي ساعدت في ظهور النتائج الإيجابية المتمثلة في مراعاة أنماط التعلم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية والمتمثلة أيضاً في وضع المتعلم دور المشارك الإيجابي, والذي ساهم في توليد كم كبير من الترابطات والحلول والذي ساعد بدوره على أن تتكون لدى التلاميذ طلاقة فكرية كما بدأ التلاميذ يتنافسون من أجل أن تكون إجابتهم صحيحة وحلولهم مميزة ومختلفة, وبالتالي فإن التحسن المتمثل في ارتفاع أداء أفراد المجموعة التجريبية في التفكير الترابطي يمكن أن يعزى إلى التعلم الذي تلقاه أفراد المجموعة التجريبية من جراء الوحدات التعليمية القائمة وفق نموذج كولب.

ثالثاً: النتائج المرتبطة بالقياسين البعدي والبعدي المؤجل لأفراد المجموعة التجريبية:

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي.

لاختبار هذه الفرضية، تم حساب متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل، لاختبار مهارات التفكير الترابطي، ثم تم حساب قيمة(t–test) لمجموعتين مرتبطتين للاختبار ككل، ثم لكل بعد من أبعاده، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول(22) دلالة الفروق للمجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي

البعد	التطبيق البعدي المؤجل		التطبيق البعدي		قيمة t عند درجة حرية 29	القيمة الاحتمالية	القرار
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
تحديد الأفكار المراد ربطها	9.75	1.47	9.80	1.25	12.50	0.593	غير دال
ربط الأفكار ربطا منطقيا	9.55	1.78	9.60	1.83	9.20	0.630	غير دال
تحديد النتيجة المراد الوصول إليها	9.27	3.43	9.30	3.45	9.10	0.532	غير دال
المقياس ككل	28.50	5.73	28.63	5.85	20.80	0.550	غير دال

ويوضح الجدول السابق الآتي:

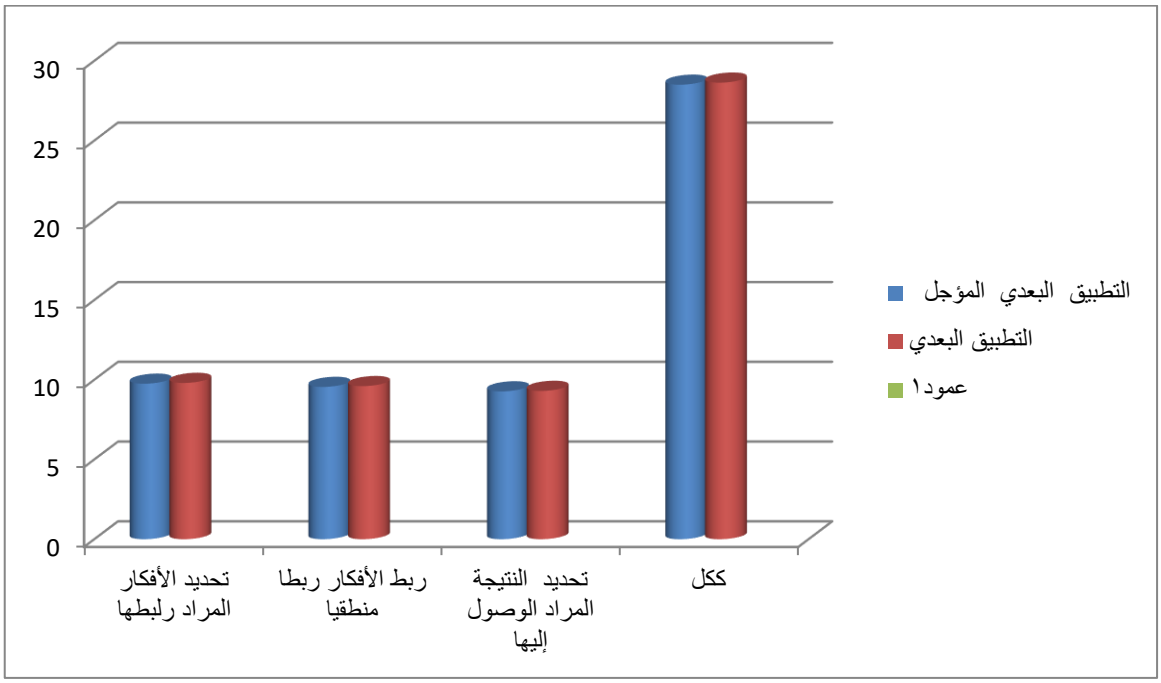
1- بالنسبة للاختبار ككل : يتضح تساوي أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي ككل, بفارق بسيط جداً, حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (28.63), في حين بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي المؤجل (28.50), وتبين أن قيمة (t) على الاختبار ككل هي(20.80), وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي(0.550) وهي أكبر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي.

2- **بالنسبة للبعد الأول:** يتضح تساوي أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد" تحديد الأفكار المراد ربطها", بفارق بسيط جداً, حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (9.80), في حين بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي المؤجل(9.75), وتبين أن قيمة (t) على بعد" تحديد الأفكار المراد ربطها" (12.50), وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي(0.593) وهي أكبر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل أي أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد " تحديد الأفكار المراد ربطها".

3-بالنسبة للبعد الثاني: يتضح تساوي أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد" ربط الأفكار ربطا منطقيا ", بفارق بسيط جداً, حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (9.60), في حين بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي المؤجل (9.55), وتبين أن قيمة (t) عل بعد" ربط الأفكار ربطا منطقيا "(9.20), وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي(0.630) وهي أكبر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل أي أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد " ربط الأفكار ربطا منطقيا ".

4-بالنسبة للبعد الثالث: يتضح تساوي أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد" تحديد النتيجة المراد الوصول إليها ", بفارق بسيط جداً, حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (9.30), في حين بلغ متوسط درجاتهم في

التطبيق البعدي المؤجل (9.27), وتبين أن قيمة (t) على بعد" تحديد النتيجة المراد الوصول إليها " (9.10), وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي(0.532) وهي أكبر من مستوى الدلالة (5%) فإننا نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل أي أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي على بعد " تحديد النتيجة المراد الوصول إليها"



الشكل (6) دلالة الفروق للمجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل لاختبار مهارات التفكير الترابطي

مناقشة النتائج المرتبطة بالفرضية الثالثة:

تشير النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل، وهذا ما يدل على فاعلية نموذج كولب المقدم في الخطط التعليمية في احتفاظ أفراد المجموعة التجريبية بمهارات التفكير الترابطي المقدمة لهم، ويتفق مع نتائج دراسة عبيسة (2016)، والتي أثبتت فاعلية نموذج كولب في احتفاظ أفراد المجموعة التجريبية بمهارات التفكير الناقد، وذلك في التطبيق البعدي المؤجل.

وتفسر الباحثة ذلك بأنه يعود إلى: أن الخطط التعليمية وفق نموذج كولب ترتكز على ٣\ محاور:

- بناء التعليم على أساس التجربة.
- أهمية النشاط أثناء التعلم .

- الذكاء هو نتيجة تفاعل بين المتعلم والبيئة.

والمتعلمين بطبيعتهن يميلون إلى التعلم من خلال الخبرات المباشرة والملموسة ويميلون إلى تجربة الأفكار الجديدة, إضافة إلى أن التعلم وفق نموذج كولب يعزز من تعلم التلاميذ ودافعيتهم, لأنه يركز بشكل أساسي على إشراكهم في العملية التعلمية, وذلك عن طريق استدراج أفكارهم ومعتقداتهم حول موضوع معين يمكن دراسته واختياره ودمجه مع أفكار جديدة وصولاً لنتائج أكثر دقة والاهتمام بالتعلم بالخبرة, حيث يحدث التعلم من خلال تحويل الخبرة بالمرور بالتجربة وتوظيفها وتعلمها, مما يعزز ثقة المتعلم بنفسه وبدوره في العملية التعليمية وبالتالي انتقال أثر التعلم.

من خلال ما سبق يتضح أن التعلم وفق نموذج كولب أسهم بدرجة كبيرة في تقدم المتعلمين، لأنه يقدم فرص حقيقية للتطبيق وذلك من خلال ربط النظرية بالتطبيق، وتوفير بيئة تعليمية نشطة, فهو يتيح للمتعلم تفعيل حواسه والملاحظة التأملية للمعلومات والمعارف والتجريب النشط للأفكار, ويقدم التغذية الراجعة، إذا يتيح هذا النموذج الفرصة للمتعلمين في البحث عن المعرفة وتوجيه الأسئلة ويشجع مشاركة المتعلمين مما يسهم في تنمية رغبتهم في استكشاف مشاكل البيئة المحيطة ووضع حلول مستقبلية لها. وهذا قد يسهم بدرجة كبيرة في تنمية مهارات التفكير الترابطي.

بالإضافة إلى أن المواقف التعليمية التي عاشها أفراد المجموعة التجريبية من خلال تنفيذ التجربة، جاءت مألوفة لمواقف يعيشها الأفراد في حياتهم اليومية، مما خلق جو من المبادرة والحماس للمشاركة بأنشطة الوحدة، وقد انعكس ذلك بشكل إيجابي على قدرة التلاميذ بالاحتفاظ بمفاهيم الوحدة وجعلها أكثر ثباتاً في ذاكرتهم، ومن ثم نجاحهم في استرجاعها كما كان واضحاً في نتائج تقييمهم خلال القياس البعدي المؤجل.

وللإجابة عن سؤال البحث الرئيسي : ما فاعلية نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي؟

تمّ حساب المتوسطات الحسابية لدرجات التلاميذ في اختبار مهارات التفكير الترابطي القبلي والبعدي المباشر للمجموعتين التجريبية والضابطة, وتطبيق قانون بلاك (Black) لحساب نسبة الكسب المعدل على النحو الآتي:

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{م}_2 - \text{م}_1}{\text{ع}} +$$

حيث : م1 = المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة في اختبار مهارات التفكير الترابطي القبلي.

م2= المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة في اختبار مهارات التفكير الترابطي البعدي.

ع= الدرجة العظمى للاختبار (30) حسب متطلبات البحث.

وبعد معالجة البيانات تم التوصل إلى النتائج المبينة في الجدول الآتي:

الجدول (23) نسبة الكسب المعدل في اختبار التفكير الترابطي القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي للاختبار القبلي	المتوسط الحسابي للاختبار البعدي	نسبة الكسب المعدل
تحديد الأفكار المراد ربطها	التجريبية	30	4.15	9.80	0.41
	الضابطة	30	3.10	6.57	0.27
ربط الأفكار ربطا منطقيا	التجريبية	30	4.10	9.60	0.25
	الضابطة	30	4.70	5.03	0.39
تحديد النتيجة المراد الوصول إليها	التجريبية	30	3.35	9.30	0.42
	الضابطة	30	2.10	2.40	0.02
الدرجة الكلية	التجريبية	30	11.60	28.63	1.56
	الضابطة	30	10.23	13.53	0.09

* الدرجة الكلية لكل مهارة (10), الدرجة الكلية للاختبار (30) درجة.

يلاحظ من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدّل للمجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الترابطي بلغت (1.56) وهي أعلى من نسبة الكسب المعدل المعيارية التي حددها بلاك بـ (1.2), أما المجموعة الضابطة فقد بلغت نسبة الكسب المعدل لديها على الدرجة الكلية للاختبار (0.09) وهي لم تصل إلى نسبة الكسب المعيارية التي حددها بلاك, وهذا يشير إلى تفوق المجموعة التجريبية بفارق قدره(1.47), مما يدل على فاعلية نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي, والذي دُرست به المجموعة التجريبية, وتفوقه على الطريقة الاعتيادية التي دُرست بها المجموعة الضابطة.

3- خلاصة نتائج البحث:

- إن التدريس باستخدام نموذج كولب قد تضمن الكثير من الأنشطة التفاعلية والمتنوعة والتي لم توفرها الطرائق والأساليب التقليدية قبل إجراء تجربة البحث, وهذا ما لاحظته الباحثة بصورة عملية من نتائج التكافؤات في متغير التفكير الترابطي قبل بداية تجربة البحث.

- إن ممارسة المتعلمين العمليات العقلية وفق دورة التعلم التجريبي لنموذج كولب ساهم في تنمية تفكيرهم الترابطي ومن ثم زيادة تحصيلهم.

- إن التدريس باستخدام نموذج كولب منح المعلم دوراً جديداً بعيداً عن دوره التقليدي فقد عمل على تنظيم محتوى المادة في صيغة جديدة وقام بطرح الأسئلة وإثارة المتعلمين, كما أن تنظيم محتوى التعلم أعطى المتعلم دوراً إيجابياً فهو يلاحظ ويسمع ويصنف ويستنتج ويفسر ويتعلم بالنمط المفضل لديه, وبذلك فهو يمارس عمليات تفكير مختلفة ويستخدم أكثر من حاسة في التعلم, وعند اشتراك أكثر من حاسة تزيد من فاعلية التعلم ويزيد من تنمية التفكير بأنماطه المختلفة.

4-مقترحات البحث : في ضوء نتائج البحث يقدم البحث إلى المقترحات الآتية:

- توجيه أنظار مخططي المناهج إلى أهمية نموذج كولب كطريقة تدريسية حديثة.
- توفير التدريب وتقديم الدعم اللازم للمعلمين وذلك لتطبيق نموذج كولب الخبراتي في تدريس العلوم.
- تعزيز مهارات المعلمين لتوجيه تلاميذهم إلى استخدام مهارات التفكير الترابطي.
- ضرورة تدريب معلمي العلوم أثناء الخدمة على تنمية مهارات التفكير الترابطي وتصميم الأنشطة المتنوعة.
- توجيه أنظار مخططي المناهج إلى ضرورة التركيز على قياس مهارات التفكير الترابطي من خلال الأسئلة التقويمية في المناهج.
- توفير بيئة تعليمية تشجع التلاميذ على استكشاف المفاهيم والتحليل وتبادل الأفكار والمعارف وحل المشكلات بطريقة مبتكرة.
- إغناء الكتب المدرسية بصورة عامة والعلوم بصورة خاصة بمواقف تعليمية من خلال الأنشطة العلمية والتي تسهم في تنمية التفكير الترابطي ومهارات التعلم الذاتي.

- إجراء مزيد من الدراسات التي تتناول استراتيجيات ونماذج تدريسية مختلفة بهدف تنمية التفكير الترابطي في المراحل التعليمية المختلفة.

بحوث مقترحة:

- إجراء دراسة لتعرف مدى وعي معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية بأساليب تعلم تلاميذهم وكيفية تطويرها.
- إجراء دراسة لتعرف فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ التعليم الأساسي.

المراجع:

1- امين، دعاء محب الدين احمد.(2016). أثر استراتيجية التدريس بالخطوات السبع في التفكير الترابطي وتعلم مهارتي المحاورة والتصويب في كرة السلة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات، جامعة بغداد.

2- بركات، علي راجح. (2007). *نظرية برونز في النمو المعرفي*.

3- البركاتي، وليد صالح علي.(2020). تحليل محتوى مقرر العلوم للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية في ضوء مهارات التفكير البصري. *مجلة شباب الباحثين*. (6).

4- التميمي، اميرة مجمود وليث عثمان.(2022). *التفكير الجاد في اللغة العربية (رؤية أكاديمية)*، مكتب اليمامة للطباعة والنشر بغداد.

5- جابر، لينا والقرعان، مها.(2004). *أنماط التعلم: النظرية والتطبيق*. فلسطين: مركز القطان للبحث والتطوير التربوي. ط1.

6- الجبوري, حسين محمد جواد.(2012). *تعليم التفكير رؤية استراتيجية للتجديد والإبداع*. دار المعارف للمطبوعات, بيروت.

7- جعفور، ربيعة وترزولت، عمروني حورية.(2013). أساليب التعلم: مفهومها وأبعادها والعوامل المشكلة لها حسب نموذج كولب للتعلم الخبراتي. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة الوادي. الجزائر، (11).214-197.

8- حاجو, أسمهان ماجد.(2019). أثر تصميم وحدات تعليمية محوسبة وفق نموذج كولب في تنمية اتجاهات الطلبة المتفوقين نحو مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كلية التربية. جامعة دمشق.

9- حسن, محمد علي محمد.(2024). فاعلية نموذج كولب للتعلم الخبراتي في تنمية التفكير المنتج والاستمتاع بتعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة تربويات الرياضيات*. (27)3.

10- حسن، أحمد، سليمان، حمزة.(2015). أثر استخدام نموذج كولب في اكتساب المفاهيم الكيمائية ومهارات العمل المخبري لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية بالأردن.

11- الحسناوي، نور مكي حميد.(2011). أساليب التفكير الشائعة لدى طلبة المرحلة المتوسطة من المتميزين وأقرانهم العاديين. جامعة كربلاء، قسم العلوم التربوية والنفسية.

12- حسونة، نورا سعدي.(2019). أثر برنامج قائم على نموذج كولب في تحسين ممارسة التدريس التأملي لدى معلمات اللغة الإنجليزية للمرحلة الأساسية في الأردن. *المجلة التربوية الأردنية*، (6)2.

13- حسين، ثائر، وفخرو، عبد الناصر.(2002). *دليل مهارات التفكير 100 مهارة في التفكير*. دار جهينة للطباعة والنشر، عمان –الأردن

14- الحلاق، هشام.(2010). *التفكير الإبداعي مهارات تستحق التعلم*. وزارة الثقافة. دمشق: الهيئة العامة.

15- حميد, سلمى مجيد, وآخرون.(2018). مهارة التفكير بين النظرية والتطبيق. دار أمجد للنشر والتوزيع.

16- الحنا, سمر (2013). علاقة الأمن النفسي بدافعية الإنجاز لدى الأطفال المتميزين في سورية.(رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية. جامعة حمص.

17- الحيالي، وليد.(2015). *التدريب في المؤسسات التعليمية: استراتيجيات تحديثها وتفعيلها*. مركز الكتاب الأكاديمي.

18- خاجي, ثاني حسين.(2014). فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل واستذكار طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء. كلية التربية جامعة ديالي. *مجلة الفتح. (57)*10. 124-155.

19- الذبيبات، حمزة سليمان، العياصرة، أحمد حسن.(2019). أثر التدريس باستخدام نموذج كولب في تنمية مهارات العمل المخبري لدى طلاب الصف التاسع الأساسي. *مجلة العلوم التربوية*. (*46*)2.

20- ذبيبات، حمزة، العبوس، تهاني العبوس. (2016). أثر استخدام نموذج ديفيد كولب في اكتساب المفاهيم الكيميائية وانتقال أثر التعلم لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات*.

21- الربيعي, حمود داوود سلمان.(2006). *طرائق وأساليب التدريس المعاصرة*. الأردن, عالم الكتب.

22- زاير، سعد علي، وهاشم، عهود سامي.(2015). مستوى التفكير الترابطي لدى طلبة الجامعات، *مجلة نسق*، (7)، بغداد.

23- الزغلول, عماد عبد الرحيم.(2010). *مبادئ علم النفس التربوي*. عمان, الأردن, دار الميسرة, ط2.

24- الزغلول، عماد عبد الرحيم، المحاميد، شاكر.(2007). *سيكولوجية التدريس الصفي*، ط 1, عالم الكتب، القاهرة.

25- الزيات، فتحي مصطفى.(2004). *سيكولوجيا التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي: سلسلة علم النفس المعرفي 2*, ط 2, دار النشر للجامعات، القاهرة.

26- زيدان, عبد الرزاق عبدالله, وشاكر, أنوار فاروق.(2016). مستوى التفكير الترابطي لدى طلبة جامعة ديالي. *مجلة التنوير للبحوث الاجتماعية والاجتماعية*, العدد 1 نوفمبر: الجزائر.

27- السراي، محمد هادي علي (2022). أثر استراتيجية 5555 في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء وتفكيرهم الترابطي. (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية الأساسية. جامعة ديالي.

28- سعادة, جودت.(2003). *تدريس مهارات التفكير*. دار الشروق للنشر والتوزيع, عمان, الأردن, ط1.

29- سفيح, علي.(2022). تحليل محتوى كتب الاجتماعيات للمرحلة الابتدائية على وفق نظرية الذكاءات المتعددة.(رسالة ماجستير). كلية التربية للعلوم الإنسانية. جامعة كربلاء.

30- سلامة، عبد الحافظ. (2019). *أساسيات في تصميم التدريس*. دار اليازودي العلمية للنشر والتوزيع.

31- سليمان, عبد الرحمن.(2014). مناهج البحث. مادة محمية بموجب حقوق النشر, جامعة عين شمس.

32- سوداح, دارين.(2024). فاعلية نموذج ميرل وتينسون في تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم. *مجلة جامعة حماه. (9)*7.

33- سيد، مصطفى.(2017). الفاعلية الإحصائية مفهوماً وقياساً0 نسبتي الكسب البسيطة والموقوتة لهريدي). مجلة تربويات رياضية, (20)1 , 164-149.

34-شبيب عادل كامل.(2017). صعوبات تطبيق الاتجاهات الحديثة في تدريس مادة الفيزياء في المدارس الثانوية لمحافظة بغداد من وجهة نظر مدرسي ومدرسات الفيزياء. *مجلة البحوث التربوية والنفسية. (52)*. 490-471.

35-شعبان، منال محمد حسين .(2015). مدى امتلاك طالبات الجامعات السعودية لمسار الموهبة والتفوق للتفكير الإبداعي نظرية (Mednick)، بحث منشور، المجلة الدولية.

36-الشماع, بشرى.(2018). أثر استراتيجية البيت الدائري في التحصيل واكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية لدى تلامذة الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم.(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة دمشق.

37-الصيفي، عبد الغني وعتيق، سميرة. (2014). أثر استخدام استراتيجية V– Shapeعلى التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي ذوات أنماط التعلم المختلفة. جامعة 18(2) ,-119 152.

38- الطائي، عايد خضير ضايع. (2024). أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في التفكير الترابطي ومهارات التعلم الذاتي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء. *مجلة ديالي للبحوث الإنسانية*. (*99*)1, 273-255.

39- عباس، رشيد نواف .(2014). تدريس الرياضيات- أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة في المراحل الأساسية العليا، عمان، دار الخليج.

40- عبد الرحمن، سعد.(2008). *القياس النفسي النظرية والتطبيق*. ط5, القاهرة، هبة النيل العربية للنشر والطباعة.

41- عبد الله، دينا رمضان عبد الحليم .(2023). استخدام نموذج كولب في تدريس الأحياء لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية*، المنصورة، (*122*)2, 872-755.

42- عبد الله، علي محمد. (2023). نموذج تدريسي قائم على التعلم الخبراتي في تدريس الرياضيات لتنمية التفكير المتفتح النشط والبراعة الرياضية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *المجلة التربوية*. 286-224.

43- عبد الهادي, نبيل أحمد وآخرون.(2009). *مهارات في اللغة والتفكير*. عمان, الأردن, دار المسيرة, ط3.

44- عبيسة، نورية حسن منصور.(2016). أثر برنامج قائم على أساليب التعلم لنظرية كولب في تحسين مهارات التفكير الناقد لطلبة الجامعة .مجلة وادي النيل للدراسات والبحوث. 10.

45- العتوم، عدنان. (2004). *علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيقات*. دار المسيرة، عمان، الأردن.

46- العربي، رمزي. (2006). *علم النفس* -2-. بيروت لبنان، دار الرفيق للطباعة والنشر والتوزيع.

47- العزاوي، نضال مزاحم رشيد. (2019). *بوصلة في تدريس اللغة العربية*.

48- عطية, محسن علي(2015). *التفكير أنواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمية*. دار صفاء للنشر والتوزيع, عمان.

49- عطية، محسن علي. (2008). *المنهاج الحديثة وطرائق التدريس*. دار المنهج. عمان – الأردن.

50- عفيف، مرنيز .(2021). أساليب التعلم المفضلة حسب نموذج كولب لدى تلاميذ التعلم الثانوي. *مجلة روافد، (5)*1, 230-206.

51- علاوي، محمد .(2004). *علم نفس المدرب والنموذج الرياضي*. http:\\www.asp.com1b

52- العلوان، أحمد فلاح .(2010): أساليب التعلم المفضلة لدى طلبة المدارس الثانوية في مدينة معان في الأردن وعلاقتها بمتغيري الجنس والتخصص الأكاديمي. *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، المجلد 7 يناير 2010.

53- العلي, عمر محمد طاهر أحمد, وآخرون .(2024). أثر استخدام انموذج كولب في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء. كلية التربية للبنات(التربوية). العدد(24).

54- العوادي، علي حاكم عناد. (2023). أثر استراتيجية OE3R في التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة علم الأحياء، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*, *(62)*15.

55- العويدي، معن عبد الكاظم ناجي .(2024). فاعلية استراتيجية (4H) في تنمية التفكير الترابطي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في مادة طرائق التدريس العامة. *مجلة الدراسات المستدامة*. (*6*)1.

56- العيلة, هبة عبد الحميد.(2012). أثر برنامج مقترح قائم على أنماط التعلم لتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظة غزة. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة أم القرى, العربية السعودية.

57- الغامدي، محمد بن جمعان .(2013). أساليب التعلم السائدة لدى طلبة المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة في ضوء متغيري التخصص ومستوى التحصيل الدراسي. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة أم القرى، العربية السعودية.

58- غراب, هشام أحمد.(2015). *علم نفس النمو من الطفولة إلى المراهقة*. دار الكتب العلمية. بيروت.

59- الغريري، سعدي جاسم عطية .(2007). *تعليم التفكير مفهومه وتوجهاته المعاصرة*. مطبعة المصطفى، بغداد.

60- غضيب, بهاء شبرم.(2019). فاعلية برنامج قائم على أنماط التعلم الحسي الإدراكي في تصحيح الخطأ الإملائي وتنمي التفكير الترابطي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.(أطروحة دكتوراه غير منشورة) كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة النصرة.

61- غضيب، بهاء شبرم , اللامي، صلاح خليفة خدادة.(2019). أثر نمطين من أنماط التعلم الحسي الإدراكي في تنمية التفكير الترابطي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط. أبحاث البصرة مجلة للعلوم الإنسانية, (*44*)4.

62- الفتلي, سماح عبد الكريم عباس, ونور, محمد شاكر(2021). تقويم كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط في ضوء مهارات التفكير الترابطي. *مجلة إشراقات تنموية*. العدد(28).

63- الفرا، وليد (2009). *تحليل بيانات الاستبيان باستخدام البرنامج الإحصائي spss*. القاهرة، المكتبة الأكاديمي.

64- القاسم، حسن عبد العزيز محمد .(2024). فاعلية استراتيجية مقترحة وفق التعلم القائم على الاستفسار في التحصيل والتفكير الترابطي لدى طلاب المرحلة المتوسطة. *مجلة العلوم الأساسية*، *(21)* , 221-245.

65- القواسمة، أحمد حسن، محمد احمد ابو غزلة. (2013). *تنمية مهارات التعليم والتفكير والبحث*. دار صفاء للنشر والتوزيع. الأردن.

66- الكبيسي, عبد الواحد حميد.(2010). *التفكير المنظومي توظيفه في التعلم والتعليم استنباطه من القرآن الكريم*. مركز ديبونو, عمان – الأردن. ط1.

67- الكبيسي, عبد الواحد, وظاهر, أشواق طالب شاهر.(2011). فاعلية تنظيم محتوى مادة الرياضيات على وفق النظرية التوسعية في التحصيل والاحتفاظ. *مجلة الأنبار للعلوم الإنسانية*, (4).

68- الكبيسي، عبد الواحد حميد.(2013). *تدريس الرياضيات على وفق استراتيجيات النظرية البنائية*. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع. عمان.

69- المالكي، أسماء بنت هلال عطية.(2020). فاعلية برنامج تعليمي مقترح على أنماط المتعلمين لتنمية مهارات القراءة الجهرية لدى التلميذات ذوات صعوبات التعلم. جامعة تبوك.

70- محمود, محمد.(2020). فاعلية برنامج إثرائي قائم على نموذج كولب لتنمية حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين(دراسة مقارنة). *مجلة كلية التربية*, جامعة المنصورة, (110), 1555-1532.

المراجع الأجنبية:

71- مسلم، عبد الله محسن. (2014). *الإبداع والابتكار الإداري في التنظيم والتنسيق*. دار المعتز للنشر والتوزيع.

72- المسيعدين، محمد بشير.(2011). أثر نمط التعلم لدى طلبة جامعة مؤتة حسب نموذج كولب في كل من ذكائهم الانفعالي ودافعيتهم للإنجاز. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة، الأردن.

73- المغربي، نبيل.(2018). *أبعاد التعلم*. فلسطين: عمادة البحث العلمي جامعة القدس النموذجية.

74- ملحم، سامي محمد.(2005). *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس*. عمان، الأردن، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط3.

75- المنصور، غسان محمد.(2005). فاعلية برنامج لتنمية المهارات المرتبطة بحل المشكلات. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية. جامعة دمشق.

76- منسي, محمود, وصالح أحمد.(2006). علم النفس التربوي والفروق الفردية للأطفال. الأسكندرية, مصر , شركة الجمهورية الحديثة للطباعة.

77- وثيقة المعايير الوطنية لمنهاج التعليم ما قبل الجامعي: (2008-2009) الجمهورية العربية السورية، دمشق.

78- اليوسفي, علي عباس.(2009). أساليب التفكير والتعلم عند طلبة كلية الفقه. مركز تطوير التدريس والتدريب الجامعي. جامعة الكوفه.

المراجع الأجنبية :

1-Abdulwahed, M., and Nagy, Z. (2009). Applying Kolb's experiential learning cycle for laboratory education. Journal of Engineering Education. 98(3), 283-294.

2-Mahdi, Z. S., & Al-Rubaie, D. S. (2022). Analysis of the content of the book Literary Issues for the twelfth grade. the literary branch in the Hashemite Kingdom of Jordan, according to the skills of associative thinking. *Uruk Journal of Humanities*, *15*(3), 1761-1776.

3-Sutrisno,S.,Nanda, G. A. M., & Widarti, H. R. (2020). The effectiveness of inquiry based learning with OE3R strategy for conceptual understanding of molecular shape of high school students'. Paper presented at the AIP Conference Proceedings.

4-kolb,D.(1984). Experiential Learning Experience as the source of learning andevelopment . Englewood Gliffs. N j: Prentice – Hall Inc.

5- Kolb ,Y& Kolb ,D (2005). The Kolb Learning style Inventory – Version Learning and Development .

6-DeHaan**,** R**.** L**. (**2011**).** Teaching creative science thinking**.** Science **,**334**(**6062**),** 1499-1500.

7-John, E. (2010). Course design based on the Kolb's learning styleas it relates to student success in online classes. Doctor of Education, School of Education, Lindenwood University.

8-Konak.A., Clark, T., and Nasereddin, M. (2014). Using Kolb's experiential learning student learning in virtual computer laboratories Computers & Education. 72, 11-22.

9-Lujan.H., and Di Carlo, S. Nagy, Z. (2005). Too much teaching, not enough learning: what is the solution? Advance in Physiology Education. 30,17-22.

10-Ghanem, M. M. (2009). An Introduction to Teaching Thinking . Amman : Dar Culture Publishing.

11-Marshall A& Robinson S . (2016): The Effect Of Kolb's Experiential Learning Model On Successful Intelligence in Secondary Agriculture students, Journal Of Agricultural Education, V(57), N(3), p 129-144.

12-Casakin, H. (2011). *Associative thinking as a design strategy and its relation to creativity.* Paper presented at the International Conference on Engineering Design.

13- Lee, C. S., & Therriault, D. J. (2013). The cognitive underpinnings of creative thought: A latent variable analysis exploring the roles of

intelligence and working memory in three creative thinking processes. *Intelligence, 41*(5), 306-320.

14-Healey . M., and Jenkins, A., (2016) Kolb experiential learning theory and its application in higher education . Journal of Geography in higher education . Journal of Geography, 99(5),185-195.

15-Glassner,A,and Schwarts ,B.(2005)."The Ontilogos ability to evaluation information Supporting Moral Arguments ". Learning and Instruction. 15,353-375.

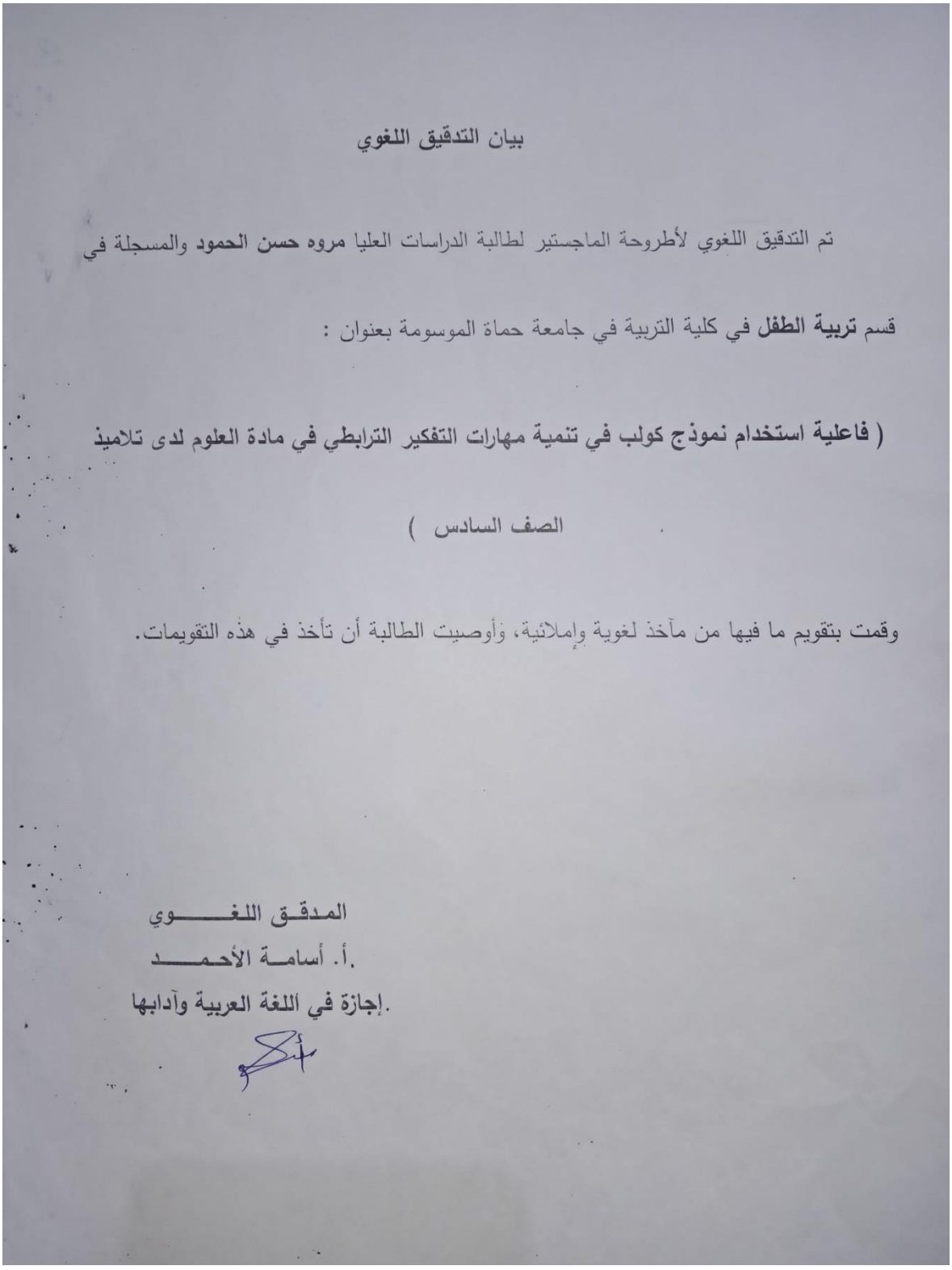
16-Paul,R.(2005)." The State of Critical Thinking Today ".,New Directions for Community colleges, 130, 27-40.

الملاحق:

ملحق (1): أسماء السادة المحكمين لأدوات البحث

اسم المحكم	الاختصاص	المرتبة العلمية	مجال التحكيم			
			قائمة مهارات التفكير الترابطي	استمارة تحليل محتوى	الوحدة التعليمية وفق نموذج كولب	اختبار مهارات التفكير الترابطي
د. درغام رحال	علم نفس ذوي الاحتياجات الخاصة	أستاذ	*		*	
د. دارين رمضان	علم نفس نمو	أستاذ مساعد	*			*
د. شكرية حقي	مناهج وطرائق تدريس	أستاذ مساعد	*		*	
د. نسرين زيد	طرائق تدريس لغة عربية	أستاذ مساعد	*			
د. نورا حاكمة	طرائق تدريس الرياضيات	أستاذ مساعد	*			*
د. معتز علواني	طرائق تدريس اللغة العربية	أستاذ مساعد	*	*		
د. لينا الحسن	تربية مقارنة وإدارة تربوية	أستاذ مساعد	*		*	
د. أسماء الحسن	التقويم والقياس في التربية	أستاذ مساعد	*			*
د. دارين سوداح	طرائق التدريس الخاصة بالتعليم الأساسي	أستاذ مساعد	*		*	*
د. هبة البوشي	طرائق تدريس علم الأحياء	مُدرس	*		*	*
د. مروة سلامة	أنشطة مدرسية	مُدرس	*		*	
د. مايزة رسوق	المناهج وطرائق التدريس	مُدرس	*	*		*
د. ديما محمود	أصول التربية	مُدرس		*		
د. أمجد أسعد	إرشاد نفسي	مُدرس	*			
د. علي محمد	أصول التربية	مُدرس	*			
د. أنعام الدرويش	أصول تربية	قائم بالأعمال	*	*	*	*

ملحق(2): بيان التدقيق اللغوي



بيان التدقيق اللغوي

تم التدقيق اللغوي لأطروحة الماجستير لطالبة الدراسات العليا **مروه حسن الحمود** والمسجلة في قسم **تربية الطفل** في كلية التربية في جامعة حماة الموسومة بعنوان :

(فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس)

وقمت بتقويم ما فيها من مآخذ لغوية وإملائية، وأوصيت الطالبة أن تأخذ في هذه التقويمات.

المدقق اللغوي

أ. أسامة الأحمد

إجازة في اللغة العربية وآدابها.

ملحق (3)الصورة النهائية لقائمة مهارات التفكير الترابطي

الرقم	مهارات التفكير الترابطي
أولاً:	**مهارة "تحديد الأفكار المراد ربطها"**
1-	دمج المعلومات الجديدة في البنية المعرفية
2-	البحث عن العبارات التي تلخص الأفكار
3-	استرجاع الخبرات والمعارف ذات الصلة بالأفكار الجديدة
4-	تحديد الكلمات المفتاحية
5-	تحديد مفهوم مألوف ذي معنى
ثانياً:	**مهارة "ربط الأفكار ربطا منطقياً"**
1-	تقييم مدى صحة الأفكار
2-	الربط بين الأسباب والنتائج
3-	المقارنة بين الأحداث والأفكار
4-	محاكمة المعلومات منطقياً
5-	ربط الأفكار ربطاً منطقيا
ثالثاً:	**مهارة" تحديد النتيجة المراد الوصول إليها"**
.1	تحديد الحلول المقترحة
.2	الوصول إلى صياغة دقيقة للنتائج
.3	استخلاص النتائج من مجموعة من المعطيات والأفكار
.4	بناء العلاقات من الأمثلة والتجارب
.5	تطبيق النتائج في الواقع العملي

ملحق (4): استمارة تحليل محتوى كتاب العلوم

الدكتور المحترم .....

تقوم الباحثة بدراسة **تحليل** محتوى كتاب العلوم للصف السادس في الجمهورية العربية السورية في ضوء مهارات التفكير الترابطي.

- **تحديد الهدف من التحليل:** هدفت عملية التحليل إلى معرفة درجة تضمين محتوى منهاج مادة العلوم لمهارات التفكير الترابطي، ونسبة توافر كل منها، وأي المهارات كانت أكثر توافراً والأقل توافراً.
- **عينة التحليل:** شملت عينة التحليل محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي الفصل الدراسي الثاني بوحداته الخمسة. والأسئلة المرافقة للدروس.
- **فئات التحليل:** يقصد بفئات التحليل العناصر التي تم تحليل محتوى منهاج العلوم للصف السادس الأساسي على أساسها. وقد حددت الباحثة فئات التحليل في مهارات التفكير الترابطي الواردة في القائمة التي أعدت لهذا الغرض.
- **وحدات التحليل:** للتوصل إلى التقدير الكمي لفئات التحليل لا بدّ من وجود وحدات يمكن الاستناد عليها في عدّ هذه الفئات، لذا اعتمدت الباحثة **الفكرة** وحدة للتحليل، ونتيجة لذلك تصبح كل جملة وحدة تحليلية بما تتضمّنه من أفكار، وكذلك يشمل **الأمثلة والأسئلة والتدريبات.**
- **محددات التحليل:** شملت عملية التحليل نصوص الدروس وأسئلة التقويم الواردة في نهاية كل درس ونهاية كل وحدة.
- واستثماراً لخبرتكم العلمية، أرجو التكرم بالاطلاع على قائمة استمارة التحليل، وإبداء رأيكم، ووضع الملاحظات التي ترونها مناسبة فيما يخص مدى مناسبة الاستمارة لتحليل مهارات التفكير الترابطي، بالإضافة إلى إبداء الرأي في مناسبة وحدة التحليل للمهارات.

استمارة تحليل محتوى كتاب العلوم

التسلسل	المهارة	شكل ورود المهارة				التكرار	الوزن النسبي للمهارة
		جملة	مثال	سؤال	نشاط		

ملحق (5): اختبار مهارات التفكير الترابطي مع توزيع الأسئلة على المهارات الفرعية

المهارة الأولى: مهارة تحديد الأشياء المراد ربطها:

1- مهارة "تحديد مفهوم مألوف ذي معنى" :

أ- ما المصطلح العلمي الذي يُطلق على زراعة النباتات دون استخدام التربة ؟

ب- ما المصطلح الذي يصف الاهتزاز المفاجئ الذي يحدث في جزء من القشرة الأرضية ؟

2- مهارة "البحث عن العبارات التي تلخص الأفكار" :

- اذكر العبارة التي تُلخص السبب الرئيسي للاهتزازات الأرضية المفاجئة .

3- مهارة "دمج المعلومات الجديدة في البنية المعرفية" :

بناءً على فهمك لطبقات الأرض وطبيعة الاهتزازات:

- كيف تُفسر عدم قدرة الإنسان على استشعار حدوث الزلزال قبل حدوثه ؟

- للغلاف الجوي دور مهم في حمايتنا من النيازك, وضح ذلك ؟

4- مهارة "استرجاع الخبرات والمعارف" :

-ما الشرط الأساسي لنجاح عملية التطعيم بين النباتات؟

5- مهارة "تحديد الكلمات المفتاحية" :

من النص التالي:

"التطعيم يتطلب توافقًا بين الطعم والأصل..." ، استخرج كلمتين مفتاحيتين تعبِّران عن شرط نجاح التطعيم.

المهارة الثانية: مهارة إيجاد العلاقة بين الأفكار

6-مهارة تقييم مدى صحة الأفكار:

ضع إشارة (✓) أمام العبارات الصحيحة علمياً، و(✗) أمام العبارات غير الصحيحة:

- تقاس شدة الزلازل بمقياس "ريختز".

- يستعمل التطعيم للحصول على ثمار بمواصفات غير مرغوبة ويهدف إكثارها.

7-مهارة محاكمة المعلومات منطقياً:

ضع إشارة (صح) أمام العبارات التي تربط السبب بالنتيجة:

- الزلازل اهتزاز مفاجئ يحدث نتيجة حدوث اهتزازات لطبقات الأرض.

- إن سقوط النيازك على الأرض يسبب حفراً متفاوتة الحجم.

8-مهارة ربط الأسباب بالنتائج

اختر الترتيب الصحيح للأجسام السماوية الذي يُفسِّر سبب حدوث كل ظاهرة:

يحدث كسوف الشمس عندما:

– أ. تكون الشمس بين القمر والأرض.

– ب. يكون القمر بين الشمس والأرض.

9– مهارة ربط الأفكار ودمجها في إطار متكامل

–اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي بناءً على فهمك للعلاقات المنطقية بين الأسباب والنتائج:

ما السبب الرئيسي لتشكُّل حفر متفاوتة الحجم على سطح الأرض؟

أ. سقوط نيازك. ب. ارتفاع أمواج البحر.

ج. نشاط البراكين. د. تكوُّن سلاسل جبلية.

10–مهارة المقارنة بين الأحداث والأفكار

. قارن بين الزراعة الطبيعية والزراعة في البيوت البلاستيكية من حيث:

– الإنتاج – الجهد – الجودة

المهارة الثالثة: تحديد النتائج المراد الوصول إليها:

11 – مهارة الوصول إلى صياغة دقيقة للنتائج -

أصحح الأخطاء في العبارات الآتية دون تغيير الكلمات التي تحتها خط

– الزلزال اهتزاز مفاجئ قد يحدث في اليابسة أو في الماء فقط

– تقاس شدة الزلزال بمقياس ريختز وهو مقياس كمي لقياس قوة الزلازل

12– مهارة تحديد الحلول المقترحة

– اقترح أسلوبين لزيادة الإنتاجية الزراعية للنباتات

13 –مهارة استخلاص النتائج من العمليات

–أعطِ فائدة واحدة لكل مما يلي

– البيت البلاستيكي :

– الزراعة المائية :

14–مهارة تطبيق النتائج في الواقع العملي

–ما النتيجة المُحتملة إذا طعَّمنا شجرة اللوز على شجرة الليمون؟

15– مهارة بناء العلاقات من الأمثلة والتجارب

– ما إيجابيات وسلبيات استخدام البيوت البلاستيكية في الزراعة من حيث التأثير البيئي؟

ملحق (6): الصورة النهائية لاختبار مهارات التفكير الترابطي

الاسم: **الصف:**

المدة: ساعة **الدرجة: 30**

1- أكتب المصطلح العلمي المناسب للعبارات الآتية:

أ-ما المصطلح العلمي الذي يُطلق على زراعة النباتات دون استخدام التربة؟

ب-ما المصطلح الذي يصف الاهتزاز المفاجئ الذي يحدث في جزء من القشرة الأرضية؟

2 - ضع إشارة (✓) أمام العبارات التي تربط السبب بالنتيجة:

أ- الزلازل اهتزاز مفاجئ يحدث نتيجة حدوث اهتزازات لطبقات الأرض.

ب-إن سقوط النيازك على الأرض يسبب حفراً متفاوتة الحجم.

3- اختر الإجابة الصحيحة:

1- يحدث كسوف الشمس عندما:

أ. تكون الشمس بين القمر والأرض. - ب. يكون القمر بين الشمس والأرض.

ج- تكون الشمس بمحاذاة القمر

2- السبب الرئيسي لتشكُّل حفر متفاوتة الحجم على سطح الأرض:

أ. سقوط نيازك. ب. ارتفاع أمواج البحر. ج. نشاط البراكين.

4- أصحح الأخطاء في العبارات الآتية دون تغيير الكلمات التي تحتها خط:

أ- الزلزال اهتزاز مفاجئ قد يحدث في اليابسة أو في الماء فقط.

ب - تقاس شدة الزلزال بمقياس ريختز وهو مقياس كمي لقياس قوة الزلازل.

5- ضع إشارة (✓) أمام العبارات الصحيحة علمياً، و(✗) أمام العبارات غير الصحيحة:

1- تحدث أمواج تسونامي على اليابسة.

2- يستعمل التطعيم للحصول على ثمار بمواصفات غير مرغوبة ويهدف إكثارها.

6- بناءً على فهمك لطبقات الأرض وطبيعة الاهتزازات:

- كيف تُفسر عدم قدرة الإنسان على استشعار حدوث الزلزال قبل حدوثه؟
- للغلاف الجوي دور مهم في حمايتنا من النيازك، وضح ذلك؟
- اذكر العبارة التي تُلخص السبب الرئيسي للاهتزازات الأرضية المفاجئة

7-ما الشرط الأساسي لنجاح عملية التطعيم بين النباتات؟

8- من النص التالي:

"التطعيم يتطلب توافقًا بين الطعم والأصل..."، استخرج كلمتين مفتاحيتين تعبِّران عن شرط نجاح التطعيم.

9- أجب عن الأسئلة الآتية:

1- اقترح أسلوبين لزيادة الإنتاجية الزراعية للنباتات

2- ما إيجابيات وسلبيات استخدام البيوت البلاستيكية في الزراعة من حيث التأثير البيئي؟

3-ما النتيجة المُحتملة إذا طعَّمنا شجرة اللوز على شجرة الليمون؟

4-أعطِ فائدة واحدة لكل مما يلي:

- البيت البلاستيكي:
- الزراعة المائية:

10- قارن بين الزراعة الطبيعية والزراعة في البيوت البلاستيكية من حيث:

- الإنتاج.
- الجهد.
- الجودة.

ملحق (7) مفتاح تصحيح اختبار مهارات التفكير الترابطي:

<table>
<tr><td>1- أ- زراعة مائية ب – زلزال</td><td>8- عند وقوع القمر بين الشمس والأرض</td></tr>
<tr><td>2- نتيجة انكسار الصخور الموجودة تحت الأرض بشكل مفاجئ</td><td>9-سقوط نيازك</td></tr>
<tr><td>3- لأن حاسة السمع لديه غير قوية جدا كبعض الحيوانات التي تمتلك حاسة سادسة.
- لأنه يعمل كالدرع الواقي الذي يقوم بمنع وصول النيازك الذي تحترق وتنفجر نتيجة احتكاكها بالهواء</td><td>10-
<table><tr><td>الزراعة الطبيعية</td><td>البيوت البلاستيكية</td></tr><tr><td>إنتاج أقل</td><td>إنتاج أكبر</td></tr><tr><td>جهد كبير</td><td>جهد أقل</td></tr><tr><td>أقل جودة</td><td>أكثر جودة</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>4- أن يكون الطعم والأصل من الجنس ذاته</td><td>11- يحدث في اليابسة أو الماء أو كليهما فقط- 2- مقياس عددي</td></tr>
<tr><td>5- الطعم والأصل</td><td>12-استخدام الأسمدة العضوية لتحسين خصوبة التربة – الري بالتنقيط</td></tr>
<tr><td>6-صح -خطأ</td><td>13- البيت البلاستيكي: حماية المحاصيل من التقلبات الجوية الزراعة المائية: توفير مساحة كبيرة وتقليل استهلاك المياه بنسبة تصل 90%</td></tr>
<tr><td>7- خطأ- -صح</td><td>14-– فشل التطعيم لعدم التوافق الجيني</td></tr>
<tr><td></td><td>15 - إيجابيات : تقليل استهلاك المياه. حماية المحاصيل السلبيات: تراكم النفايات البلاستيكية, زيادة استهلاك الطاقة للتدفئة</td></tr>
</table>

ملحق (8) اختبار رسم الرجل

الاسم: **تاريخ الميلاد:**

الصف: **تاريخ الاختبار:**

المطلوب : رسم رجل أجمل ما يكون

1		6		11		16		21		26		31		36		41		46
2		7		12		17		22		27		32		37		42		47
3		8		13		18		23		28		33		38		43		48
4		9		14		19		24		29		34		39		44		49
5		10		15		20		25		30		35		40		45		50

مجموع الدرجات الخام= **درجة**

ملحق (9) مفتاح تصحيح اختبار رسم الرجل

اسم التلميذ..... **تاريخ الميلاد**.....

العمر بالسنوات..... **العمر بالشهور**.....

م	عناصر الاختبار
1	وجود الرأس: أي محاولة لإظهار الرأس
2	وجود الساقين: أي محاولة لإظهار الساقين بعددهما الصحيح، باستثناء الرسم الجانبي إذ تظهر بهذه الحالة رجل واحدة
3	وجود الذراعين: أي محاولة لإظهار الذراعين بعددهما الصحيح، باستثناء الرسم الجانبي إذ تظهر بهذه الحالة ذراع واحدة ولا يعطي التلميذ علامة في حال رسمه للأصابع ملتصقة بالجذع مباشرة
4	وجود الجذع: أي محاولة لإظهار الجذع حتى لو كان برسم خط وفي حال كان الجذع ملتصقا بالرأس لا يعد رقبة بل يحسب جذع
5	طول الجذع أكبر من عرضه وفي هذه الحالة يجب ألا يكون الرسم عبارة عن خط
6	ظهور الأكتاف: تُصحح هذه النقطة بدقة وصرامة فيجب أن يكون هناك أكتاف واضحة ولا تُحسب الزوايا القائمة أكتافاً
7	اتصال الذراعين والساقين بالجذع مما كان نوع الساقين والأذرع المرسومة وعددها فإن التصاقها بالجذع يمنح التلميذ درجة
8	اتصال الذراعين والساقين في الأماكن الصحيحة، وفي حال الرسم الجانبي يجب أن يكون الذراع ملتصقاً بمنتصف الجذع تحت الرقبة
9	وجود العنق: أي شكل مختلف عن الجذع والرأس يتوسطهما يعد عنقاً
10	خطوط العنق تتماشى مع الرأس أو الجذع أو كلاهما أي أن تكون متدرجة بالاتساع
11	وجود العينين: أغلب أشكال العينين عند الأطفال تكون غريبة ولكن أي محاولة لإظهارهما تعطي نقطة، ويعطى التلميذ درجة في حال الرسم الجانبي على العين الواحدة
12	وجود الأنف: أي محاولة لإظهار الأنف تُحسب
13	وجود الفم: أي محاولة لإظهار الفم تُحسب
14	رسم الفم والأنف من بعدين أي ألا يكونا مجرد خط، ولا يقبل الشكل المستدير أو المربع أو المستطيل للأنف ويشترط رسم خط لفصل الشفتين كي يمنح الطفل نقطة
15	إظهار فتحتي الأنف: أي محاولة لإظهار الشعر تقبل
16	وجود الشعر في المكان الصحيح: يجب أن يكون في المكان الصحيح من الرأس وألا يكون شفافاً

17	وجود الشعر في المكان الصحيح: يجب أن يكون في المكان الصحيح من الرأس وألا يكون شفافاً
18	وجود الملابس: أي محاولة لإظهار الملابس تُحسب
19	وجود قطعتين من الملابس، ويشترط ألا تكون الملابس شفافة تظهر ما تحتها
20	خلو الملابس من القطع الشفافة: تصحح هذه النقطة بدقة فيجب أن تكون الثياب ساترة لما تحتها تماما فلا يجوز أن يبدو الساق تحت البنطلون مثلاً أو الجسم تحت الجبة، ويجب وجود الأكمام.
21	وجود 4 قطع من الملابس \ تُعطي هذه الدرجة مباشرة للتلميذ الذي يرسم الرجل مرتدياً الجبة والغطاء الرأس أما في الحالة العادية فيجب أن تتوفر 4 قطع فعلاً مثل البنطلون والقبعة والسترة والحذاء وربطة العنق الحزام أو حمالات البنطلون
22	تكامل الزي: يجب أن يكون الزي متكاملاً وواضحاً ومعروفاً فلا يعطى التلميذ درجة إذا رسم زياً عادياً مع قبعة شرطي مثلاً
23	وجود الأصابع: أي محاولة لإظهار الأصابع تحسب
24	صحة عدد الأصابع
25	صحة تفاصيل الأصابع: الطول أكبر من العرض
26	صحة رسم الإبهام: تصحيح هذه النقطة بتشدد فلا يعطى التلميذ درجة إلا إذا كان الإبهام أقصر من بقية الأصابع المسافة بين الإبهام والسبابة أكبر من المسافة بين بقية الأصابع
27	إظهار راحة اليد: يجب أن تكون بادية لوحظ أن بعض الأطفال يرسمون اليدين داخل الجيب في هذه الحالة يعطى الطفل درجة على كل العناصر السابقة المتعلقة باليدين
28	إظهار مفصل الذراع: مفصل الكتف أو الكوع أو كلاهم
29	إظهار مفصل الساق: مفصل الركبة أو ثنية الفخذ، يظهر في بعض الرسومات ضمور في مكان الركبة يقبل ذلك ويحسب نقطة
30	تناسب الرأس: ألا تكون مساحة الرأس أكبر من نصف مساحة الجذع أو أقل من عشر مساحته
31	تناسب الذراعين: أن يكون الذراعان في طول الجذع أو أكثر قليلاً، وأن يكون طول الذراعين أكبر من عرضهما
32	تناسب الساقين: طول أقل من طول الجذع وعرضهما أقل من عرض الجذع
33	تناسب القدمان: يجب أن يكون الرسم من بعدين (ليس خط) ويجب أن يكون طول القدم أكبر من ارتفاعهما، وطول القدم لا يتجاوز ثلث الساق ولا يقل عن عشرها
34	إظهار الذراعين والساقين من بعدين: (ليسا خطوط)
35	إظهار الكعب: أي محاولة لإظهاره تحسب نقطة
36	التوافق الحركي للرسم بصفة عامة: وضوح خطوط الرسم وتلاقيها بدقة دون كثرة في الفراغات بينها وتصحح بشيء من التساهل

37	التوافق الحركي لخطوط الذراعين والساقين: الشروط نفسها
38	يُعاد تصحيح النقطة السابقة نفسها ولكن بدقة أكبر وتراعى ويراعى تدرج تلاقي الخطوط
39	توافق خطوط الرأس: تصحح هذه النقطة بدقة يلزم أن تكون كل خطوط الرأس موجهة وأن يشبه شكل الرأس الشكل الطبيعي
40	التوافق الحركي لخطوط الجذع: مراعاة ما سبق
41	التوافق الحركي لخطوط ملامح الوجه: رسم الفم والأنف والعينين من بعدين وأن تكون الأعضاء في أماكنها الصحيحة والتناسق الحركي الحجمي للأعضاء مهم أيضاً
42	وجود الأذنين: أي محاولة لإظهار الأذنين تحسب
43	إظهار الأذنين في مكانهما الصحيح وبطريقة مناسبة أي أن يكون الرسم مشابهاً للأذن
44	إظهار تفاصيل العين من لرمش وحاجب
45	إظهار إنسان العين (البؤبؤ)
46	إظهار اتجاه النظر
47	إظهار الدقن والجبهة: أي مساحة فوق العينين تحسب جبهة وأي مساحة تحت الفم تحسب ذقناً
48	إظهار بروز الذقن
49	في الرسم الجانبي تمنح الدرجة بشرط أن تظهر خطوط الوجه والجبهة والذقن بوضوح، بصرف النظر عن وجود العيون والفم
50	الرسم الجانبي الصحيح ل (الرأس، القدمان، الجذع)
51	الرسم الجانبي الصحيح الخالي من الأخطاء ما عدا أخطاء العين

التعليمات:

- تعطى درجة واحدة عن خط يضعه المفحوص طبقاً للتفاصيل السابق ذكرها.
- تجمع الدرجات وتحول إلى العمر العقلي المقابل لها طبقاً للجدول الموضح.
- إذا زاد العمر الزمني للمفحوص عن 13 عاماً يعتبر أقصى عمر زمني لاستخراج معامل الذكاء هو (156 شهراً).

ملحق (10) الوحدة التعليمية المعدّة وفق نموذج كولب

- تجري الباحثة بحث بعنوان: فاعلية استخدام نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس.
- كون البحث الحالي يهدف إلى تعرف فاعلية الوحدات التعليمية المصممة وفق نموذج كولب في تنمية مهارات التفكير الترابطي في مادة العلوم، قامت الباحثة بتحليل محتوى كتاب العلوم في ضوء مهارات التفكير الترابطي للصف السادس الفصل الثاني حيث تم اختيار الوحدة في ضوء نتائج التحليل، وقد حُدّد المحتوى التعليمي بالوحدة الأولى والثالثة من كتاب العلوم الفصل الثاني لتلاميذ الصف السادس الأساسي.
- أُعدت هذه الدروس **وفق دورة التعلم التجريبي لكولب** وفق بالمراحل الآتية:

1- **الخبرات الحسية:** تعني أن طريقة إدراك المعلومات ومعالجتها مبنية على الخبرة الحسية، إن المتعلمين يتعلمون من خلال اندماجهم في الأمثلة، كما أنهم يميلون إلى مناقشة زملائهم حيث ينخرط المتعلم بأداء المهمة دون التأمل فيها – التعلم يعتمد على انفتاح العقل والتكيف مع الموقف أي يقوم المعلم بتكليف المتعلم بمهمة لأدائها.

2- **الملاحظة التأملية:** يعتمد المتعلمون في إدراك المعلومات ومعالجتها على التأمل والموضوعية، يدرك المتعلم الخبرة الحسية من خلال ملاحظته لماذا حصلت؟ وكيف؟

بالنظر فيها من زوايا إدراكية مختلفة وهنا عليه الانتباه– الاستماع الجيد – تمييز الاختلافات – تطبيق الأفكار.

3- **التفكير المجرد:** يقوم المتعلم بتمثيل الملاحظات والتأملات التي عملها في المرحلة السابقة في شكل نظرية أو مفهوم وهذا يتطلب استخدام المنطق أو الأفكار– الموقف يحتاج لمساعدة المعلم يقوم المعلم بتكليف المتعلم بمهمة لأدائها.

4- **مرحلة التجريب الفعال:** يعتمد على التجريب الفعال لموقف التعلم من خلال التطبيق العملي للأفكار، يجري فيها اختبار النظريات والوصول إلى خبرات جديدة.

- أرجو من حضرتكم الاطلاع على هذه الدروس لإعطاء ملاحظاتكم القيمة من حيث:
- الوضوح– السلامة اللغوية– درجة وضوح الاستراتيجية.
- وقد تم الاعتماد على قائمة مهارات التفكير الترابطي كأساس لبناء أهداف الوحدة.

المادة: علوم الصف: السادس عنوان الدرس: أسرار أرضنا

عدد الحصص المخصصة: 3

المعيار: تعرف تأثير الزلازل على الأحياء والبيئة

إجراءات الدرس:

التهيئة والتحفيز للدرس: بعد إلقاء التحية الصباحية على التلاميذ، أطرح على التلاميذ السؤال الآتي:

- هل سبق لكم وشعرتم بهزة أرضية؟
- كيف تحصل الزلازل والهزات الأرضية؟
- بعد الاستماع إلى أجوبة التلاميذ ومناقشتها، أدون عنوان درسنا على السبورة " أسرار أرضنا"، تحمل هذه الأرض الكثير من الأسرار والعجائب هيا بنا لنتعرف إلى بعض هذه الظواهر.

خطوات سير الدرس:

❖ **النشاط التعليمي (1): أجرب – أستنتج (تعزيز مهارة التطبيق العملي للأفكار)**

طريقة التدريس	نموذج كولب– تعلم تعاوني
المهارات المتوقع اكتسابها	تحديد الأفكار المراد ربطها– استرجاع الخبرات والمعارف – التفسير – الاستنتاج
المستلزمات	وعاء بلاستيكي– قطعتان من الفلين–تربة – قطعة خشبية
الزمن	15دقيقة
القيم المستفادة	التعاون

الهدف الدرسي:

- أن يستنتج تعريف الزلزال بعد القيام بالتجربة.

مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه:

أولاً: الخبرات الحسية: (ينخرط المتعلمون بالأمثلة)

أقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة.

أوزع على المجموعة (1– 2) (وعاء بلاستيكي– قطعتان من الفلين – تربة – قطعة خشبية).

أطلب من المجموعة (1) وضع قطعتي الفلين في الوعاء البلاستيكي والمجموعة (2) تغطية الوعاء بالتراب ثم أطلب منهم إزاحة الوعاء البلاستيكي حوالي 5 سم عن حافة الطاولة بعد ذلك نطرق بلطف أسفل الوعاء بالقطعة الخشبية ونزيد الطرق مرة أخرى بقوة أكبر.

أطلب من المجموعتين المناقشة وتسجيل ملاحظاتهم.

ثانياً: الملاحظة التأملية :(التأمل والموضوعية):

بعد إجراء التجربة اجمع التلاميذ لمناقشة ملاحظاتهم حول التجربة وأطرح عليهم السؤال الآتي:

لو علمت أن الأرض تتكون من طبقات ماذا سيحدث لو حصلت هذه الاهتزازات لطبقات الأرض؟

وماذا نسمي هذه الظاهرة؟

أساعد التلاميذ على ربط ملاحظاتهم بنتائج التجربة **(بذلك يتم تعزيز مهارة " تحديد الأفكار المراد ربطها")**

ثالثاً: التفكير المجرد:

اطلب من كل مجموعة التفكير في وضع تعريف للزلزال

أناقش مع التلاميذ النتائج التي توصلوا إليها

أساعد التلاميذ على تكوين استنتاجات حول تعريف الزلزال **(تعزيز مهارة استرجاع الخبرات والمعارف ذات الصلة بالأفكار الجديدة)**

رابعاً: التجريب الفعال:

أطلب من كل مجموعة كتابة استنتاجاتهم عن (الزلزال وأماكن حدوثه)

استخلاص المعلومات وتدوينها على السبورة:

الزلزال: اهتزاز مفاجئ يصيب منطقة من القشرة الأرضية.

قد يحدث في اليابسة أو في الماء أو في كليهما معاً.

التقويم البنائي للنشاط (1): من خلال طرح عدة أسئلة:

- عرف الزلزال؟ - أين تحصل الزلازل؟

❖ **النشاط التعليمي (2): ألاحظ - أستنتج**

الهدف الدرسي:

- أن يصف سلوكيات الكائنات الحية عند حدوث الزلزال.

❖ **مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه:** أقوم بعرض مجموعة من صور الدرس ثم نقوم بتنفيذ النشاط الآتي:

- في مرحلة الخبرات الحسية: أطلب من التلاميذ فتح الكتاب صفحة 6 والنظر إلى الصورة الموجودة، ماذا تشاهدون؟
- في مرحلة الملاحظة التأملية:
- أتأمل الصور الآتية (صور تعرض سلوك الحيوانات عند استشعارها حدوث زلازل)، وأناقش زميلي في حركة بعض الحيوانات عند شعورها باقتراب حدوث الزلزال

- في مرحلة التفكير المجرد: أطلب من التلاميذ مراجعة التأملات في المرحلة السابقة، كيف تصرفت تلك الحيوانات عند استشعارها حدوث زلزال. أناقش مع التلاميذ النتائج التي توصلوا إليها، نقوم بالإجابة عن الأسئلة وتفسير النتائج.
- في مرحلة التجريب الفعال: نقوم باستخلاص المعلومات وتدوينها على السبورة.

أستنتج: تتصرف بعض الحيوانات بطرائق غريبة عند استشعارها حدوث زلزال، منها من يقفز أو يركض مذعوراً أو يخرج من مسكنه.

التقويم البنائي للنشاط (2):

- صف سلوك الحيوانات عن حدوث زلزال.
- ومن خلال هذا النشاط يتم تنمية

طريقة التدريس	نموذج كولب – المناقشة
المهارات المتوقع اكتسابها	إيجاد العلاقة بين الأفكار
المستلزمات	صور الدرس– السبورة
الزمن	20 د
القيم المستفادة	المشاركة

مهارة (البحث **عن العبارات التي تلخص الأفكار – كتابة ملخص حول الأفكار – استخلاص النتائج من مجموعة المعطيات والأفكار – دمج المعلومات الجديدة في البنية المعرفية).**

❖ **النشاط التعليمي (3): أصنف– أستنتج – أبحث أكثر**

الهدف الدرسي:

- أن يعدد آثار حدوث الزلازل.
- أن يصنف الآثار الإيجابية والسلبية للزلازل وفق جدول.
- أن يعد قائمة بإجراءات السلامة والأمان في أثناء وقوع الزلازل.

❖ **مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه:** أعرض مجموعة من صور التي توضح الآثار الناجمة عن الزلازل.

. أقوم برسم جدول على السبورة لنصنف آثار الزلازل إلى آثار إيجابية وآثار سلبية.

أقسم التلاميذ إلى مجموعات نبدأ النشاط مع المجموعة (1) و (2): أتناقش أنا وزميلي وضع قائمة بآثار الزلازل

ثم أطلب من المجموعة (3) و (4) إعداد قائمة بإجراءات السلامة والأمان في أثناء وقوع الزلازل.

بعد ذلك أتلقى الأجوبة من المجموعة (1و2) و (3و4) وندونها على السبورة.

أستنتج:

آثار إيجابية للزلازل	آثار سلبية للزلازل
تفجر عيون ماء وينابيع	تشقق الأرض
تكوين سلاسل جبلية جديدة	تدمير الأبنية والسدود والجسور وغيرها
زيادة خصوبة التربة	تدمير شبكة المواصلات وتعطيل الاتصالات

طريقة التدريس	تعلم تعاوني
المهارات المتوقع اكتسابها	التصنيف– البحث عن المعلومات–الاستنتاج
المستلزمات	صور الدرس– السبورة– بطاقات
الزمن	20 د
القيم المستفادة	التعاون

القويم البنائي للنشاط (3):

- عدد آثار حدوث الزلازل؟
- صنف الآثار الإيجابية والسلبية للزلازل وفق جدول.

- أكتب قائمة بإجراءات السلامة والأمان الواجب اتباعها في أثناء وقوع الزلزال

وبذلك يتم تنمية مهارات (تصنيف الأفكار وتنظيمها – المقارنة بين الأحداث والأفكار– الربط بين الأسباب والنتائج– تحليل النتائج وتقييم مدى أهميتها)

التقويم النهائي للدرس:

أوزع بطاقات تحوي أسئلة شاملة للدرس على المجموعات وأطلب منهم الإجابة، نستعرض الأجوبة أمام جميع التلاميذ.

- عرف الزلزال؟
- اختر الإجابة الصحيحة: – تحدث أمواج تسونامي: 1– على اليابسة 2– في البحار 3– في الغلاف الجوي 4– في الغابات
- عدد الآثار السلبية للزلازل؟
- عدد الآثار الإيجابية للزلازل؟

إغلاق الدرس والتوسع: أقوم بمراجعة سريعة لأفكار الدرس أسأل التلاميذ هل تعلمون كيف نقيس شدة الزلازل؟ هل سمعتم من قبل عن إعصار تسونامي الذي ضرب اليابان؟

أتلقى الأجوبة من التلاميذ وبعد ذلك نختم درسنا بمعلومات إضافية.

هل تعلم: تقاس شدة الزلازل بمقياس وهو مقياس عددي يستخدم لقياس قوة الزلازل، اخترعه العالم ريختر.

هل تعلم: (تسونامي) كلمة يابانية الأصل تعني موجة الميناء، وهي سلسلة من أمواج البحر السريعة والقوية تنتج عن الزلازل والبراكين في البحار المحيطات.

النشاط اللاصفي: أبحث أكثر: أبحث مع أحد أفراد أسرتي في مصادر التعلم المختلفة عن السلوكيات الواجب اتباعها في أثناء حدوث الزلزال. **وبذلك يتم تنمية مهارة (جمع المعلومات من مصادر متنوعة).**

المادة: علوم الصف: السادس عنوان الدرس: فضاؤنا الجميل

عدد الحصص المخصصة: 3

المعيار: التعرف على النيزك والشهاب.

إجراءات الدرس:

التهيئة والتحفيز للدرس: قامت مجموعة من المتعلمين برحلة لزيارة المرصد الفلكي السوري تعرفوا فيها المرصد وأنشطته المختلفة، وفي اليوم التالي جهز المتعلمون البطاقات الآتية وعرضوها على زملائهم.

1- النيزك **2- الشهاب**

نكتب تعريف النيزك والشهاب على السبورة.

النيزك: جسم صخري موجود في النظام الشمسي وقد يصطدم بالغلاف الجوي، وتصل بعض أجزائه إلى الأرض.

الشهاب: شعاع مرئي يتكون عندما يخترق النيزك الغلاف الجوي للأرض.

خطوات سير الدرس:

ندون عنوان درسنا على السبورة " فضاؤنا الجميل" بعد أن تعرفنا على الأجسام الغريبة التي تخترق الأرض نعرض صور للشهب والنيازك ثم ننتقل إلى القيام بتجربة.

النشاط التعليمي (1): أجرب – أستنتج (تعزيز مهارة بناء العلاقات من خلال الأمثلة والتجارب)

❖ **الهدف الدرسي:**

- أن يميز بين النيزك والشهاب.

طريقة التدريس	تعلم تعاوني- نموذج كولب
المهارات المتوقع اكتسابها	التجريب – الاستنتاج
المستلزمات	أحجار مختلفة الأحجام – رماد – مسطرة – وعاء – طاولة
الزمن	20 د
القيم المستفادة	المشاركة

نقوم بإحضار أدوات لإجراء تجربة

(أحجار مختلفة الأحجام – رماد – مسطرة – وعاء – طاولة).

خطوات تنفيذ التجربة:

-في مرحلة الخبرات الحسية: (ينخرط المتعلم بأداء المهمة دون التأمل فيها)

أقوم بتقسيم التلاميذ لمجموعات وتقوم كل مجموعة بإجراء التجربة وفق الخطوات الآتية:

أغطي الوعاء بطبقة ارتفاعها = 2 سم من رماد أو جص ناعم.

أمسك أحد الأحجار على ارتفاع 0,5سم، وأتركها لتسقط على الرماد، ما شكل الحفرة؟

أقيس قطر الحفرة بالمسطرة، وأسجل النتائج.

أخرج الحجر، وأكرر الخطوة الثانية مرات عدة ولكن بارتفاعات مختلفة وأحجار مختلفة الحجم

- في مرحلة الملاحظة التأملية: (يدرك المتعلم الخبرة الحسية من خلال ملاحظته لماذا حصلت؟ وكيف؟)

أطلب من التلاميذ التأمل في التجربة، ماذا يسبب سقوط الأحجار في الوعاء، وتسجيل التلاميذ ملاحظاتهم، ماذا يشبه هذا الحدث؟

- في مرحلة التفكير المجرد :أناقش مع التلاميذ النتائج التي توصلوا إليها، ثم أتلقى الأجوبة عن الأسئلة.
- في مرحلة التجريب الفعال: نقوم باستخلاص المعلومات وتدوينها على السبورة

. أستنتج: إن سقوط النيازك على الأرض يسبب حدوث حفر متفاوتة الحجم.

❖ **التقويم البنائي للنشاط (1):**

- عرف النيزك – عرف الشهاب

❖ **النشاط التعليمي (2): ألاحظ:**

الهدف الدرسي:

- أن يعدد الآثار السلبية لسقوط النيازك على سطح الأرض.

مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه:

- في مرحلة الخبرات الحسية: : أعرض على التلاميذ مجموعة من الصور (تحوي حفر عميقة، اشتعال حرائق، غابات متضررة، تلوث في الهواء، موت لبعض الكائنات الحية).
- في مرحلة الملاحظة التأملية: نقوم بالنشاط التالي: أتخيل سقوط نيزك ضخم على غابة خضراء، أطلب من التلاميذ التأمل ماذا يخلف هذا النيزك من آثار على كل من (شكل الأرض– الإنسان –النباتات والحيوانات) وتدوين ملاحظاتهم.

أُلاحِظُ:

• ألاحظُ الصُّورَ الآتيةَ، وأعبّرُ بجملةٍ عنِ الآثارِ السَّلبيَّةِ لسقوطِ النَّيازكِ على الأرضِ أسفلَ كلِّ صورةٍ.

.....

.....

.....

.....

- في مرحلة التفكير المجرد: أناقش مع التلاميذ النتائج التي توصلوا إليها، نقوم بالإجابة عن الأسئلة وتفسير النتائج.
- في مرحلة التجريب الفعال: نقوم باستخلاص المعلومات وتدوينها على السبورة.

أستنتج: بعض الآثار السلبية لسقوط النيازك على سطح الأرض:

- إحداث حفر عميقة في الأرض.
- ارتفاع درجة حرارة المكان، واشتعال الحرائق، وموت الكائنات الحية.
- تلوث في الهواء مما يؤثر في الكائنات الحية.

طريقة التدريس	المناقشة
المهارات المتوقع اكتسابها	الملاحظة– الاستنتاج
المستلزمات	صور الدرس
الزمن	10 د
القيم المستفادة	المشاركة

التقويم البنائي للنشاط (2):

- عدد الآثار السلبية لسقوط النيازك
- صنف آثار سقوط النيازك في جدول على الكائنات الحية وشكل الأرض

وبهذا النشاط تم تنمية مهارة **(تصنيف الأفكار وتنظيمها –كتابة ملخص حول الأفكار– استخلاص النتائج من مجموعة من المعطيات).**

التقويم النهائي للدرس: استراتيجية الأكواب

اكتب عدة أسئلة على الأوراق وتوضع تحت الأكواب الملونة(ما الكلمات المفتاحية لدرسنا– عرف الشهاب– عرف النيزك– عدد الآثار السلبية لسقوط النيازك على سطح الأرض؟)، ثم أطلب من أحد التلاميذ أن يخرج ويختار سؤال من الأسئلة الموجودة في الأكواب ويجيب على السؤال المطلوب وبنفس الطريقة نكمل حتى ننتهي من جميع الأسئلة.

إغلاق الدرس والتوسع: مراجعة سريعة لأفكار الدرس وتكليفهم بواجب منزلي.

النشاط اللاصفي: أبحث أكثر: أبحث مع أحد أفراد أسرتك في مصادر التعلم المختلفة عن أثر الشهب والنيازك في أنشطة الإنسان في عالم الفضاء، وأعد مقالاً عن ذلك واقرؤه على زملائي في الصف.

من خلال التقويم النهائي وإغلاق الدرس والتوسع والنشاط اللا صفي يتم تنمية مهارة (تحديد الكلمات المفتاحية – دمج المعلومات الجديدة في البنية المعرفية– جمع المعلومات من مصادر متنوعة – كتابة ملخص حول الأفكار).

المادة: علوم الصف: السادس عنوان الدرس: شمس وأرض وقمر

عدد الحصص المخصصة للدرس:3

المعيار: التعرف على ظاهرتي الكسوف والخسوف.

إجراءات الدرس:

التهيئة والتحفيز للدرس: بعد إلقاء التحية الصباحية على التلاميذ أقوم بمراجعة الدرس السابق " فضاؤنا الجميل" ثم اسأل التلاميذ هل سبق لكم وسمعتم كلمة كسوف الشمس، هل سبق لكم وشاهدتم كسوف الشمس، أتلقى الأجوبة من التلاميذ ثم أدون عنوان الدرس على السبورة" شمس وأرض وقمر"

❖ **النشاط التعليمي (1): ألاحظ**

الهدف الدرسي:

-أن يستنتج آلية حدوث كسوف الشمس من خلال تمثيل الظاهرة.

- أن يعرف خسوف القمر.

مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه: سرد قصة ماجد للتعرف على ظاهرة الكسوف والخسوف

أعرض صورة الدرس- ماذا تشاهدون- ماذا يحمل ماجد في يده؟

أتلقى الأجوبة: نشاهد شاب اسمه ماجد جالس في منزله وبيده مجلة علمية، ثم نبدأ بسرد الحدث

قرأ ماجد خبراً في مجلة علمية يتحدث عن كسوف للشمس سيحدث في وقت معين، ولم يعرف معنى ذلك، ما رأيكم أن نساعده في البحث عن معنى الخبر؟

سأشرح لكم ظاهرة الكسوف والخسوف من خلال تمثيل هذه الظاهرة أمامكم بمساعدة التلاميذ (كريم- ليلى- مازن) الذين جهزوا أنفسهم لهذه المهمة نحتاج بطاقات كتب عليها (شمس- قمر - أرض) ونحتاج مصباح كهربائي.

طريقة التدريس	نموذج كولب- المناقشة
المهارات المتوقع اكتسابها	الملاحظة-تقوية الروابط بين الأفكار- تحديد النتائج
المستلزمات	بطاقات تمثل الشمس- القمر - الأرض- مصباح-تلاميذ- السبورة
الزمن	15 د
القيم المستفادة	التعاون- المشاركة

- في مرحلة الخبرات الحسية: يقف التلاميذ على خط مستقيم كما هو مبين ويقوم التلميذ الذي آخذ دور الشمس بتوجيه المصباح باتجاه زميله بجانبه
- في مرحلة الملاحظة التأملية: (يدرك المتعلم الخبرة الحسية من خلال ملاحظته لماذا حصلت؟ وكيف؟)

أطرح الأسئلة التالية:

1- ماذا يحدث عندما يقع القمر بين الشمس والأرض؟

2- ماذا يحدث عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر؟

أطلب من التلاميذ التأمل، وتسجيل التلاميذ ملاحظاتهم، ماذا يشبه هذا الحدث؟

- في مرحلة التفكير المجرد :أعرض على التلاميذ شكلين يمثلان ظاهرة الخسوف والكسوف ثم أناقش مع التلاميذ النتائج التي توصلوا إليها، نقوم بالإجابة عن الأسئلة وتفسير النتائج.
- في مرحلة التجريب الفعال: نقوم باستخلاص المعلومات وتدوينها على السبورة.

أستنتج:

كسوف الشمس: يحدث عند وقوع القمر بين الشمس والأرض، فيحجب القمر ضوء الشمس عن الأرض.

خسوف القمر: يحدث عند وقوع الأرض بين الشمس والقمر، فتحجب الأرض ضوء الشمس عن القمر.

التقويم البنائي للنشاط (1):

نستخدم استراتيجية صح وخطأ

أوزع على التلاميذ بطاقات تحوي صح وخطأ وأطلب منهم رفع البطاقة المناسبة

1- يحدث كسوف الشمس عند وقوع الشمس بين القمر والأرض

2- يحدث خسوف القمر عند وقوع الأرض بين الشمس والقم

❖ **النشاط التعليمي (2):**

الهدف الدرسي:

أن يتحدث عن آثار ظاهرة الكسوف على الإنسان.

❖ **مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه:** أعرض صور تمثل فتاة تنظر إلى الكسوف بالعين المجردة.

أقسم التلاميذ إلى مجموعات ثم أطلب من كل مجموعة تأمل الصور

أتعاون أنا وزميلي في الإجابة على السؤال المرتبط بالصور

ماذا يحدث لو تم النظر إلى الشمس في أثناء حدوث الكسوف بالعين المجردة؟

نشاطٌ:

- أتعاونُ أنا وزميلي في الإجابةِ على السُّؤالِ المرتبطِ بالصُّورتينِ الآتيتينِ:

- مَاذا يَحدُثُ لو تمّ النَّظرُ إلى الشَّمسِ في أثناءِ حُدوثِ الكُسوفِ بالعينِ المُجرَّدةِ؟

أطلب من كل مجموعة المناقشة وتدوين أجوبتهم ثم نعرض نتائج المناقشة وندون الأجوبة على السبور.

أستنتج: تؤثر ظاهرة الكسوف في الإنسان إذ تصبح العين قادرة على تلقي كميات أكبر من الأشعة الضارة بسبب النظر المباشر للشمس لذلك ينبغي تجنب النظر إليها.

التقويم البنائي للنشاط: تحدث عن آثار ظاهرة الكسوف على الإنسان.

التقويم النهائي للدرس: عرف ظاهرة الكسوف وظاهرة الخسوف.

إغلاق الدرس والتوسع: مراجعة سريعة لأفكار الدرس وتكليف التلاميذ بواجب منزلي.

النشاط اللاصفي: أطلب من التلاميذ جمع معلومات عن تأثير ظاهرة الكسوف والخسوف على الحيوانات.

الصف: السادس المادة: علوم عنوان الدرس: رحلة عبر الزمن

عدد الحصص المخصصة: 2

الكلمات المفتاحية: خط الزمن – مستحاثة – مسبار فضائي – حقب .

إجراءات الدرس:

التهيئة والتحفيز للدرس: بعد إلقاء التحية الصباحية على التلاميذ ومراجعة الدرس السابق, أعرض للتلاميذ لوحة رسم عليها شكل الكرة الأرضية واسأل ماذا تشاهدون في اللوحة (الكرة الأرضية) استمع للإجابات مع التعزيز ثم اطرح على التلاميذ السؤال الآتي:

- هل فكرت يوما كيف كان شكل الأرض ؟
- من عاش عليها قبلنا ؟
- بعد الاستماع إلى أجوبة التلاميذ ومناقشتها, أدون عنوان درسنا على السبورة " رحلة عبر الزمن " , تحمل هذه الأرض الكثير من الأسرار والعجائب هيا لنكتشف ذلك معنا .

خطوات سير الدرس:

طريقة التدريس	نموذج كولب– تعلم تعاوني
المهارات المتوقع اكتسابها	استرجاع الخبرات والمعارف ذات الصلة بالأفكار الجديدة– المقارنة

المستلزمات	بطاقات –صور– السبورة
الزمن	15 دقيقة
القيم المستفادة	التعاون

❖ **النشاط التعليمي(1): نشاط – أستنتج (دراسة مراحل تشكل الأرض)**

الهدف الدرسي:

- أن يستنتج مراحل تشكل الأرض
- أن يتحدث عن مراحل تغير شكل القشرة الأرضية عبر الزمن
- أن يتعاون مع زملائه على شرح رحلة الكائنات غبر سلم الزمن

مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه: أطلب من التلاميذ فتح كتبهم وأعرض لهم صور الكتاب للحديث عن مراحل تشكل الأرض عبر الزمن وأثر ذلك في الكائنات الحية.

أولاً: الخبرات الحسية : (ينخرط المتعلمون بالأمثلة)

أقسم التلاميذ إلى مجموعات , أوزع الصور على المجموعات (صورة حقب الحياة القديمة– صورة حقب الحياة المتوسطة– صورة حقب الحياة الحديثة), أطلب من المجموعات ترتيب الصور من الأقدم للأحدث.

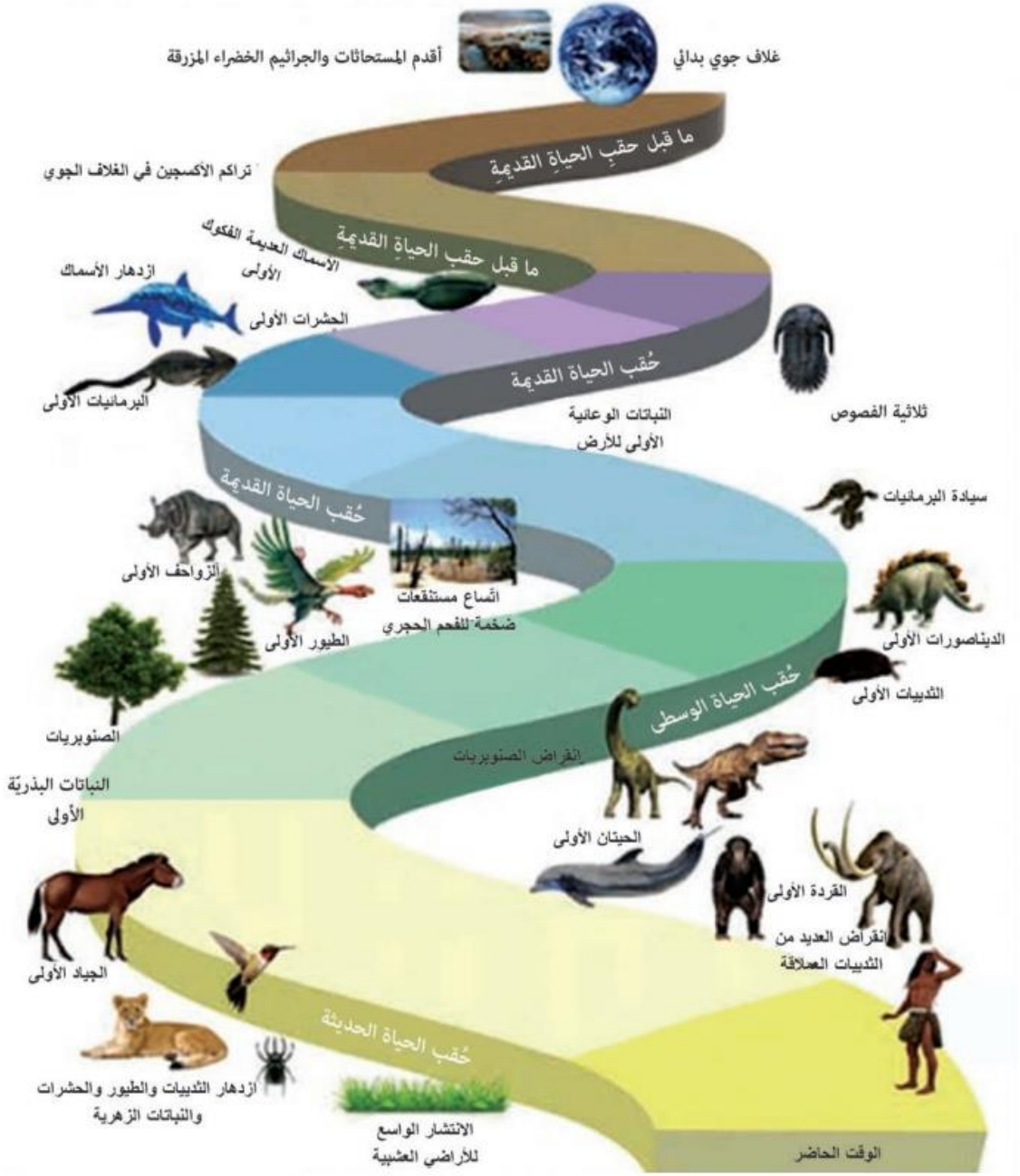
ثانياً: الملاحظة التأملية :(التأمل والموضوعية)

بعد ترتيب الصور أطلب من المجموعات التأمل في كيفية تغير شكل القشرة الأرضية عبر الزمن وأطرح عليهم السؤال الآتي:

- أتوقع أثر ذلك في الكائنات الحية؟

نشاطٌ:

• قامَ فَريقُ البَحثِ بِرَسمِ خَطٍّ زَمَنيٍّ لِرحلةِ الكائِناتِ الحيَّةِ وأشكالِها عَبرَ الزَّمنِ كالآتي:



– أتعاونُ أنا وزميلي على شرحِ رحلةِ الكائِناتِ الحيَّةِ عبرَ سُلَّمِ الزَّمنِ مُستعمِلاً مُفرداتٍ مثل: (ظَهَرتْ – عاشَتْ – انقَرَضَتْ).

أستمع لأجوبة التلاميذ وأساعد التلاميذ على ربط ملاحظاتهم (بذلك تم تحقيق هدف "تحديد الأفكار المراد ربطها ")

ثالثاُ: التفكير المجرد:

أطلب من كل مجموعة التفكير في استنتاج مناسب, أناقش مع التلاميذ النتائج التي توصلوا إليها أساعد التلاميذ على تكوين استنتاجات حول مراحل تشكل الأرض وتغير القشرة الأرضية (استرجاع الخبرات والمعارف ذات الصلة بالأفكار الجديدة)

رابعاً: التجريب الفعال:

يعرض قائد كل مجموعة النتائج, استمع للإجابات مع التعزيز المناسب (استخلاص المعلومات وتدوينها على السبورة) .

التقويم البنائي للنشاط (1) :

- عدد مراحل تشكل الأرض؟
- ما أثر تغير القشرة الأرضية في الكائنات الحية؟
- تحدث عن رحلة الكائنات الحية عبر سلم الزمن
- ارسم خط زمني لرحلة الكائنات الحية وأشكالها عبر الزمن

من خلال هذا النشاط يتم تنمية مهارة (تركيب المعلومات للوصول إلى نتائج – استخلاص النتائج من مجموعة من المعطيات والأفكار – الربط بين الأسباب والنتائج– تصنيف الأفكار وتنظيمها).

❖ **النشاط التعليمي(2): أجرب – أستنتج**

الهدف الدرسي:

- أن يفسر كيف استدل الإنسان على وجود الكائنات القديمة.
- يطبق التجربة بخطواتها بمشاركة زملائه.
- يكتب النتائج التي توصل إليها.

مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه: أقوم بعرض مجموعة من صور الدرس ثم نقوم بتنفيذ النشاط الآتي:

- في مرحلة الخبرات الحسية : نقوم بتحضير أدوات التجربة (معجون– قفازات– قطعة كرتون– مجسمات بلاستيكية صغيرة) ونبدأ بخطوات تنفيذ التجربة كل مجموعة على حدا, أقوم بضغط مجسم كائن آخر على قطعة المعجون أو الصابون(ينهمك التلاميذ بأداء المهمة دون التأمل فيها)

- في مرحلة الملاحظة التأملية : اسأل التلاميذ في كل مجموعة ما الشكل الذي حصلت عليه؟ أطلب منهم تأمل الأشكال (ماذا تشبه) ثم تدوين ملاحظاتهم.
- في مرحلة التفكير المجرد: أطلب من التلاميذ تمثيل الملاحظات والتأملات التي مرت في المراحل السابقة, أناقش مع التلاميذ النتائج التي توصلوا إليها, نقوم بالإجابة عن الأسئلة وتفسير النتائج.
- في مرحلة التجريب الفعال: نقوم باستخلاص المعلومات وتدوينها على السبورة.

أستنتج: تشبه الأشكال التي حصلنا عليها ما يسمى " المستحاثات

وهي الدليل على وجود كائنات حية عاشت في الأزمنة القديمة

طريقة التدريس	نموذج كولب – تعلم تعاوني
المهارات المتوقع اكتسابها	إيجاد العلاقة بين الأفكار
المستلزمات	معجون– قفازات–قطعة كرتون– مجسمات بلاستيكية
الزمن	10 د
القيم المستفادة	المشاركة

التقويم البنائي للنشاط (2) :

- عرف المستحاثة؟
- تشكيل مستحاثات من المعجون من قبل التلاميذ.

❖ **النشاط التعليمي(3): أتفكر**

الهدف الدرسي:

- يفكر ويستكشف عن سبب وجود مستحاثات مرجانية في منطقة ما على اليابسة.
- يختبر معلوماته بتنفيذ أنشطة الدرس.

مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه:

أعرض على التلاميذ صور المرجان ثم نبدأ بنشاط " أتفكر" : من المعروف أن المرجان يعيش حالياً في مياه دافئة كمياه البحر الأحمر, ماذا نستنتج من وجود مستحاثات مرجانية في منطقة ما على اليابسة؟

أستمع للإجابات مع التعزيز المناسب لكل منهم, بعد ذلك نقوم بقراءة فقرة تعلمت من الكتاب

تعلمت: تتعرض القشرة الأرضية عبر الزمن للعديد من الحركات الأرضية التي تعمل على تغير شكلها, وتؤثر في وجود الكائنات الحية عليها.

الحقب: مدة زمنية تمتد مئات الملايين من السنين.

طريقة التدريس	مناقشة
المهارات المتوقع اكتسابها	مهارة جمع الأفكار المراد ربطها
المستلزمات	صور الدرس– السبورة
الزمن	10 د
القيم المستفادة	المشاركة

التقويم البنائي للنشاط (3) :

- فسر وجود مستحاثات مرجانية في منطقة ما على اليابسة؟

التقويم النهائي للدرس:

أوزع بطاقات تحوي أسئلة شاملة للدرس على المجموعات وأطلب منهم الإجابة, نستعرض الأجوبة أمام جميع التلاميذ.

- عدد مراحل تشكل الأرض؟
- كيف استدل الإنسان على وجود الكائنات القديمة؟

إغلاق الدرس والتوسع: أقوم بمراجعة سريعة لأفكار الدرس وتلخيص لما تم أخذه وتمهيد لدرس جديد مع ربط محتوى الدرس بالواقع الحياتي .

النشاط اللاصفي: أبحث أكثر: أبحث مع أحد أفراد أسرتي عن بعض المستحاثات الموجودة في الجمهورية العربية السورية لكائنات عاشت قديماً, وأنظمها في مقال مرفق بالصور, ثم أعرضها على زملائي في الصف.

المادة : علوم الصف: السادس عنوان الدرس: نبتتي تتكاثر

عدد الحصص المخصصة: 2

المعيار: التعرف على طرائق تكاثر النباتات البذرية

الكلمات المفتاحية: الزهرة- الإلقاح – التأبير- حبات الطلع .

إجراءات الدرس:

التهيئة والتحفيز للدرس: أداء أنشودة فصل الربيع (أهلا أهلا بالربيع بالفصل الحلو البديع فيه العشب الرطب الأخضر.....).

ومن ثم السؤال لماذا لا نرى الأزهار على مدار السنة؟

النشاط التعليمي (1):

طريقة التدريس	دورة كولب
المهارات المتوقع اكتسابها	قراءة الصور– التأمل– الاستنتاج
المستلزمات	صور الدرس– الكتاب المدرسي
الزمن	10 د
القيم المستفادة	المشاركة

الهدف الدرسي:

- يعدد أقسام الزهرة.
- يعرف التأبير
- يعدد أنواع التأبير
- يعدد العوامل التي تساعد على انتقال حبات الطلع.

مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه:

- في مرحلة الخبرات الحسية:

يقوم أحد التلاميذ بعرض لوحة رسم عليها أجزاء الزهرة ويسأل رفاقه من منكم يتذكر أجزاء الزهرة هيا لنتذكر معاً.. التبلات- السبلات – التخت – المئبر – الميسم, ثم يدور الحوار بين التلميذ والشجرة حول دور الزهرة في التكاثر لدى النباتات البذرية (الزهرية).

- في مرحلة الملاحظة التأملية :

أطرح الأسئلة التالية:

أطلب من التلاميذ تأمل الحوار الذي دار بين التلميذ والشجرة, و أطرح عليهم الأسئلة التالية من المسؤول عن تكاثر النباتات البذرية ؟

ما مراحل عملية الإلقاح؟

- في مرحلة التفكير المجرد : أناقش مع التلاميذ النتائج التي توصلوا إليها, نقوم بالإجابة عن الأسئلة وتفسير النتائج.
- في مرحلة التجريب الفعال: نقوم باستخلاص المعلومات وتدوينها على السبورة

أستنتج:

التأبير هو انتقال حبات الطلع من المآبر إلى المياسم, وله نوعان:

- التأبير الذاتي: هو انتقال حبات الطلع من مئبر زهرة إلى ميسم زهرة أخرى.
- التأبير غير الذاتي : هو انتقال حبات الطلع من مئبر زهرة إلى ميسم زهرة أخرى.

العوامل التي تساعد على انتقال حبات الطلع (الحشرات– الرياح – المياه الجارية – بعض الحيوانات– الإنسان).

التقويم البنائي للنشاط (1) :

- عدد أقسام الزهرة
- عدد أنواع التأبير
- عدد العوامل التي تساعد على انتقال حبات الطلع

❖ **النشاط التعليمي(2):**

الهدف الدرسي:

- يتعرف كيفية تشكل البذرة والثمرة.
- يعدد مراحل الإلقاح لدى النباتات الزهرية.

طريقة التدريس	استنتاجية
المهارات المتوقع اكتسابها	مهارة جمع الأفكار المراد ربط– الاكتشاف– الاتتاج
المستلزمات	صور الدرس– السبورة–بطاقات
الزمن	20 د
القيم المستفادة	المشاركة

مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه:

يقوم أحد التلاميذ بالحديث عن المرحلة الثانية من مراحل الإلقاح

مع عرض صورة توضح انتاش حبة الطلع ومن ثم التعرف على المرحلة الثالثة للإلقاح مع عرض صور تمثل مراحل الإخصاب ثم

نستنتج معاً:

بعد عملية الإلقاح يتحول مبيض الزهرة إلى ثمرة والبذيرة إلى بذرة وإذا زرعت البذرة في تربة مناسبة تعيش وتعطي نباتاً جديداً.

التقويم البنائي للنشاط (2) :

- كيف تتشكل البذرة والثمرة .
- عدد مراحل الإلقاح لدى النباتات الزهرية.

التقويم النهائي للدرس: إغلاق الدرس والتوسع: مراجعة سريعة لأفكار الدرس وتكليف التلاميذ بواجب منزلي

النشاط اللاصفي: أبحث في مصادر التعلم المختلفة عن نباتات يتدخل الإنسان في عملية تأبيرها لزيادة محصولها.

المادة : علوم الصف: السادس عنوان الدرس: حياة نبتتي

عدد الحصص المخصصة: 2

المعيار: التعرف على مفهوم التكاثر اللاجنسي لدى النباتات الزهرية

الكلمات المفتاحية: التكاثر اللاجنسي- التعقيل- الترقيد- التطعيم

إجراءات الدرس:

التهيئة والتحفيز للدرس: بعد إلقاء التحية الصباحية على التلاميذ أقوم بمراجعة الدرس السابق **" نبتتي تتكاثر"** من يذكرني بـ **:** أجزاء الزهرة وطرق تكاثر النبات, أتلقى الأجوبة من التلاميذ ثم ننتقل إلى درسنا الجديد وندون عنوانه على السبورة **"حياة نبتتي "**

❖ **النشاط التعليمي(1): أتفكر**

الهدف الدرسي:

- أن يستنتج مفهوم التكاثر اللاجنسي لدى النباتات الزهرية

مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه:

اتباع استراتيجية العصف الذهني أطرح سؤال التفكير الناقد وهو أتفكر:

- هل يمكن أن تتكاثر النباتات بطرق أخرى دون الحاجة لعملية الإلقاح؟

ألاحظ الصور الآتية:

ثم أتعاون مع زملائي على الإجابة عما يلي:

- أقارن بين صفات النباتات في العمود الأول والعمود الثالث
- ما دور الزهرة في طرق التكاثر السابقة؟
- أقترح أنا وزملائي اسماً لطريقة التكاثر السابقة.

طريقة التدريس	العصف الذهني- طرح الأسئلة
المهارات المتوقع اكتسابها	الملاحظة- الاكتشاف- تقوية الروابط بين الأفكار
المستلزمات	الزهرة وأقسامها- الكتاب المدرسي- السبورة
الزمن	20د
القيم المستفادة	التعاون- المشاركة

التقويم البنائي للنشاط (1) :

نستخدم استراتيجية صح وخطأ

أوزع على التلاميذ بطاقات تحوي عبارات صح وخطأ وأطلب منهم رفع البطاقة المناسبة

❖ **النشاط التعليمي(2): نشاط**

الهدف الدرسي:

أن يصنف النباتات الزهرية وفق تكاثرها اللاجنسي

❖ **مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه:**

اتباع دورة التعلم الرباعي لـ كولب:

أطلب من التلاميذ فتح الكتاب صفحة 87 ثم نبدأ بالنشاط الآتي:

أتعاون أنا وزميلي على تصنيف النباتات البذرية الآتية (الفريز – الأضاليا- النعناع – الكالانشو) وفق تكاثرها اللاجنسي في الجدول الآتي:

الجذر	الساق	الأوراق

- في مرحلة الخبرات الحسية: (ينخرط المتعلم بأداء المهمة دون التأمل فيها)

أوزع التلاميذ إلى مجموعات وأطلب منهم تصنيف النباتات البذرية وفق تكاثرها اللاجنسي

- في مرحلة الملاحظة التأملية : (يدرك المتعلم الخبرة الحسية من خلال ملاحظته لماذا حصلت؟ وكيف؟)

أسأل التلاميذ ما أجزاء النبات التي استخدمناها لإكثار أنواع النباتات؟

- في مرحلة التفكير المجرد : أطلب من التلاميذ تكوين مفهوم حول الظاهرة التي مرت معنا وكتابة النتائج التي توصلوا إليها, نقوم بالإجابة عن الأسئلة وتفسير النتائج.
- في مرحلة التجريب الفعال : نقوم باستخلاص المعلومات وتدوينها على السبورة.

أستنتج: نستخدم طريقتا التعقيل والترقيد في إكثار أنواع عديدة من النباتات البذرية (الزهرية) مثل (العنب – التين) بطريقة التعقيل, و(الياسمين والزيتون) بطريقة الترقيد بشكل أسرع وجودة أفضل.

التقويم البنائي للنشاط:

- عدد أنواع تكاثر النبات اللاجنسي

التقويم النهائي للدرس: أطلب من المتعلمين الإجابة عن أسئلة اختبر معلوماتي صفحة92 .

إغلاق الدرس والتوسع: تعميم نهائي:

درسنا اليوم الجهاز الإعاشي للنباتات البذرية وطرائق التكاثر اللاجنسي كـ (التعقيل , الترقيد, التطعيم).

النشاط اللاصفي: أبحث مع أحد أفراد أسرتك في مصادر التعلم المختلفة عن الطرائق التي يتم بها تطعيم النباتات وشروط نجاحها, ثم أكتبها في مقال وأقرؤها على زملائك مرفقاً إياها بالصور إن

أمكن.

المادة : علوم الصف: السادس عنوان الدرس: ثروتي الخضراء

عدد الحصص المخصصة: 2

المعيار: التعرف على أساليب العناية بالنباتات.

الكلمات المفتاحية: البيوت البلاستيكية – السائل المغذي .

إجراءات الدرس:

التهيئة والتحفيز للدرس: بعد إلقاء التحية الصباحية على التلاميذ أقوم بمراجعة الدرس السابق, **ثم** أطرح السؤال التالي على التلاميذ:

كيف نعتني بالنباتات لنحصل على منتجات زراعية بمواصفات جيدة؟

❖ **النشاط التعليمي(1): أتفكر**

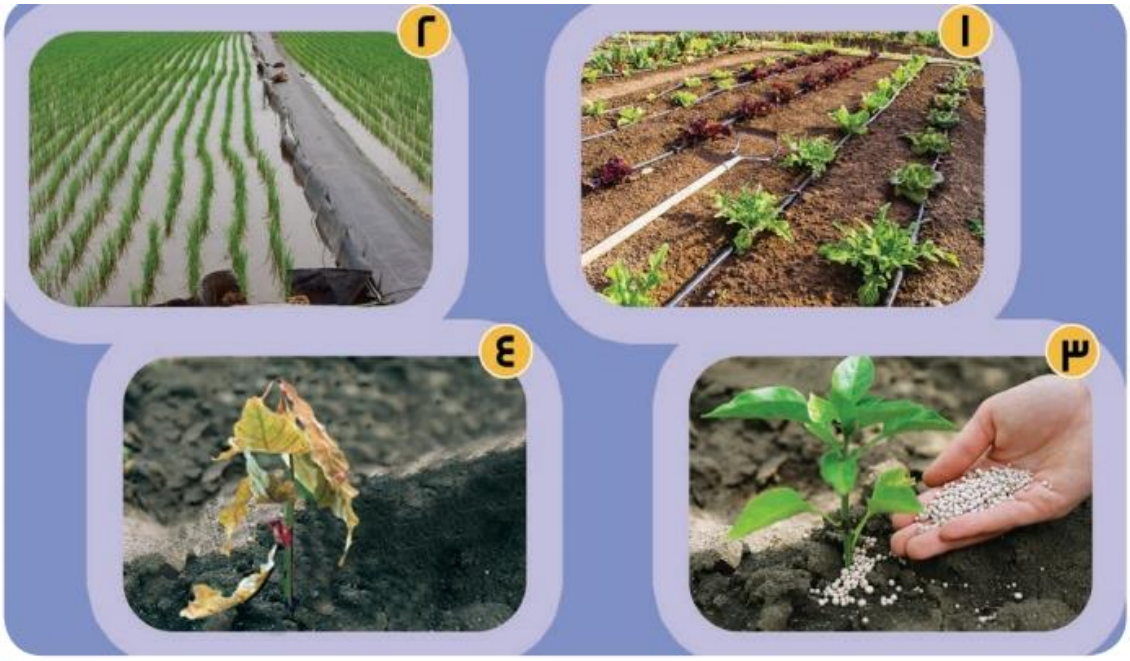
طريقة التدريس	دورة كولب
المهارات المتوقع اكتسابها	الملاحظة- الاكتشاف- تقوية الروابط بين الأفكار
المستلزمات	صور- الكتاب المدرسي- السبورة
الزمن	20د
القيم المستفادة	التعاون- المشاركة

الهدف الدرسي:

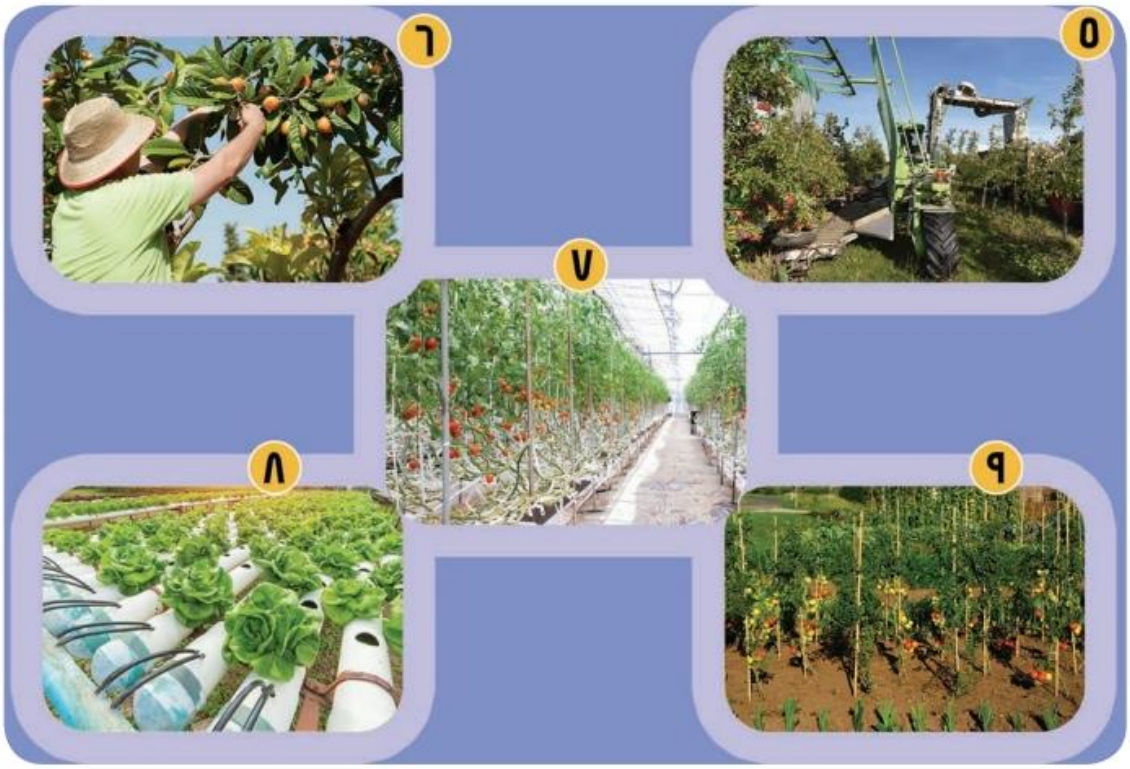
- يتحدث عن مكونات الصور
- يقارن بين الأساليب الزراعية الحديثة والقديمة.

مضمون النشاط التعليمي وآلية تنفيذه:

- في مرحلة الخبرات الحسية: أعرض صور الدرس على التلاميذ
- في مرحلة الملاحظة التأملية :أطلب من التلاميذ التأمل, والحديث عن محتوى كل صورة مع تصنيف الصور إلى أساليب زراعية قديمة وحديثة وذلك تبعاً للوقت والإنتاج والجهد والجودة والأداة و التلوث والمياه ومن ثم أطلب من كل تلميذ إعطاء رأيه في الوسيلة المتبعة في طريقة ري المزروعات في الصورة رقم (2) وتفسير سبب نضارة النبات في الصورة رقم (3) وذبوله في الصورة رقم (4)



- في مرحلة التفكير المجرد : نقوم بمقارنة بين الزراعة الطبيعية والزراعة في البيوت البلاستيكية بالنسبة للمزروعات في الصورتين (7-8), من حيث الإنتاج والجهد والجودة , أناقش مع التلاميذ الأسئلة السابقة , نقوم بالإجابة عن الأسئلة وتفسير النتائج.



- في مرحلة التجريب الفعال: نقوم باستخلاص المعلومات وتدوينها على السبورة.

في الصورة رقم 2 هدر المياه

في الصورة رقم 3 تم إضافة السماد

في الصورة 4 عدم إضافة السماد وعدم العناية بالنبات في الزراعة الطبيعية الإنتاج أقل والجهد كبير والجودة أقل.

في البيوت البلاستيكية الإنتاج أكبر والجهد أقل والجودة أكثر.

نستنتج: من الأساليب الحديثة للعناية بالنبات

الري بالتنقيط- التسميد- جني الثمار – البيت البلاستيكي.

التقويم البنائي للنشاط:

- قارن بين الأساليب الزراعية الحديثة والقديمة .

❖ **النشاط التعليمي(2): ألاحظ**

نستطيع الزراعة أحيانا دون تربة وذلك بزراعة النبات ضمن أحواض وتغذيته يحوي العناصر الضرورية للنبات.

1- أقترح اسما لهذه الطريقة في الزراعة.

2- أتوقع أهمية هذه الطريقة في الزراعة.

بعد حل الأسئلة نستنتج ما يلي :

الزراعة المائية (دون وجود تربة) : زراعة النباتات في أحواض تحوي سائلا مغذيا, تكمن أهميتها في المحافظة على المحاصيل من الآفات الزراعية وإمكانية زراعتها في مكان وتوفير المياه واليد العاملة.

أكتب الاستنتاج على السبورة وأطلب من التلاميذ قراءته.

التقويم النهائي للدرس: أطلب من التلاميذ الإجابة عن أسئلة أختبر معلوماتي صفحة 98.

إغلاق الدرس والتوسع: مراجعة سريعة لأفكار الدرس وتكليف التلاميذ بواجب منزلي.

النشاط اللاصفي: أبحث أكثر

Summary of the research in English

The Effectiveness of Using kolb’s Model in Developing Connective skills in Science Subject among Sixth Grade Students

The aim of the current research is to identify the effectiveness of using Kolb's model in developing tertiary thinking skills in science among sixth-grade students.

Chapter One: "The Framework" (for all): This chapter covers the importance of the research, its objectives, research questions, research variables, research hypotheses, research limitations, research methodology and sample, research games, and research terms and their operational definitions.
Chapter Two: Previous Studies (two sections):
Section One: Studies on Kolb's Model
Section Two: Studies Addressing Tertiary Thinking,In addition: Commentary on previous studies.

Chapter Three: "Theoretical Framework" (two sections):
Section One: Kolb's Model
This section includes: the development of interest in the concept of learning styles, the classification of learner style models, Kolb's model of learning styles, and the stages of Kolb's model.
The second section, "Associative Thinking," addresses the concept of thinking, its types, associative thinking, its importance, and associative thinking skills.

Chapter Four, "The Field Framework of the Research," covers:
This section includes: the design of research instruments. The following instruments were developed: a checklist of associative thinking skills suitable for sixth-grade students, a content analysis tool for the sixth-grade science textbook, a learning unit prepared according to Kolb's model, and an associative thinking skills test.

In addition to: the research methodology, which was a quasi-experimental approach; the research population and sample, which consisted of (60) male and female students divided into two groups: (30) in the experimental group and (30) in the control group; controlling for extraneous variables; and the field procedures for conducting the research experiment.

Chapter Five addresses the research results, their interpretation, and recommendations:

Key research findings:

There are statistically significant differences between the mean scores of the experimental and control groups on the post-test of associative thinking skills, favoring the experimental group.

There are statistically significant differences between the mean scores of the experimental group on the pre-test and post-test of associative thinking skills, favoring the post-test.

There are no statistically significant differences between the average scores of the experimental group in the post-test and the delayed post-test.

Key Recommendations:

Directing the attention of curriculum designers to the importance of Kolb’s model in developing curricula due to its role in enhancing associative thinking.

Providing necessary training and support for teachers to implement Kolb's experiential model in teaching science.

Enhancing teachers' skills in guiding students toward utilizing associative thinking strategies.

Creating educational environments that encourage exploration, analysis, idea exchange, and innovative problem-solving.

Enriching textbooks, particularly science books, with learning situations and activities that foster associative thinking and self-learning skills

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Hama University
Faculty of Education
Department of Child Education

The Effectiveness of Using Kolb's Model in Developing Connective skills in Science Subject among Sixth Grade Students

A Thesis Submitted for The Degree of Master of Child Education

Prepared by

Marwa Hassan Al-Hamoud

Supervised By
Dr. Ghina Al-Farra

Teacher in the Department of Child Education
Hama University - Faculty of Education

Co. Supervisor
Dr. Majda Mousa

Teacher in the Special Education Department
Hama University - Faculty of Education

Academic Year: 2025-2026 AD / 1446-1447 AH