

أثر منشطات إستراتيجيات الإدراك في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية مهارتهن العقلية في مادة علم الأحياء

أ. م. د. فاطمة عبد الأمير

م. د. بتول محمد جاسم

جامعة بغداد – كلية التربية ابن الهيثم

الجامعة المستنصرية- كلية التربية الأساسية

المخلص

نحن نعيش في عالم تتسارع فيه المعرفة والعلم والتكنولوجيا في كل ساعة ولهذا تواجهنا تحديات كبيرة من أجل الاسراع في مواكبة التقدم والتغير الحاصل في المعلومات العلمية والتواصل مع العالم لهذا فرضت على المربين التربويين التعامل مع هذا التطور والتقدم ومواجهة التحديات مع خلال تسهيل ومحاولة تكيف المتعلمين للتواصل مع المستجدات لهذا فإن تعليم الطالب كيف يتعلم ويفكر لها أهمية خاصة وتحمل مدلولات مستقبلية مما استدعى التربويين والمهتمين في العملية التعليمية إلى الاهتمام بطرائق وأساليب تدريسية تزود المتعلمين باستراتيجيات الإدراك وتنميها وهذا من الممكن قد تسهم في نقل المتعلم من الدور السلبي المستقبل للمعلومات إلى الدور الايجابي الذي يسعى إلى تحصيل المعلومات ومعالجتها من خلال توظيف عملياته العقلية وتنميتها ولهذا هدفت الدراسة إلى معرفة أثر منشطات استراتيجيات الإدراك في تنمية المهارات العقلية لدى طالبات الصف الخامس علمي لتحقيق هدفى البحث ثم صياغتها الفرضيتين الصفريتين الاتيتين:

استراتيجيات الإدراك، ومجموعة ضابطة ضمت (٣٠) طالبة درسن بالطريقة الاعتيادية.

تم تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات الذكاء، والمعلومات السابقة، واختبار المهارات العقلية القبلي.

أعدت الباحثتان (٢٤٢) أنشطة استراتيجيات الإدراك شملت (١١) نوعاً (اسئلة تقويمية صورة حسية مادية، خرائط المفاهيم، منظومة المعلومات، تصميم مخططات، اعادة الصياغة، التشابهات (المقارنات) الصور الذهنية (التخيلات)، تسجيل الملاحظات الصفية، كتابة الملخصات، اختيار الافكار المهمة وتم التأكد من صدقها الظاهري والمحتوى من خلال عرضها على مجموعة الخبراء والمختصين.

كما تم اعداد اختبار المهارات العقلية الذي شمل (٤٢) فقرة وتم التأكد من صدقه الظاهري والبنائي كما تم

١-لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي يُدرسنُ باستعمال منشطات استراتيجيات الإدراك ومتوسط الدرجات للطالبات اللاتي يُدرسنُ بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

٢-لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط الفرق لدرجات اختبار المهارات العقلية القبلي والبعدي للطالبات اللاتي يُدرسنُ باستعمال منشطات ستراتيجيات الإدراك ومتوسط الفروق لدرجات اختبار المهارات العقلية القبلي والبعدي لطالبات اللاتي يُدرسنُ بالطريقة الاعتيادية.

شملت عينة البحث (٥٩) طالبة من طالبات الصف الخامس العلمي، وزعوا عشوائياً إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية ضمت (٢٩) طالبة يُدرسنُ باستعمال منشطات

ومدرسات مادة الأحياء وجدت هناك قصوراً في الأساليب والطرائق التي تهتم بالعمليات العقلية وتطويرها مقتصرة على حفظ المعلومات واسترجاعها، مما أدى إلى ضعف التفكير لدى المتعلمين ودون توظيف المادة العلمية في الحياة العلمية فضلاً عن عدم ممارسة العمليات العقلية كالتحليل والتركيب والتقييم، كما أن الكثير من الطلبة لا يتقنون استراتيجيات الإدراك فضلاً عن عدم معرفتهم بها وأن كان بعضهم يمارس بعض أبعادها كالترسيم الذاتي والمراجعة، إذ تشير دراسة (اللامي، ٢٠٠٠) إلى أن أكبر مشكلة يعاني منها طلبة العراق هي ضعف الوعي باستراتيجيات الإدراك، لذلك نالت هذه المشكلة نسبة (١٩٧,٦) من المشكلات التي يعاني منها هؤلاء الطلبة في دراستهم (اللامي، ٢٠٠٠، ص ٤٠١) لذا جاء البحث الحالي للوقوف على مدى تأثير منشطات استراتيجيات الإدراك في تحصيل طلبة الصف الخامس العلمي وتنمية مهاراتهن العقلية مقارنة بالطريقة التقليدية في تدريس مادة الأحياء.

الفصل الأول

أهمية البحث:

يعد تقدم أية أمة من الأمم وتطورها في مختلف مجالات الحياة مرتبطاً إلى حد بعيد بمدى التطور العلمي والتكنولوجي الذي تحزره تلك الأمم كما أن التفوق التطوري العلمي يبدأ من المدرسة من الصف الدراسي منذ مراحل الأولى ومفتاح هذا التقدم هو المدرس والمنهج الدراسي الذي يسعى إلى تغيير الذهنية وتكوين مهارات التفكير (الفراء، ١٩٨٩، ص ١).

وعليه فإن النتيجة فرضت على المتعلم أن يتعلم كيفية الحصول على المعلومات وكيفية معالجتها وكيفية تنمية أساليب تفكيره وهذا يتعلق باستراتيجيات الإدراك وهكذا فإن تدريس استراتيجيات الإدراك واعداد برامج للتدريب عليها دوراً مهماً في تحقيق هدف من الأهداف المهمة للتربية، كما أن تدريسها لا ينبغي أن يقوم دون فهمها فقد ثبت نتائج دراسات (Bloom, 1976) أن نحو ٥٠% من التباين الموجود بين المتعلمين في مستويات

احتساب ثباته بطريقة التجانس الداخلي باستعمال معادلة كيو درتشيادسون - ٢٠ فبلغ ثبات الفقرات الموضوعية (٠,٩٣) في حين بلغ ثبات إعادة التصحيح للفقرات المقالية (٠,٨٣) بعد تطبيق معامل ارتباط بيرسون، كما تم إيجاد الخصائص السايكومترية للفقرات الاختبارية.

أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً بعدياً تكون من (٥٠) فقرة بواقع (٢٢) فقرة موضوعية و(٢٨) فقرة مقالية. وتم التأكد من صدقه الظاهري والمحتوى بعرضه على الخبراء والمتخصصين كما استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية التي استعملت في اختبار المهارات العقلية لإيجاد ثبات اختبار التحصيلي البعدي فبلغ (٠,٩٢) للفقرات الموضوعية و (٠,٨٩) للفقرات المقالية كما تم إيجاد الخصائص السايكومترية للفقرات الاختبارية طبقت التجربة في الفصل الدراسي الأول والثاني للعام الدراسي ٢٠٠٤-٢٠٠٥ واستغرقت (١٦) اسبوعاً وتم معالجة البيانات احصائياً باستعمال اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين العدد وعينة مترابطة، أظهرت النتائج تفوق أداء المجموعة التجريبية التي درست باستعمال منشطات استراتيجيات الإدراك في الاختبار التحصيلي على قريناتهم في المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في درجات اختبار المهارات العقلية البعدي ولصالح المجموعة التجريبية، كذلك أظهرت النتائج فروق ذات دلالة احصائية بين درجات اختبار المهارات العقلية القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستعمال منشطات استراتيجيات الإدراك وتوصي الباحثتان استعمال منشطات الإدراك في تدريس مادة الأحياء وتقتصر إجراء دراسات أخرى لمراحل ومواد دراسية مختلفة لمعرفة أثرها في التحصيل الدراسي وتنمية المهارات العقلية.

مشكلة البحث

يعتقد المهتمون بالتربية والتعليم أن الإلزام التربوية التي يعاني منها العالم هي قلة اهتمام المدرسين بالطرائق والأساليب التي تجعل المتعلم مسؤولاً عن تعلمه واكتسابه المعرفة، ومن خلال مناقشة الباحثتان مع عدد من مدرسي

استعدادات وقابليات وقدرات إلى كيفية بناء وتطوير تلك الاستعدادات والقابليات فاستخدام منشطات استراتيجيات الإدراك في تدريس مادة الأحياء قد تساعد الطالبات على توظيف عدد أكبر من المهارات العقلية ومن ثم يمكن تنميتها.

٢. استعمال منشطات استراتيجيات الإدراك قد تؤدي إلى تحقيق مستويات أعلى من الأهداف المعرفة دون الاقتصار على مستوى التذكير والاستيعاب وهذا يمكن أن يرفع مستوى المتعلم إلى التحليل والتركيب والتقويم.

٣. يشير واقعنا الدراسي إلى أن كثير من المتعلمين لايتقنون استراتيجيات ادراكهم ووسائلها أي أنهم لايعرفون كيف يتعلمون.

ومادامت استراتيجيات الإدراك هي الركائز الأساسية لعملية التعليم-التعلم، فقد أصبح ضرورياً لكل من المدرس والمتعلم أن يلم بالوسائل الإدراكية التي تعمل على تنشيط الاستراتيجيات الإدراكية، ويعملون على تعريفه كيفية استعمال هذه الوسائل أو المنشطات أثناء العملية التعليمية-التعلمية، لكي تؤدي إلى تحقيق أهداف العملية التعليمية-التعلمية، على أفضل وجه (دروزة، ١٩٩٥، ص١١٨-١١٩) كما ترى دروزه، ١٩٩٥، على وفاق النظرية الإدراكية المعرفية ونظرية خزن المعلومات أن المتعلم أنسان نشط يملك ذاكرة قادرة على اكتساب المعلومات وتنسيقها وتنظيمها وربطها بالمعلومات السابقة المخزونة في ذاكرته وترميزها ثم استرجاعها على شكل أنماط ذات معنى، كما أن استعمالها يساعد على تنشيط ذاكرة المتعلم، (دروزة، ١٩٩٥، ص١٢٣-١٢٤) وعليه يرى التربويون أن تدريب المتعلمين على المهارات العقلية من الأهداف الأساسية للتربية العلمية وتدريب العلوم وهكذا لا بد أن تركز مناهج العلوم على هدف تنمية المهارات العقلية لكي تمكنه من مساس التقدم العلمي مما تجعله أن يشارك بذكاء وفعالية ثم يحقق له حياة أفضل مع المتغيرات والتطورات المختلفة التي تحدث في العالم، لذا ظهرت فلسفة تربوية تقدمية جديدة لتدريس العلوم في

تحصيلهم يعزى إلى تباينهم في قدراتهم المعرفية التي هي بالدرجة الاساس استراتيجيات ادراكهم في حين أن ٢٥% من هذا التباين يعزى إلى عوامل وخصائص وجدائية كالاتجاهات بأنواعها والميول و ٢٥% المتبقية يعزى إلى نوعية الطرائق واساليب التدريس(زيتون، ١٩٨٨، ص٥٠) ومن علماء النفس المعروفين الذين اهتموا بهذا الموضوع وقدموا تفسيرات عنه هو (Taba,1971) إذ ترى أن استراتيجيات الإدراك الجيدة تعمل على تحسين قدرة المتعلم على التعامل مع المعلومات الدراسية وذلك لأنها ترى أن التدريس الجيد هو التدريس الذي يساعد المتعلم على تكوين مجموعة من استراتيجيات الإدراك الفعالة (الزويبي، ١٩٨١، ص٨٢) وتشير استراتيجيات الإدراك إلى طريقة المتعلم في التعامل مع المعلومات من حيث أسلوبه في التفكير وطريقته في التذكر والاستيعاب، أن استراتيجيات الإدراك ماهي الا أساليب ومهارات تمكن المتعلم من الحصول على المعلومات (محمد، ١٩٩٥، ص٣٦) من بواسطة تعليمه كيف يتعلم وكيف يفكر تفكيراً علمياً يجعله محوراً للعملية التعليمية وتزويده بوسائل اكتساب المعرفة (العراق، ١٩٨٥، ص٢٧) كما أن عملية تنمية وتطوير مهارات وقدرات المتعلمين لاتأتي من خلال اعتماد مناهج حديثة بل لأبد من الاهتمام بالركن الاساسي الذي يوازي المنهج من أركان العملية التعليمية-التعلمية والمتمثل بالطرائق والاساليب التدريسية نظراً لفاعليتها في ترجمة محتوى المادة الدراسية إلى أسس تربوية وعملية واجتماعية تسهم في أنماط شخصية المتعلمين وتطوير مهاراتهم العقلية والجسمية (الحوالدة وآخرون، ١٩٩٧، ص١٠) وهكذا فإن خصوصية منشطات استراتيجيات الإدراك تكمن في توظيف المتعلم المهارات العقلية من خلال المواقف التعليمية-التعلمية لذا فإن استخدام منشطات استراتيجيات الإدراك لها أهمية في العملية التعليمية-التعلمية يمكن ايجازها في الجوانب الآتية:-

١. إن الدراسات الحديثة قد أحدثت ثورة في مفهوم التعلم وذلك نقل الاهتمام بما يملكه الفرد المتعلم في

٣. الفصول الخمس الأولى من كتاب علم الاحياء للصف الخامس العلمي، ط٢٠٠٤، ص٢٠٤.

تحديد المصطلحات

١- منشطات استراتيجيات الادراك

(Cognitive Strategies Activators)

عرفها (ابراهيم، ١٩٨٢) بأنها: (الأنشطة التي يقوم بها المدرس أو الطالب أو كلاهما معاً بقصد تدريس أو دراسة العلوم سواء كأنت هذه الأنشطة داخل المدرسة أو خارجها) (ابراهيم، ١٩٨٢، ص١٩٤).

عرفتها (دروزة، ١٩٩٥) بأنها:

(تلك الوسائل الادراكية المعنية التي تحت المتعلم على توظيف العملية المناسبة في اثناء تعلمه او تترك له حرية توظيف مايشاء من عمليات عقلية تؤدي به إلى الاستيعاب والفهم ومن ثم إلى التعلم) (دروزة، ١٩٩٥، ص١٢١).

عرفها (جابر، ١٩٩٩) بأنها:

(استراتيجيات يتعلم منها المتعلمون إلى أن يصلوا إلى أنكار أو موضوعات معينة من خلال معالجة المواد المعقدة) (جابر، ١٩٩٩، ص٣٢٥).

التعريف الاجرائي:

هي مجموعة استراتيجيات من شأنها أن تحت الطالبات على ممارسة العمليات العقلية بتوجيه من المدرسة أو تقديمها جاهزة من خلال المواقف التعليمية-التعلمية بغية مساعدة الطالبات في معالجة المعلومات ومن ثم استرجاعها.

٢- استراتيجيات الادراك (Cognitive strategies)

عرفتها (دروزة ١٩٩٥) بأنها: (عمليات عقلية معرفة تقوم بها ذاكرة المتعلم بمعالجة المعلومات بحيث تؤدي إلى الفهم والتعبير ثم الاسترجاع والتذكير وهي نمط عقلي يتميز به الفرد عن غيره مما يجعل الافراد يتباينون في طريقة تفكيرهم) (دروزة، ١٩٩٥، ص١١).

عرفها (ماهر و ابراهيم، ٢٠٠٤) بأنها: (مجموعة خطوات أو سلوكيات واعية يستخدمها المتعلم لكي تعينه على

الولايات المتحدة الامريكية ركزت على منحى (تعلم-تكنولوجيا- المجتمع) (Science technology (STS) society) الذي يهدف بوجه عام إلى تزويد الافراد المتعلمين جميعهم بتربية علمية-تكنولوجية مناسبة تهيئتهم للحياة ويفترض هذا المنحى أن تعلم العلوم في ضمن (STS) يؤدي إلى اكتساب واتقان المتعلمين مفاهيم علمية متطورة وقدرة على استعمال تطبيق مهارات العلم وعملياته في حياتهم العملية (الطرفي، ٢٠٠١، ص٢٧).

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

١. أثر منشطات استراتيجيات الادراك في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي في مادة علم الاحياء.
٢. أثر منشطات استراتيجيات الادراك في تنمية المهارات العقلية لطالبات الصف الخامس العلمي في مادة علم الاحياء.

ولتحقيق هدفي البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الاتيتين:-

١. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي يُدرسن باستعمال منشطات استراتيجيات الادراك ومتوسط الدرجات الطالبات اللاتي يُدرسن بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لمادة علم الاحياء.
٢. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط الفروق لدرجات اختبار المهارات العقلية القبلي والبعدي للطالبات اللاتي يُدرسن باستعمال منشطات استراتيجيات الادراك ومتوسط الفروق لدرجات اختبار المهارات العقلية القبلي والبعدي للطالبات اللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية.

حدود البحث

١. طالبات الصف الخامس العلمي في مدرسة ثانوية أم سلمة للبنات في مركز بعقوبة/ محافظة ديالى.
٢. الفصلان الدراسات الاول والثاني من العام (٢٠٠٤-٢٠٠٥).

المحور الأول:

دراسات تناولت أثر منظمات استراتيجيات الادراك في التحصيل الدراسي وشملت (٧) دراسات.

المحور الثاني: دراسات تناولت أثر منظمات استراتيجيات الادراك في تنمية المهارات العقلية وشملت (٣) دراسات.

المحور الثالث: دراسات تناولت العلاقة الارتباطية بين منظمات استراتيجيات الادراك والتحصيل الدراسي من جهة والمهارات العقلية من جهة أخرى.

دراسات المحور الأول

١. دراسة (Bull & Wittrock, 1973) /بريطانيا
هدفت الدراسة إلى: أثر التدريب في استعمال الصور
الذهنية في التعلم العام لدى طلبة الصف الخامس الابتدائي.
أظهرت النتائج تفوق اداء المجموعة الأولى
كاستراتيجية ادراك منفصلة والتي طلب منها أن تتخيل
وترسم المعاني لمفردات اداء المجموعتين الثانية والثالثة
بفرق له دلالة احصائية (Bull & Witt rock, 1973, pp:289-293).

٢. دراسة فوسكو (Fasko, 1983) /الولايات المتحدة/
جامعة فلوريدا

هدفت الدراسة إلى: معرفة أثر الاسئلة ذات المستوى
العالي والواطيء في ثقة الطالب في الاجابة عن هذه
الاسئلة والتحصيل الاكاديمي والاحتفاظ بالمعلومات بعد
أنتهاء التجربة أظهرت النتائج أن الطلبة لهم ثقة أكبر
للاجابة عن الاسئلة ذات المستوى الواطيء، وقد ظهر
هناك فروق ذات دلالة احصائية في معدل التحصيل
الاكاديمي في المجموعة التي درست بالاسئلة ذات
المستوى العالي، كما أن استبقاء المعلومات على المدى
الطويل كان مرتبطاً بالتحصيل الاكاديمي
(Fasko, 1984, pp:222-236).

٣. دراسة أنس (Annis, 1985) /الولايات المتحدة/
هدفت الدراسة إلى:
معرفة أثر التلخيص والملاحظات الصفية كمنشطات
عقلية في مستويات التذكرة، الاستيعاب، التطبيق، التحليل-
التقويم لدى طلبة السنتين الجامعتين الأولى والثانية.

اكتساب المعلومات الجديدة وتخزينها والاحتفاظ بها
واسترجاعها) (ماهر و ابراهيم، ٢٠٠٤، ص٧).

التعريف الاجرائي:

هي مجموعة استراتيجيات تتضمن ثمانية أنواع
تستعملها الطالبات عينة البحث لمعالجة المعلومات المقدمة
لها بهدف تعلم المادة.

٣- التحصيل (Achievement)

عرفه (عزيز وأنوار، ١٩٩٠) بأنه: (مقدرة المعرفة
والمهارة التي حصل عليها المتعلم نتيجة التعليم) (عزيز
وأنوار، ١٩٩٠، ص١٢٨).

عرفه (ابو جادو، ١٩٩٨) بأنه: (محصلة ماتعلمه المتعلم
بعد مرور مدة زمنية معينة ويمكن قياسها بالدرجة التي
تحصل عليها باختبار تحصيلي) (أبو جادو، ٢٠٠٠، ص١).

عرفه (الوارقي، ٢٠٠٠) بأنه: (مجموعة المعارف
والخبرات والمهارات المكتسبة من خلال تعلم المواد
الدراسية ويعبر عنه بالدرجات التي يحصل عليها الطالب)
(الوارقي، ٢٠٠٠، ص١٧).

٤- المهارات العقلية (Mental skill)

عرفها (زيتون، ١٩٩٤) بأنها: (مجموعة من العمليات
العقلية اللازمة لتطبيق طريقة التعلم والتفكير العلمي بشكل
صحيح) (زيتون، ١٩٩٤، ص١٢١).

التعريف الاجرائي:

مجموعة من العمليات العقلية المتمثلة بالملاحظة،
المقارنة، التصنيف، التنظيم، التفسير، التلخيص،
الاستنتاج، التبوؤ، تمارس واحدة أو أكثر من لدن الطالبات
عينة البحث خلال الموقف التعليمي-التعلمي من أجل
الوصول إلى التعلم وتنمية هذه المهارات العقلية.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

نظراً لعدم وجود دراسات بحسب علم الباحثين
تناولت توظيف استراتيجيات الادراك في تحصيل وتنمية
المهارات العقلية في الوقت نفسه لذا تم التركيز على
الدراسات التي تناولت متغيراً واحداً من متغيرات البحث
الحالي وقد صنف الدراسات على ثلاثة محاور وهي:-

أظهرت النتائج تفوق أداء المجموعة التي قامت بتلخيص ماتقرأ على أداء المجموعة التي أخذت ملاحظات الخاصة، وعلى مستويين التطبيق والتحليل (Annis,1985,P:4-10).

٤.دراسة (جودت وآخرون، ١٩٨٨) / مصر

هدفت الدراسة إلى: معرفة أثر تدوين الملاحظات والمعلومات في تحصيل الدراسي لطلبة الجامعة في مادة المناهج.

أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية في التحصيل بين متوسط درجات المجموعتين التجريبيتين اللتين دونتا الملاحظات ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي لم تدون الملاحظات ولصالح المجموعتين التجريبيتين (جودت وآخرون، ١٩٨٨، ص ٨٩-١١١).

٥.دراسة (Schmid & Relor, 1990) / الولايات المتحدة

هدفت الدراسة إلى: معرفة أثر استراتيجيات (جداول، خارطة المفاهيم، اشكال) في تحسين تعلم طلبة المدارس الثانوية في موضوع الجهاز العصبي.

أظهرت النتائج بفرق ذي دلالة احصائية عند طلبة ذوي القدرات المنخفضة للمجموعة التي درست باستعمال استراتيجيات التعلم الفراغية (Schmid & Telor, 1990, PP:78-85).

٦.دراسة (رغدة، ١٩٩٥) / الأردن

هدفت الدراسة إلى: معرفة أثر استخدام خارطة المفاهيم في التحصيل العلمي واكتساب العمليات العلمية لدى طلبة الصف السادس الاساسي في مادة العلوم العامة.

أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي كما أظهرت النتائج عدم وجود فرق بين الأناث والذكور في اختبار اكتساب العمليات العلمية (رغدة، ١٩٩٥، ص ٣٥-٥١).

٧.دراسة (الخفاجي، ٢٠٠٢) / الموصل / العراق.

هدفت الدراسة إلى: معرفة أثر الأنشطة التعليمية-التعليمية في استراتيجيات التعلم والدراسة لطلاب الصف الخامس العلمي وتحصيلهم الدراسي.

أظهرت النتائج تفوق طلال المجموعة التجريبية على طلاب الضابطة في استراتيجيات التعلم والدراسة والتحصيل الدراسي، كما تبين النتائج وجود علاقة دالة موجبة بين استراتيجيات التعلم والدراسة والتحصيل الدراسي لطلاب المجموعة التجريبية (الخفاجي، ٢٠٠٢، ص ٢٧-٤٨).

دراسات المحور الثاني

١.دراسة (White, 1986) / الولايات المتحدة الامريكية هدفت الدراسة إلى: معرفة أثر استعمال بعض الأنشطة التي تعرض بالحاسوب في قابلية الطلبة على معالجة المعلومات الدراسية في مادة الدراسات الاجتماعية.

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين ولصالح التجريبية (White,1986,PP:48-52).

٢.دراسة (Steveral,1989) / الولايات المتحدة الامريكية هدفت الدراسة إلى: معرفة أثر تنفيذ أنشطة تعليمية-تعليمية بصور جماعية وبصورة فردية في استراتيجية تحديد الافكار الرئيسية.

أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح افراد المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية على اقرانهم في المجموعة الضابطة (Steveral,1989, PP:58-66).

٣.دراسة (Olson & Gillis, 1989) / نيويورك / الولايات المتحدة

هدفت الدراسة إلى: معرفة أثر تدريس استراتيجيات الادراك مع محتوى المقررات الدراسية في عادات الدراسة واتجاهاته واتقأن محتوى المقررات الدراسية.

أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية في عادات الدراسة ومدى اتقأن المقرر الدراسي ولصالح المجموعتين التجريبيتين ولا توجد فروق دالة احصائياً في اتجاهات طلبة المجموعات الاربع نحو الدراسة (Olson & Gillis,1989, PP: 67-71).

دراسات المحور الثالث

١.دراسة (الشيخ وأنور، ١٩٩٣) / قطر

أظهرت النتائج أن الطلبة يمتلكون استراتيجيات تعلم واستذكار كما أن هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين استراتيجيات التعلم والاستذكار والتحصيل الدراسي (الربيعي، ٢٠٠٤، ص ٢٠-٢٩).

الفصل الثالث

إجراءات البحث

أولاً: التصميم التجريبي

يقصد بالتصميم التجريبي (تخطيط الظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة التي ندرسها بطريقة معينة وملاحظة ما يحدث) (عزيز وأنور، ١٩٩٠، ص ٢٥٦).
تم اختبار التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبية والضابطة ذي الاختبار القبلي والبعدي في القياس المهارات العقلية، وذي الاختبار البعدي في القياس التحصيل كما في المخطط (١).

المخطط (١)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	اختبار قبلي	المتغير المستقل	متغير تابع
تجريبية	مهارات عقلية	منظمات استراتيجيات الادراك	التحصيل الدراسي
ضابطة		بدون منظمات استراتيجيات الادراك	مهارات عقلية

تحديد مجتمَع البحث:

تمثل مجتمَع البحث الحالي بطالبات الصف الخامس العلمي في الاعداديات والثانويات النهارية في مركز محافظة ديالى/ قضاء بعقوبة للعام الدراسي (٢٠٠٤-٢٠٠٥) في مدرسة ثانوية أم سلمة.

تكافؤ مجموعتي البحث:

على الرغم من اختبار الشعبتين عشوائياً متمثل أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة ولزيادة الحرص على السلامة الداخلية من خلال اجراء عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث التي لها علاقة بالبحث منها.

الذكاء:

اختير اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المقتن للبيئة العراقية (المؤلف من خمسة اجزاء يقيم كل جزء السؤال) لتكافؤ مجموعتي البحث.

ثانياً: المعلومات السابقة

لقياس ما لدى الطالبات من معلومات أحيائية سابقة في ضوء محتوى مادة الاحياء للمراحل الدراسية السابقة تم إعداد اختبار تحصيلي مؤلف من (٣٠) فقرة من نوع اختبار متعدد.

ثالثاً: اختبار المهارات العقلية القبلي

رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة

أ- توزيع الحصص تم الاتفاق مع معاونة المدرسة في تنظيم الجدول.

ب- المادة الدراسية: تم تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة للفصول الخمسة الأولى من مادة الاحياء.

ج- التدريس: درست احدى الباحثتين المجموعتين التجريبية والضابطة للحد من أثر العامل وعلى وفاق الخطط التدريسية.

المخلصات، اختيار الأفكار الرئيسية، تصميم مخطط عرضت المنشطات مع محتوى المادة العلمية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في طرائق تدريس العلوم وعلوم الحياة للتأكد من صلاحيتها وقد أجمعوا على سلامتها وصحة صياغتها.

٤. اعداد الخطط التدريسية اليومية:

اعدت (٥٤) خطة تدريسية يومية للمجموعتين التجريبية ومثلها للمجموعة الضابطة (ملحق ١) وتم عرض الخطط للمجموعتين على الخبراء المتخصصين وقد أخذ بالملاحظات.

سادساً: إعداد أدوات البحث:

أولاً: بناء اختبار لقياس المهارات العقلية تم إعداد اختبار يخدم البحث ويلتزم طبيعة المرحلة الاعدادية والمادة الدراسية من خلال اتباع الباحثين المسار الاتي:-
أ- تحديد مجالات الاختبار:-

أعدت الباحثتان استبياناً أولياً ضمنته بعض المهارات العقلية التي حصلت عليها من دراسة الادبيات وعرض على الخبراء والمتخصصين تم الاتفاق على (الملاحظة، المقارنة، التصنيف، التنظيم، الاستنتاج، التفسير، التلخيص، التنبؤ).

ب- بناء فقرات اختبار المهارات العقلية:-

تم إعداد فقرات اختبار المهارات العقلية تضمن (٤٢) عبارة شملت (٥٣) فقرة توزعت بين ثماني مهارات عقلية (الملاحظة) المقارنة، التصنيف، التنظيم، الاستنتاج، التفسير، التلخيص، التنبؤ) من نوع:-

١. الاختبار من متعدد بأربعة بدائل.
٢. اكمال العبارات.
٣. المطابقة.
٤. تحديد الموقع على الرسم الامم.
٥. ترتيب العبارات.
٦. التلخيص.

د- الظروف المادية والبيئية: درست المجموعتين في قاعتين متجاورتين.

هـ- المدة الزمنية استغرقت (١٦) أسبوع وكان عدد الحصص (٥٥) حصة دراسة لكل مجموعة.

خامساً: تحديد مستلزمات التجربة

١. تحديد المادة العلمية:

حيث تضمنت الفصول الخمسة الأولى من كتاب علم الاحياء المقرر تدريسه ط ١٢، ٢٠٠٤، للصف الخامس العلمي.

٢. صياغة الاغراض السلوكية وتحديد مستوياتها:

تعد عملية صياغة الاغراض السلوكية وتحديد مستوياتها الخطوة الاولى المهمة في اعداد البرامج التعليمية وطرائق التدريس والمعيار الاساسي في تقويم العملية التعليمية (قطامي، ١٩٩٨، ص ٧٣-٧٤). اختير تصنيف بلوم المعرفي لمستوياته الستة للاهداف السلوكية. وتم اشتقاق (٣٤٣) غرضاً سلوكياً معرضاً وفي ضوء تعريف كل مستوى (تذكر، استيعاب، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم) حددت مستوياتها فبلغت (٤٤، ٤٣، ٦٤، ٤٢، ٧٦، ٧٣) متسلسلة بحسب تصنيف بلوم والتأكد من صلاحيتها تم عرضها مع محتوى المادة العلمية على بعض الخبراء والمتخصصين بالتربية وطرائق التدريس علوم الحياة اعتمد نسبة اتفاق لاتقل عن ٨٠% وعدلت بعض الاغراض في ضوء ملاحظاتهم.

٣. اعداد منشطات استراتيجيات الادراك:

تم إعداد منشطات الادراك تبلغ عددها (٢٤٢) منشطة موزعة بين الفصول الخمسة، في ضوء الاطلاع على الفصول المحددة للدراسة وبعض الادبيات والدراسات السابقة.

فشملت (١١) نوعاً (صياغة الاسئلة، صور حسية مادية، خرائط المعلومات، منظومة المعلومات، إعادة الصياغة بأسلوبها الخاص للمشابهات (المقارنات) الصور الذهنية (التخيلات) تسجيل الملاحظات الصفية، كتابة

للإجابة غير الصحيحة وتعامل الإجابات المتروكة بأنها غير صحيحة، أما الأسئلة المقالية وضحت على وفاق الدرجة المحددة لها مسبقاً وعلى وفاق الإجابة الأتمونجية واعطي وزناً لكل فكرة صحيحة وتمثل الدرجة النهائية لكل سؤال مجموع هذه الأوزان.

بعد تصحيح اجابات العينة الاستطلاعية الثانية لفقرات الاختبار تم إيجاد تحليل فقرات الاختبار بترتيب درجات طالبات العينة التي تمت الحصول عليها من تصحيح ٧٦ ورقة إجابة ترتيباً تنازلياً من أعلى درجة إلى أدنى درجة ثم قسمت على مجموعتين عليا ودنيا و ٥٠% من عينة العليا و ٥٠% من العينة الدنيا لايجاد مايتأتي:-
١. مستوى صعوبة الفقرة:

يرى (Bloom & Others, 1971) أن الاختبارات تعد جيدة اذا كانت فقراتها تتباين في مستوى صعوبتها لتكون بين (٠,٢-٠,٨).

ولايجاد ذلك تم إحتساب عدد الاجابات الخاطئة عن كل فقرة بالنسبة للفقرات الموضوعية وطبقت معادلة الصعوبة ووجد أنها تتراوح بين (٠,٢٣-٠,٥٧) لذا تعد جميع الفقرات ذات مستوى صعوبة مناسب أما الفقرات المثالية (س٦، ١، ٢) فقد استعمل القانون الخاص في إيجاد معامل الصعوبة للاسئلة المقالية، تتراوح (٠,٥١-٠,٥٦) لذا تعد جميع الفقرات ذات مستوى صعوبة مناسب (Bloom & other, 1971).

٢. قوة تميز الفقرة:

وتعني (مدى قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة، للصفة التي يقيسها الاختبار (الظاهر وآخرون، ١٩٩٩، ص ١١٤).

تم إيجاد قوة تمييز الفقرات الموضوعية باحتساب عدد الاجابات الصحيحة لكل من المجموعة العليا والمجموعة الدنيا على الفقرة، وبتطبيق معادلة قوة التميز لكل فقرة ووجد أنها تتراوح بين (٠,٢١-٠,٦٨).

وبالنسبة لتقدير القوة التمييزية للفقرات المقالية فقد عوملت احصائياً وبتطبيق القانون الخاص بالاسئلة المقالية لفقرتين (س٦، ١، ٢) فوجد أنها (٠,٤٤، ٠,٤٩) لذا عدت الفقرات جميعها ذات قوة تمييزية مناسبة.

٣.فاعلية البدائل:

ج-وضع تعليمات الإجابة على فقرات الاختبار تم وضع تعليمات خاصة للطالبات للإجابة على فقرات الاختبار توضح كيفية الإجابة على أسئلة الاختبار وكذلك طريقة توزيع الدرجات على الاسئلة والفقرات فضلاً عن الزمن المحدد للإجابة على فقرات الاختبار.

د-تعليمات تصحيح فقرات الاختبار تم تصحيح فقرات اختبار المهارات العقلية من لدن الباحثين وفاق الاجراءات الاتية:-

١. إعداد أجوبة النموذجية لفقرات الاختبار الموضوعية واعطيت درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة والفقرة المتروكة.

٢. إعداد أجوبة إنموذجية لفقرات الاختبار المقالية ووزعت الدرجات على كل خطوة من خطوات الإجابة وتجري عملية التصحيح لكل سؤال على حدة مرتين من لدن الباحثين ومدرسة المادة.

هـ-صدق الاختبار:

يعني صدق الاختبار (هو مقدرة الاختبار على قياس ما وضع من أجله أو السمة المراد قياسها)(عزيز أنور، ١٩٩٠، ص ٣٧).

وللتأكد من الصدق الظاهري للاختبار عرض على الخبراء المختصين وتم الاتفاق نسبة ٨٥% وعدلت في ضوء المقترحات.

و-صلاحية فقرات الاختبار:

للتأكد من وضوح الفقرات وتعليمات الاختبار للمهارات العقلية القبلي طبق الاختبار على عينة استطلاعية أولية مكونة من (٤٢) طالبة في ثانوية العدنانية للبنات/بعقوبة في يوم ٢٧/٩/٢٠٠٤ وكان الوقت للإجابة (٥٠-٧٥) دقيقة.

ز-التحقق من الخصائص السايكومترية لفقرات اختبار المهارات العقلية:

بعد التأكد وضوح الفقرات وتعليماته وتشخيص الفقرات الغامضة طبق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (٧٦) طالبة بالاتفاق مع مدرسة المادة في مدرسة الزهراء للبنات في يوم ٣/١٠/٢٠٠٤ لغرض تشخيص الخصائص السايكومترية، صححت الفقرات الموضوعية باعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر

عشوائياً إذ بلغت قيمة ثابت التصحيح (٠,٨٩) وعند إحتساب دلالة معامل الارتباط للفقرات الموضوعية وجد أنها قيمة (ت) المقابلة (٢٣,٢٧) وهي أعلى من القيمة التائية الجدولية^(*)، أما الفقرات المقالية فوجد أن قيمة (ت) المقابلة (١١,٦٧) وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية^(**) وهذا يعني أن معامل الارتباط دال احصائي عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

سابعاً: تطبيق التجربة:

بعد تهيئة مستلزمات التجربة المادية وضبط بعض المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في التجربة وبعد تطبيق اختبار المهارات العقلية القبلي على طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة باشرت الباحثتان في يوم السبت ١٦/١٠/٢٠٠٤ في ضوء الاجراءات الآتية:

١. تطبيق الخطط التدريسية للمجموعة التجريبية على وفق منشطات استراتيجيات الادراك.
٢. تطبيق الخطط التدريسية المخصصة للمجموعة الضابطة باتباع الطريقة الاعتيادية المتبعة في تدريس مادة علم الاحياء.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث وتفسيرها وذكر لاهم الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

أولاً: عرض النتائج

١- التحصيل الدراسي

لغرض التحقق من هدف البحث من خلال فرضياته الصفرية، تم ايجاد المتوسط الاحتمالي والتباين لدرجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتي العدد، تم ايجاد القيمة التائية المحتسبة كما في الجدول (٢).

(*) القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩٨)

تساوي (١,٩٩٠).

(**) القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٨)

تساوي (٢,٠٠١).

تعتمد صعوبة اختيار الاختبار المتعدد على درجة التشابه والتقارب الظاهري بين البدائل، مما يشنت المستجيب غير المتمكن من المادة الدراسية على الاجابة الصحيحة (الظاهر وآخرون، ١٩٩٩، ص ١٣١).

وبعد تطبيق معادلة فعالية البدائل لاجابات الطالبات للمجموعتين العليا والدنيا تم احتساب فعالية كل بديل خاطيء ولكل فقرة اختبارية أظهرت النتائج أن البدائل قد جلبت إليها أكبر عدد من طالبات المجموعة الدنيا مقارنة بطالبات المجموعة العليا وبهذا تقرر ابقاء البدائل كما هي عليه في الاختبار لفعاليتها في جذب الطالبات حيث يعد البديل جذاباً إذ اختاره أكثر من ٥% من الطلاب (الظاهر وآخرون، ١٩٩٩، ص ١٣٢).

٤. صدق الاختبار (صدق البناء):

تم احتساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار وقد تراوحت قيمها بين (٠,٣٥-٠,٧١) وبتحويل قيم معلومات الارتباط إلى القيم التائية التي تراوحت بين (٣,٥٣-٨,٦٧) إذ ليس لمعاملات الارتباط معنى احصائي إذ لم تتحول إلى القيم التائية المقابلة (احمد، ١٩٨٥، ص ٢٠٣).

وعند موازنة القيم التائية المحسوبة بالقيم الجدولية^(*) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجى حرية (٧٤) تبين أن القيمة التائية المحتسبة أعلى من القيمة التائية الجدولية وهذا يعني أنها دالة احصائياً، وبهذا يكون الاختبار صادقاً من حيث البناء ويصبح جاهزاً وقد استعملته الباحثتان لبيان تكافؤ مجموعتي البحث في المهارات العقلية كاختبار عقلي قبل بدء التجربة.

ح- الثبات:

تم احتساب ثبات الفقرات الموضوعية باستعمال طريقة التجانس الداخلي وتطبيق معادلة كود- ريتشاردسون- ٢٠ قبل (٠,٩٢).

أما الفقرات المقالية فقد أحتسب معامل الثبات باستعمال معامل بيرسون لايجاد ثبات التصحيح بين الباحثة ودرجات مدرسة المادة لـ (٥٠) ورقة اجابة اختيرت

(*) القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية ٧٤ =

(١,٩٩٨).

جدول (٢)

المتوسط الاحتمالي والتباين والقيمة التائية المحتسبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

الدلالة الاحصائية	القيمة التائية		التباين	المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة	٢,٠٠١	٣,٠٤٨	١٢٨,١٤	٦٧,٧٩	٢٩	تجريبية
			١٣٢,٢٩	٥٨,٨٣	٣٠	ضابطة

٢-المهارات العقلية:

لغرض التحقق من الفرضية الصفرية الثانية، تمت الموازنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة بالفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار المهارات العقلية في مادة الاحياء، وتم ذلك بطرح (درجة الاختبار البعدي-درجة الاختبار القبلي) لكل طالبة في المجموعتين، ثم تم احتساب المتوسط والتباين لفروق درجات كل مجموعة على حدة، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتي العدد تم ايجاد القيمة التائية المحسوبة. كما في الجدول (٣):

يتبين من الجدول أعلاه: أن القيمة التائية المحتسبة (٣,٠٤٨) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٠٠١) عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٧) وبهذا ترفض الفرضية الصفرية التي تنص على أنه:-
لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي يدرسن باستعمال منشطات استراتيجيات الادراك ومتوسط درجات الطالبات اللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيلي، أي تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفاق منشطات استراتيجيات الادراك على طريقتهن في المجموعة الضابطة التي درست بدون اتخدام منشطات استراتيجيات الادراك.

جدول (٣)

المتوسط الاحتمالي وتباين الفروق والقيمة التائية المحتسبة للفروق لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار المهارات العقلية القبلي والبعدي

الدلالة الاحصائية	القيمة التائية		التباين	المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة	٢,٠٠١	٧,٣١	١٨,٨٣	١٢,٢٧	٢٩	تجريبية
			١٥,١٥	٤,٤٣	٣٠	ضابطة

بتلخيص محتوى للمادة الدراسية بشكل موجز ومكثف مما تؤدي إلى تنظيم المعلومات والتحكم في عملية الاستيعاب للمادة المدروسة، فضلاً عن أن اندماج المتعلمة في العملية التعليمية من خلال تسجيل الملاحظات الصفية أدى إلى تركيز انتباهها لما يراد تعلمه ومن ثم التفاعل المباشر مع الموقف التعليمي إذ ما تقوم به المتعلمة من عمليات الاضافة وحذف المعلومات التي تعالجها خلال تدوين ملاحظاتها والربط والدمج بين الافكار ساعدها على توظيف عملياتها العقلية واستراتيجياتها الادراكية والقدرة على التعلم الذاتي من خلال الامام بأكثر قدر من المعلومات ومن ثم تنظيمها ودمجها مع المعلومات السابقة ولاسيما عندما تقوم بتصميم المخططات والخرائط فهي تعد وسيلة ذاتية لتنظيم الافكار وتوظيف المهارات العقلية مما قاد إلى الفهم والتعلم بشكل أفضل وأعمق، وهذا ما أكدته (دروزة، ١٩٩٥) أن الخرائط والجداول تشكل اطار من المعلومات يساعد على استقبال المعلومات الجديدة وربطها بالمعلومات السابقة من خلال توظيف العمليات العقلية (دروزة، ١٩٩٥، ص ١٨٠)، فضلاً عن أن استعمال الصور الحسية المادية ثار انتباه المتعلمات إذ أنها تقدم المفاهيم العلمية بواقعية أكبر من الكلمات وحدها إذ أنها تعمل على ترتيب المعلومات المقدمة وتنسيقها بحسب تسلسل خطواتها كما أنها تفسر بعض الافكار الغامضة دون الحاجة إلى معلومات لفظية.

٢. إن تقديم منشطات استراتيجيات الإدراك بأسلوبين الاول تضمن استراتيجيات ادراك منفصلة والآخر استراتيجيات ادراك متضمنة، جعل المتعلمة محوراً نشطاً في العملية التعليمية-التعلمية من خلال تحفيزها في توظيف المهارات العقلية، إذ تحول دورها من مستقبلية وخازنة للمعلومات إلى متفاعلة ومعالجة ومنظمة لهذه المعلومات مما قاد إلى تعلم قائم على

يتبين من الجدول (٣) أن القيمة الثانية المحتسبة (٧,٣١) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٠٠١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٧)، مما يعني وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية مما يشير إلى رفض الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على أنه (لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط الفروق لدرجات اختبار المهارات العقلية القبلي والبعدي لطالبات اللاتي درسن باستعمال منشطات استراتيجيات الادراك ومتوسط الفروق لدرجات اختبار المهارات العقلية القبلي والبعدي لطالبات اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية) أي تفوق المجموعة التجريبية في تنمية المهارات العقلية بعد اجراء التجربة اللاتي درسن باستعمال منشطات استراتيجيات الادراك على قريناتهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن بدون استعمال منشطات إستراتيجيات الادراك.

ثانياً: تفسير النتائج:

أن تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفاق منشطات استراتيجيات الادراك على قرأتهن في التحصيل والمهارات العقلية من الممكن أن يعزى إلى ما يأتي:-

١. نظراً لما تستوجبه منشطات الاستراتيجيات الادراك من ممارسة عمليات عقلية من الملاحظة، الموازنة، الاستنتاج، التقويم... الخ، على وفاق مستويات بلوم خلال المواقف التعليمية فاستعمال الاسئلة التعليمية جعلت الطالبة في موقف تفكيري للمادة المدرسة، ومن ثم فهي وسيلة تستثير دافعية المتعلمة للبحث والدراسة وتحثها على استرجاع المعلومات من ثم فهي وسيلة تستثير دافعية المتعلمة للبحث والدراسة وتحثها على استرجاع المعلومات من الذاكرة في الوقت المناسب مما أدى إلى توظيف العمليات العقلية، كما أنها عملت على اغناء تعلم بشكل أفضل واعمق إذ أنها تساعد المتعلمة

١. استعمال منشطات استراتيجيات الادراك في تدريس مادة الاحياء للصف الخامس العلمي لما لها من أثر في رفع التحصيل وتنمية المهارات العقلية لدى الطالبات.
٢. ادخال منشطات استراتيجيات الادراك في ضمن مفردات طرائق التدريس في الكليات التربوية، كي يلم به مدرسو المستقبل.

خامساً: المقترحات:

- استكمالاً لهذه الدراسة تقترح الباحثتان اجراء الدراسات الآتية:-
١. أثر منشطات استراتيجيات الادراك في تدريس مراحل ومواد دراسية أخرى.
 ٢. أثر منشطات استراتيجيات الادراك في متغيرات تابعة أخرى مثل إحداث التغيير المفاهيمي، التفكير الابداعي، التفكير المتشعب، التعلم الذاتي.
 ٣. موازنة بين أثر التدريس باستعمال منشطات استراتيجيات الادراك المتضمنة ومنشطات استراتيجيات الادراك المنفصلة في التحصيل أو في اختبار المهارات العقلية.

المصادر:

- مصادر المدرس:-
١. دروزة، أفنان نظير، استراتيجيات الادراك في النظام التعليمي المعتمد على التعلم تقابل النظام التعليمي المعتمد على المتعلم وأثرها في مستوى التذكر والفهم والاستيعاب والتعليم العام، مجلة النجاح للباحث، ٨ع، نابلس الضفة الغربية، ١٩٩٤.
 ٢. استراتيجيات الادراك ومنشطاتها كأساس تصميم التعليم، ط١، نابلس، جامعة النجاح الوطنية، ١٩٩٥.

المعنى. وهذا ما يزيد من تحصيلها الدراسي. هذا ما أكده (محمد، ١٩٩٩) أن تقديم المعلومات الدراسية والخبرات بصيغ وأشكال متنوعة تتفق مع خصائص المتعلمين يؤدي إلى تحصيل ٩٠% من متطلبات المتعلم (محمد، ١٩٩٩، ص١٢٠) كما بين (Smith, 1982) (أن تكوين استراتيجيات إدراك ودراسة جيدة وتنميتها يمكن أن يحصل من خلال إعداد أنشطة تعليمية تتسم بالتعقيد والتنوع) (رفقة، ١٩٨٩، ص١١) فضلاً عما ذكره (Rigney, 1978) اذ قال: إن بإمكان المعلم تكوين استراتيجيات ادراك ودراسة جيدة عند المتعلمين بواسطة اسلوبين الاول هو الاسلوب الذي يكون فيه المتعلم مسؤولاً عن اختيار الاستراتيجية المناسبة لتحقيق الهدف التعليمي أما الاخر: فهو الاسلوب الذي يتحكم به المعلم أو واضع المنهج ويتم ذلك بطريقة غير مباشرة من اختيار استراتيجية الادراك المناسبة لتحقيق الهدف التعليمي ويقوم المتعلم بتطبيق هذه الاستراتيجية (دروزة، ١٩٩٥، ص٢٠-٢٣).

وهذه النتيجة اتفقت مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة (Annis, 1985) ودراسة (White, 1986) ودراسة (جودت وآخرون، ١٩٨٨).

ثالثاً: الاستنتاجات

- في ضوء النتائج تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:-
١. استعمال منشطات استراتيجيات الادراك في تدريس مادة الاحياء للصف الخامس العلمي لها أثر في رفع التحصيل الدراسي للطالبات.
 ٢. استعمال منشطات استراتيجيات الادراك في تدريس مادة الاحياء للصف الخامس العلمي لها أثر في تنمية المهارات العقلية لدى الطالبات.

رابعاً: التوصيات:

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثتان بما يأتي:-

مصادر الطالب:

١. وزارة التربية علم الاحياء للصف الخامس العلمي، ط١٣، بغداد، وزارة التربية، ٢٠٠٤.

المصادر العربية

١. ابراهيم، احمد مسلم، الجديد في اساليب التدريس (حل المشكلات، تنمية الابداع، تسريع التفكير العلمي)، ط١ مرج الحمام، دار البشير للنشر والتوزيع، ١٩٩٣.

٢. أبو جادو، صالح محمد علي، علم النفس التربوي، ط١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ١٩٩٨.

٣. جابر، عبد الحميد جابر، استراتيجيات التدريس والتعلم، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، ١٩٩٩.

٤. جودت، احمد سعادة وىخرون، اختبار أثر تدوين الملاحظات اثناء المحاضرة في تحصيل واحتفاض طلبة الجامعة في موضوع اسس المنهج المدرسي وتخطيطه، المجلة التربوية العدد (٢٦)، ١٩٨٨.

٥. الخفاجي، راند ادريس، أثر استخدام أنشطة تعليمية-تعليمية في استراتيجيات تعلم ودراسة طلاب الصف الخامس العلمي وتحصيلهم في الكيمياء، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، ابن الهيثم، ٢٠٠٢.

٦. الخوالدة، محمد محمود وآخرون، طرائق التدريس العامة، اليمن، وزارة التربية والتعلم، ١٩٩٣.

٧. دروزة، افنان نظير، استراتيجيات الادراك ومنشطاتها كأساس لقيم التعليم، ط١، نابلس، جامعة النجاح، ١٩٩٥.

٨. الربيعي، فاضل جبار، استراتيجيات التعلم والاستذكار وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى طلبة

الجامعة (اطروحة دكتوراه غير منشورة) كلية التربية، ابن الهيثم، جامعة بغداد، ٢٠٠٤.

٩. رعدن، ادريس، تعرف أثر استخدام الخرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي واكتساب العمليات العلمية لدى طلبة الصف السادس الاساس في مادة العلوم العامة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، عمان، ١٩٩٥.

١٠. الزوبعي، عبد الجليل وآخرون، الاختبارات والمقاييس النفسية، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨١.

١١. زيتون، عايش محمد، الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم، عمان، دار عمار للنشر والتوزيع، ١٩٨٨.

١٢. السلوم، عبد الحكيم، الذاكرة والتعلم، مجلة نبأ العدد (٥٢)، ٢٠٠٠.

١٣. الشيخ، سليمان وأنور رياض عبد الرحيم، مهارات التعلم والاستذكار وعلاقتها بالتحصيل والذكاء دافعية التعلم مركز البحوث التربوية (٢٠٣) ١٩٩٣.

١٤. الظاهر، محمد زكريا وآخرون، مبادئ القياس والتقويم في التربية، عمان، ط١، دار الثقافة والنشر والتوزيع، ١٩٩٩.

١٥. عزيز، حسن وأنوار حسين، مناهج البحث التربوي، ط١، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٠.

١٦. العراق، وزارة التربية، المديرية العامة للاعداد والتدريب اليونسكور، وقائع الندوة العربية المخصصة لتطوير العلوم للفترة من ١٦-٢٨/٢، ١٩٨٥، مديرية مطبوعة وزارة التربية، بغداد، ١٩٨٥.

١٧. الفراء، فاروق، ندوة معلم الفصل في اطار مشروع تطوير التعليم الابتدائي وحدة اليونسكو الاقليمي

3. Olsan, Mary W. & Gillis M.K. Effect of teachers learning strategies with course content, New York Academic press, 1989.
4. Schmid, Rof & G. Telaro, concept mapping s an instrctuonal strategy for high school biology, Journal of Educational Research, 1984, (2), 1990.
5. Steven, Robertm J. The effect of cooperative learning and direct instruction in reading com prehension strategies on main idea identification, center Research on elementary and middle school. Report No (44) 1989.
6. White, Charles. (The impact of structure activities with computer- basel file mangerement, program in selected in formation processing skikks, Diss Abs Int, Vol (47) No, (2). 1986.

ملحق رقم (١)

نموذج خطة تدريسية على وفاق منشطات استراتيجيات الادراك (التجميع، التكرار، التنظيم، التفسير، التحليل، التخيل، الربط، الاسترجاع).

المدرسة: الصف: الخامس العلمي

الموضوع: التغذية والهضم المادة: أحياء

الزمن: ٤٥ دقيقة

الاهداف الخاصة: تعريف الطالبات على المفاهيم الاتية:

١. التغذية في الكائنات الحية بنوعيتها ذاتية التغذية وغير ذاتية التغذية.
٢. البلاستيدات الخضراء، اليخضور (الكلوروفيل)، الصبغات المساعدة.

الاهداف السلوكية:

أولاً: المجال المعرفي: جعل الطالبة قادرة على أن:

١. تعطي تعريفاً شاملاً لمفهوم التغذية بأسلوبها الخاص.
٢. تصنيف الكائنات الحية بحسب طرق تغذيتها.

لتنسيق برامج تجديد التربوي من اجل التنمية في الدول العربية، البحرين، ٢٧-٣٠/مارس/١٩٨٩.

١٨. قطامي، يوسف ونابغة قطامي، نماذج التدريس، ط٢، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع، ١٩٩٨.

١٩. اللامي، نشعة كريم، اعداد برنامج إرشادي جمعي مقترح لتخفيف مشكلات الدراسات لدى طلبة كلية المعلمين، مجلة كلية المعلمين، العدد ٢٣، بغداد، ٢٠٠٠.

٢٠. ماهر، اسماعيل و ابراهيم محمد، فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط اساليب التعلم في تعديل الافكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكية الكم وأثرها على اساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة السعودية، رسالة الخليج.

٢١. محمد حسين، برنامج التطوير العادات الدراسية للطالبات المعوقات/ تقرير منشور، كلية التربية، جامعة الامارات، ١٩٩٥. Filelle: windows/disk top/.HIM. 2004.

٢٢. الوراق، حسن ناجي، أثر اسلوب حل المشكلات والتدريب على المهارات الدراسية في زيادة تحصيل لدى الطلاب المتأخرين دراسياً في مرحلة التعليم الاساسي في اليمن، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، ٢٠٠٠.

المصادر الأجنبية

١. Annis, L, F. Students generated paragraph summarises and the information processing theory of prose learning, Journal of Experimental Education, 54 (1), 1985.
٢. Bloom, B-S & others, Hand Book of formative and summative evaluation of student learning.

الوسائل التعليمية:-
سبورة، طباشير ملون، نماذج حية لاوراق نباتية مختلفة
الالوان، فواكه متعفنة، مصورات مختلفة.
المقدمة:- (٣ دقائق)
لتهيئة الطالبات وجذب أنتباههن للمادة التعليمية
الجديدة، يتم عرض مجموعة من الاوراق النباتية ملونة
وخضراء مع بعض الفاكهة النامية عليها الفطريات، تقوم
المدرسة بطرح بعض الاسئلة على الطالبات:
س/ ماسبب اختلاف الوان هذه الاوراق التي أمامك؟
ج/ وجود اليخضور في الاوراق الخضراء، وتغلب الصبغات
المساعدة على صبغة اليخضور في الاوراق الملونة
(جيد).
س/ لماذا تعيش الفطريات على بعض الفاكهة؟
ج/ تعيش الفطريات على بعض الفاكهة للتغذي عليها
(جيد).
س/ ماذا يقصد بمفهوم التغذية للكائن الحي؟
س/ ما فائدة التغذية للكائن الحي؟
العرض: (٣٣ دقيقة)
يتم تقديم منظم شارح لمفهوم التغذية (كمشطة
لاستراتيجيتين التنظيم والتجميع) التغذية (هي عملية
حصول الكائن الحي على المواد الغذائية المختلفة بحسب
درجة تعقيدها)، (يتم إثارة الطالبات باسئلة تعليمية سايرة)
ماذا يقصد بحسب درجة تعقيدها؟ (تقود المدرسة النقاش
مع الطالبات ويتم التوصل إلى الاجابة الصحيحة: تختلف
الكائنات الحية فيما بينها من حيث مدى تطور اجهزتها
ابتداء من الكائنات البدائية حتى اعقدها تركيباً في اجهزتها
وهو الأتسان).
ويستفاد الكائن الحي من الطاقة المتحررة من تلك
الاغذية للقيام بالعمليات الحيوية المختلفة من امتصاص
وتمثيل وحركة ونمو...الخ، وتختلف الكائنات الحية تبعاً
لطريقة تغذيتها.

٣. تعلق عدم قدرة الكائنات غير ذاتية التغذية على
صنع غذائها بنفسها.
٤. توازن بين الكائنات ذاتية التغذية وغير ذاتية
التغذية من حيث المواد الاولية المستعملة في
صنع الغذاء.
٥. تتنبأ ماذا يحدث لنبات اذا فقد احد العناصر
الاساسية المستعملة في صنع الغذاء.
٦. تعطي مثالين عن الكائنات ذاتية التغذية غير
واردين في الكتاب المدرسي.
٧. تعطي مثالين عن الكائنات غير ذاتية التغذية غير
واردين في الكتاب المدرسي.
٨. تعطي تعريفاً شاملاً لكائنات ذاتية التغذية.
٩. تعطي تعريفاً شاملاً لكائنات غير ذاتية التغذية.
١٠. تعطي تعريفاً شاملاً للبلاستيدات الخضراء.
١١. تعطي تعريفاً شاملاً للكراتنا.
١٢. تعطي تعريفاً شاملاً للسدى.
١٣. تعلق تعدد أنواع اليخضور.
١٤. تعرف البورفرين.
١٥. تعلق أهمية يخضور (أ).
١٦. تعلق ظهور الصبغات المساعدة في الخريف.
١٧. تذكر وظيفة الصبغات المساعدة.
ثانياً: مجال النفس حركي: جعل الطالبة قادرة على أن:
-ترسم حلقة البورفرين مؤشرة على اجزائها على الورقة
التي امامها.
ثالثاً: المجال الوجداني: جعل الطالبة قادرة على أن:
١. تقدر عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلقه
للنباتات وصنعتها للغذاء ودورها في تغذية
الكائنات الاخرى.
٢. تثمن جهود العلماء في مجال استخدام اختراع
المجهر الالكتروني الذي أوضح أدق تراكيب
الخلية.

تستعمل المدرسة الأسئلة التعليمية كمشطة لاستراتيجية التحليل.
س/ لماذا تعيش الفطريات، الحامول، الفار، دودة القز على النباتات الخضر؟
ج/ لأنها غير قادرة على صنع غذائها بنفسها، لأنعدام اليخضور فيها، فتعتمد على غذائها على الكائنات ذاتية التغذية.
من خلال ماتقدم ماذا نستنتج؟ (كمشطة لاستراتيجية الربط)

لتنشيط استراتيجية التنظيم يتم استعمال منشطة اعادة الصياغة. ترجمي هذه الافكار بكلماتك الخاصة واكتبها على الورقة التي امامك.
والآن بعد أن تعرفنا على مفهوم التغذية/ الكائنات مختلفة في طرق حصولها على غذائها، لاحظي المصور الذي امامك بدقة، يتم عرض المصور (كمشطة لاستراتيجية التفسير)، ويطلب من الطالبات تصنيف الكائنات الموضحة في المصور بحسب طرق تغذيتها (كمشطة لاستراتيجية التنظيم).

ائمة (أ)	قائمة (ب)
الكائنات ذاتية التغذية	الكائنات غير ذاتية التغذية
-النباتات الخضر	-الفطريات
-بكتريا البناء الضوئي	-الحامول
-بكتريا البناء	-الفأر
	-دودة القز

الكائنات ذاتية التغذية	الكائنات غير ذاتية التغذية
١. تستطيع أن تصنع غذائها العضوية بنفسها. ٢. تكون غذائها العضوية من مواد عضوية مثل الكربوهيدرات والدهون، والبروتينات، تحصل عليه من مصادر خارجية.	١. تستطيع أن تصنع غذائها العضوية بنفسها من مواد لاعضوية. ٢. تكون غذائها العضوية من مواد لاعضوية مثل CO_2 , H_2O وضوء الشمس واليخضور.

(يموت النبات، تصفر أوراقه، يعيش، لا يستطيع صنع غذائه، تذبل اوراقه... الخ)
من خلال ماتقدم هل يمكن توظيف هذه المفاهيم في الحياة العملية؟ (كمشطة لاستراتيجية التفسير).

س/ ماذا يحدث للنبات الاخضر لو فقد أحد عناصر تكوين غذائه؟
١- CO_2 -٢ H_2O -٣ ضوء الشمس -٤ اليخضور
(كمشطة لاستراتيجية الربط) يتم تسجيل تنبؤات الطالبات على السبورة:

- تحاط بغشاء مزدوج ذو نفاذية عالية.
- تحوي بداخلها على صفائح الكرأنا.
- صفائح الكرأنا هي تراكيب غشائية مزدوجة على هيئة اقراص أو صفائح مرتبة الواحدة فوق الأخرى.
- صفائح السدى هي مادة ذات طبيعة بروتينية تحوي بروتينات نشوية وقطرات زيتية وبعض الأنزيمات.
- يوجد الكلوروفيل والصبغات الأخرى على الصفائح الغشائية لبلاستيدات الخضر.
- عملية البناء الضوئي تتم بأكملها داخل البلاستيدات الخضر.
- تحتوي البلاستيدات الخضر على الصبغات مثل الكاروتينات $C_{40}H_{50}$ والزانثوفيلات $C_{40}H_{50}O$ وهي مركبات دهنية لاتذوب في الماء بل تذوب في مذيبات عضوية مثل الاسيتون والكحول، وتنفذ الوأناً مختلفة كالأحمر والبرتقالي والأخضر.
- توجه المدرسة بعض الاسئلة التعليمية تتعلق بتفسير بعض الظواهر (كمنشطة لاستراتيجية التفسير).
- س ١/ عدم ظهور صبغة اليخضور في بعض النباتات؟
- ج/ لوجود صبغات أخرى في النباتات تغطي الوأناً عليه. (جيد)
- س ٢/ ماسبب ظهور الصبغات البرتقالية والبنية في الاوراق النباتية في فصل الخريف؟
- ج/ وذلك لتحلل اليخضور في فصل الخريف. (احسنت)
- س ٣/ لماذا هناك أنواع مختلفة من اليخضور؟
- ج/ وذلك لاختلاف المجاميع المعرضة المرتبطة بذرات الكربون المكونة لحلقة البورفيرين المركزية. (جيد جداً)
- لتنشيط استراتيجيات التخيل يطلب من الطالبات أنجاز المهمات الآتية:-
- ١. تخيلي حلقة البورفيرين وارسميها على الورقة التي أمامك.

- تقود المدرسة النقاش حول الكائنات غير ذاتية التغذية غير قادرة على صنع غذائها بنفسها وعرققتها الايجابية والسلبية مع الكائنات ذاتية التغذية ولاسيمة الأسنان).
- ولمزيد من التوضيح معنى مفهومي كائنات ذاتية التغذية وغير ذاتية التغذية يطلب من الطالبات اعطاء أمثلة غير واردة في الكتاب عن المفهومين، ويتم تسجيلهما على السبورة.
- كائنات ذاتية التغذية: مثل الطحالب الخضر (السايبروجيرا)
- كائنات غير ذاتية التغذية: مثل بعض الاحياء المجهرية مثل البرامسيوم، جميع الحيوانات، الأسنان، الضفدع، الحشرات... الخ.
- ولتنشيط استراتيجيات التنظيم، والتكرار، والاسترجاع يطلب من الطالبات اعطاء تعريف شامل لمفهوم كائنات ذاتية التغذية وكائنات غير ذاتية التغذية ويتم تسجيلهما على السبورة.
- كائنات ذاتية التغذية: وهي الكائنات التي تستطيع أن تصنع غذائها العضوي بنفسها من مواد اولية لاعضوية فقط مثل H_2O و CO_2 بوجود ضوء الشمس واليخضور (الكلوروفيل) مثل النباتات الخضر، بكتريا البناء الضوئي، بكتريا البناء الكيميائي.
- الكائنات غير ذاتية التغذية: وهي الكائنات الحية التي لاتستطيع أن تعتمد على نفسها في بناء غذائها العضوي (الكاربوهيدرات والهون والبروتينات)، بل تحصل عليه من مصادر خارجية أخرى مثل الحيوانات، بعض أنواع البكتريا، الفطريات، النباتات الزهرية المتطفلة (الهالوك).
- اختيار الافكار الرئيسية التي تضمنها موضوع البلاستيدات الخضر، كمنشة لاستراتيجية التجميع والتنظيم.
- يتم مناقشة الطالبات في الافكار الرئيسية التي تضمنها الموضوع، ثم تسجل على السبورة.
- البلاستيدات الخضر أجسام صغيرة بروتوبلازمية، تعد مركز عملية البناء الضوئي.

ج/ لأنه فعال في عملية البناء الضوئي، أما الأنواع الأخرى فهي صبغات مساعدة تُمتص الطاقة الضوئية، أما الأنواع الأخرى فهي صبغات مساعدة تُمتص الطاقة الضوئية وتنقلها إلى يخضور (أ).

التقويم: (٧ دقائق)

يتم تقويم الطالبات من خلال اعداد اسئلة ويتم الاجابة عليها تحريرياً.

س/ لخصي ماتعلمته من هذا الدرس (كمنشطة لاستراتيجيات التكرار، التنظيم، الاسترجاع).

واجب بيتي: (دقيقتين) تحضير الدرس القادم موضوع البناء الضوئي.

ملحق (٢)

فقرات الاختبار التحصيلي

اسم المدرسة: المادة:

الصف والشعبة: الزمن:

اسم الطالبة:

٢. اعطي تعريفاً شاملاً لمفهوم البورفرين.

البورفرين:- هي جزء اساسي في اليخضور يحوي ذرة المغنيسيوم في مركزه.

تقوم المدرسة بعرض مخطط لحلقة البورفرين والطلب من الطالبات تعديل رسومين على ضوء المخطط كمنشطة لاستراتيجية التخيل والربط.

توجه المدرسة بعض الاسئلة التعليمية كمنشطة لاستراتيجية التفسير.

س/ لماذا يعد يخضور (أ) أهم الأنواع؟

ج/ لأنه فعال في عملية البناء الضوئي، أما الأنواع الأخرى فهي صبغات مساعدة تُمتص الطاقة الضوئية وتنقلها إلى يخضور (أ).

التقويم: (٧ دقائق)

يتم تقويم الطالبات من خلال اعداد اسئلة ويتم الاجابة عليها تحريرياً.

س/ لماذا يعد يخضور (أ) أهم الأنواع؟

ت	فقرات الاختبار التحصيلي
س ١	ضعي دائرة حول الحرف الذي يمثل الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:- (٢٢ درجة)
١-	الأنزيم المسؤول عن تحلل الكاسين إلى باراكاسين في معدة الأتسأن هو:- أ-الببسين ب-الرنين ج-الكيموسين د-الببسونوجين
٢-	تحدث التفاعلات الضوئية في البلاستيدة الخضراء في ضمن أغشية: أ- السدى ب-الكرأنا ج- RNA د- DNA
٣-	السبب في تلون الأوراق النباتية في فصل الخريف بالصبغات البنية والصفراء والبرتقالية ناتج عن تحلل:- أ-فلافونوات ب-الكلوروفيلات ج-الزأنثوفيلات د-فايكوبلينات
٤-	تفضل أنثى البعوض دم المضيف على عصير النباتات في غذائها لاهمية في تكوين:- أ-الأنزيمات الهاضمة ب-البيوض الناضجة ج-الاجسام المضادة د-اللعاب
٥-	يمثل الشكل المجاور عضو تمزيق وطحن الغذاء في فم:- أ-الصرصر ب-الذباية ج-الرعاش د-الحلزون
٦-	الجزء المسؤول عن نقل الغذاء من الورقة إلى بقية اجزاء النبات:- أ-اللحاء ب-الخشب ج-القصبات د-الاوعية

٧-	يعود سمك عضل القلب في بطين اللبائن إلى:- أ-زيادة مرونة البطين ب-كمية الدم في البطين ج-الضغط على جدران البطين د-كبر تجويف البطين
٨-	تمثل وسيلة الحركة عند بكتريا التبقوئيد ب:- أ-المجسات ب-الاهداب ج-الاقدام الكاذبة د-الاسواط
٩-	يتحد غاز CO2 مع H2O بسهولة وسرعة داخل الكرية الحمراء بسبب وجود:- أ-أيونات الكلورين ب-مجاميع الحديد ج-أيونات الكلوريد د-أنزيم الكاربونيك أنهايجريز
١٠-	الاشكال الاتية هو:-
١١-	يحدث التنفس اللاهوائي في الكائنات الراقية في:- أ-السايتوبلازم ب-القلب ج-الاعراف د-النواة
١٢-	الأنزيم المسؤول عن تحول مولد الليفين إلى الليفين في عملية تخثر دم اللبائن هو:- أ-الثروبين ب-الثرموبلاستين ج-البروثرومبين د-السيروتين
١٣-	تلجأ الخمائر إلى التنفس اللاهوائي بسبب:- أ-قلة تجهيزها بالاكسجين ب-افتقارها أنزيمات معينة اساسية لعملية التنفس الهوائي ج-عدم تراكم نواتج التنفس اللاهوائي السامة د-تساوي تركيز سايتوبلازمها مع محيطها الخارجي
١٤-	أن تكيف الطيور لعملية الاخراج ناتج عن امتلاكها:- أ-الغدد الأنفية ب-الغدد المستقيمة ج-كبيرة ذات كفاءة عالية د-ضغط نضحي قليل نسبياً
١٥-	أن معامل التهوية الحويصلية عندما يكون معدل التنفس (١٥) مرة في الدقيقة هو:- أ- ٣,٧٥ ب- ٥,٥ ج-٥,٣ د-٦,٢٥
١٦-	يمثل عضو الاخراج في السرطان البحري:- أ-الغدد الخضراء ب-نبيبات مالبجي ج-الفميم الكلوي د-الغدد الكلورية
١٧-	يتخلص البرامسيوم من فضلاته الصلبة بوساطة:- أ-المخرج المؤقت ب-الخلايا اللهبية ج-الفجوة المتقلصة د-الفجوة الغذائية
١٨-	تتعدم الفجوة المتقلصة في الاميبا الطفيلية والمياه المالحة بسبب:- أ-تركيز المحيط الخارجي أقل من تركيز السايتوبلازم ب-تركيز المحيط الخارجي اكثر من تركيز السايتوبلازم ج-تركيز المحيط الخارجي متساوا تقريباً لتركيز السايتوبلازم د-زيادة كمية الماء داخل الاميبا
١٩-	يدعى الأنزيم الموجود داخل التجويف الفمي للأتسان ب:- أ-الكيوسين ب-التايلين ج-التريسين د-الاربسين
٢٠-	يمثل عضو التنفس في الحشرات ب:-

أ-القصبات ب-الغلاصم الريشية ج-الرنات الكتابية د-الحويصلات الهوائية	
٢١- تستمد العضلة الارادية الطاقة اللازمة لتقلصها وأنبساطها من :- أ- ATP ب-ايونات البوتاسيوم ج-ايونات المنغنيز د- RNA	
٢٢- تتصف سباحة البرامسيوم بمسار لولبي (حلزوني) بسبب:- أ-ارتباط الاجسام القاعدية للاهداب في كل صف بخيط عصبي ب-حركة الساييتوبلازم بشكل تيارات ج-زيادة التركيز داخل الفجوة المتقلصة د-تقلص الجسم وأنبساطه على التوالي	س٢
قارني بين كل مما يأتي:-	
١- عملية النقل في الجراة والسمكة العظمية من حيث نوع جهاز الدوران واتجاه سير الدم: (٢ درجة)	
٢- عملية البناء الضوئي والتنفس في النباتات من حيث التبادل الغازي (٥ درجات)	
٣- التنفس الهوائي والتنفس اللاهوائي بخمس نقاط فقط (٤ درجات)	
٤- عضلة اليد وعضلة البطن في القلب من حيث التركيب (٤ درجات)	
س٣ ادرسي المصور ادناه بدقة، ثم سجلي ماتوصلت اليه من استنتاج (٢ درجة)	
س٤ ادري جدول البيانات الآتي بدقة ثم لخصي ما توصلت إليه من استنتاج (٢ درجة)	

معدل البناء الضوئي	درجة الحرارة (م)
١١	١٠
٢٠	١٥
٣٥	٢٠
٤٤	٢٥
٥٠	٣٠

س٥ لاحظي الاشكال الاتية: سجلي استنتاجك عند إزالة الجزء المؤشر عليه(٨درجة)	
١	
٢	
٣	
٤	
س٦ وضح بالرسم كلاً مما يأتي:-	
١- عملية طرح الفضلات في الاميبا في ضوء المعلومات الواردة في الكتاب المدرسي (٢درجة)	
٢- عملية الهضم في الهايدرا في ضوء المعلومات الواردة في الكتاب المدرسي(٢درجة)	
٣- آلية الحركة اللولبية عند طحلب الكلاميدوموناس في ضوء المعلومات الواردة في الكتاب المدرسي (٢درجة)	
س٧ صممي مخطط يوضح كل مما يأتي:-	
١- سير لقمة (بروتينية) كيميائياً من الفم إلى الامعاء الدقيقة (٣درجة)	

عملية تبادل O_2 و CO_2 من الرئتين إلى الأنسجة في اللبائن (درجة ٤)	- ٢
اجزاء الجهاز البولي عند اللبائن (درجة ٣)	- ٣
عملية التفاعلات اللاضوئية في النباتات (درجة ٣)	- ٤
نظرية أنسياب الكتلة (درجة ٤)	- ٥
حركة النوم واليقظة في نبات المستحية (الميموسا) (درجة ٤)	- ٦
وضحي كل من العبارات الآتية:-	٨س
حدوث حركات انعكاسية عند نبات الدايونيا (درجة ٣)	- ١
يرتبط نبات الباقلاء ببكتريا العقد بعلاقة طردية (درجة ٢)	- ٢
لاتحوي النباتات اجهزة اخراج متخصصة كما في الحيوانات (درجة ٢)	- ٣
اعط رأيك في كل من العبارات الآتية:-	٩س
اعتبار عفن الخبز من النباتات (درجة ٢)	- ١
ينتمي الروبيان إلى صنف الحشرات (درجة ٢)	- ٢
ناقشي كل من العبارات الآتية:-	١٠س
تخضع دقات القلب لنشاط كهربائي يسبق التقلص العضلي (درجة ٢)	- ١
تعد عملية التنفس عملية موازنة لعملية البناء الضوئي (درجة ٣)	- ٢
يمثل القولون عضو امتصاص وافراز في أن واحد (درجة ٢)	- ٣
على الرغم من قدرة الخفاش على الطيران بمهارة الا أنه لا يستطيع أن يمشي على الارض (درجة ٣)	- ٤

Abstract

Our present world is characterized by speed changes as a result of challenger which are imposed by the technology of information and communication in different scientific sectors. Success in facing these challenges may not depend on the cognitive quantity as much as it depends on the way of using knowledge and its application. So, the inevitable result obligated the educational scholars to deal with education and instruction as a process that is not limited with time or place and continues with learner as a need and necessity to facilitate his adaptation to the developments in his environment. Hence the slogans of teaching students how to learn and how to thing acquires especial importance because then have future connotations of great importance. Adaptation to developments demands the use of cognitive strategies to employ, knowledge in new situations achieving this aim demands paying attention to instructional methods and styles for providing learners with cognitive strategies and their development and improvement. So, the use of activators of cognitive strategies may contribute to transmit the learner from passive role of receiving information to the positive role which aims to acquire information and process it by his cognitive strategies through the employment and development his mental processes of hence, the present study aims at:

1. Finding out the effect of cognitive strategies activators on the achievement of the research sample students.
2. Finding out the effect of cognitive strategies activators on the development

of the mental skills of the research sample students.

To achieve the research aims, the following null hypotheses have been formulated:

1. There is no statistically significant difference at (0.05) level between achievement mean score of the students who are taught using cognitive strategies activators and that of the students who are taught using the traditional method.
2. There is no statistically significant difference at (0.05) level between achievement mean score of the mental, skills post test who are taught using cognitive strategies activators and that of the students who are taught using the traditional method.
3. There is no statistically significant difference at (0.05) level between mean scores of the mental and post test skills pre test of the students who are taught using cognitive strategies activators.

The sample of the study consisted of (59) female students from the fifth scientific grade. They were divided randomly to in two groups.

The experimental group which included (29) students thought by using cognitive strategies activators, and the control group which included (30) students thought according to the traditional a method. The two groups were equalized in the variables of intelligence, previous knowledge and the mental skills per test.

The researcher prepared (242) activators of cognitive strategies which involved (11) types (instructional question, concrete, sensory, pictures, information maps, information system, diagram design

comparisons, intellectual pictures (imageries) , class room not-taking, summary writing, selection of important ideas). Verification of both content and face validity of activators was achieved through exposing them jury of specialists to ascertain their validity and comprehensiveness.

Then the mental skills test was prepared including (42) items and its face and constructive validity was verified. Its reliability was obtained by the internal consistency method using Kuder Richardson-20; the reliability of objective items was (0.89) while the reliability of subjective items was (0.83) after applying Pearson Correlation coefficient Besides, the psychometric features of the test items were found.

In addition, the researcher prepared an achievement post test involving (50) items (22) objective items and (28) subjective items. Its face and content validity the experiment was conducted in the first and second terms of the academic year 2004-2005 and it lasted for (16) weeks. The data were statistically processed by using t-test formulas for two unquai independent samples and for dependent samples. The results have shown the superiority of the performance of the experimental group (which was taught using the cognitive strategies activators) in the achievement post test over that of the control group (which was taught using the traditional method). The results also stated that there are statistically significant differences in the mean scores of the mental skills post test favor of the experimental group. Besides, the results have shown statistically significant differences in the scores of the

mental skills per and post test in favor of the post test experimental group which is taught by using cognitive strategies activators. In the light of these results the researcher recommends using the cognitive strategies activators in teaching biology, and she suggest sconducting other studies for different stages and materials to find out their effect on the academic achievement and development of mental skills.