

اثر استراتيجية المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرين نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

Received: 20/8/2021

Accepted: 20 /9/2021

Published: 2021

اثر استراتيجية المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء

أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

الباحثة: نسرين نعمت غلام علي

Samabrahim1980@gamil.com

Ss5rrt5077@gmail.com

07705038241

07707889831

مستخلص البحث:

يهدف البحث الى التعرف على اثر استراتيجية المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء.

ولتحقيق هدف البحث وضعت الفرضية الصفرية الآتية :

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية المساجلة الحلقية و متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير عالي الرتبة.

اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبية والضابطة المتكافئتين ذات الاختبار البعدي، لتناسبه مع طبيعة البحث. تمثل المجتمع بجميع طالبات الصف الرابع الاعدادي في المدارس الثانوية والاعدادية التابعة لمديرية تربية بغداد/الرصافة الاولى للعام الدراسي (2020-2021) واختيرت (اعدادية عدن للبنات) لتمثل طالباتها عينة البحث والبالغ عدد طالباتها (210) طالبة مقسمة على (10) صفوف نتيجة الظروف الراهنة، وتكونت عينة البحث من (36) طالبة تم اختيارهن بصورة عشوائياً على مجموعتين إحداهما تجريبية (أ) ضمت (18) طالبة درسن مادة الكيمياء باستراتيجية المساجلة الحلقية، وأخرى ضابطة(ب) تكونت من (18) طالبة درسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية. حرصت الباحثة قبل الشروع ببدء التجربة على تكافؤ طالبات مجموعتي البحث إحصائياً في عدد من المتغيرات التي يعتقد بأنها قد تؤثر في سلامة التجربة وهذه المتغيرات هي: (تحصيل العام الماضي للصف الثالث المتوسط، اختبار الذكاء "رافن"، اختبار المعلومات السابقة، اختبار التفكير عالي الرتبة) وحددت الباحثة المادة التعليمية المراد تدريسها التي تضمنت الفصل الاول والثاني والخامس من كتاب الكيمياء المقرر تدريسه للعام الدراسي (2020-2021) في جمهورية العراق. تبنت الباحثة اختبار للتفكير عالي الرتبة وقد تكون الاختبار بصورته النهائية (30) فقرة. وطبقت اداة البحث على مجموعتي البحث(الضابطة والتجريبية) بعد انتهاء مدة التجربة التي استمرت من يوم 2020/11/29 حتى يوم 2021/2/17 وبعد جمع النتائج، عولجت البيانات باستعمال الوسائل الإحصائية المناسبة وظهرت النتائج الآتية:

تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية المساجلة الحلقية على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في كل من اختبار التفكير عالي الرتبة وبحجم اثر كبير، وفي ضوء ذلك أوصت الباحثة بعدد من التوصيات منها:

1- تدريب مدرسي مادة الكيمياء على كيفية استعمال النماذج والطرائق والاستراتيجيات الحديثة في التدريس وخاصة القائمة منها على مبادئ النظرية البنائية والابتعاد عن الطريقة التقليدية بالتدريس .

2-الاهتمام بالأنشطة التي تساعد على تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى الطالبات .

الكلمات المفتاحية: استراتيجية المساجلة الحلقية، التفكير عالي الرتبة .

اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء الباحثة: نسرين نعمت غلام علي أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

الفصل الاول: التعريف بالبحث

اولا: مشكلة البحث

ان المتتبع لواقع تدريس الكيمياء في مدارسنا يلاحظ ان هناك ضعف واضح لدى الطلاب في قدراتهم على استيعاب محتوى المادة والتفاعل معها ومن ابرز تلك الاسباب ان المادة لازالت اسيرة لطرق التدريس الاعتيادية التي اكل الدهر عليها وشرب والتي تركز على جانب الحفظ والاستظهار وتغفل جانب الفهم والاستيعاب وتنمية التفكير مما انعكس ذلك على اداء الطلاب , اذ نجد ان الطلاب يحفظون دون فهم لغرض الحصول على درجات عالية في الاختبارات فسرعان ما تختفي تلك المعلومات حال انتهاء الاختبار لان الطلاب لم يربطوها ببنيتهم المعرفية وشبكاتهم المفاهيمية .

وهذا ما اشارت اليه الدراسات السابقة على سبيل المثال دراسة (البياتي , 2016) (ابراهيم 2016) (الكعبي 2017) ان هناك ضعف في الادراك الصحيح للمفهوم العلمي (الكيميائي) و ارتباطه مع المفاهيم الأخرى ضمن بناء معرفي متكامل مع ضعف امتلاك الطلاب لمهارات تفكير بأنماط مختلفة وضعف استخدام مهارات تفكير عليا بحل المشكلات اليومية التي تصادفهم

يتضح مما سبق إننا بأمس الحاجة الى مدرس متمكن ومتقن لأنواع الطرائق والاستراتيجيات الحديثة ولجميع المراحل ولاسيما المرحلة الاعدادية لان كتاب الكيمياء فيه الكثير من التجريد والصعوبة وملينة بالقوانين التي اذا قدمت للطلاب بالطريقة الاعتيادية سوف يلاقي صعوبة في استيعاب مفاهيمها .

وهنا تكمن مشكلة البحث في الاجابة عن السؤال:

-ما اثر التدريس باستراتيجية المساجلة الحلقية في تنمية التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف الرابع العلمي لمادة الكيمياء؟

ثانيا: اهمية البحث

مع التغييرات السريعة في مختلف انماط الحياة ظهرت مشاكل جديدة ومعقدة تحتاج لحلول متقدمة لمواجهتها وهذه التغييرات اذ تكون مباشرة أو غير مباشرة لابد من إيجاد جيل مؤمن بالعلم له اتجاهات إيجابية نحوها والتطور العلمي وتنمية قدراته على مواجهة تحديات العصر ولتحقيق ذلك اعتمدت الدول ومؤسساتها المختلفة أداة (التربية) لتحقيق الاهداف التي تصبو إليها لذا يقع على عاتق التربية احداث التغييرات والتطورات الحاصلة في هذا المجال المعرفي وتحقيق الأهداف المرجوة بنزويد المتعلم بالمفاهيم والمعلومات والقوانين وتنمية مهاراته واتجاهاته العلمية وطريقة التفكير التي تجعله قادرا على فهم بيئته ومواجهة المشكلات وحلها وفق منهجية علمية سلمية .

(الشربيني و الفرحاتي , 2004:17)

و عندما يختار المدرس استراتيجية تدريس حديثة يتمكن من اعداد الطلبة اعداد علميا صحيحا, ومن ابرز هذه الاستراتيجيات استراتيجية المساجلة الحلقية وهي من استراتيجيات التعلم النشط وتستند الى النظرية البنائية الحديثة وتتضمن مساعده الطلاب على جمع المعلومات وبناء المعرفة من خلال جمع الأجوبة المتنوعة لأسئلة المدرس الذي يتحكم في اختيار الوقت المناسب لتطبيق وتنفيذ خطواتها ويفضل ان يكون في بداية الدرس. (امبو سعدي وهدى, 2016:548)

ان لاستراتيجية المساجلة الحلقية دور مهم للطلاب فهي تنقله من حالة التلقين السلبية والاصغاء بتلقي المعلومات الى حالة المشاركة بالدرس ومناقشة الاجابات التي توصلت إليها المجموعات يسبقها اعطاء وقت كافٍ للتفكير والإجابة عن الأسئلة التي يطرحها المدرس ونقد الإجابة وربطها مع بعضها البعض للوصول لنتائج مفيدة تعمل على تهيئه المتعلمين للتعامل مع جمع المعلومات المختلفة وتنظيم

اثر استراتيجية المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرين نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

هذه المعلومات من خلال كتابه الموقف او المشكلة على ورقه او التعبير عن افكارهم بصورة تحريرية. (الشمري, 2011:60)

والهدف الاساس من التعلم هو تنمية التفكير او تعليم الطلاب كيفية التفكير وتوجيههم نحو الطريقة الافضل حيث يركز على ما يدور في ذهن المتعلم وعليه يرى التربويون ان المعرفة المتخصصة لن تصبح مهمة لجيل المستقبل بل تكمن الأهمية في معاملتها ذهنيا في كيفية تعلمها واعتبار مهارة التفكير عملية ذهنية ادائية توظف في مجالات التعلم و فروع العلم المختلفة و اصبحت في قمة اولويات النظم التربوية المتقدمة في العالم. (جروان, 2008:29)

ويعد التفكير عالي الرتبة نمط أو مرحلة تفكيرية تتطلب جهد خاص يتضمن تحليل للمواقف المعقدة و تنظيمها والاعتراف بالأسباب المنطقية التي تحكم الموقف والتي لا يمكن حلها بتفكير متدني الرتبة كما يتيح للطلاب بتطبيق معلوماتهم في مواقف الحياة. (العتوم واخرون, 2011:203)

و التفكير الناقد من أهم أنواع التفكير وقد حاز على اهتمام الباحثين والقائمين على العملية التعليمية بما يخص المدرس والمنهج لكي يتمكن من نقد المعلومات والافكار التي يتلقاها واصدار الاحكام المنطقية عليها اي بمعنى (توليد العقلية الجدلية) وتوظيف ذلك في الدراسة والحياه اليومية لذلك اصبح تعليم وتنمية مهارات التفكير الناقد بالنسبة للطلاب هدف مهم ومهارة اساسية تسعى لتحقيقها المؤسسات التربوية لمختلف مراحل التعليم. (الرفاعي, 2012: 29)

اما التفكير الابداعي فهو يتضمن توليد الافكار وتعديلها من خلال تفاعل الطلاب مع الخبرات التي يمرون بها ويتطلب ذلك طلاقة الفكر ومرونته واصالته لتوسيع وتطوير حل المشكلات و تتحد مهارات التفكير الابداعي وهو من اهم سمات العالم المعاصر فقد اصبح مهمه المدرسة في تعليم الطلاب عادات فكرية سليمة تجعله يفكر في المشكلة ليبتكر حولا موضوعيه ومنطقيه.

(خطاب 2007:27)

ثالثا : هدف البحث وفرضياته

يهدف البحث الحالي الى التعرف على "اثر استراتيجية المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي "

لغرض التحقق من هدف البحث وضعت الباحثة الفرضية الصفرية كما يلي:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية المساجلة الحلقية و متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير عالي الرتبة.

رابعا: حدود البحث

اقتصر البحث على:

- 1- الحد البشري طالبات الصف الرابع الاعدادي في المدارس الاعدادية والثانوية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد /الرصافة الاولى .
 - 2- الحد الزماني : الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي 2020-2021
 - 4- الحد المعرفي :الفصل الاول :المفاهيم الاساسية في تدريس الكيمياء.
الفصل الثاني :الغازات.
الفصل الخامس :الكيمياء النووية
- من كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي المقرر تدريسه للصف الرابع الاعدادي ,الطبعة الثامنة ,لسنة (2017م).

اثر استراتيجية المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء الباحثة: نسرین نعمت غلام علي أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

خامسا : تحديد المصطلحات

أ. الاثر : "مقدار التغير الذي يحدث نتيجة استراتيجية التدريس المستخدمة ونلاحظه في نواتج التعلم المعرفي ويمكن قياسه بمعرفة الزيادة او النقصان في متوسط درجات الطلاب".
(القيسي 2006:17)

ب. الاستراتيجية : "مجموعه طرائق متداخلة مع بعض متكاملة توجه المعلم وخطواته في تنظيم تعلم الطلاب لبلوغ الغايات المرجوة". (قطامي , 2013:14)

ج. استراتيجية المساجلة الحلقية : " استراتيجية لتوضيح التصورات البديلة والمشاركة في الافكار والاجابات لتقوية مهاره الاستماع مع اوراق عمل لكل مجموعه لتدوين الاجابات عليها"
(امبو سعیدی وهدی, 2016:548)

د. التفكير عالي الرتبة : " هو نمط تفكيري مستقل له من الخصائص التي تميزه عن غيره من انماط التفكير الاخرى ويشمل نوعين من التفكير (ناقد وابداعي) يفسر كيفية حدوث الاشياء واسباب حدوثها بطرق مختلفة" (العتوم واخرون , 2011:202)

الفصل الثاني : الخلفية النظرية والدراسات السابقة

المحور الاول : الخلفية النظرية

اولا: النظرية البنائية

من اهم النظريات التربوية الحديثة التي حظيت باهتمام عالي في التدريس و الفكر التربوي المعاصر فقد ركزت على كون التعلم عملية نشاط مستمرة تستند الى ان الطالب مركز العملية التدريسية . فالتدريس البنائي اساسه مبدأ ينص على ان الطالب نشط ايجابي والمدرس مدرب قائد وموجه لعمليات التعلم. (الجدوي, 2012:12)

تعود الجذور البنائية وفلسفتها في التعلم الى حقبة تاريخية قديمة جدا تمتد الى عهد سقراط وبالرغم من ان (بياجيه) يعد المؤسس للنظرية الحديثة باتفاق اغلب البنائيين المحدثين فقد ساهم (اوزبل) بوضع لبناتها كما سبقهم الفيلسوف (فيكو Vico) بالتحدث عن بناء المعرفة ورأى ان الانسان لا يتعلم الا ما يبنيه بنفسه من معارف وما ينتجه وفق خطته السابقة . (عطية 2015:249)

ثانيا: التفكير عالي الرتبة

من اهم الابعاد التربوية التي أهتم التربويون بها لتحقيق الاهداف التربوية لعمليتي التعلم والتعليم ولتحقيق التطور المعرفي الذي يستغل اقصى طاقات الطالب العقلية و تمكنه من فهم العالم المحيط وتحقيق التكيف مع البيئة الخارجية وفهم كيفية حدوث الاشياء واسبابها ويمتاز التفكير عالي الرتبة عن الانماط الاخرى بالمستوى العالي المشتق من التقصي بثلاث حقول ولا بد من التطرق لها لفهم هذا النوع من التفكير:

-النظريات المختلفة للفلاسفة والعلماء حول طبيعته.

-التمييز بين مستوى التفكير الادنى والتفكير الاعلى .

-وصف علاقه التفكير الناقد بالإبداعي وتوضيحها.

(جاني, 2012:42)

مهارات التفكير عالي الرتبة:

اشار (Lawrence, 2000) نقلا عن (العتوم وآخرون, 2013) ان التفكير عالي الرتبة يتضمن مهارات لتنميتها:ـ

1-الملاحظة: يعني التدقيق والتعمق في الشيء أو الحدث باستخدام الحواس .

2-الوصفات:القدرة على تحديد ملامح الموضوع لتسهيل وصفه الشيء المراد وصفه.

اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرين نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

- 3-التنظيم:القدرة على ادراج المفاهيم المرتبطة بشكل او بآخر في سياق معين متتابع.
 - 4-التساؤل الناقد: وضع اسئلة توضح وتعطي وصف دقيق للموضوع واكتشاف نقاط القوة والضعف فيه.
 - 5-حل المشكلات ذات النهاية المفتوحة :ايجاد حلول متعددة للمشكلات الموجودة.
 - 6-تحليل و نمذجة البيانات: القدرة على تبسيط المعلومات والبيانات المعقدة إلى عناصرها الفرعية وتمييزها برموز مختلفة مثل المخططات المفاهيمية والمعادلات وربطها بعلاقات مناسبة .
 - 7-صياغة التنبؤات :القدرة على قراءة وفك شفرات البيانات وتجاوز حدود المعلومة المعطاة .
 - 8-التركيب :إنتاج شيء مبتكر ومنفرد بوضع العناصر ضمن صورة جديدة.
 - 9- التطبيق :القدرة على استعمال المعلومات والقوانين والحقائق والمفاهيم التي تعلمها سابقا في حل مشكلة أو موقف جديد غير معتاد .
 - 10-التحليل: القدرة على تفكيك المعلومات المركبة الى اجزائها مع تحديد اصنافها وربطها بعلاقات مناسبة.
 - 11-التقويم: القدرة على اتخاذ الحكم على موقف ضمن اطار معين.
- (العنوم وآخرون, 2013:227)

الافتراضات التي يقوم عليها التفكير عالي الرتبة:

- 1-يحدث تفاعل نشط في الافكار والمعلومات السابقة لتعديل اهداف ذهنيه او اضافته معلومات او التعبير عنها حيث يستخدم الطلاب معلوماتهم وافكارهم السابقة في فهم وتفسير خبره او معلومة جديدة و هنا يحدث التعلم بتغيير افكارهم السابقة وتطورها بإضافة معلومات جديدة او اعاده بناء وتنظيم ما يعرفونه مسبقا نتيجة التفاعل الشخصي بالمجتمع.
- 2-مهارات التفكير ممكن تعلمها وهي حاجة اساسيه من حاجات كل متعلم فيصبح مستعد لاتخاذ قرار وتحديد الاولويات والبدائل وطرح الافكار والآراء عند المناقشة والحوار وتمكنه من التكيف مع المتغيرات القادمة التي ستصادفه في الحياه والمجتمع والعمل مثل القيام بدور القائد والنجاح فيه وتهيئته للتفكير المستقل وسرعه البديهية وتقبل افكار الشخص المقابل او مناقشتها بطريقه علميه ومنطقيه حيث اصبح من الممكن تقبل واستقبال من الطرفين. (رزوقي ونبييل, 2018:60)

اثار استراتيجية المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرين نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

المحور الثاني: الدراسات السابقة

اولا: الدراسات المتعلقة باستراتيجية المساجلة الحلقية

ت	الباحث والبلد وسنة الانجاز	عنوان الدراسة	هدف الدراسة	عينة الدراسة	اداة الدراسة	الوسائل الاحصائية	نتائج الدراسة
1	منى اسماعيل الخزندار 2016 فلسطين	اثر استراتيجيه جية التدوير في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الاساسي	معرفة اثر استراتيجيه جية التدوير في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الاساسي	العينة من (64) تلميذة مقسمة الى شعبتين (تجريبية وضابطة)	اختبار المفاهيم واختبار بيرسون ومعامل ارتباط سبيرمان واختبار T-Test	الاحصائيات SPSS ومعامل ارتباط بيرسون ومعامل ارتباط سبيرمان واختبار T-Test	اظهرت النتائج وجود فروق في مستوى الدلالة الاحصائية لصالح المجموعة اثر استراتيجية المساجلة الحلقية في اكتساب المفاهيم الإسلامية لدى طالبات الصف الخامس الأدبي وتنمية قيمهن الاخلاقية معرفة اثر استراتيجية المساجلة الحلقية في اكتساب المفاهيم التجريبي (26) طالبة والضابطة (25) طالبة عينة من (51) طالبة تكونت المجموعة التجريبي (26) طالبة والضابطة (25) طالبة اختبار اكتساب المفاهيم ومقياس القيمة الاخلاقية اختبار T-Test ومربع كاي وجود فروق احصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار الم ا هيم ومقياس القيم الاخلاقية
2	نبيل احمد العزاوي 2018 العراق	اثر استراتيجيه جية المساجلة الحلقية في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الاجتماعيات	اثر استراتيجيه جية المساجلة الحلقية في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الاجتماعيات	عينة مكونه من (63) تلميذا مقسمين الى شعبتين (تجريبية-ضابطة)	اختبار T_Test ومربع كاي ومعامل ارتباط بيرسون	اختبار T_Test ومربع كاي ومعامل ارتباط بيرسون	اظهرت النتائج عن وجود فروق احصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي
3	هيفاء عدنان مايخان القره لوسي 2017 العراق	اثر استراتيجيه جيتي المساجلة الحلقية والكرسي الساخن في تحصيل طلاب الصف الثاني	معرفة اثر استراتيجيه جيتي المساجلة الحلقية والكرسي الساخن في تحصيل طلاب الصف الثاني	عينة من (94) طالبا لمجموعة التجربة والكرسي الساخن مكونة من (31) طالب لاستراتيجية	اختبار التحليل الاحادي طريقة شيفيه	تحليل التباين الاحادي طريقة شيفيه	وجود فروق احصائية وتفوق طلاب المجموعة التجريبية الاولى والثانية على المجموعة الضابطة في التحصيل

اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء

أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

الباحثة: نسرين نعمت غلام علي

				المتوسط لمادة علم الاحياء	الثاني المتوسط لمادة علم الاحياء	المساج لة الحلقية و(31) طالب لاسترا تيجية الكرسي الساخن والضاب طة من (32)طا لب
--	--	--	--	------------------------------------	--	--

ثانياً: الدراسات المتعلقة بالتفكير عالي الرتبة

ت	الباحث والبلد وسنة الانجاز	عنوان الدراسة	هدف الدارسة	عينة الدراسة	اداة الدراسة	الوسائل الاحصائية	نتائج الدراسة
1	زهراء رضوي كاظم 2016 العراق	اثر استراتيجية ثنائية التحليل والتركيب في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي والتفكير عالي الرتبة في علم الاحياء	معرفة اثر استراتيجية ثنائية التحليل والتركيب في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي والتفكير عالي الرتبة في علم الاحياء	(69) طالبة بواقع (34) طالبة في المجموعة التجريبية و(35) طالبة في المجموعة الضابطة	اختبار تحصيلي واختبار تفكير عالي الرتبة	اختبار T_Test ومربع كاي ومعامل ارتباط بيرسون معادلة الفا كرونباخ	يوجد فرق ذو دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي واختبار التفكير عالي الرتبة
2	محمد رحيمة الكعبي 2017 العراق	اثر استراتيجية 4mat(في) اكتساب طلبة الثاني متوسط المفاهيم الكيميائية والتفكير عالي الرتبة	معرفة اثر استراتيجية 4mat(في) اكتساب طلبة الثاني متوسط المفاهيم الكيميائية والتفكير عالي الرتبة	(60) طالب وطالبة مقسمين بالتساوي ع مجموعتين ضابطة وتجريبية	اختبار اكتساب المفاهيم واختبار التفكير عالي الرتبة	اختبار T-Test معادلة كيودر ريتشاردسون-20-	يوجد فرق ذو دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار اكتساب المفاهيم واختبار التفكير عالي الرتبة
3	راند ادريس محمود 2018 العراق	اثر نموذج بارمان في تنمية التفكير عالي الرتبة لدى طلاب الصف الخامس الاعدادي في مادة التربية الاسلامية في دولة العراق	معرفة اثر نموذج بارمان في تنمية التفكير عالي الرتبة لدى طلاب الصف الخامس الاعدادي في مادة التربية الاسلامية في دولة العراق	(63) طالب بواقع (33) طالب في المجموعة التجريبية و (30) طالب في المجموعة الضابطة	اختبار بعدي في التفكير عالي الرتبة	اختبار T_Test ومربع كاي و معادلة الفا كرونباخ	يوجد فرق ذو دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التفكير البعدي
4	علياء هودان 2020 العراق	فاعلية برنامج تعليمي قائم	معرفة فاعلية برنامج تعليمي	عينة من (98) طالب	اختبار اكتساب	اختبار T_Test	وجود فرق ذو دلالة احصائية لصالح

**اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرين نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله**

المجموعة التجريبية		المفاهيم النقدية واختبار التفكير عالي الرتبة	وطالبة (50)ضمن المجموعة التجريبية و (48)ضمن المجموعة الضابطة	قائم على النظرية الترابطية في اكتساب طلبة قسم اللغة العربية للمفاهيم النقدية وتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة	على النظرية الترابطية في اكتساب طلبة قسم اللغة العربية للمفاهيم النقدية وتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة	
--------------------	--	---	--	--	--	--

الفصل الثالث: منهجية البحث واجراءاته

اولا: منهج البحث وتصميمه التجريبي

اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة احدهما تضبط الاخرى ضبطا جزئيا ومن ذوات الاختبار البعدي لقياس اكتساب المفاهيم والتفكير عالي الرتبة وكما موضح بالجدول ادناه:

جدول (2) التصميم التجريبي لأفراد المجموعتين

المجموعات	التكافؤ	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية	- التحصيل السابق - اختبار المعلومات السابقة - الذكاء	استراتيجية المساجلة الحلقية	- اختبار المفاهيم - اختبار التفكير عالي الرتبة
الضابطة	- التفكير عالي الرتبة	الطريقة الاعتيادية	

ثانيا: مجتمع البحث وعينته

حيث يمثل مجتمع البحث الحالي جميع طالبات المدارس الاعدادية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد-الرصافة الاولى والتي بلغت (55) مدرسة اعدادية وثانوية بواقع (7718) طالبة. اما عينة البحث فتمثلت بجزء من المجتمع الاصلي تحمل صفات وخصائص ذلك المجتمع وعلى هذا الاساس اختارت الباحثة (اعدادية عدن للبنات) اختيار قصدي من محافظة بغداد للعام الدراسي 2021/2020.

اختيرت شعبة (أ،ب) اختيار عشوائيا بسيطا والبالغ عددهن (36) طالبة ,وعن طريق القرعة وقع الاختيار على ان تكون شعبة (أ)تجريبية حيث ستدرسها وفق استراتيجية المساجلة الحلقية بواقع (18) طالبة وشعبة (ب)ضابطة التي ستدرس وفق الطريقة الاعتيادية بواقع (18) طالبة.

ثالثا: تكافؤ مجموعتي البحث

ولكي يحقق هدف البحث لا بد من تحقيق التكافؤ بين المجموعتين لنتبين اثر المتغير المستقل في المتغير التابع من خلال تثبيت العديد من العوامل التي ممكن ان تؤثر في المتغير التابع لكلامها والمعنى من تكافؤ المجموعتين ان الباحثة قامت بالسيطرة على جميع المتغيرات المؤثرة اي اصبحت المجموعة التجريبية تماثل الضابطة وما يؤثر على احدهما يؤثر على الاخرى وبالتالي فالمجموعة التجريبية تتميز بإضافة المتغير التجريبي عليها . (عبيدات واخرون, 2001:32).

اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرین نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

رابعاً: مستلزمات البحث

1- تحديد المادة العلمية

قبل المباشرة بتطبيق البحث حددت الباحثة المادة الدراسية الخاصة بالبحث في مادة الكيمياء ضمن المنهج المقرر للصف الرابع الاعدادي, الطبعة الثامنة, لسنة 2017م للفصل الدراسي الاول من العام الدراسي(2020-2021) التي تضمنت الفصول

-الفصل الاول: المفاهيم الاساسية في الكيمياء .

-الفصل الثاني: الغازات.

-الفصل الخامس: الكيمياء النووية .

2- صياغة الاهداف السلوكية

بلغ عدد الاهداف السلوكية المصاغة بصورة واضحة (198) هدفاً سلوكياً توزعت وفق تصنيف بلوم المعرفي بمستوياته الستة الى (التذكر, الاستيعاب, التطبيق, التحليل, التركيب, التقويم) وتم عرضها على عدد من المحكمين المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية وطرائق تدريس العلوم لبيان رأيهم في سلامتها ومدى تطبيقها لشروط صياغة الاغراض السلوكية وملائمة مستوياتها المعرفية.

3- اعداد الخطط التدريسية :

"ان التخطيط عملية تصميم لتصور مسبق لما سيكون عليه الموقف التعليمي يتضمن اختيار اساليب ووجه النشاط الملائم للموقف التعليمي ولطبيعة المتعلم ويحقق الاهداف المرجوة للعملية التعليمية والتعلمية .

(عليان,2010:213)

ولأهمية الخطة التدريسية ودورها في التدريس فقد اعدت الباحثة (11) خطه تدريسيه للمجموعة الضابطة و(11)خطة تدريسية للمجموعة التجريبية للدوام الحضورى

خامساً: اداة البحث

-اختبار التفكير عالي الرتبة

من اجل اجراء اختبار التفكير عالي الرتبة على افراد عينة البحث فقد اطلعت الباحثة على مجموعة من اختبارات التفكير ,وجدت الباحثة انه من المناسب تبني اختبار التفكير عالي الرتبة الذي اعده (الكعبي, 2017) وذلك لسهولة تطبيقه وتصحيحه ووضوح فقراته وملائمته للمرحلة الدراسية المتناولة في هذا البحث ,حيث يتضمن (30)فقرة تقع في اربع مهارات رئيسية هي: (التحليل, التوليد, التكامل, التقويم) و(9)مهارات فرعية هي: (تحديد الخصائص والمكونات, تحديد العلاقات والانماط, الاستنتاج, التنبؤ, التوسع, التلخيص, اعادة البناء, وضع المعايير, التحقق) تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية :

قبل ان تقوم الباحثة بعمل اختبار طالبات عينة البحث يجب ان تطبقه على طالبات عينة استطلاعية على مرحلتين: المرحلة الاولى لتقدير الوقت المستغرق في الاجابة للتأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته

والمرحلة الثانية استخراج الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار ومعامل الصعوبة, وقوة التمييز, وفعالية البدائل, ومعامل الثبات .

سادساً: الوسائل الاحصائية

1- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-Test)

2-معادلة اتفاق كوبر :لحساب نسبة الاتفاق بين المحكمين والخبراء.

اثراستراتيجية المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرين نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

3--معادلة التباين

4- معادلة معامل التمييز للفقرة الموضوعية (discrimination equation):

5- معادلة معامل الصعوبة للفقرة الموضوعية Difficulty Equation:

6- فاعلية البدائل.

7-معادلة حجم الأثر.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

عرض النتائج المتعلقة بالتفكير عالي الرتبة وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية قامت الباحثة باستخراج المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والذي قيمته (20.77) وللمجموعة الضابطة (17.44) والتباين للمجموعة التجريبية (12.53) وللمجموعة الضابطة (6.96) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين العدد تم ايجاد القيمة التائية المحسوبة وقيمتها (3.01) وهي اكبر من الجدولة التي قيمتها (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (34) وعليه ترفض الفرضية الصفرية الثانية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجيات المساجلة الحلقية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية كما مبين بالجدول (14).

الجدول (14)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير عالي الرتبة

اما قيمة الاثر (مربع ايتا) وحجم التأثير في اكتساب التفكير عالي الرتبة لطالبات المجموعة التجريبية

المجموعة	عدد طالبات العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية	
					المحسوبة	الجدولية
التجريبية	18	20.77	12.53	34	3.01	2
الضابطة	18	17.44	6.96			

وكانت النتائج كما في الجدول (17).

جدول (17) حجم التأثير في اكتساب التفكير عالي الرتبة

قيمة t الجدولية	قيمة t المحسوبة	قيمة حجم الاثر	حجم التأثير
2	3.1	0.21	كبير جدا

ثانياً: تفسير النتائج

2- تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية (التفكير عالي الرتبة):

في ضوء النتائج بعد التحليل تبين أن طالبات المجموعة التجريبية قد تفوقت على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التفكير عالي الرتبة بفرق دال احصائيا اي تفوقن في تنشيط مهارات التفكير العليا وتحسين مستوى التفكير لديهن .

الاستنتاجات :

1. وجود اثر ايجابي لاستراتيجية المساجلة الحلقية في تدريس مادة الكيمياء والتفكير عالي الرتبة لديهن.

اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرین نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

المقترحات:

- تفكير استكمالاً لهذا البحث وتطويراً له تقترح الباحث اجراء الدراسات و كما يلي :
1. إجراء دراسة للتعرف على فاعلية استراتيجية المساجلة الحلقية في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي وتنمية مهارات تفكير بأنواعها المختلفة
 2. إجراء دراسة حول تحليل الانشطة العلمية المتضمنة في كتاب الكيمياء المقرر تدريسه لمرحلة الخامس الاعدادي لمعرفة مدى تضمينه لمهارات عليا .

المصادر العربية :

- 1- ابراهيم, مها سامي, (2016) : "اثر التدريس باستراتيجية بناء جملة رياضية في اكتساب طالبات الصف الرابع العلمي للمفاهيم الكيميائية وتنمية مهارات تفكيرهن التحليلي", كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية .
- 2- العزاوي, نبيل احمد, (2018): "اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الاجتماعيات", التربية الاساسية, جامعة ديالى .
- 3- امبو سعدي, عبد الله بن خميس وهدى بنت علي الحسينية, (2016): "استراتيجيات التعلم النشط 180 استراتيجية مع الامثلة التطبيقية", دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان – الاردن.
- 4- البياتي, هافانا رافع, (2016): "اثر التدريس بنموذج stepanz في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي لمادة الكيمياء وتفكيرهن التحليلي", كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية.
- 5- جاني, نوال جوجي, (2012) "فاعلية برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة عند طلبة المرحلة الاعدادية" (اطروحة دكتوراه غير منشورة) , كلية التربية الجامعة المستنصرية.
- 6- الجدي, مروة عدنان, (2012): "اثر توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم على تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة الصف الرابع في محافظة غزة", (رسالة ماجستير منشورة), كلية التربية, جامعة الازهر, غزة.
- 7- جروان, فتحي عبد الرحمن, (2008): "تعليم التفكير, مفاهيم وتطبيقات دليل التدريس والتعلم والبحث", دار الكتاب الجامعي .
- 8- الخزندار, منى اسماعيل نمر, (2016): "اثر استراتيجيات التدوير في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الاساسي", (رسالة ماجستير منشورة) , كلية التربية, الجامعة الاسلامية بغزة.
- 9- خطاب, احمد, (2007) : "اثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية في التعليم الاساسي", رسالة ماجستير غير منشورة وكلية التربية, جامعة الفيوم, مصر .
- 10- رزوقي, رعد مهدي ونبيل رفيق محمد, (2018): "التفكير وانماطه", دار الكتب العلمية وعمان.
- 11- الرفاعي, عقيل محمود, (2012): "التعلم النشط, المفهوم والاستراتيجيات وتقويم نواتج التعلم" , دار الجامعة الجديدة, الاسكندرية – القاهرة .
- 12- السبعوي, سالم عبد الله, (2020): "اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في اكتساب المفاهيم الإسلامية لدى طالبات الصف الخامس الأدبي وتنمية قيمهن الاخلاقية".
- 13- الشربيني, هانم والفرحاتي, (2004): "علاقة مهارات ما وراء المعرفة بأهداف الانجاز واسلوب عزو الفضل لدى طلاب الجامعة. دراسات في التعليم الجامعي, العدد السابع, مصر.

اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرين نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

- 14- الشمري, محمد بن ماشي, (2011): "101 استراتيجية في التعلم النشط", وزارة التربية والتعليم, السعودية.
- 15 - العبايجي, عمر موفق بشير, (2013): "اثر استخدام استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي في تعديل الفهم الخاطئ للمفاهيم الرياضية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتنمية دافعيتهن نحو تعلم الرياضيات", رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة الموصل, كلية التربية الاساسية.
- 16- عبيدات, ذوقان واخرون, (2001): "البحث العلمي مفهومه اساليبه", دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع, عمان.
- 17- العتوم, عدنان يوسف واخرون, (2011): "تنمية مهارات التفكير", ط3, الفلاح للنشر والتوزيع, الكويت.
- 18- العتوم, عدنان يوسف واخرون, (2013): "تنمية مهارات التفكير - نماذج نظرية وتطبيقات عملية", دار المسيرة, عمان - الاردن.
- 19- عطية, محسن علي, (2015): "البنائية وتطبيقاتها, استراتيجيات حديثة", ط1 دار المنهجية للنشر والتوزيع, عمان- الاردن.
- 20- القره لوسي, هيفاء عدنان ماخان, (2017): "اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية والكرسي الساخن في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط لمادة علم الاحياء", كلية ابن الهيثم, جامعة بغداد.
- 21- قطامي, يوسف, (2013): "استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية", دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان - الاردن.
- 22- القيسي, نايف, (2006): "المعجم التربوي وعلم النفس", ط1, دار اسامة, عمان.
- 23- كاظم, زهراء رضوي, (2016): "اثر استراتيجية ثنائية التحليل والتركيب في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي والتفكير عالي الرتبة في علم الاحياء", كلية ابن الهيثم, جامعة بغداد.
- 24- الكعبي, محمد رحيمة, (2017): "فاعلية استراتيجية mat4 في اكتساب طلبة الثاني المتوسط المفاهيم الكيميائية والتفكير عالي الرتبة", كلية التربية الاساسية, الجامعة المستنصرية.
- 25- محمود, راند ادريس, (2018): "اثر نموذج بارمان في تنمية التفكير عالي الرتبة لدى طلاب الصف الخامس الاعدادي في مادة التربية الاسلامية في دولة العراق",
- 26- هدوان, علياء, (2020): "فاعلية برنامج تعليمي قائم على النظرية الترابطية في اكتساب طلبة قسم اللغة العربية للمفاهيم النقدية وتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة", كلية التربية الاساسية, الجامعة المستنصرية.

Arabic Sources:

1. Ibrahim, Maha Sami, (2016): "The effect of teaching using a mathematical syntax strategy on the fourth grade students' acquisition of chemical concepts and the development of their analytical thinking skills", College of Basic Education - Al-Mustansiriya University.
2. Al-Azzawi, Nabil Ahmed, (2018): "The effect of the ring recording strategy on the achievement of fifth-grade students in the subject of social studies", Basic Education, University of Diyala.
3. Ambo Saidi, Abdullah bin Khamis and Huda bint Ali Al-Hussainiya, (2016): "180 Active Learning Strategies with Applied Examples", Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman - Jordan.

اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرين نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

4. Al-Bayati, Havana Rafe, (2016): “The effect of teaching with the stepanz model on the achievement of fourth-grade students in science in chemistry and their analytical thinking”, College of Basic Education - Al-Mustansiriya .University
5. Jani, Nawal Joji, (2012) “The effectiveness of a training program based on habits of mind in developing high-ranking thinking skills for middle school students” (unpublished doctoral thesis), College of Education, Al-Mustansiriya University.
6. Al-Jeddi, Marwa Adnan, (2012): “The effect of employing some active learning strategies in science teaching on developing life skills for fourth-grade students in Gaza Governorate” (published Master’s thesis), Faculty of Education, Al-Azhar University, Gaza.
7. Jarwan, Fathi Abdel Rahman, (2008): “Teaching Thinking, Concepts and Applications of Teaching, Learning and Research Guide,” University Book House.
8. Al-Khaznadar, Mona Ismail Nimer, (2016): “The impact of the rotation strategy on the development of scientific concepts and science processes in science for fourth grade students” (published Master’s thesis), College of Education, The Islamic University of Gaza.
9. Khattab, Ahmed, (2007): “The effect of using the metacognitive strategy in teaching mathematics on achievement and developing creative thinking among students of the second cycle in basic education”, an unpublished master’s thesis, Faculty of Education, Fayoum University, Egypt.
10. Razuqi, Raad Mahdi and Nabil Rafeeq Muhammad, (2018): “Thinking and its patterns”, Dar Al-Kutub Al-Ilmia, Amman.
11. Al-Rifai, Aqeel Mahmoud, (2012): “Active Learning, Concept, Strategies, and Evaluation of Learning Outcomes”, New University House, Alexandria – .Cairo.
12. Al-Sabawi, Salem Abdullah, (2020): “The effect of the ring recording strategy in acquiring Islamic concepts for fifth-grade literary female students and developing their moral values.
13. El-Sherbiny, Hanim and El-Farhaty, (2004): “The relationship of metacognitive skills with achievement goals and the method of attributing failure to university students. Studies in university education, seventh edition, Egypt.
14. Al-Shammari, Muhammad bin Mashi, (2011): “101 strategies in active learning”, Ministry of Education, Saudi Arabia.

اثر استراتيجيات المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرين نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

15. Al-Abaji, Omar Muwaffaq Bashir, (2013): "The effect of using the diagnostic-remedial teaching strategy in modifying the misunderstanding of mathematical concepts among female second-grade students and developing their motivation towards learning mathematics", unpublished master's thesis, University of Mosul, College of Basic.
16. Obeidat, Thouqan and others, (2001): "Scientific research is understood and its methods", Dar Al-Fikr for printing, publishing and distribution, Amman.
17. Al-Atoum, Adnan Youssef and others (2011): "Developing Thinking Skills", 3rd Edition, Al-Falah for Publishing and Distribution, Kuwait.
18. Al-Atoum, Adnan Youssef and others (2013): "Developing thinking skills - theoretical models and practical applications", Dar Al-Masira, Amman – Jordan.
19. Attia, Mohsen Ali, (2015): "Constructivism and its applications, modern strategies", 1st Edition, Dar Al-Manthihah for Publishing and Distribution, Amman – Jordan.
20. Al-Qarra Lucy, Haifa Adnan Maykhan, (2017): "The effect of the strategies of the ring recorder and the hot chair on the achievement of biology second-grade students in the middle school," Ibn Al-Haytham College, University of Baghdad.
- 21- Qatami, Youssef, (2013): "Cognitive Learning and Teaching Strategies", Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman - Jordan.
- 22- Al-Qaisi, Nayef, (2006): "Educational Dictionary and Psychology", Edition 1, Dar Osama, Amman.
- 23- Kazem, Zahra Razavi, (2016): "The effect of a binary strategy of analysis and synthesis in the achievement of fourth-grade students in science and high-ranking thinking in biology" Ibn Al-Haytham College, University of Baghdad.
24. Al-Kaabi, Muhammad Rahima, (2017): "The effectiveness of the 4mat strategy in the acquisition of second-intermediate students of chemical concepts and high-ranking thinking", College of Basic Education, Al-Mustansiriya University.
- 25- Mahmoud, Raed Idris, (2018): "The effect of the Barman model in developing high-ranking thinking among fifth-grade students in the subject of Islamic education in the State of Iraq.
26. Hadwan, Alia (2020): "The effectiveness of an educational program based on the associative theory in the acquisition of critical concepts by students of the Arabic language department and the development of high-

اثر استراتيجية المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرين نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

ranking thinking skills", College of Basic Education, Al-Mustansiriya
University.

المصادر الاجنبية :

1-Bloom,B,S others (1971):"hand book on formative and Summative
Evaluative of student learning "New york mcgraw Hill.

**The impact of Round Robin Strategy on the High- ranking thinking of
the fourth year middle school students in chemistry.**

Nisreen Nemat Ghulam Ali

Ss5rrt5077@gmail.com

07707889831

Ass. Prof. Sama'a Ibrahim Abdullah

Samaibrahim1980@gamil.com

07705038241

Abstract:

The research aims to identify the effect of Round Robin strategy on the high-ranking thinking of the fourth year middle school students in chemistry.

To achieve the aim of the research, the following null hypothesis was developed:

-There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the experimental group students who studied according to the Round Robin strategy and the average scores of the control group students who studied according to the usual method in the high-ranking thinking test.

The researcher adopted the experimental design with partial control for the two equal experimental and control groups with the post-test, to suit the nature of the research.

The community is represented by all the students of the fourth year of middle school in the secondary and middle schools affiliated to the Baghdad Education Directorate / Rusafa First for the academic year (2020-2021) and (Aden High School for Girls) was chosen to represent its students in the research sample, whose number of students is (210) students divided into (10) classes as a result of the circumstances The research sample consisted of (36) female students who were randomly selected into two groups, one of them was experimental (A) which included (18) students who studied chemistry using the Round Robin strategy, and the other control group (B) consisted of (18) female students who studied the same subject in the usual way.

اثر استراتيجية المساجلة الحلقية في التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء
الباحثة: نسرين نعمت غلام علي
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

Before starting the experiment, the researcher was keen to ensure that the students of the two research groups were statistically equal in a number of variables that are believed to affect the integrity of the experiment, and these variables are: (last year's achievement for the third intermediate grade, "Raven" intelligence test, previous information test, high thinking test Rank) and the researcher determined the educational material to be taught, which included the first, second and fifth chapters of the chemistry book to be taught for the academic year (2020-2021) in the Republic of Iraq.

The researcher adopted a high-ranking thinking test, and the test may be in its final form (30) paragraphs. The research tool was applied to the two research groups (control and experimental) after the end of the experiment, which lasted from 11/29/2021 until 17/2/2021. After collecting the results, the data were processed using the appropriate statistical methods, and the following results appeared: The students of the experimental group who studied according to the Round Robin strategy outperformed the students of the control group who studied according to the usual method in each of the high-ranking thinking test with a large effect size, and in light of this, the researcher recommended a number of recommendations, including:

1. Training teachers of chemistry on how to use modern models, methods and strategies in teaching, especially those based on the principles of constructivist theory and moving away from the traditional method of teaching.

2- Paying attention to activities that help develop high-ranking thinking skills among female students.

Keywords: the Round Robin strategy-high order thinking.