

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم

في مادة الكيمياء

م. د عايد خضير ضايح الطائي

drayedaitai1@gmail.com

The effect of the modified M.U.R.D.E.R strategy on fourth grade students' scientific achievement and formal thinking in chemistry

M. Dr. Ayed Khudair Daye Al-Taei

drayedaitai1@gmail.com

تاريخ قبول البحث: 2025 / 7 / 23

تاريخ استلام البحث: 2025 / 6 / 15

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

ملخص البحث

يهدف البحث التعرف على (أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل مادة الكيمياء لطلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء) تم تحديد مجتمع البحث بطلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية في تربية بغداد / الرصافة الثالثة وكوفئت مجموعتنا البحث بمتغيرات عديدة أعد الباحث متطلبات البحث الممثلة بتحديد المادة العلمية وصيغت الأغراض السلوكية الخاصة والبالغ عددهن (128) هدف سلوكي وإعداد الخطط التدريسية للمجموعتي البحث و تم اعداد اختبار تحصيلي مكون من (40) فقرة اختبارية منها (30) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، و(10) فقرة مقالیه وتبنى الباحث مقياس لـ (الغراوي ، 2016) المكون من (24) فقرة لكل مجال من مجالات التفكير الشكلي الستة وهي (مهارة الاستدلال الاستنباطي ، مهارة الاستدلال الارتباطي، مهارة الاستدلال الاحتمالي ، مهارة الاستدلال التناسبي ، مهارة الاستدلال التركيبي ،مهارة تحديد ضبط المتغيرات) تم التحقق من صدق وثبات الاداتين وتمت معالجة البيانات إحصائياً وتم التوصل إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل، والتفكير الشكلي بفرق دال إحصائياً، وفي ضوء نتائج الدراسة قدم الباحث عدداً من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية : استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder، التحصيل ، التفكير الشكلي

Research Summary

namudhaj aldirasat alnamudhajiati fi almadaris al'iiedadiati fi tarbiati 587aghdad / alrasafat althaalithat , warasafat althaalithat , wawajadat majmueata albahth fi tashkilat madat alkimia'. Almithal alsaabiq , almithal alsaabiq , altijarat alduwliat wasighatuh , altijarat , alkulqiat walbaligh eadad (128) hadaf halqi murabaeat altadrisiat albahth w tamm aedad tahsilun ramz mukawan min (40) faqrat aikhtibariat minha (30) faqrat mawdueiat min nawe min mutaeadida, w (10) faqrat maqalih watubanaa albahith miqyas la (alghrawi , 2016) almukawan min(24) faqrat likuli majal min manatiq altafkir alshaklii alsatah wahi (maharat alaistidlal alaistinbatii , maharat alaistidlal alairtibatii , maharat alaistilal alaihtimalii , maharat alaistilal altanasubii , maharat alaistilal altarkibii , maharat dabt almutaghayirati) tama altahaquq min sidq wathabat aladaty fi muealajat albyanat al'ihsaiyat almajmueat altajribiat lilmajmueat altajribiat almajmueat aldaabitata.

Keywords: M.U.R.D.E.R strategy, achievement, formal thinking

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

التعريف بالبحث

أولاً:- مشكلة البحث

يُعدُّ انخفاض تحصيل الطلبة في المواد الدراسية بصورة عامة والكيمياء بصورة خاصة في المرحلة الإعدادية من مشكلات التعليم الرئيسية التي لها تأثيراتها السلبية و هذا بدوره يؤثر بشكل مباشر في تطوير الثروة البشرية و نموها من الملاحظ ان الواقع التربوي في مدارسنا الإعدادية يواجه تدنياً في مستوى التحصيل في مادة الكيمياء على نحو عام والصف الرابع العلمي على نحو خاص فالطالب يتعرف على مادة الكيمياء بوصفها مادة علمية منفصلة ودقيقة تختلف عما درسه في المرحلة المتوسطة ويتطلع للكثير من المعلومات العلمية والحقائق المتكاملة التي تحتاج الى اثاره التفكير لدى الطلاب من اجل فهم المادة من خلال تهيئة أنشطة اثرائية ومادة علمية بحتة إذ لم يعد مقبولاً التمسك بطريقة تدريس واحدة لأنها لم تعد كافية لتلبية متطلبات وغير قادرة على الاستجابة لأهداف التعليم وفق الرؤية الحديثة للتربية والتعليم وللتأكد من كون المشكلة قائمة لحد الان و من خلال مناقشة الباحث مع عدد من مدرسي و مدرسات مادة الكيمياء للصف الرابع العلمي والبالغ العملية التعليمية عددهم (15) مدرس و مدرسة ، حيث قام بتوزيع استبيان مفتوح لهم اسفرت النتائج عن ان (82%) من المدرسين أكدوا وجود تدنٍ واضح في مستوى التحصيل و(93%) يستخدمون الطرائق الاعتيادية في التدريس ويعللون ذلك لقلة الوقت المخصص لدرس الكيمياء ولم يدخل اغلبهم دورات جديدة عن المستحدثات التربوية الحديثة في طرائق التدريس فضلاً لكثرة الطلاب في الصف وعدم التنوع بطرائق التدريس بما يلائم المواقف التدريسية و(100%) من الاجابات اكدوا عدم معرفتهم استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder برغم من اعطاءهم مختصرة عنها و ان (95%) منهم غير مهتمين بالتفكير الشكلي وعلى هذا يتطلب ايجاد حلولاً لتلك المشكلة وفي ضوء ما تقدم يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤالين الآتيين :-

- ما أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي لمادة الكيمياء؟
- ما اثر الاستراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في التفكير الشكلي لطلاب الصف الرابع العلمي لمادة الكيمياء ؟

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

ثانياً: أهمية البحث

تشهد التربية العلمية تطوراً كبيراً محلياً وعربياً وعالمياً وتطوراً مستمراً لمواكبة خصائص العصر العلمي والتكنولوجي وتحدياته المستقبلية الصعبة فهي حركة تطويرية مستمرة لرفع مستوى ومخرجات التعليم وتحسين نوعيته لذا يتطلب ان تركز مناهج الكيمياء على أهمية اكتساب المتعلم المعارف العلمية وتزويده بمهارات التفكير بحيث يستطيع ان يطبق ما سبق له تعلمه في ايجاد الحلول البديلة لمواجهة مشكلات الحياة والقيام بأنشطة استكشافية يتوصل منها الى مهارات علمية تعينه في حل المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية. (شاهين ، 2011: 66)

لذلك أولت التربية الحديثة اهتماماً كبيراً لطرائق التدريس واتخذتها ركناً من أركانها بوصفها وسيلة فعالة في إنجاح العملية التربوية ولكونها الطريقة الاعتيادية قد لا تؤدي دورها ا أصبح البحث عن استراتيجية جديدة متطورة لتدريس الكيمياء أمراً في غاية الضرورة يتم من خلال ممارسة النشاطات العملية التي ينفذها المدرس أو الطالب عن طريق المشاهدات العلمية أو التجارب. (طالبة، 2010: 24-25)

وتعد الكيمياء من المواد الدراسية المهمة لما له من علاقة مباشرة بحياة الإنسان كونه يفسر الكثير من الظواهر الطبيعية والحياتية لذا فإن مهمة تدريسه هي تعليم الطالب كيف يفكر في المعلومات ومساعدته على توظيفها من خلال توظيف انواع التفكير، وتنمية قدرات الطلبة عليه من خلال برامج تعليمية وابتكار أساليب تتحسن بالتدريب والممارسة والتعلم (فخرو ، 2001 : 102).

ويُعد التفكير الشكلي من أنماط التفكير المهمة في حياة الطالب لدوره الكبير في اكتساب المعرفة ، وحل المشكلات ، ووضع القرارات ، واختبارها والقدرة على التنظيم ، والبحث ، والتفكير وتوضح أهميته في قدرة المراهق على استخدام العمليات المنطقية لحل مسائل افتراضية أو لفظية بصورة صحيحة (أبو حويج وسمير ، 2004 : 132) .

وبناء على ما تقدم تتلخص أهمية البحث بما يأتي:

1- أهمية مادة الكيمياء لكونها من المواد العلمية التي تساعد على فهم البيئة وتركيبها والعناصر الداخلة فيها كونها مجالاً خصباً للكثير من الدراسات والبحوث .

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

2- لم تجر دراسة سابقة (حسب علم الباحث) هدفت التعرف على اثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل مادة الكيمياء والتفكير الشكلي لذا يعد البحث رائدا في هذا المجال.

3- اهمية استخدام طرائق تدريس حديثة في مادة الكيمياء لأثرها الواضح في رفع مستوى التحصيل والتفكير الشكلي .

4- اهمية المرحلة الاعدادية ذاتها كونها مرحلة تعليمية لها دور كبير في بناء شخصية الطلبة.

5- قد تفيد نتائج البحث المشرفين الاختصاص ومدرسي الكيمياء من خلال الاطلاع عليها والافادة من الخطط والاختبار والمقياس لأغراض تحسين مستوى تدريس الكيمياء .

58- يعد البحث الحالي إضافة جديدة للمكتبة التربوية اذ يمكن الاستفادة منها كدراسة سابقة.

ثالثاً: هدفاً للبحث: يهدف البحث التحقق من:

1- أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل مادة الكيمياء لطلاب الصف الرابع العلمي.

2- أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في التفكير الشكلي لطلاب الصف الرابع العلمي.

رابعاً: فرضيتا البحث: لتحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسوا وفق استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder و متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار تحصيل مادة الكيمياء .

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسوا وفق استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الشكلي.

خامساً: حدود البحث: يتحدد البحث بالآتي:

1- طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية الصباحية في مديرية تربية بغداد / الرصافة

الثالثة

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

- 2- الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي 2021 / 2022م.
- 3- الفصل (الاول ، الثاني ، الخامس) من الكتاب المقرر (الكيمياء للصف الرابع العلمي) ، تأليف أ.د. عمار هاني الدجيلي وآخرون (2016) ، ط 9 ، المديرية العامة للمناهج ، وزارة التربية ، جمهورية العراق .

سادسا: تحديد المصطلحات

- 1- استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder: عرفها كل من :
- (O'Donnell&Dansereau,1992) : استراتيجية تعليمية فعالة تقوم على المنحنى المعرفي لاستيعاب وفهم النص لتحديد الافكار الرئيسية وتتضمن خطوات متسلسلة يقوم بها الطالب لاستثارة دافعيته وحماسه والوصول به المستوى الامثل (O'Donnell& Dansereau,1992:127)
- (شون ومهند ، 2009) : استراتيجية نشطة تعمل على ربط المعلومات الجديدة بالموجودة سابقاً لتمثل نمط من انماط معالجة المعلومات في مواقف متعددة ومنظمة لاختبار متوقع يعتمد على ما موجود في الذاكرة من معلومات (شون و مهند ، 2009: 241)
- التعريف الاجرائي لاستراتيجية المذاكرة الفعالة Murder: هي مجموعة من الخطوات الاجرائية المتسلسلة بصورة منطقية ينفذها الباحث بغية إحداث تغيرات معرفية متفاعلة ما بين البنى العقلية والمعارف الجديدة لطلاب الصف الرابع العلمي عند دراسة مادة الكيمياء .
- 2- التحصيل : عرفه كل من :
- (ابراهيم ، 2009) : مدى امتلاك الطالب لكمية المعلومات منى مادة دراسية معينة يحفظها أو يتذكرها في حقل من حقول المعرفة نتيجة مروره بخبرات ومواقف تعليمية - تعلمية ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها (ابراهيم ، 2009 : 235)

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

- (أبو جادو 2011): النتيجة المكتسبة من خلال تحديد مقدار ما تعلمه الطالب في موضوع بعد مرور مدة زمنية معينة وفق الأهداف المحددة كما يشير الى قدرته على الفهم والتطبيق والتحليل والانتقاع بها في مواقف الحياة المختلفة ويسهم في إجادة التخطيط وضبط التنفيذ وتقويم الانجاز (أبو جادو، 2011: 411).
- **التعريف الاجرائي للتحصيل** : المحصلة النهائية لاكتساب طالب الصف الرابع العلمي من معلومات وحقائق في مادة الكيمياء خلال مدة التجربة مقاساً بالدرجة التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي الذي تم اعداده.
- 3- التفكير الشكلي: عرفه كل من**
 - (الخليلة وعفاف ، 1997) : نوع من انواع التفكير يستخدم العمليات المنطقية في حل المشكلات وفق معايير معاني الاشياء وما يقابلها من الفاظ وارقام اعتماداً على ذواتها المادية او صورها الذهنية . (الخليلة وعفاف ، 1997 ، 77)
 - (الكبيسي ومائل ، 2020) : القدرة على الاستدلال بصورة منطقية من خلال النشاط العقلي للطالب الذي يتضمن عدد من مهارات التفكير منها التعليل المنطقي ، الاستدلال ، وحل المشكلات (الكبيسي مائل ، 2020 : 4) .
 - التعريف الاجرائي للتفكير الشكلي : القدرة على استخدام المجردات والتعميمات من خلال التنبؤ والتخطيط ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب عند الاجابة على فقرات مقياس التفكير الشكلي المعد لأغراض البحث الحالي .

(الاطار النظري)

المحور الاول : استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

يمكن توضيحها بأنها استراتيجيات ذات أهداف وإجراءات وأساليب منطقية منتظمة تعتمد على معينات للذاكرة للتخيل العقلي فضلاً على اعتمادها على ربط بين المعلومات المراد تعلمها وتخزينها مسبقاً في مخزون الذاكرة ثم استدعائها لاحقاً على نحو فعال كما وأن مساعدات المذاكرة الفعالة Murder عبارة عن أدوات يمكن من خلالها تسهيل عملية الحفظ والتذكر والاستيعاب ، وتجدد الأساليب والطرائق التي يتعامل بها المتعلم مع المعلومات والخبرات ويتم النقل من الروتين المعتاد عليه الى استعمال طرائق واساليب مثيرة ومغرية للتذكر والمعالجة (قطامي ، 2009 : 180).

يرى Donold Dansereau استراتيجية المذاكرة الفعالة تعتمد بشكلها الدقيق على التصور الذهني حيث يلجأ المتعلم الى تخيل نوع من الارتباطات بين ما يراد حفظه واسترجاعه . وان سبب تسميتها اعتماداً على الحرف الاول من كل خطوات المتبعة لاستيعاب النصوص ومعالجتها اذ تتضمن المزاج (mode) , الفهم (understanding) الاستدعاء (Recall) الاستيعاب (Digesting) , التوسع (Expansion) , المراجعة (Review) ويختصرها بمصطلح (M.U.R.D.E.R) لذلك وقام العالم دانسيريو بإختبار هذه النوع على مجموعة من الطلبة في جامعة تكساس اذ اثبت بتحسن الاستيعاب والاستدعاء والخزن في آن واحد للمواضيع لدى الطلاب بنسبة (30- 40 %) كما لاحظ انها تشجع على ذاتية التعلم بشرط ان تكون هناك مجموعة من التوجيهات والتعليمات بشكل صحيح ودقيق اذ يمكن ان يتم التعليم بصورة فعالة ونشطة من خلال مجموعات صغيرة تنظم على شكل ازواج (Donold Dansereau , 1985: 221)

الخطوات الاجرائية لاستراتيجية المذاكرة الفعالة Murder

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

- 1- المزاج (Mood) (M) : تعد الخطوة الاولى في الاستراتيجية حيث يتطلب من الطالب ان يكون ذو مزاج ايجابي للمذاكرة ليتم من خلاله اختيار الوقت والبيئة المناسب للمذاكرة
- 2- الفهم (Understanding) (U) : في هذه الخطوة يتم تحديد والحقائق والمعلومات والافكار الدقيقة والمهمة والصعبة للموضوع من خلال وضع خطوط تحت الكلمات أو الحقائق أو المعلومات الغير الواضحة ويمكن للطالب ان يقوم بتقسيمها وارجاعها الى المصدر الاصلي من خلال عملية تفكير نشطة فعالة في سياق النص او الجملة لمعرفة المعلومات ذات العلاقة (Hayes,1989:183)
- 3- استرجاع (Recall) (R) : تتضمن هذه الخطوة بأن يكون الطالب على استعداد دائم للأفكار والمعلومات الرئيسية وتقسيمها الى وحدات منتظمة من حيث الصعوبة والسهولة الواحدة تلو الاخرى وصولاً الى الوحدات الاكبر الغاية منها تسهيل عملية الاستيعاب اذا يمكن للطالب ان يقوم بعملية التلخيص الدقيق للمعلومات بشرط ان تكون بلغته الخاصة من خلال اطار عام ومحدد صياغته لمعرفة مدى الفهم للمادة المطلوبة لتشكيل صور عقلية ذهنية للمعلومات والحقائق الكامنة والربط فيما بينها من خلال علاقات محددة (Bernhard & Heinz,2004: 4)
- 4- الاستيعاب (Digesting) (D) : في هذه الخطوة يتم ادراك المعنى العام للمادة التي يدرسها الطالب عن طريق مرحل عديدة منها التفسير بلغة بسيطة والترجمة التي تسهل الاستيعاب ومن ثم الشرح والتلخيص بالطريقة التي يختارها وصولاً الى التنبؤ بالأثار المترتب عليها . (ابو علام , 2010 : 76)
- 5- التوسع (Expansion) (E) : في هذه الخطوة يقوم الطالب اعتماداً على الخبرات المسبقة لديه والمعلومات القديمة حيث بعد ذلك يقوم بطرح مجموعة من الاسئلة الموضوعية التي تدور في ذهن الطالب ليتم من خلالها تطبيق المعلومات والبحث عن الحقائق ربط العبارات بعضها ببعض وفي النهاية يكون هناك ملخص عام وشامل للخبرات والمعلومات السابقة . (Stillings,etal,1987:77)
- 6- المراجعة (Review) (R) : في هذه الخطوة يقوم الطالب بمراجعة عامة وشاملة يتم من خلالها تذكر الأساليب لفهم وحفظ المعلومات واستذكارها التي تعطي صورة واضحة ودقيقة للموضوع فضلا عن

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

استخدم الملخصات والاستعانة بهذه الوسائل في الدراسة المستقبلية لمعرفة الاسباب للوصول للحل وفهم المادة ومراجعة الاخطاء (Harris,2011:37-41)

دور الطالب في استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder: تعتمد النظرية البنائية على التعلم وليس على التعليم حيث نجد ان الطالب له دور فعال ونشط في البحث والتفكير عن المعنى الدقيق اذ يقوم بترتيب الاحداث والامور ويعتمد على المعرفة السابقة لذلك نجد ان دوره ليتم ناشط وباحث ويكون له ثلاث ادوار منها

- 1- الطالب النشط : من خلال كسب المعرفة والفهم بنشاط دقيق من خلال المناقشة والمحاورة ووضع الفرضيات التنبؤية والتفسيرية والتحري والاستقصاء الحر .
- 2- الطالب الاجتماعي : الطالب لا يبدء ببناء المعرفة بشكل فردي ذاتي وانما بشكل اجتماعي عن طريق الحوار والمناقشة والتفاوض الاجتماعي مع الاخرين . (محمد , 2004 : 99-100)
- 3- الطالب المبدع : من خلال ابداع المعرفة والفهم ولا يكفي بافتراض دوره (النشط) فقط وانما من خلال الابداع والاختراع والانتقال عن الحفظ الالي الى الفهم الذاتي ذي المعنى (زيتون , 2007 : 56-57)

دور المدرس في استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder : يمكن توضيح دور المدرس في استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder مرشد وموجه وناشط ومصمم للأنشطة المختلفة من خلال توجيه ميوله واتجاهاته نحو الافضل معالجة والاخلل ويكون له ادوار متنوعة منها:

- 1- تنظيم للبيئة المناسبة للطلاب من اجل الاستكشاف.
- 2- طرح الاسئلة واثارتها بشكل جدي ونشط كما انه يحاول طرح المشكلات التي لها علاقة بموضوع الدرس .
- 3- توثيق المعرفة للتعلم وقياس تطور مهارات العلوم الاخرى .
- 4- يشجع على التعاون لتطوير العلاقات العامة داخل غرفة الصف بين الطلبة .

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

- 5- يشرح وتقديم الأنشطة المناسبة لتشجيع الخبرات المباشرة للطلبة.
- 6- يعمل على تحديد الافكار ويتفاعل معهم بصورة فعالة .
- 7- يساعد على ربط الحقائق والافكار وبناء نماذج للمعرفة (الاغا , 2007, : 17)

التفكير الشكلي :

يرى (بياجيه) أن التفكير الشكلي عملية عقلية داخلية متجانسة ويتطور من خلال التفاعل مع الأشياء حل والموضوعات لحل المشكلات والوصول الى الاستنتاجات باستخدام العمليات المنطقية ويحدث التفكير الشكلي عندما يواجه الفرد مشكلة ما ، لا يجد لها حلاً جاهزاً لمحاولة معرفة الأسباب والعلل كونه يعتمد يقوم على أدلة وبراهين نظرية يوصف بأنه تفكير قصدي موجه والعلاقات بواسطة التفكير الافتراضي من خلال الرموز والتعميم والقدرة على وضع الافتراضات ، والتأكد من صحتها أن القدرة على القيام بالتفكير الشكلي تتطلب إستدخال القوانين وإدراك العلاقات والقواعد المنظمة لها مما يدل على قدرة العقل على الاحتفاظ بالمعلومات والمقدمات المتداخلة للقيام بالعمليات المنطقية اي بمعنى التحرر من التحيز والجمود وعدم الاستسلام لآراء الآخرين والتحرر من الخرافات وتقبل النقد وعدم التسرع في إصدار النتائج والأحكام. (سعيد ، 2008 : 30)

مهارات التفكير الشكلي:

- 1- مهارة الاستلال الاستنباطي: تهدف الى التوصل لاستنتاج ما أو معرفة جديدة بالاعتماد على فروض معلومات موضوعية ويستخدم بشكل تركيب رمزي أو لغوي يضم الجزء منه فرضاً أو أكثر تمهيداً للوصول إلى استنتاج محتوم شريطة أن تكون المقدمات صادقة وقد يكون مباشراً عندما يتكون من مقدمة واحدة ونتيجة ، وقد يكون غير مباشر عندما يتكون من مقدمتين أو أكثر ونتيجة . (جروان, 1999, : 346 – 347)
- 2- مهارة الاستدلال الارتباطي : تهدف الى معرفة حادثتان (سبب ونتيجة) اي انه اذا حصل كذا ستصبح النتيجة كذا اي اذا وقعت احداث ومتغيرات ستتبعها بصورة حتمية وقوع حوادث أخرى .

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

- 3- مهارة الاستدلال الاحتمالي: تهدف الى دراسة العلاقات الكمية بين عناصر المجموعة وتحديد نسب كل منها, ثم مقارنتها وإعطاء احتمالات معينة بشأنها .
- 4- مهارة الاستلال التناسبي: تهدف الى يتميز بها الفرد بالقدرة على الاستدلال في طبيعة العلاقات التناسبية بين أكثر من عنصر باعتماد النسبة والتناسب ويتعرف على العلاقات ويفسرها في المواقف الموصوفة بمتغيرات نظرية مجردة أو قابلة للملاحظة والاستدلال التناسبي شكل من أشكال الاستدلال الرياضي ويقصد بالنسبة هي المقارنة بين عددين اما التناسب هي المقارنة بين نسبتين متساويتين (الحيدري , 2010 : 36)
- 5- مهارة الاستلال التركيبي : تهدف بكونها أداة منطقية مهمة في التعامل مع القضايا الحياتية بحيث تمكن الطالب من حل المشكلات اليومية بشكل أكثر فاعلية من خلال ما يتوفر له من البدائل بشكل نظامي اي بمعنى انه عملية تركيبية للعناصر المختلفة لإنتاج أشياء جديدة سواء كانت مادية أم فكرية أم معنوية
- 6- مهارة ضبط المتغيرات: وتعد من العمليات الضرورية للقيام بالتجريب العلمي فمن خلالها يتمكن الطالب تحديد ضبط المتغيرات ومعالجة احدها لمعرفة تأثيره بشكل منطقي وصحيح ودقيق فضلاً عن ذلك أن هذه المهارة ضرورية في فهم علاقات الزمن والسرعة(الجريري , 2003 : 136).

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

منهجية البحث إجراءاته

أولاً: منهجية البحث: أعتمد الباحث المنهج التجريبي منهجاً للبحث الحالي والسبب في ذلك كون هذا النوع من المناهج تستعمل في تطبيقها التجربة التي تستند الى ملاحظة الظواهر والبحث للكشف عن العلاقات بين المتغيرين ويرى الباحث انه المنهج الملائم للتحقق من فرضيات البحث وصولاً للنتائج

ثانياً : اجراءات البحث

1- التصميم التجريبي : وبما ان للبحث متغيراً مستقلاً هو استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder لذا استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي بمجموعتين (تجريبية وضابطة) ذات الاختبار البعدي للتحصيل و التفكير الشكلي ويمكن التعبير عن التصميم التجريبي للبحث كما في المخطط (1) .

المتغير التابع	المتغير المستقل	التكافؤ	المجموعة
التحصيل	استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder	<ul style="list-style-type: none"> • الذكاء • اختبار المعلومات السابقة • التحصيل السابق في مادة الكيمياء • مقياس التفكير الشكلي 	التجريبية
	الطريقة الاعتيادية		الضابطة

مخطط (1) تصميم البحث التجريبي

59- مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية الصباحية في تربية بغداد / الرصافة 3 وتم اختيار اعدادية صالح العكلي للبنين وبالتعيين القصدي البالغ عدد طلابها (166) طالباً موزعين بين ثلاث شعب دراسية وذلك لتعاون إدارة المدرسة في تقديم ما يمكن من تسهيلات لإنجاح التجربة اما عينة البحث اختار الباحث المجموعتين (التجريبية والضابطة) بصورة عشوائية وكانت شعبة (ج) المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لاستراتيجية المذاكرة الفعالة Murder كان عدد الطلاب فيها (33)

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

طالباً وال شعبة (أ) تمثل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية وكان عدد الطلاب (32) طالباً، كما موضح في الجدول (1).

جدول (1) عدد الطلاب في عينة البحث

عدد الطلاب بعد الاستبعاد	الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	مجموعة البحث
30	3	33	ج
30	2	23	أ
60	5	56	المجموع

60- إجراءات الضبط

61- ضبط السلامة الداخلية: حرص الباحث على إجراء التكافؤ للمجموعتين التجريبية والضابطة على

الرغم من أن اختيارهما كان بالطريقة العشوائية، إذ قام بتحديد المتغيرات الدخيلة وعالجها إحصائياً للثبوت من السلامة الداخلية للتصميم من خلال جدول (2) تبين أن القيمة التائية المحسوبة هي اقل من القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) مما يدل لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في كل المتغيرات وهذا يعني تكافؤ المجموعتين

جدول (2) الدلالة الإحصائية لتكافؤ مجموعتي البحث

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية	
						المحسوبة	الجدولية
الذكاء	التجريبية	30	23.0	69.5	58	0.43	2.00
	الضابطة	30	23.8	54.1			

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

غير دالة عند مستوى دلالة 0,05	0.43		3.5	7.17	30	التجريبية	اختبار
			4.8	7.40	30	الضابطة	المعلومات السابقة
	0.02		240.5	75.9	30	التجريبية	التحصيل
			367.4	75.8	30	الضابطة	السابق في مادة الكيمياء
			147.08	153.2	30	التجريبية	مقياس التفكير
			237.5	149.8	30	الضابطة	الشكلي

ب - ضبط السلامة الخارجية : قام الباحث بالإجراءات عديدة منها درس بنفسه طلاب المجموعتين في غرفة المختبر كما قدمت نفس المادة العلمية والأنشطة و الاختبارات اليومية والشهرية لطلاب المجموعتين فضلاً عن اختبار المجموعتين لنفس الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الشكلي .

4- اعداد مستلزمات البحث:

أ - تحديد المادة العلمية : حددت المادة العلمية التي يقوم الباحث بتدريسها في العام الدراسي (2021-2022) من الفصل الدراسي الاول لكتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي.

ب - تحديد الأغراض السلوكية : وفي ضوء محتوى المادة تمت صياغة الاغراض السلوكية حسب جدول (3) ولتحقق من صدقها عرضت على مجموعة من المحكمين والمتخصصين ومدرسي المادة للتحقق ودقتها وصياغتها وقد حصلت جميعها على نسبة اتفاق (85%)

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

جدول (3) الاغراض السلوكية على وفق تصنيف بلوم للمجال المعرفي

الفصول	اسم الفصل	معرفة	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	المجموع
الاول	المفاهيم الاساسية في الكيمياء	10	12	5	3	3	2	35
الثاني	الغازات	22	12	7	3	3	2	49
الثالث	الكيمياء النووية	15	10	5	5	5	4	44
المجموع		47	34	17	11	11	8	128

ج - إعداد الخطط التدريسية : أعد الباحث خطأً تدريسية مائة لموضوعات مادة الكيمياء للمجموعة التجريبية وفقاً لاستراتيجية المذاكرة الفعالة Murder وللمجموعة الضابطة درست وفقاً الطريقة الاعتيادية ولتحقق من صدقها عرض الباحث إنموذجاً من هذه الخطط على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في ومدرسي المادة لبيان مدى تحقيقها للأهداف التي وضعت من أجلها وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم ، أجريت بعض التعديلات اللازمة وأصبحت جاهزة للتنفيذ

62- إعداد أدوات البحث:

1 - بناء الاختبار التحصيلي:

- الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار التحصيلي الى قياس تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء للفصول الثلاثة المحددة.
- إعداد جدول المواصفات: تم اعداد جدول المواصفات لتضمين محتوى المادة للفصول الثلاثة المشمولة بالبحث، ووزعت الفقرات بحسب الموضوعات الدراسية .

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

جدول (4) الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) لاختبار التحصيل الدراسي

الفصول	اسم الفصل	عدد الاهداف	الاهمية النسبية	معرفة %	فهم %	تطبيق %	تحليل %	تركيب %	تقويم %	المجموع
الاول	المفاهيم الاساسية في الكيمياء	35	30	4	3	2	1	1	1	12
الثاني	الغازات	49	35	5	4	2	1	1	1	14
الخامس	الكيمياء النووية	44	35	5	4	2	1	1	1	14
	المجموع	128	100	14	11	6	3	3	3	40

- صياغة فقرات الاختبار التحصيلي : أعد الباحث (40) فقرة منها (30) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، و(10) فقرات مقالیه.
- صياغة تعليمات الاختبار التحصيلي: تضمنت مجموعة من التعليمات وكيفية الاجابة كما تضمنت مثال توضيح.
- معايير التصحيح : درجة واحدة للفقرات الموضوعية الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة أو المتروكة أما فقرات الاختبار المقالية (3) درجات للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة
- صدق الاختبار التحصيلي : يعد من اهم الخصائص الضرورية للاختبارات والمقاييس ويشير قدرة القياس للموضوع المراد قياسه فعلاً (الكبيسي ،2010: 264). وقد تم التثبت من انواع الصدق :
أ / الصدق الظاهري: تحقق من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال طرائق التدريس، والقياس والتقويم وقد عدت الفقرات صالحة إذ حصلت على موافقة أكثر من (85) من آراءهم ولم تحذف اي فقرة وبهذا بقي كما هو (40) فقرة .

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

ب/ صدق المحتوى:

يتضمن مدى ارتباط الفقرة بمحتوى الهدف الموضوع وترتيبها حسب أهميتها، وتحديد الأوزان، تمهيداً لصياغة الفقرات (مجيد وياسين، 2014: 116)

لذلك تحقق هذا النوع من خلال جدول المواصفات.

- التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي: وكان كالآتي :-

الأولى : التطبيق الاستطلاعي الأول : طبق الاختبار على (22) طالب في الصف الرابع العلمي من إعدادية قباء للبنين وقد لاحظ الباحث أن الفقرات كانت واضحة وان متوسط وقت الإجابة (43) دقيقة الثانية: **التطبيق الاستطلاعي الثاني :** طبق الاختبار مرة ثانية على (100) طالب في الصف الرابع العلمي من إعدادية المصطفى للبنين وبعد إجراء التصحيح رتب الباحث الدرجات تنازلياً من أعلى درجة إلى أدنى درجة ثم قسمت على مجموعتين بعد أن اخذ (27%) من الدرجات العليا و(27%) من الدرجات الدنيا واستخرج الباحث ما يأتي :-

- **معامل صعوبة الفقرات:** تم حساب معامل الصعوبة لفقرات الموضوعية حيث تراوح بين (0.31 - 0.72) ، وبالنسبة للفقرات المقالية فقد تراوح معامل الصعوبة بين (0.25 - 0.46) وبذا تعد الفقرات مقبولة ومعامل صعوبتها مناسباً إذا الفقرات جيدة إذا تراوح معامل صعوبتها بين (0.15 - 0.85) (علام , 2009 : 114) .

- **معامل تمييز الفقرات :** حسبت القوة التمييزية لكل فقرة حيث وجد أن قوة تمييز الفقرات الموضوعية تراوحت بين (0.38 - 0.66) وان قوة تمييز الفقرات المقالية تراوح بين (0.30 - 0.57) لذا عدت جميع فقرات مقبولة من حيث قدرتها التمييزية وبذلك لم يحذف أي منها .

- **فعالية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية :** بعد حساب فعالية البدائل تبين أن البدائل الخاطئة جميعها سالبة، مما يدل على انها قد جذبت العدد الأكبر من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من جذبها لطلاب المجموعة العليا ولهذا تقرر الإبقاء عليها دون الحاجة إلى إبدالها من دون تغيير .

- **ثبات الاختبار التحصيلي :** اعتمد الباحث حسب نوع الفقرات ففي الفقرات الموضوعية استخدم الباحث ثبات طريقة الاتساق الداخلي حيث بلغ معامل الثبات (0.88) وهذه قيمة مناسبة اما الفقرات

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

المقالية تم حسابها بطريقة معاملات الارتباط بين الدرجات وكانت بين الباحث ونفسه عبر الزمن (0.86) وبين الباحث والمدرس (0.84) ، ويعد معامل ثبات التصحيح هذا جيدا للأسئلة المقالية . (عودة ، 1998 : 362) .

2- مقياس التفكير الشكلي :

بعد اطلاع الباحث على بعض مقاييس التفكير الشكلي تبنى مقياس لـ(الغراوي ، 2016) والذي تم بناءه اعتماداً على المواقف التعليمية في مجالات أخرى مختلفة واطلاعها ويتكون المقياس بصورته النهائية المكون من (24) فقرة بواقع (4 فقرات) لكل مجال من مجالات التفكير الشكلي الستة وهي (مهارة الاستدلال الاستنباطي ، مهارة الاستدلال الارتباطي، مهارة الاستدلال الاحتمالي ، مهارة الاستدلال التناسبي ، مهارة الاستدلال التركيبي ،مهارة تحديد ضبط المتغيرات) تمثل مواقف لفظية تقيس وجود الخاصية أو السمة عند الطلاب وعلى الرغم من ان المقياس حديث جدا وقد اعد للبيئة العراقية ، الا ان الباحث قام ببعض الاجراءات للتأكد من صلاحية المقياس وملائمته لأغراض البحث الحالي وكالاتي:

1- **الصدق الظاهري لمقياس التفكير الشكلي :** لغرض التحقق من صلاحية الفقرات ولمعرفة مدى صدق فقراته عرض الباحث مقياس التفكير الشكلي على مجموعة من المحكمين المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية تم اعتماد نسبة (85%) معيارا لقبول الفقرة وتبين ان جميع الفقرات مقبولة من حيث صلاحية الفقرات والبدائل المستخدمة .

2- **تعليمات وتصحيح فقرات لمقياس التفكير الشكلي:** تضمنت قراءة الفقرات بعناية ودقة واختيار البديل المناسب وأن لا يترك فقرة من دون إجابة. اما ما يخص التصحيح تم إعطاء درجة واحدة للفقرة الصحيحة ، وصفرًا للخاطئة أو متروكة وبذلك تصبح اعلى درجة يحصل عليها الطالب (24) واقل درجة (صفر) .

3- **ثبات مقياس التفكير الشكلي:** يطلق على معامل الثبات بهذه الطريقة بمعامل الاستقرار الذي يتطلب اعادة تطبيق المقياس على عينة الثبات نفسها ، بعد مرور مدة زمنية ومن ثم حساب معامل الارتباط بين درجات التطبيق الاول والثاني (الزامل وعبدالله ، 2009 : 78) .

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

لذلك طبق الباحث المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (100) طالب في الصف الرابع العلمي من إعدادية المصطفى للبنين وبعد إجراء التصحيح إ تم حساب ثبات المقياس باستعمال معادلة (كيودر- ريتشاردسون 21) وقد وجد أن معامل الثبات لهذا الاختبار هو تساوي (0,90) وتعتبر هذه القيمة جيدة وتشير إلى إن الاختبار ثابت إذ إن الاختبار يعتبر ثابتا إذا كانت قيمة ثابتة تتساوي (0,75) وأكثر (علام ، 2009 : 534)

ثالثاً: الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث الوسائل الإحصائية التالية في معالجة البيانات الخاصة بالبحث وبناء أدوات البحث واستخراج نتائجه ودققت النتائج من خلال الحقيبة الإحصائية

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

عرض النتائج ومناقشتها

أولاً: عرض النتائج

1- المحور الأول: النتائج المتعلقة بالتحصيل الدراسي : استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة , جدول (5) يوضح ذلك

جدول (5) نتائج الاختبار التحصيلي لدرجات طلاب المجموعتين

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة الإحصائية
التجريبية	30	71	69.1	5,02	2.00	دال إحصائياً
الضابطة	30	59	103.1			

من خلال جدول (5) يتبين ان الفرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (5.02) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (2.00) وبدرجة حرية (58) وهذه النتيجة تؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية الأولى لصالح طلاب المجموعة التجريبية ولحساب حجم الاثر الذي احدثه المتغير المستقل استخدم الباحث معادلة (كوهين) لحساب حجم الاثر وقد كانت (1.29) مما يدل على ان الاثر كان (كبير) ، وذلك حسب قيم حجم الاثر المحسوبة الذي وضعه كوهين (0.2 او اكثر) تكون قوة التأثير صغيرة اما اذا كانت (0.5 او اكثر) تكون متوسطة اما قوة التأثير تكون كبيرة عندما تكون قيمة حجم الاثر المحسوبة (0.8 او اكثر) (عفانة, 2004: 42)

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

2- لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة , جدول (6) يوضح ذلك .

جدول (6) نتائج اختبار التفكير الشكلي لدرجات طلاب المجموعتين

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة الإحصائية
التجريبية	30	156.9	110.5	4.27	2.00	دال إحصائياً
الضابطة	30	144.06	160.3			

من خلال جدول (6) يتبين ان الفرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (4.27) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (2.00) وبدرجة حرية (58) وهذه النتيجة تؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية الأولى لصالح طلاب المجموعة التجريبية وللتأكد من حجم الاثر الذي أحدثه المتغير المستقل تم حساب حجم الاثر وقد كانت قيمته تساوي (1.102) مما يدل على ان الاثر كان (كبيراً) .

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

ثانياً : تفسير النتائج

1- تفسير نتائج المحور الأول المتعلقة بالتحصيل الدراسي :

اتضح من خلال النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في مادة الكيمياء لتفسير ذلك يعزو الباحث الى عدة اسباب منها :

1- حققت استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder التفاعل الايجابي والاجتماعي بين الطلاب انفسهم من جهة و الطلاب والمدرس من جهة اخرى وتم تبادل الآراء والمعلومات ومناقشتها من خلال ايجاد بيئة صفية نشطة ومخطط لها تجعل العملية التعليمية اكثر فاعلية .

2- عملت استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder على جعل الطلاب مشاركين من خلال تنظيم وترتيب المحتوى بطريقة تتوافق مع الخصائص الادراكية المعرفية للطلاب.

3- تمتعت استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder بنقاط ايجابية كمراجعة المعرفة و تنشيط والمعلومات الكيميائية التي تكون المحور الاساسي لتكوين ارتباطات بين لمادة والمعلومات السابقة .

4- عملت استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder ربط المادة الدراسية بحياة الطالب من خلال عرض الصور الملونة والمصورات لعلاقتها بحياتهم وممارساتهم اليومية .

2- تفسير نتائج المحور الثاني المتعلقة بالتفكير الشكلي :

اتضح من خلال النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في التفكير الشكلي ولتفسير ذلك يعزو الباحث الى عدد من الأسباب منها

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

- 1- ان استعمال استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في التدريس زاد من فاعلية الحوار والمناقشة والاستنتاج بين الطلاب والمدرس، مما زاد من تفكيرهم الشكلي للتعلم والانتباه للدرس، الأمر الذي انعكس إيجاباً على تفكيرهم نحو مادة الكيمياء.
- 2- أن الأنشطة العلمية التي قدمت للطلاب المجموعة التجريبية لإنتاج أشياء جديدة سواء كانت مادية أم فكرية زاد من تفكيرهم الشكلي وجعل من الطلاب أكثر حرصاً على التفوق ، كما أعطت دافعاً قوياً لديهم الأقل تحصيلاً للحاق بالطلاب الأكثر تحصيلاً.
- 3- أن التدريس باستخدام استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder يتيح للطلاب الفرصة لبناء معارفهم الكيميائية عن طريق التفاعل الايجابي مع مدرس المادة فضلاً عن التفاعل بين الطلاب أنفسهم؛ مما يجعل للتعلم معنى وحافز وهذا بدوره يؤثر على تفكيرهم بصورة عامة والتفكير الشكلي بصورة خاصة
- 4- أن وصول الطالب الى مستوى اتقان وادراك انواع الاستلال في التفكير الشكلي هذا يقدر بشكل مشكلة بالنسبة لأفراد لديهم مما يعطيهم الثقة الكافية بأنفسهم ويزيد من تفكيرهم الشكلي الى البحث عن الموضوع الجديد بحماس ونشاط .

ثالثاً : الاستنتاجات أسفرت نتائج إلى الاستنتاجات الآتية :

- 63- التدريس باستراتيجية المذاكرة الفعالة Murder أسهم في رفع مستوى تحصيل الطلاب في مادة الكيمياء المقررة للصف الرابع العلمي.
- 64- التدريس باستراتيجية المذاكرة الفعالة Murder لها اثر في زيادة التفكير الشكلي لطلاب الصف الرابع العلمي نحو مادة الكيمياء .

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

رابعاً : التوصيات : في ضوء نتائج البحث خرج الباحث بالتوصيات الآتية :

- 1- اعتماد استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تدريس مادة الكيمياء للصف الرابع العلمي، لفاعليتها الواضحة وتأثيرها المباشر في تحسين التحصيل الدراسي والتفكير الشكلي .
- 2- تضمين مادة طرائق التدريس في كليات التربية موضوعات عن استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder.
- 3- ضرورة تنظيم دورات تدريبية وورش عمل خلال الخدمة لتدريب مدرسي الكيمياء لتدريبهم على كيفية استخدام استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في التدريس.
- 4- ضرورة اطلاع المشرفين الاختصاصيين على استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder وتشجيعهم على استخدامها كونها تواكب التطورات الحاصلة في العملية التعليمية — العملية التي تعتمد على نشاط الطالب وتفاعله داخل الصف.

خامساً: المقترحات: استكمالاً وتطويراً يقترح الباحث إجراء دراسات لاحقة له مثل:

- 1- إجراء دراسات اخرى باعتماد استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder مع متغيرات أخرى مثل (الدافعية العقلية ، التفكير التناظري ، مهارات التعلم الذاتي).
- 2- إجراء دراسات اخرى لمقارنة استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder باستراتيجيات تدريس اخرى.
- 3- إجراء دراسة مماثلة باستعمال استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في مواد دراسية مختلفة ومراحل دراسية أخر (الفيزياء، الرياضيات ، الأحياء).
- 4- إجراء برنامج تدريبي لمعرفة فاعلية استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في اكتساب المفاهيم الكيميائية والتطور الكيميائي.
- 5- إجراء دراسة لتقويم مستوى ممارسة الطلاب للتفكير الشكلي في المراحل التعليمية المختلفة.

المصادر

المصادر العربية

- 1- ابراهيم ، مجدي عزيز ، (2009) : مفاهيم التعلم والتعليم ، ط1، عالم الكتاب ، القاهرة .
- 2- ابو جادو ، محمد بكر (2011)، علم النفس التطوري الطفولة والمراهقة، ط1، دار المسيرة، عمان.
- 3- ابو علام ، رجاء محمود ، (2010) : التعلم اسسه وتطبيقاته ، ط2، دار المسيرة، عمان
- 4- أبو حويج ، مروان ، سمير أبو المغلي ، (2004): المدخل إلى علم النفس التربوي ، دار اليازوري العلمية، عمان.
- 5- الاغا ، ايمان اسحق ، (2007) :اثر استخدام المتشابهات في اكتساب المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لطلاب الصف التاسع الاساسي بغزة ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، الجامعة الاسلامية ، كلية التربية ، غزة .
- 6- جروان ، فتحي عبد الرحمن (1999): تعليم التفكير ، دار الكتاب الجامعي ، ، الإمارات العربية المتحدة .
- 7- الجرجري ، خشان حسن علي (2003): اثر برنامج تعليمي لتنمية مهارات التفكير الشكلي لدى طلبة المرحلة الإعدادية ، (أطروحة دكتوراه غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة الموصل.
- 8- الحيدري ، محمد محمود (2010): التفكير الشكلي في التربية والتعليم ، ط1، دار اليمامة ، بغداد .
- 9- الخلايلة ، عبد الكريم ، عفاف اللبابيدي ، (1997): طرق تعليم التفكير، ط2 ، دار الفكر، عمان ، الأردن
- 10- الزامل، علي عبد جاسم، عبد الله بن محمد أوصاري (2009): التقويم والقياس التربوي، ط1، مكتبة الفلاح، الكويت.
- 11- زيتون، عايش محمود (2007): النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، ط1 ، ، دار الشروق ، عمان.

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

- 12- سعيد ، سعاد جبر (2008): سيكولوجية التفكير والوعي بالذات ، ط1 ، عالم الكتب الحديث، الأردن
- 13- سفر ، سامية (1979): نمو التفكير الشكلي عند مراهقي بغداد ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، ع (3) ، بغداد
- 14- شاهين، عبد الحميد الحسن عبد الحميد (2011): استراتيجيات التدريس المتقدم ، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، مصر .
- 15- شون ومهند عبدالحسين، هادي كطفان ،(2009): اثر التدريس باستخدام استراتيجية Murder في التحصيل لدى طلبة كلية التربية -قسم الفيزياء ،مجلة القدسية للعلوم الانسانية ،المجلد الثاني عشر ، العدد(2)، الديوانية .
- 16- العتوم ، عدنان يوسف وآخرون (2005): علم النفس التربوي النظرية والتطبيق ، ط1 ، دار المسيرة ، عمان .
- 17- عطية، محسن علي (2010): البحث العلمي في التربية، ط1 ، دار المناهج ، عمان .
- 18- عفانة ،عزو إسماعيل(2004): "حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية"، مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية ، جمعية البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية ، العدد الثالث
- 19- علام، صلاح الدين محمد (2009): القياس والتقويم التربوي والنفسي ، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 20- عودة، احمد (1998): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط4، دار الامل ، جامعة اليرموك، عمان، الأردن.
- 21- فخرو، عائشة احمد(2001): " العوامل المؤثرة في تنمية وتطوير التعليم الثانوي"، مجلة التربية، العدد(127)، الجزء الثالث، كلية التربية - جامعة قطر.

أثر استراتيجية المذاكرة الفعالة Murder في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الشكلي لديهم في مادة الكيمياء

- 22- الكبيسي , كامل ثامر ومائل كامل الكبيسي , (2020) : أساسيات الإحصاء التربوي, ط1 , مكتبة
دجلة, بغداد
- 23- محمد ، محمد جاسم (2004): علم النفس التربوي وتطبيقاته ، ط1, دار الثقافة, عمان ,
الأردن .
- 24- مجيد ,عبدالحسين رزوقي و ياسين حميد عيال , (2013) : القياس والتقويم للطلاب الجامعي ,دار
الكتب بغداد.
- 25-

المصادر الأجنبية

- 65- Bernhard E .& Heinzm .(2004): **Kooperationskript als Lernstrategie .**
- 66- Hayes ,J.R.(1989): **The complete Problem Solver** ,2ed , Hillsdale, NJ :Lawrence
Erlbaum.
- 67- Hennis , Duncan(2011): **World Year book of Education 1988 Education for the New
Technologies** , London , Nichols Publshing.
- 4-O'Donnell ,A.M.& Dansereau ,D.F.(1992) **Scripted cooperation in Studentdyads : A method
for analyzing and enhancing academic Learning and Performance .InR.Hertz-Lazarowitz
&N.Miller(Eds.), InInteractions in cooperative groups .the theoretical anatomy of group
Learning (pp.120-141)New York ,NY :Cambridge University press-**
- 5-- Stillings ,N .A. Feinstein ,M .H Garf—d J.L Rissland ,E.L.,Rosenbaum,D.A.,
Weisler ,S.E.,& Baker –Ward(1987): **Cognitiue Sciencec an introduction .London , a Brad
ford book, Journal of Eductional and Psychological Measurement,42.**