

اثر استراتيجيات تنال القمر في مهارات ما وراء المعرفة في مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي م.م. ايناس جهاد سلمان / بغداد / تربية - الكرخ الثانية

مستخلص البحث :

وللتحقق من هدف البحث صيغت الفرضية الصفرية الاتية:

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفقا لاستراتيجية (تنال القمر) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس مهارات ما وراء المعرفة .

ولأجل التحقق من صحة هذه الفرضية اجرت الباحثة تجربة استغرقت الفصل الدراسي الثاني واعتمدت الباحثة المنهج التجريبي ذي المجموعات المتكافئة واجرت اختبار بعدي في قياس مهارات ما وراء المعرفة عند الطالبات ,تمثلت عينة البحث بطالبات الصف الرابع العلمي في احدى المدارس النهارية التابعة لمديرية تربية بغداد / الكرخ الثانية ,موزعة الى شعبتين ,احدهما مثلت المجموعة التجريبية (٢٨) طالبة درست على وفق استراتيجية (تنال القمر) والآخرى مثلت المجموعة الضابطة (٢٨) طالبة درست بالطريقة الاعتيادية , وتمت مكافأة المجموعتين في متغير (العمر , مهارات ما وراء المعرفة , قامت الباحثة بتبني مقياس مهارات ما وراء المعرفة للباحثة (عبد , ٢٠١٢) مكون من (٥٠) فقرة من نوع (خماسي البدائل) , وقد اجري الصدق والثبات له .

طبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني ,وقامت الباحثة بتدريس مجموعتي البحث بنفسها ,وبعد الانتهاء من التجربة عالجت الباحثة البيانات احصائيا باعتمادها برنامج (Microsoft Excel) ثم اعتماد الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) واختبار (T-test) لعينتين مستقلتين متساويتين .
وقد اظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في مقياس مهارات ما وراء المعرفة وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية للبحث الحالي , وفي ضوء النتائج وضعت الباحثة عددا من التوصيات والمقترحات .

الفصل الأول

مشكلة البحث :

شهدت عملية التدريس في الوقت الحاضر اهتماماً كبيراً من المختصين وذلك بهدف تحسين أساليب التدريس وتطويرها، والاهتمام بالمبادئ والمفاهيم الأساسية التي يتعلمها الطالب لتصبح جزءاً من بنيته المعرفية والعقلية، حيث يساعده ذلك على تخطيط ومراقبة وتنفيذ الأنشطة التعليمية وتبويبها وتقييمها على نحو صحيح.

يتطلب تطوير عملية التعلم زيادة اهتمام المدرس بالنمو المعرفي للطلاب، وتوليد أفكاره وتطوير تعلمه وتسريعه، وعليه فإن على المدرس أن يعرف كيف يتعلم الطالب؟ وماذا يتعلم؟ وكيف يوظف ما تعلمه في حياته العملية واليومية؟ وقد ناقشت الباحثة عدد من مدرسي الأحياء حول طرائق التدريس الحديثة المتبعة في التدريس وهل لديهم فكرة عن استراتيجية تنال القمر كونها طريقة تدريس حديثة علماً أن الباحثة اعطت فكرة عن هذه الاستراتيجية التي تتضمن استخدام خمس مهارات للتفكير المعرفي وهي تمثل الحروف الأولى لهذه الاستراتيجية وهي: (تنبأ - نظم - ابحث - لخص - قيم) وهل لديهم اهتمام باكتساب طلبتهم مهارات ما وراء المعرفة بعد أن اعطتهم فكرة عن هذه المهارات والتي هي (التخطيط، المراقبة، التقويم) وتبين عبر مناقشة الباحثة لمجموعة من مدرسي علم الأحياء للصف الرابع العلمي أثناء لقائها بهم في الدورات التطويرية التي اقامتها مديرية الأعداد والتدريب التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الكرخ الثانية عدم معرفتهم بهذه الطريقة، لذا ارتأت الباحثة اعتماد استراتيجية تنال القمر وهي من الاستراتيجيات الحديثة في التدريس عسى أن تساهم في اكتساب مهارات ما وراء المعرفة لديهم في مادة علم الأحياء عبر القيام بدراسة تجريبية ومن هنا تنبثق مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل الآتي :

- ما اثر استراتيجية تنال القمر في مهارات ما وراء المعرفة في مادة علم الأحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي.

أهمية البحث :

يشهد تدريس العلوم في وقتنا الحاضر وعلى المستوى العالمي تطوراً من أجل مواكبة روح العصر، حيث اعطي لعلم الأحياء اهتماماً خاصاً كما أن الإنسان قد اهتم منذ القدم اهتماماً كبيراً بالنباتات والحيوانات لأنه يعتمد عليها في غذائه وملبسه ومسكنه فأخذ يدجن الحيوانات لفائدته ويدرس النباتات المتوفرة في محيطه واهتم بزراعة المفيد منها لا يعتمد عليها في غذائه وبناء مسكنه فحسب بل ليستخرج منها مواد معينة يعالج بعض امراضه وقد مر علم الأحياء بسلسلة متواصلة ومستمرة من المعلومات التي تراكمت ودفعت بعضها بعضاً الى التقدم والتحسين ولذلك حضي باهتمام المؤسسات العلمية والتربوية في الوقت الحاضر واعطي اهتماماً خاصاً من قبل المعنيين والمهتمين بطرائق التدريس الحديثة.

وتعد التربية العامل الاول في التطور العلمي كما ان هدفها تكوين اتجاهات ووجهات نظر سليمة نحو الحياة بوجه عام وليس حشو الازهان بالمعارف والمعلومات، لهذا تشهد التربية العلمية وتدريس العلوم اهتماماً كبيراً عربياً وعالمياً وتطويراً مستمراً نحو الأفضل لمواكبة خصائص العصر العلمي والتقني ومتطلبات القرن الحادي والعشرين وتحدياته الصعبة المستقبلية، فهي حركة تطويرية مستمرة لرفع مستوى ومخرجات التعليم وتحسين نوعيته في شتى أنواع التعليم (زيتون، ٢٠٠٥ : ١٢)

ويعد الفهم هو المفتاح الحقيقي للدخول في المستويات الاخرى فعندما يستوعب او يفهم مفهوم ما او مبدأ او قانون او مجموعة من الشروط او المهارات يمكن عندها الوصول الى اي فئة من الفئات الاربعة (التطبيق ،التحليل، التركيب ،التقويم)، فالفهم هو المفتاح للنجاح في التدريس والمرء يتحرك بسرعة من الفهم الى الابداع والتفكير التحليلي ،والتقويم ،والتطبيق.(الهاشمي والدليمي: ٢٠٠٨ : ٢١٧)

ارتأت الباحثة اختيار استراتيجية تنال القمر بخطواتها الخمس (تنبأ-نظم-ابحث- لخص- قيم) التي تعد من الاستراتيجيات المعرفية التي تستخدم لأغراض اكتساب مهارات ما وراء المعرفة والتي تهدف الى مساعدة المتعلم على التخطيط والسيطرة والمراقبة وتقويم ذاته وبالتالي فهي تعمل على تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم المختلفة وتسمح لهم بتحمل المسؤولية والتحكم في العمليات المعرفية المرتبطة بالتعلم (الحارثي , ٢٠٠٧ , ص: ٥٢)

كما ارتأت الباحثة أن من الضروري تضمين مهارات ما وراء المعرفة في البحث الحالي، لما تقوم به من دور مهم في تنمية عمليات الفهم والقراءة والانتباه والتذكر والمعرفة الاجتماعية وأنماط متعددة من السيطرة الذاتية والتعلم الذاتي والقدرة على التخطيط والمراقبة والتحكم والتقويم ، وهذا ما أكده عدد من الباحثين في نتائج بحوثهم ودراساتهم من إن تعلم مهارات ما وراء المعرفة يسهل التعلم والفهم لدى المتعلم. (الغراوي , ٢٠١٠ : ٩٨)

كلما كان المتعلم واعياً بعمليات تفكيره وأساليب تعلمه ، كان أكثر ضبطاً وتحكماً وقدرة على اشتقاق الاستراتيجيات المحققة لأهدافه، وعلى كفاءة وفاعلية تعلمه(ابو رياش، ٢٠٠٧ : ٣٧)

يذكر كل من (Costa and Kallick , 2003) مجموعة من النقاط توضح أهمية مهارات ما وراء المعرفة فهي تساعد المتعلمين على:

- ١ . تطوير خطة عمل والمحافظة عليها في أذهانهم ، ثم التأمل فيها وتقويمها عند اكتمالها .
- ٢ . تسهيل عملية إصدار أحكام مؤقتة ومقارنة وتقييم استعداد الفرد للقيام بأنشطة أخرى .
- ٣ . تساعد المتعلمين على مراقبة وتفسير القرارات التي يتخذوها .
- ٤ . جعلهم أكثر إدراكاً لأفعالهم ومن ثم إدراك تأثيرها على الآخرين وعلى البيئة التي يحيون بها .
- ٥ . مراقبة الخطط أثناء تنفيذها والوعي بإمكانية إجراء التصحيح اللازم .

٦. تنمية عملية التقويم الذاتي (Self-Evaluation) والتي تعتبر من العمليات العقلية الراقية.

٧. جمع المعلومات وحل المشكلات التي تواجههم بسهولة .

(Costa and Kallick ,2003:77) نقلاً عن (عبد, ٢٠١٢ : ٤٤)

وفي ضوء ما تقدم يمكن إبراز أهمية البحث بالتالي:

١. قلة البحوث والدراسات التي تناولت استراتيجية تنال القمر (على حد علم الباحثة) في اكتساب مهارات ما وراء المعرفة للصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء.

٢. يقدم هذا البحث دليلاً تجريبياً عن إمكانية استراتيجية تنال القمر , وتطويرها لطلبة الصف الرابع العلمي عبر تطبيق خطوات استراتيجية تنال القمر ، فضلاً عن فسح المجال أمام الطلبة في أن يطوروا تفكيرهم ويحاولون إثبات ذاتهم بإنجاز الواجبات والمهام، مما قد يجعلهم على قدرة وإمكانية عالية في التعامل مع مواقف الحياة ، ومن ثمّ تحسين مهارات ما وراء المعرفة .

٣. توجيه أنظار مدرسي المرحلة الإعدادية على مهارات ما وراء المعرفة التي تسهم في تشجيع الطلبة على التفكير في تفكيرهم ليكونوا قادرين على مواجهة مشكلاتهم وذلك باختيار الطرائق التدريسية المناسبة لذلك.

٤. توظيف الأنشطة العلمية لربط المعلومة العلمية مع الحياة العملية.

ثالثاً- هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى تعرف أثر استراتيجية تنال القمر في مهارات ما وراء المعرفة في مادة علم الاحياء

عند طالبات الصف الرابع العلمي.

رابعاً- فرضية البحث :

لغرض التحقق من هدف البحث لا بد من تثبيت صحة الفرضية الصفرية الآتية:

(لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي

يدرسن على وفق استراتيجية تنال القمر ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق

الطريقة الاعتيادية في مقياس مهارات ما وراء

خامساً- حدود البحث :

يقتصر البحث على :

١- طالبات الصف الرابع العلمي في المديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الثانية .

٢- الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٤ - ٢٠١٥م.

٣- الفصول (السابع, الثامن, التاسع, العاشر, الحادي عشر) من كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي,

ط٥, ٢٠١٤.

سادسا- تحديد المصطلحات :

الاستراتيجية :

- الخزاعلة وآخرون (٢٠١١) بأنها: "مجموعة من الاجراءات المختارة لتنفيذ التدريس، والتي يخطط المعلم لاتباعها الواحدة تلو الاخرى، على نحو متسلسل او بترتيب معد مستخدماً الامكانيات المتاحة، بما يحقق افضل مخرجات تعليمية ممكنة، وبما يحقق الاهداف التدريسية". (الخزاعلة وآخرون:٢٠١١: ٢٥٦)

اولا - استراتيجية تنال القمر :

(دايرسون ، ٢٠٠٤) بأنها: "هي مجموعة من العمليات التي تساعد الطلاب على ايجاد الافكار الرئيسية في النص الذي يسمعه ، او يقرأه، ومن ثم تعلم كيفية القراءة المعتمدة على الثقة بالذات والمتفاعلة مع المقروء ." (دايرسون ،٢٠٠٤:٦).

٢- (Boyle ، ٢٠١٠) بأنها: مجموعة متنوعة من العمليات التي تشمل (التنبؤ، التنظيم، البحث، التلخيص، التقييم) ، التي تساعد الطلاب على فهم المكونات الرئيسية من النص التفسيري . (Boyle ،٢٠١٠:٢١٠)

٣ - (Driscoll , 1996) بأنها

وعى الطالب بعملية التفكير ذاتها وقدرته على الانخراط في سلوك منظم ذاتياً، ويتضمن ذلك مهارات معرفة ما يعرفه الطالب وما لا يعرفه والتنبؤ بدقة الإجابة او صحتها والتخطيط للمستقبل، والتحقق من نواتج الحلول التي يقدمها الطالب ومراقبتها (Driscoll , 1996:89) .

٤ - زيتون (٢٠٠٣) بأنها: عمليات تحكم وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقويم لأداء الفرد في حل المشكلة" (زيتون، ٢٠٠٣: ٦٨).

٥ - التعريف الأجرائي للباحثة : وهي مجموعة من العمليات العقلية التي تشمل ((التنبؤ، التنظيم، البحث، التلخيص، التقييم) والتي تساعد الطالب على القراءة والفهم وتنمي مجموعة من مهارات ما وراء المعرفة وبالتالي حل المشكلات .

ثانيا: مهارات ما وراء المعرفة

* (Flavell ,1979) بأنها

تلك السمات من التفكير التي تسهم في وعى الطلبة وفهمهم ، وعليه فان المهارات فوق المعرفية هي المعرفة والمراقبة والسيطرة على النشاطات المعرفية. (Flavell,1979:10) نقلا عن (العتوم وآخرون، ٢٠٠٩:

(٢٦٧

* (Driscoll , 1996) بأنها

وعى الطالب بعملية التفكير ذاتها وقدرته على الانخراط في سلوك منظم ذاتياً، ويتضمن ذلك مهارات معرفة ما يعرفه الطالب وما لا يعرفه والتنبؤ بدقة الإجابة أو صحتها والتخطيط للمستقبل، والتحقق من نواتج الحلول التي يقدمها الطالب ومراقبتها (Driscoll , 1996:89).

* أبو رياش (٢٠٠٧) بأنها

وعى المتعلم للمهارات والاستراتيجيات الخاصة التي يستعملها في التعلم والتحكم فيه وتعديل مساره في الاتجاه الذي يؤدي إلى بلوغ الأهداف (أبو رياش، ٢٠٠٧: ٣٦).

* (العتوم وآخرون، ٢٠٠٩): بأنها

التفكير في التفكير، أو معرفة المعرفة، أو المعرفة حول ظواهر المعرفة ، أو هي القدرة على فهم ومراقبة الأفكار الخاصة بالفرد ، والفرضيات والمضامين التي تتضمنها نشاطاته (العتوم وآخرون، ٢٠٠٩ : ٢٦٨).

* العوادي (٢٠١٤) بأنها :

مجموعة من مهارات عقلية تشمل التخطيط والمراقبة والتقويم والتي يوظفها طلاب الصف الرابع العلمي (عينة البحث) أثناء اجابتهم على لفقرات مقياس مهارات ما وراء المعرفة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في المقياس المعد لهذا الغرض.

أولاً : خلفية نظرية

تعد استراتيجية تنال القمر واحدة من الاستراتيجيات المعرفية الحديثة التي تستخدم في التعليم وتنمية مهارات الطالب المعرفية . (عطية، ٢٠٠٩: ٧٧-٧٨)

استراتيجية تنال القمر

ان مصطلح تنال القمر مأخوذ من الاحرف الاولى التي تبدأ بها الكلمات والتي تمثل خطوات هذه الاستراتيجية وهي:

ت:تنبأ ن:نظم أ:أبحث ل:لخص ق:قيم

مميزات استراتيجية تنال القمر

١. تعلم الطالب كيفية قراءة نص ما ، بهدف تعلم شيء منه .

٢. استعمال الطالب هذه الاستراتيجية مرات عدة يجعلها عادة عنده ، ومن المهم أن يصبح الطالب متعلماً مستقلاً يقرأ ليتعلم .

٣. ينمي الطالب تدريجياً مفهوماً أقوى عن ذاته . تزداد ثقته بنفسه (أنا اتنبأ) (أنا ألخص)،(تتفق أفكاريّ مع أفكار النص) .

٤. يتعلم الطالب كيف يجد الأفكار الرئيسية الواردة في النص ، وكيف يُلخّصها ويتفاعل معها .
(دايرسون ٢٠١٢: ٢-٣)
٥. تنظم مسار العقل في الوصول الى الافكار التي يحتوي عليها النص المقروء وتلخيصها وتقويمها واصدار الاحكام بشأنها.
- ٦- كل خطوة من خطوات هذه الاستراتيجية تمثل عملية عقلية ينشط العقل فيها فيؤسس للخطوة اللاحقة وبهذا تجعل العمل القرائي هادفاً موجهاً غير مشتت.
- ٧- يكون المتعلم فيها ايجابياً نشطاً فاعلاً يحسن الاعتماد على نفسه في معالجة الموضوع المقروء وتحليله وتلخيصه وتقويمه. (عطية، ٢٠٠٩: ٩٧)
مراحل تنفيذ استراتيجية تنال القمر
١. مرحلة تقديم الاستراتيجية ، وتتضمن الخطوات الآتية :
- أ. التنبؤ : وفيها يقرأ المعلم العنوان والجملة اللذين يعبران عن النص بصوت مسموع ، ثم يطلب من الطلاب تدوين الأفكار التي توحى بها الجملة الرئيسية و العنوان، والأفكار التي يتوقعون أن يسردها المؤلف في النص ، ثم يكتب المعلم عدداً من تنبؤات الطلاب على السبورة بخط واضح . (دايرسون ٢٠١٢: ٥)
واضاف (Maha , 2012) ان التنبؤ هو نوع من نشاط العصف الذهني، حيث يسأل الطلاب حول ما سيقوله النص، او ماهي المعلومات التي سيخبرنا بها النص؟ عبر كتابة العناوين على السبورة او استخدام الصور او الفقرات الأولية. الغرض من ذلك هو تفعيل الخبرة السابقة للطلاب (Maha , 2012: 3)
- ب . التنظيم (نظم) وفيها : (دايرسون، ٢٠١٢)
. يطلب المعلم من الطلاب سرد أفكارهم .
. ينظم المعلم الأفكار التي يسردها الطلاب على شكل خريطة معرفية .
- ج . البحث (ابحث) وفيها :
. يوزع المعلم نسخاً مصورة من النص على الطلاب .
. يقرأ المعلم النص قراءة سليمة بصوت واضح .
- يثير المعلم نقاشاً حول تنبؤات الطلبة ، التي تمت كتابتها على السبورة ، وبيان مدى اتفاق التنبؤات والأفكار الموجودة في النص .حيث تعمل التنبؤات على تنشيط ذهن القارئ.ولا بأس ان يكون الطالب قد تنبأ بشئ مختلف عما في النص.
- د . التلخيص (لخص) وفيها :
. يطلب المعلم من الطلبة تحديد الأفكار الرئيسية ،ويذكر الكلمات او العبارات المهمة التي وردت في النص وتدوينها على شكل خريطة معرفية .

. يساعد المعلم الطلبة على كتابة عبارات تلخص النص في ضوء محتويات الخريطة المعرفية.
هـ . التقييم (قيم) وفيها :

. إجراء مقارنة الخرائط المعرفية الأولى، التي أُعدت قبل القراءة في مرحلة التنظيم بالخرائط التي أُعدت بعد قراءة النص في مرحلة (التلخيص) التي تمثل أفكار المؤلف، وفي ضوء هذه المقارنة يلاحظ الطلبة مدى التوافق بين ملخصاتهم وملخص أفكار المؤلف.
. يوجه المعلم الطلاب الى اعادة تفحص العنوان او الجملة الرئيسية ، بقصد معرفة ما إذا كان هذا العنوان يتضمن ما يوحي بالمعلومات ، التي ذكرها المؤلف في النص أو لم يتضمن ذلك ، ويحددون ما إذا كان النص سهلاً أو صعباً ، ومعرفة إذا كان يتضمن تلميحات كافية أو لا ، على أن يحدد المعلم وقتاً محدداً لكل خطوة من الخطوات .

٢. مرحلة التدريب الموجه لاستخدام تنال القمر:

أ . التنبؤ: يكتب المعلم العنوان والجملة الرئيسية على السبورة، وفي هذه المرحلة يقوم الطلاب بقراءة العنوان بصوت مسموع ويتنبأون بالأفكار ، التي يمكن أن تدرج تحته من دون توجيه المعلم .
ب . التنظيم :ينتظم الطلاب في مجموعات ثنائية ، ويقوم أفرادها بتنظيم أفكارهم بوساطة خريطة معرفية.
ج.. البحث: يوزع المعلم نسخاً من النص(ورقة عمل) على الطلاب ويقرأون النص قراءة صامتة ضمن وقت محدد ، لتحديد أفكار النص ،ويشجع المعلم الطلاب على تفحص النص لأيجاد التنبؤات وهل يحتوي على تنبؤاتهم ام لا.

يقود المعلم نقاشاً حول التنبؤات التي تتوافق مع النص، وتساعد التنبؤات على تنشيط ذهن القارئ وزيادة دافعيته. وتعد بعض النصوص صعبة لدرجة تصبح معها عملية التنبؤ بأفكار المؤلف المتضمنة في النص عملية صعبة.

د. التلخيص: يقوم الطلاب على شكل مجموعات ثنائية بتكوين خريطة معرفية لأفكار المؤلف ثم تقوم هذه المجموعات الثنائية بتكوين جملة او جملتين (او عدد من الكلمات المهمة) تتضمن الافكار الرئيسية.
و. التقييم: يقارن الطلاب على شكل مجموعات ثنائية خرائطهم المعرفية التي كونوها في ورقة العمل قبل وبعد القراءة ،وتتبادل كل مجموعة من الطلاب اوراق العمل لرؤية الاختلافات وفي ضوء هذه المقارنة يحددون إذا كان النص سهلاً أم صعباً ، وإذا كان العنوان يدل على المضمون او لا يدل .

(دايرسون، ٢٠١٢: ٥-١١)

٣. مرحلة التدريب المستقل : (عطية:٢٠٠٩)

وفي هذه المرحلة تقسم هذه الاستراتيجية على قسمين :

الأول: يضم الخطوة الأولى (تنبأ) والخطوة الثانية (نظم) وينفذ هذا الجزء داخل قاعة الدرس بالطريقة التي مر الحديث عنها في المرحلة الأولى.

الثاني: يضم الخطوات الثلاث (ابحث - لخص - قيم) وينفذ خارج المدرسة (واجب بيتي) والتنفيذ هنا في كلا الجزئين يتم من الطلبة على نحو مستقل بمعنى ان الطلبة يكتبون الاجراءات التي يقومون بها في كل خطوة ويسلمونها مكتوبة الى المعلم على ان يتبادل الطلبة الاراء والافكار ويوردون مقترحات افكار يرون انها يمكن ان تحسن النص. (عطية، ٢٠٠٩: ١٠٠)

- مهارات ما وراء المعرفة:

لقد حظي موضوع التفكير باهتمام العديد من الباحثين والتربويين والمربين، حتى بات من أكثر موضوعات علم النفس التربوي دراسةً وبحثاً، ولقد عنيت جميع المدارس الفلسفية والفكرية والتربوية بتنمية التفكير، لكي يصبح الفرد أكثر قدرة على مواجهة الصعوبات والمشكلات التي تعترض سبيله في جميع نواحي الحياة، سواء أكانت اجتماعية أم اقتصادية أم تربوية أم أخلاقية، التفكير يتكون من مكونات عدة بعضها خاص بمحتوى موضوع أو مادة معينة، وبعضها استعدادات وعوامل شخصية مثل الاتجاهات والميول، وبعضها الآخر يمثل عمليات معرفية معقدة مثل حل المشكلات أو عمليات أقل تعقيداً مثل الاستيعاب والتطبيق والاستدلال أو عمليات توجيه وتحكم فوق معرفية (Metacognition) والذي ظهر كونه مفهوم جديد منذ منتصف سبعينيات القرن الماضي ليضيف ويكمل الصورة حول عمليات التفكير ومهاراته ونشاطاته، والذي يعد من أرقى أنواع أو مستويات التفكير، وليفتح بذلك مجالاً واسعاً من التفكير (العوم وآخرون، ٢٠٠٩: ٢٦٥).

يرجع ظهور مفهوم ما وراء المعرفة إلى العالم فلافل (Flavel) في بداية السبعينات من القرن الماضي ليضيف بعداً جديداً ومهماً في مجال علم النفس المعرفي، ومن ذلك الوقت والاهتمام منصب على كيفية تطبيق ذلك الفكر على أرض الواقع (أبوسعيد وسليمان، ٢٠٠٩: ٤٢٩).

بدأ مفهوم مهارات ما وراء المعرفة يفتح أفقاً واسعة للدراسات التجريبية والمناقشات النظرية موضوعات التفكير والذاكرة، والاستيعاب، ومهارات التعلم. وقد تطور الاهتمام بهذا المفهوم في عقد الثمانينات ولا يزال يلقي الكثير من الاهتمام نظراً لارتباطه بالتفكير ويُعرف التفكير بأنه عمليات تساعد الطلبة على التعلم من الآخرين وزيادة الوعي بعمليات التفكير الذاتية كما تختص بمهارات التخطيط والمراقبة والتقييم التي تسيطر على العمليات المعرفية وتديرها بشكل دقيق. (العفون ومنتهى، ٢٠١٢: ١٩٣-١٩٤)

يرى البعض أن مفهوم (Metacognition) هو تأملات عن المعرفة أو التفكير فيما تفكر؟ وكيف تفكر؟ ويرتبط هذا المفهوم بثلاثة أصناف من السلوك العقلي:

١. معرفة الشخص عن عمليات فكره الشخصي ومدى دقته في وصف تفكيره.

٢. التحكم والضبط الذاتي ومدى متابعة الشخص لما يقوم به عند انشغاله بعمل عقلي، مثل حل مشكلة معينة ومراقبة جودة استخدامه لهذه المتابعة في توجيه نشاطه الذهني في حل هذه المشكلة.

٣. معتقدات الشخص وجوانبه الوجدانية فيما يتعلق بفكره عن المجال الذي يفكر فيه، ومدى تأثير هذه المعتقدات في طريقة تفكيره، فمثلاً طريقة تفكير الشخص الذي يعتقد أن العلوم مادة صعبة تختلف عن طريقة تفكير الشخص الذي يعتقد بأنها مادة سهلة، هذا يعني أن للتفكير فيما وراء المعرفة دوراً في إدارة الوقت والجهد في القيام بالمهام الصعبة، ويتضمن ذلك فهم الموقف أو المشكلة قبل التسرع في محاولة حلها، كما يتضمن التخطيط والمتابعة والرقابة، وتقدير نوع العمل وطريقة السير فيه، وتقدير الزمن الذي يمكن أن يستغرقه أداء هذا العمل. (عبد السلام، ١٠٥: ٢٠٠٦-١٠٦)

ويشير (أبو رياش وآخرون، ٢٠٠٩) إلى أن مهارات ما وراء المعرفة عمليات عقلية متتابعة تستخدم لضبط النشاطات المعرفية لكي يصبح الفرد أكثر إدراكاً لأفعاله ولتأثيرها على الآخرين وعلى البيئة، وتشكيل أسئلة داخلية أثناء البحث عن المعلومات والمعنى تطوير خطط العمل، وإجراء بروفات عقلية قبل بدء الأداء ومراقبة الخطط لدى استخدامها، وتحريير صورة عقلية من أجل تحسين الأداء وان مهارات ما وراء المعرفة ترتبط بما يلي:

- ثبات التعلم ، ويتم عندما يفهم المتعلم كل ما يتعلمه وما يقرأه.
- الوعي بالاستراتيجيات التي تستخدم لمواجهة المهام التعليمية المختلفة.
- القدرة على اختيار الاستراتيجيات المناسبة لتكملة المهام التعليمية.

(أبو رياش وآخرون، ٢٠٠٩: ١٨٢-١٨٣)

وترى هال (Hall, 2001) بان مهارات ما وراء المعرفة تؤدي إلى شعور الأفراد بألية إدراكهم ومعارفهم وكيفية عملها وتتضمن بعض جوانبها ما يلي :

- معرفة المهام التعليمية التي يستطيع الفرد انجازها في وقت محدد.
- وضع خطة لإنجاز مهمة تعليمية معينة يتنبأ لها بالنجاح.
- استخدام استراتيجيات التعلم الفعالة لمعالجة وتعلم المواد الجديدة.
- معرفة متى ينجح الفرد في تعلم المعلومات ومتى لا ينجح في ذلك.
- استخدام الاستراتيجيات الفعالة لاسترجاع المعلومات التي سبق تخزينها.

(Hall, 2001: 443)

أكد العديد من الباحثين أن اكتساب مهارات ما وراء المعرفة والوعي بها تساعد الفرد على، الفهم والتعلم الايجابي الفعال، واكتساب عادات جديدة في التفكير، واكتساب مهارات عقلية تمكنه من التعلم الذاتي المستقل،

والتحكم في التفكير، وتحسين قدرته على الفهم والاستيعاب والتخطيط والإدارة وحل المشكلات.
(Lindstorm,1995:28)

وأشارَ (النجدي وآخرون، ٢٠٠٥) إلى اتفاق الباحثين حول مهارات (التخطيط- المراقبة والتحكم- التقييم) وان اختلفوا في مسمياتها. (النجدي وآخرون، ٢٠٠٥: ٤٩٠)

وجدت الباحثة اتفاق بين الباحثين حول مهارات (التخطيط- المراقبة والتحكم- التقييم) وان اختلفوا في مسمياتها وهي المهارات التي ذكرها ستيرنبرغ (Sternberg, 1989) ، وفيما يأتي وصف لتلك المهارات والمهارات الفرعية لكل منها:

أ- التخطيط: Planning:

ويقصد به القدرة على اقتراح أهداف وتخصيص الوقت والمصادر واختيار الاستراتيجيات المناسبة للتعلم، وتتضمن مرحلة التخطيط العديد من الأسئلة التي يوجهها الفرد لنفسه مثل: ما الهدف الذي أسعى إلى تحقيقه؟، ما طبيعة المهمة التي سأفعلها؟. والتخطيط وسيلة للتنظيم بأسلوب منطقي للعناصر الأساسية المرتبطة بموضوع ما، وبه تنظم الأفكار في تسلسل معقول.
تشتمل مهارة التخطيط على:

- تحديد هدف أو الإحساس بوجود مشكلة وتحديد طبيعتها.
- اختيار استراتيجية التنفيذ ومهاراته.
- ترتيب تسلسل العمليات والخطوات.
- تحديد العقبات و الأخطاء المحتملة.
- التنبؤ بالنتائج المرغوب بها.
- تحديد أساليب مواجهة الصعوبات والأخطاء المحتملة.

(جروان، ٢٠١٢: ٥٤)

ب- المراقبة والتحكم Monitoring and Controlling:

يقصد به القدرة على مراقبة آليات التنفيذ للمهمة ، وتتضمن العديد من الأسئلة التي يوجهها الفرد لنفسه مثل: هل للمهمة التي أقوم بها معنى؟، وهل يتطلب الأمر إجراء تغييرات ضرورية لتيسير عملية تحقيق الأهداف؟ ، هل أنا أسير في الطريق الصحيح؟.

تشتمل مهارة المراقبة والتحكم على:-

- الإبقاء على الهدف في بؤرة الاهتمام.
- الحفاظ على تسلسل العمليات والخطوات حسب الخطة الموضوعية.

- معرفة متى يتحقق هدف فرعي .
- معرفة متى يجب الانتقال إلى العملية التالية.
- اختيار العملية التالية المناسبة.
- اكتشاف العقبات و الأخطاء.
- معرفة كيفية التغلب على العقبات والتخلص من الأخطاء. (جروان، ٢٠١٢: ٥٤)

ج- التقويم Evaluation:

يقصد به قدرة المتعلمين على مراجعة ما تعلموه والحكم على مدى انجازهم الأهداف، وتتضمن العديد من الأسئلة التي يطرحها الفرد على نفسه مثل: هل حققت أهدافي؟، وما الذي نجح لدي؟، وما الذي لم ينجح؟.

وتشمل مهارة التقويم على:

- تقويم مدى تحقيق الأهداف.
- التأكد من مدى تحقيق الاهداف.
- تقويم مدى ملائمة الأساليب التي استخدمت.
- تقويم مدى معالجة الأخطاء والعقبات.
- تقويم فاعلية الخطة الموضوعة وتنفيذها.

(جروان، ٢٠١٢: ٥٥)

المحور الثاني- دراسات سابقة:

نظراً لعدم حصول الباحثة على دراسات مماثلة للدراسة الحالية (بحسب علم الباحثة)، فقد حاولت الحصول على دراسات تتناول كل منها متغيرا الدراسة الحالية ، وتم وضعها على النحو الآتي

١-دراسة (السعدي، ٢٠٠٨) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية تدريب الطالبات على مهارات ما وراء المعرفة في دراسة المهمات العلمية الحقيقية على فهمهن للمفاهيم العلمية وعلى اتجاهاتهن نحو مادة العلوم . تم تطبيق الدراسة على (١٠٤) طالبة من بين (٢٣٣) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة الوكرة المستقلة الإعدادية للبنات في دولة قطر. تم اختيار المدرسة بشكل مقصود، لإبداء المعلمات استعدادهن على التعاون في تنفيذ هذه الدراسة . تكونت عينة الدراسة من أربع شعب من بين تسع شعب من بين شعب طالبات الصف الثامن . وتم اختيار الشعب بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) . واختيرت بالطريقة نفسها شعبتان تجريبيتان بواقع (٥٢) طالبة تم تدريسهن مادة العلوم من خلال تدريبهن على مهارات ما وراء المعرفة ضمن مهمات علمية حقيقية، وشعبتان ضابطتان بواقع (٥٢) طالبة تم تدريسهن مادة العلوم بالطريقة الاعتيادية كما وردت بدليل المعلم، ضمن مهمات علمية مجردة دون تدريبهن على مهارات ما وراء المعرفة وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود

فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تحصيلهن في اختبار فهم المفاهيم العلمية وفي اتجاهاتهن نحو مادة العلوم، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية ايجابية بين التحصيل والاتجاه نحو العلوم . وفي ضوء هذه النتائج أوصت الباحثة بعدد من التوصيات أهمها :التركيز على المعلمين بعامة ومعلمي العلوم بخاصة على أن يتدربوا على كيفية إعداد المهمات الحقيقية، وتشجيعهم على تطبيقها مع طلبتهم في التدريس، بالإضافة إلى تدريبهم على كيفية استخدام ما وراء المعرفة وتدريب طلبتهم على استخدام المهارات ما وراء المعرفة. (السعدي، ٢٠٠٨ : ١٣٣)

٢- دراسة (التميمي، ٢٠١١) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استراتيجية معالجة المعلومات في تحصيل الكيمياء ومهارات ما وراء المعرفة لطلاب الصف الأول المتوسط، أجريت الدراسة في بغداد. وهدفت الدراسة إلى:

١- التعرف على فاعلية استراتيجية معالجة المعلومات على تحصيل الطلبة لمادة الكيمياء.

٢- التعرف على فاعلية استراتيجية معالجة المعلومات على مهارات ما وراء المعرفة.

وقد أتبع الباحث المنهج التجريبي حيث تم اختيار عينة الدراسة من طلاب الصف الأول المتوسط من متوسطة العلامة حسين علي محفوظ التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الكرخ الثالثة للعام الدراسي ٢٠١٠-٢٠١١ ، تكونت عينة البحث من (٦٨) طالباً بواقع (٣٤) طالباً للمجموعة التجريبية و(٣٤) طالباً للمجموعة الضابطة، وتم إخضاع المتغير المستقل (استراتيجية معالجة المعلومات) للتجريب وقياس أثره على المتغير التابع (مهارات ما وراء المعرفة) واستخدم الباحث أدوات الدراسة المكونة من الاختبار التحصيلي، تم بناء اختبار تحصيلي مكون من (٤٠) فقرة من الأسئلة الموضوعية ومقياس مهارات ما وراء المعرفة وبعد تطبيق التجربة أظهرت النتائج:.

١- وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لصالح المجموعة التجريبية.

٢- وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير مهارات ما وراء المعرفة لصالح المجموعة التجريبية.

في ضوء تلك النتائج استنتج الباحث أن اعتماد استراتيجيات معالجة المعلومات كان لها الفاعلية الكبيرة والايجابية في التحصيل وتقوية أو زيادة مهارات ما وراء المعرفة لطلاب الصف الأول المتوسط. (التميمي، ٢٠١١ب)

٣- دراسة المخزومي والبطاينة (٢٠١٢):

- أجريت هذه الدراسة في الاردن

- هدفت الى تعرف "أثر استراتيجية تنال القمر في تحسين مهارات الاستيعاب القرائي والتعبير الكتابي لدى طلبة المرحلة الاساسية في الاردن".
 - تمثلت عينة الدراسة من (٦٩) طالباً وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي موزعين على اربع شعب بواقع مجموعتين لكل منهما.
 - تمثلت اداة البحث اختباراً للاستيعاب القرائي واختباراً للتعبير الكتابي، جرى التحقق من صدقهما وثباتهما.
 - الوسائل الاحصائية: لم يتم ذكرها.
 - أظهرت النتائج: تفوق المجموعة التجريبية ذكوراً واناثاً في الاختبار البعدي للاستيعاب القرائي. حيث كان اهتمام الطلاب والطالبات متقارباً من خلال استخدام استراتيجية "تنال القمر". وتفوق المجموعة التجريبية ذكوراً واناثاً في الاختبار البعدي للتعبير الكتابي. (المخزومي والبطينة، ٢٠١٢)
- اجراءات البحث:
- اولا : التصميم التجريبي:

ت	المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
١	المجموعة التجريبية	- مهارات ما وراء المعرفة. - العمر	استراتيجية تنال القمر	- مهارات ما وراء المعرفة	- مقياس مهارات ما وراء المعرفة
٢	المجموعة الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

مخطط (١) التصميم التجريبي للبحث

ثانيا: تحديد مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث المتمثل بمديرية تربية بغداد/الكرخ الثانية اذ تم اختيار عينة بصورة قصدية لتعاون ادارة المدرسة مع الباحثة من الطالبات بلغت (٥٦) طالبة (٢٨) منهن للمجموعة التجريبية و(٢٨) منهن للمجموعة الضابطة عشوائيا.

ثالثا : تكافؤ مجموعتي البحث :

١- العمر: تم الحصول على بيانات العمر الزمني لافراد العينة من البطاقة المدرسية الخاصة بالطالبات من مدرستهن, اذ تراوحت اعمارهن بين (١٥ و ١٧) سنة كما في جدول (١) اذ تم حساب الفرق بين متوسط اعمار طلبة المجموعة التجريبية والضابطة وتبين عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين وان القيمة التائية المحسوبة (٠,٤٥) وهي أصغر من القيمة الجدولية (٢,٠٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبهذا حصل التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير العمر الزمني.

٣- مقياس مهارات ما وراء المعرفة: تم حساب الفرق بين متوسط درجات مقياس مهارات ما وراء المعرفة بين المجموعة التجريبية والضابطة وتبين عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين وان القيمة التائية المحسوبة (١,٠١) وهي اصغر من القيمة الجدولية (٢,٤٣٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبهذا حصل التكافؤ بين مجموعتي البحث في مقياس مهارات ما وراء المعرفة.

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t-test		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
العمر	التجريبية	٢٨	١٩٢,٥	٥,٧٣	٠,٤٥	٢,٠٢	غير دالة
	الضابطة	٢٨	١٩٣,١	٥,٥٥			
مهارات ما وراء المعرفة	التجريبية	٢٨	٩٥,٩١	٣,٨٣	١,٠١	٢,٤٣٥	غير دالة
	الضابطة	٢٨	٩٠,٢٨	٤,٧٥٥			

مخطط (٢)

(التصميم التجريبي)

رابعاً : مستلزمات البحث تحديد المادة العلمية: قامت الباحثة بتحديد مادة الفصل الثاني المتمثلة بالفصول (السابع

, الثامن , التاسع , العاشر, الحادي عشر) من كتاب الأحياء للصف الرابع العلمي .

اعداد خطط تدريسية: تم اعداد الخطة على وفق الاستراتيجية المعتمدة كما في ملحق (٦).

خامساً : اداة البحث :

-مقياس مهارات ما وراء المعرفة:

يتطلب البحث الحالي قياس مهارات ما وراء المعرفة لدى طالبات عينة البحث، ولتحقيق هذا الهدف تم الإطلاع على الأدبيات والمقاييس السابقة لمهارات ما وراء المعرفة واعتمدت الباحثة مقياس جاهز هو مقياس (عبد, ٢٠١٢) لطالبات الصف الرابع العلمي والمعدل من قبل الباحثة، وتضمن المقياس (٥٠) فقرة موزعة على ثلاثة مهارات فرعية :

١- التخطيط وتشمل: (١٦) فقرة

٢- المراقبة والتحكم وتشمل: (٢٠) فقرات

٣- التقويم وتشمل: (١٤) فقرات

وقد كانت بدائل الاستجابة تمثل درجة الممارسة للمهارة وكما يلي: (عالية جداً), (عالية), (متوسطة), (قليلة), (قليلة جداً). وقد أعطيت للبدائل الدرجات: (٥, ٤, ٣, ٢, ١). ملحق ()

ولأن خصائص الفئة المستهدفة في المقياس (طالبات الصف الرابع العلمي) تشابه خصائص المرحلة العمرية التي أُعد المقياس من أجلها أصلاً (طلبة الصف الرابع العلمي), لذا كان من الضروري إعادة الخصائص السايكومترية للمقياس، وكما يلي:

١- صدق المقياس : يقصد بالصدق قدرة المقياس على قياس الخاصية التي وضع لقياسها فعلاً (Anastasi,1997: 113). ولغرض التحقق من صدق المقياس المعتمد في هذا البحث، فقد اعتمدت الباحثة على:

أولاً- الصدق الظاهري: التحقق من الصدق الظاهري للمقياس : يعد اتفاق المحكمين نوعاً من الصدق الظاهري، إذ إن الصدق الظاهري يشير إلى ما يظهر أن المقياس يقيسه، أي إن المقياس يتضمن فقرات يظهر أنها على صلة بالمتغير الذي يقاس، وأن مضمون المقياس متفق مع الغرض منه. (الإمام وآخرون، ١٩٩٠ : ١٣١)

وقامت الباحثة بعرض مقياس مهارات ما وراء المعرفة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في التربية وعلم النفس والقياس والتقويم، ملحق () ليعطي كل منهم رأيه في فقرات المقياس، ومدى ملائمة الفقرات للمهارة، وحسن صياغتها، ومدى ملاءمتها لطالبات الصف الرابع العلمي، واقتراح التعديلات المناسبة، وقد أعطى المحكمون ملاحظاتهم بشأن تعديل بعض الفقرات كما عدلوا في صوغ بعض الفقرات الأخرى وأضافوا عبارات جديدة على الفقرات، وقد أخذت الباحثة بالتعديلات والاقتراحات المناسبة. وبعد كل هذه الإجراءات عد المقياس صادقاً ظاهرياً، وكان عدد فقراته بصيغته النهائية ملحق (٥) بعد إطلاع المحكمين (٥٠) فقرة.

ثانياً- استخراج الخصائص السايكومترية للمقياس:

- التطبيق الاستطلاعي الأول للمقياس: للكشف عن مدى وضوح التعليمات لفقرات المقياس وزمن الإجابة طبق المقياس على عينة عشوائية من طالبات الصف الرابع العلمي بلغ عدد أفرادها (٢٦) طالباً، تم اختيارهم بصورة عشوائية. من أعدادية التعاون للبنات يوم الاربعاء الموافق ١٨ / ٢ / ٢٠١٥. وذلك للكشف عن مدى وضوح تعليمات المقياس وفقراته وتشخيص الغامضة لإعادة صوغها وتقدير الوقت المطلوب للإجابة، وأتضح إن متوسط الزمن التقريبي للإجابة عن المقياس (٣٥) دقيقة، وأسفرت نتائج التطبيق عن قلة استفسار الطالبات في أثناء الاستجابة لفقرات المقياس مما يدل على وضوحها وكذلك وضوح تعليمات المقياس، ومدى ملاءمتها لطالبات الصف الرابع العلمي.

- التطبيق الاستطلاعي الثاني للمقياس: طبق المقياس على عينة استطلاعية ثانية من طالبات الصف الرابع العلمي بلغ أفرادها (١٠٠) طالباً، تم اختيارهم عشوائياً من (اعدادية التعاون للبنات) ، وطبق المقياس عليهم في يوم الخميس الموافق ٢٦ / ٢ / ٢٠١٥ وذلك لاستخراج معامل التمييز والثبات.

ثالثاً- صدق البناء الاتساق الداخلي للمقياس:

- معامل التمييز لل فقرات

يعني معامل تمييز لل فقرات الدرجة التي تحدد قدرة الفقرات الاختبارية على التمييز بين أداء الطلبة من ذوي المستوي العالي وأداء الطلبة من ذوي المستوي المنخفض وهذه الخاصية تعد واحدة من المواصفات المهمة التي من المفروض توفرها في فقرات. (الزاملي وآخرون , ٢٠٠٩ : ٣٧٣)

وقد تم ترتيب الدرجة الكلية لأستجابات أفراد عينة البناء تنازلياً من أعلى قيمة إلى أقل قيمة، ثم أخذت نسبة (٢٧%) العليا والدنيا منها فكان عددها (٢٧) طالباً لكلا المجموعتين، ثم طبق الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين ثم قورنت درجاتها المحسوبة بالقيمة الجدولية للاختبار التائي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٥٢) وبالباغة () , فتبين أن جميع الفقرات دالة احصائياً وكما في ملحق ()

- ثبات المقياس: يرى (Marnt, 1984) إن الثبات يشير إلى درجة استقرار الاختبار والتناسق بين أجزائه (Marnt,1984: 4). وقد تم احتساب الثبات لمقياس هذا البحث باعتماد معامل ألفا -كرونباخ إذ يعد متوسط معاملات الارتباط الداخلية أفضل تقدير لمتوسط معامل الثبات، ويمكن تحقيق ذلك بعدة طرائق منها وما هو شائع معادلة ألفا كرومباخ. (عودة، ١٩٩٨ : ٣٥٤ - ٣٥٥). وقد تم حساب معامل ألفا كرونباخ لحساب الاتساق الداخلي للمقياس من درجة العينة الاستطلاعية إذ بلغ (٠.٩١) وهو مؤشر إحصائي جيد، وبهذا تكون المقياس في صورته النهائية من (٥٠) فقرة كما في ملحق ()

- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس:

تم حساب معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وعند مقارنة القيمة المحسوبة للارتباط لكل فقرة مع القيمة الجدولية الحرجة لمعامل الارتباط عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٩٩) وبالباغة (٠.١٩٥) فتبين أن علاقة جميع الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس كانت دالة احصائياً. وقد أبقت الباحثة جميع الفقرات كما هي دون تعديل. وكما في ملحق () يبين ذلك.

سادساً : إجراءات تطبيق التجربة :

تولت الباحثة تدريس مادة علم الأحياء للصف الرابع العلمي بنفسها كونها مدرسة في نفس المدرسة ، وتم تنسيق جدول الحصص بالشكل الذي يضمن الوقت الكافي لكل مجموعة ، وكذلك مكان التدريس في مختبر علم الأحياء كونه يعطي الحرية للطالبات في الجلوس حسب ما تقتضيه خطوات الدرس .

وقد تمت المباشرة بالتجربة يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٥/٢/١٨ بتطبيق التكافؤ لمجموعتي البحث، وقد بدأ التدريس الفعلي يوم الخميس الموافق ٢٠١٥/ ٢/٢٦ ، وانتهت التجربة يوم الاثنين الموافق ٢٧ / ٤ / ٢٠١٥ ، واستمرت مدة التجربة (٩) أسابيع وبواقع ثلاث حصص أسبوعياً لكل مجموعة.

* تطبيق الاختبار : بعد انتهاء الباحثة من تدريس مجموعتي البحث المادة الدراسية المقررة طبق ما يأتي :
مقياس مهارات ما وراء المعرفة البعدي: طبق في يوم الاربعاء الموافق ٢٢ / ٤ / ٢٠١٥ .
سابعا : الوسائل الاحصائية :

تم اعتماد الوسائل الاحصائية الملانمة كالآتي:

- معادلة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين , اعتمدت للتحقق من تكافؤ طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ومعرفه دلالة الفروق لدرجاتهم في مقياس مهارات ما وراء المعرفة .
_معادلة الثبات الفا كرونباخ اعتمدت لحساب ثبات مقياس مهارات ما وراء المعرفة .

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها :

أولاً: عرض النتائج:

تم عرض نتائج البحث التي توصلت اليها الباحثة في ضوء هدف البحث .
تم التأكد من تحقيق هدف البحث الذي ينص على التعرف على أثر استراتيجية تنال القمر في مهارات ما وراء المعرفة في مادة علم الاحياء عند طالبات الصف الرابع العلمي.
- النتائج الخاصة بمقياس مهارات ما وراء المعرفة:
الفرضية الصفرية التي تنص على انه:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن على وفق استراتيجية تنال القمر ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس مهارات ما وراء المعرفة"

جدول ()

نتائج اختبار (t- test) لعينتين مستقلتين لمتوسطات درجات مجموعتي البحث في مقياس مهارات ما وراء المعرفة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية والدلالة الإحصائية		
				المحسوبة	الجدولية	الدلالة
التجريبية	٢٨	١٩١.٨٢	٧.٦٦	٤.٨٧	٢.٠٢	دالة
الضابطة	٢٨	١٨٠.٥٧	٩.٥١			

ثانياً: تفسير النتائج:

أظهرت النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى في جدول () ان المجموعة التي درست وفقاً لاستراتيجية تنال القمر تفوقت في متغير مهارات ما وراء المعرفة على المجموعة الضابطة التي لم تدرس وفقاً لاستراتيجية تنال القمر مما يدل على ان هذه استراتيجية لها اثر كبير في رفع مستوى مهارات ما وراء المعرفة في مادة الاحياء لطالبات الصف الرابع العلمي, ويعزى ذلك للأسباب الآتية:

١- إن تعدد الأنشطة وتنوعها, وطرح الأسئلة المثيرة للتفكير على الطلاب, وعرض مواقف غامضة لديهم, والتشكيك فيما لديهم من معلومات , كلها قد تكون عوامل ساعدت على إثارة فضول الطلاب وحب الاستطلاع لديهم , فهي عوامل قد تساهم كثيراً في رفع مهارات ما وراء المعرفة.

٢- إن التأكيد على أهمية موضوع الدرس وربطه بحياة الطلاب اليومية, يزيد من فضولهم وتشويقهم في تفسير الظواهر ووضع الحلول الممكنة فعلى سبيل المثال إننا ندرس في علم الإحياء مواضيع من ضمنها التلوث وذكر أنواعه وهو موجود في الواقع, مما يجعل الطلاب يفكرون في معالجة التلوث وكيفية التقليل من أثره على البيئة اذ اشار (Adey,1999:5) بالرغم من تحديد بياجيه للمراحل العمرية لكل مرحلة, إلا أن المتعلم لا ينتقل من مرحلة إلى أخرى إلا بعملية تدريب, خاصة عند انتقاله من مرحلة العمليات المادية المحسوسة إلى مرحلة العمليات الشكلية, فضلاً عن أحداث تغيير في بيئته لان الفرد يتفاعل مع البيئة والمجتمع ويكون أفكاره. (Adey,1999:5)

٣- إن معالجة النقاش والحوار وإبداء الرأي يزيل الفجوة بين الطلاب والمدرس كما يحرر الطلاب من القيود التي يشعر بها داخل الدرس.

٤- إن تقديم المدرس التغذية الراجعة الفورية للمجموعة التجريبية أثناء تنفيذ الأنشطة ومناقشة الأسئلة المطروحة للطلاب, ساعدت على تجنب الوقوع في الخطأ من خلال التوجيه نحو الإجابة الصحيحة.

ثالثاً: الاستنتاجات: في ضوء نتائج البحث تم التوصل الى :

- فاعلية استراتيجية تنال القمر في تدريس مادة علم الاحياء لطالبات الصف الرابع العلمي.
- فاعلية استراتيجية تنال القمر في رفع مستوى مهارات ما وراء المعرفة في مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي.

رابعاً: التوصيات : في ضوء نتائج هذا البحث توصي الباحثة بما يأتي:

- ١- توجيه مدرسي ومدرسات مادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي إلى عدم الأقتصار على الأساليب التقليدية , وضرورة التدريس باستراتيجية تنال القمر التي اثبتت دراسات متعددة اثرها في التعليم فضلاً عن الدراسة الحالية.

٢- رفع هذه التوصية لمدرسي ومدرسات مادة علم الأحياء للصف الرابع العلمي مع خطط التدريس لاعتمادها في التدريس لما اعطت من نتائج.

٤- ضرورة جعل طالبات الصف الرابع العلمي يستفيدون من استراتيجيات تنال القمر في مواد تعليمية اخرى.

خامسا: المقترحات:

١- دراسة مماثلة للدراسة الحالية لمراحل دراسية اخرى.

٢- دراسة مماثلة للدراسة الحالية لمواد دراسية أخرى .

٣- دراسة مماثلة للدراسة الحالية في متغيرات تابعة أخرى كالذكاءات المتعددة.

٤- تضمين دورات التعليم المستمر للمعلمين والمدرسين والتي تقيمها مديريات التربية في

المحافظات لتدريبهم على هذه الاستراتيجيات وتدريب الكادر التعليمي على ممارستها.

أولاً: المصادر العربية:

القرآن الكريم .

- زيتون , حسن حسين،(٢٠٠٥):أساليب تدريس العلوم، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع عمان- الاردن .
- الحارثي، ساره مصلح (٢٠٠٧) . الوعي بمهارات ما وراء المعرفة لدى طالبات كلية التربية الأقسام العلمية والأدبية وعلاقتها بقلق الاختبار والتحصيل، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأميرة نورة، كلية التربية للبنات .
- الخزاعة، محمد سليمان والزيون ،منصور حمدون والخزاعة ،خالد والشويكي، عساف (٢٠١١):طرائق التدريس الفعال، دار الصفاء، عمان .
- دايرسون، مارغريت،(٢٠٠٤): استراتيجيات تدريس القراءة ،ترجمة مدارس الظهران ، ط٣، دار الكتاب للنشر والتوزيع، الدمام- السعودية .،(٢٠١٢):إستراتيجيات لأستيعاب القرائي،ترجمة مدارس الظهران الأهلية[٥]- دايرسون
- ط٤، دار الكتاب للنشر، الدمام- السعودية
- الزامل،علي عبدجاسم وآخرون، (٢٠٠٩):علم النفس المعرفي ط٣ دار الشروق،عمان
- عطية،محسن علي،(٢٠٠٩):إستراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء،(٢٠٠٩)، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع ،عمان- الاردن .
- عودة ،احمد سليمان (١٩٩٨) : القياس والتقويم في العملية التربوية ، ط٣ دارالفكر ، عمان
- الهاشمي، عبد الرحمن والدليمي، طه حسين علي،(٢٠٠٨):إستراتيجيات حديثة في فن التدريس ، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع،عمان- الاردن .
- زيتون، حسن (٢٠٠٣). استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم ، عالم الكتب، القاهرة.

- عبد , احسان حميد, ٢٠١٢, اثر انموذج التفكير النشط واستراتيجية دائرة المسؤولية في تحصيل مادة الصحة العامة واتخاذ القرارات البايواخلاقية وتنمية المهارات فوق المعرفية لدى طلبة قسم علم الحياة, اطروحة (دكتوراه غير منشوره), جامعة بغداد, كلية التربية / ابن الهيثم.
- ابو رياش, حسين محمد, (٢٠٠٧): التعلم المعرفي, ط١, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان الاردن
- أمبو سعدي, عبد الله بن خميس والبلوشي, سليمان بن محمد, (٢٠٠٩): طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات علمية, ط١, دار الشروق, عمان- الاردن.
- الإمام , مصطفى محمود , أنور حسين عبد الرحمن , صباح حسين العجيلي (١٩٩٠) . التقويم والقياس . دار الحكمة , بغداد .
- التميمي, احمد لعيبي حسين (٢٠١١). فاعلية استراتيجية معالجة المعلومات في تحصيل الكيمياء ومهارات ما وراء المعرفة لطلاب الصف الأول المتوسط (رسالة ماجستير غير منشورة) ,كلية التربية-ابن الهيثم ,جامعة بغداد .
- جروان , فتحي عبد الرحمن, (٢٠١٢). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات, ط٥, دار الفكر
- لحارثي, ساره مصلح (٢٠٠٧) . الوعي بمهارات ماوراء المعرفة لدى طالبات كلية التربية الأقسام العلمية والأدبية وعلاقتها بقلق الاختبار والتحصيل, رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة الأميرة نورة, كلية التربية للبنات.
- السعدي, انتصار زكي (٢٠٠٨) .فاعلية تدريب الطالبات على مهارات ما وراء المعرفة ضمن مهارات علمية حفيقية في فهمهن للمفاهيم العلمية وفي اتجاهاتهن نحو مادة العلوم "دراسة ميدانية, مجلة كلية التربية, جامعة الإمارات العربية المتحدة, العدد(٢٥)
- عبد السلام, مصطفى عبدالسلام (٢٠٠٦) . تدريس العلوم ومتطلبات العصر, ط١, دار الفكر العربي, القاهرة.
- العفون, نادية حسين ومنتهى مطشر عبد الصاحب (٢٠١٢) . التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه , ط١, دار الصفاء, عمان.
- الغراوي, محمد مهدي (٢٠١٠). فاعلية تصميم تعليمي تعليمي وفقاً للأنموذج المعرفي في تعديل التصورات الخاطئة وتنمية مهارات التفكير العليا والتحصيل النوعي في مادة الفيزياء, أطروحة دكتوراه غير منشورة, جامعة بغداد, كلية التربية/ ابن الهيثم .
- النجدي, احمد, منى عبد الهادي , علي راشد (٢٠٠٥). اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية, ط١, دار الفكر العربي , القاهرة .
- أبو رياش , حسين محمد وآخرون (٢٠٠٩) . أصول استراتيجيات التعلم والتعليم , ط١ , دار الثقافة , عمان.

-العتوم,عدنان يوسف, (٢٠٠٩). تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات علمية، ط١، دار المسيرة ، عمان .

ثانيا:المصادر الأجنبية:

-Adey, Philip, (1999). *The science of thinking & science for thinking Adscription of cognitive Acceleration through science Education (Case)*. International Bureau of Education. Geneva, Printed in Switzerland by PCL. © UNESCO:IBE.

-Anastasi, Susan urpina ,(1997) : *Psychological testing_*, by prentice Hall , Inc. New Gersey.

-Hall,(2001). Cathy. W, A Measure of Executive Processing Skills in College Students, *College Student Journal*, (35), 3.

-Lindstorm , C (1995). " Empower the child with learning difficulties to think met cognitively ,, *Australian journal of remedial , education vol (27) , no . 2,pp:28 – 31 .*

-Marnt.G.(1984) :*Handbook of Psychological assessment* Nosel.Reinhold Conpmay.

-Boyle,Joseph & Scanlon,David.(2010):Methods and strargies for Teaching Students with Mild Disabilities. Belmont: Wadsworth Cengage Learning<, Canada.

-Maha ,Eka Rejeki & Sibarani ,Berlin (2012) :'The Effect of Applying POSSE (Predict-Organize-Search-Summarize- Evaluate) on the Students' Reading Comprehension", *Journal of Applied Linguistics of FBS Unimed*.

-Costa , L. and Kallick , B,(2003). , *What are Habits of Mind?*

[http://WWW.habits-of-mind.net/ whatare.htm](http://WWW.habits-of-mind.net/whatare.htm)

-Driscoll, M. (1996):*psychology of learning for instruction boston,ma*

Allgn and Bacon