

أثر استخدام خطة كيلر في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي واحتفاظهن بالمعلومات في مادة الأحياء

م.م. وفاء محمود يونس
جامعة الموصل / كلية التربية

ملخص البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على أثر استخدام خطة كيلر في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي واحتفاظهن بالمعلومات في مادة الأحياء، وضعت فرضيات صفرية تفترض عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام خطة كيلر والثانية التي تدرس بالطريقة الاعتيادية والفرضية الأخرى التي تفترض عدم وجود فروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاحتفاظ بالمعلومات استخدم التصميم التجريبي ذو المجاميع المتكافئة، فالمجموعة التجريبية الأولى والبالغ عددها (25) طالبة تدرس باستخدام خطة كيلر أما المجموعة الضابطة فبلغ عددها (27) طالبة فتدرس بالطريقة الاعتيادية ، أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً ضم مستويات مختلفة من مستويات بلوم للمعرفة بلغ عدد فقراته (28) فقرة ، كما تم استخراج صدقه وثباته، طبق الاختبار في نهاية التجربة لقياس التحصيل كما طبق بعد ثلاثة أسابيع لقياس مدى احتفاظ الطالبات بالمعلومات الإحيائية. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية كما أظهرت أيضاً تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاحتفاظ بالمعلومات .

Effect of Using Keller's Plan to Employ for Teaching Biological Subject for Fifth Year Secondary School Girls

Wafa Mahmmod Youns
University of Mosul \College of Education

Abstract:

This research work aimed to investigate the effect of using Keller's Plan to employ for teaching biological subject for fifth year secondary school girls. A Null-hypothesis was made to make all the groups under study equivalent and there is no statistical difference. The first group of

girls taught using Keller's plan and the second group using an ordinary teaching method. Another hypothesis assumed that there is no relevant difference could be existed between the experimental and controlling groups in term of knowledge. The anther used a certain experimental design of equivalent groups to apply Keller's plan and ordinary plan. On the other hand, Achievement test includes different levels of Bloom. The test is applied at the end of the experiment to measure the knowledge gained by girls'. After three weeks the same test was employed to show if there is knowledge changes in the Biology.

The result of the research work indicate that, there is a relevant difference from statistical point of view between the controlling and experimenting groups .The experimental group super seeded the controlling group in term of conserving Biological knowledge.

مقدمة :

أصبحت التكنولوجيا سمة من سمات عالمنا المعاصر الذي شهد تغييرات اجتماعية وثقافية ، فمجتمعنا اليوم متصف بالتزايد الهائل في حجم المعرفة العلمية وبالتغيير السريع في وسائل نشرها وتبادلها .

حيث خلقت ثورة المعلومات في الربع الأخير من القرن العشرين تحديات جديدة إذ ابتكرت إمكانات جديدة أعادت النظر في طرائق التعليم والتعلم والتفكير باستراتيجيات وأساليب تعليمية جديدة (الدباغ ، 2001: ص5) ، مما جعل المدرسة تواجه قضايا مهمة يأتي في مقدمتها تطوير طرائق التعليم التقليدية واستخدام التقنيات التربوية على افضل وجه (مرعي والحيلة ، 1998 : ص31) .

وبرزت الحاجة إلى طرائق تدريسية فعالة من شأنها أن تراعي الفروق بين المتعلمين وإلى تحويل تلك الفروق الفردية بين المتعلمين من فروق في القدرات والاستعدادات إلى فروق في الزمن، وأصبح هدف التربية العام هو تعليم المتعلمين كيف يتعلمون (الجوعاني، 2001: ص 1) . كما اهتمت التربية الحديثة بإتباعها التقنيات التعليمية وتعديل صيغ التعلم نفسه ، محتواه، وتتابعه التعليمي ليكون بصورة تتناسب وحاجات المتعلم كفرد له ميوله ، واهتماماته، واتجاهاته ، وحاجاته الخاصة وهذا ما أصبح الآن يعرف بطرائق التعليم الفردي (سلامة، 1995:ص165) .

ويرى التربويون أن ظهور التعلّم الفردي بوصفه طريقة في التدريس قد ظهر نتيجة تأثير عدة حركات منها (حركة الاختبارات العقلية) التي أشارت إلى وجود الفروق الفردية بين المتعلمين و (حركة العلوم السلوكية) التي تشير إلى أسلوب المنظومات وحركة إتقان التعلم فهي تقدم ظروف ومواقف تعلم مرغوبة لديهم كل حسب حاجاته ، وإلى تطور التقنيات التربوية نتيجة تطور الوسائل التكنولوجية (الجوعاني، 2001: ص 27).

وقد عرف العريان (1978) تفريد التعلم " بأنه نظام يمد كل متعلم بمقرر تدريسي شخصي يتوافق مع احتياجاته ، تحكمه خلفيته وبنائه الإدراكي واهتماماته وقدراته ، ويكون المتعلم حراً في الاختيار بين أنماط متنوعة للتعلم ، كما انه يتفاعل مع البيئة التعليمية وفقاً لنموذجه الخاص في أسلوب التعلم (العريان، 1978: ص 65).

ويقصد بالتعلّم الفردي ذلك النمط من التعلم المخطط والمنظم، الموجه ذاتياً أو فردياً والذي يمارس فيه المتعلم الفرد النشاطات التعليمية المفردة بمفرده، وينتقل من نشاط إلى آخر متجهاً نحو الأهداف التعليمية المقررة بحرية وبالمقدار والسرعة التي تناسبه مستعيناً في ذلك بالتقويم الذاتي وتوجيهات المدرس وإرشاداته فيما يلزم الأمر ، ويؤكد كمبر ؛ أن التعلّم الفردي يتيح للمتعلم تحمل مسؤولية تعلمه فيمارس النشاطات والمواد التعليمية حسب قدرته وسرعته الذاتية (الحيلة، 1999، ص 277).

وقد ظهرت أساليب متعددة للتعلم الفردي تتفق في مجملها على تحقيق هدف التعلم المنشود ولخصها مرعي والحيلة بالأساليب الآتية :

1. التعلم الذاتي المبرمج .
2. التعلم الذاتي بالحاسوب .
3. التعلم الذاتي بالحقائب أو الرزم التعليمية .
4. برامج التعلم المشخص للفرد .
5. برامج التربية الموجه للفرد .
6. الفيديو المتفاعل .
7. أسلوب التعلم الفردي الشخصي (خطة كيلر) .
8. أسلوب التعلم للإتقان الخ (مرعي ، 1985، ص 96).

ولما كان البحث الحالي يستند على أحد أساليب التعلم الفردي (خطة كيلر) أو نظام التعلّم الشخصي (PSI (Personalized System Of Instruction فلا بد أن نقف عند مكونات هذه الخطة .

تعدّ حركة تفريد التعلم من تطبيقات التعلم الاشرطي الإجرائي الذي نادى به سكنر (Skinner) ، وقدمها كيلر عام 1967 في ورقة أعدها بعنوان " وداعاً أيها المعلم " وتعتبر ثاني

محاولة منهجية في سبيل تفريد التعلم بعد التعليم المبرمج (مرعي والحيلة ، 1995 ، ص 2683) .

فهذه الطريقة خضعت لتقويم علمي مستفيض حيث نشر حتى عام 1972 ما يزيد على 260 دراسة علمية حول فاعليتها واستخدمت في تدريس أكثر من 850 مساقاً في الجامعات في الولايات المتحدة الأمريكية ، كذلك أسس مركز أمريكي لتطوير هذا النظام التعليمي Center For Personalized Instruction وظهرت مجلة علمية متخصصة تعالج القضايا المرتبطة باستخدام خطة كيلر Journal Of Personalized Instruction وعقدت عدة مؤتمرات عالمية وألفت عدة كتب في هذا الموضوع (الخطيب ، 1993 : ص 224)

وتقوم هذه الطريقة على أساس افتراضين هما:

الأول : أن هناك اختلافا في سرعة التعلم بين المتعلمين تبعاً لقدراتهم الشخصية .
والثاني: أن المتعلم يتطلب تقويماً مستمراً لتوجيه عملية التعليم والتعلم (مرعي والحيلة، 1995: ص2683).

وتقوم الخطة على ركائز أساسية ومهمة كالاتي :

أ. سرعة المتعلم الذاتية في إتقان مادة التعلم ، إذ لا ينقل المتعلم إلى وحدة جديدة إلا بعد تحقيق معيار النجاح بين (80% - 90%).

ب.الوحدات التدريسية الصغيرة (المادة الدراسية مقسمة إلى وحدات صغيرة).

ج. الإرشاد والإشراف المستمران يضمنان تحديد الأهداف المتوقعة والتعريف بمصادر التعلم.

د. تعزيز سلوك المتعلمين بتقديم التغذية الراجعة الفورية.

هـ. الاستعانة بالمتعلمين المتفوقين الذين اجتازوا مقرراتهم الدراسية بنجاح كمساعدين للمدرس لشرح المفاهيم وتحقيق التفاعل الإنساني.

و. التنوع في الأساليب والأنشطة إذ يقدم للمتعم مجموعة من الأساليب والأنشطة والمحاضرات والأفلام، والبرامج والزيارات ولكنها اختيارية.

ز. تقديم صور متكافئة للاختبارات، فإذا أخفق المتعلم في الإجابة على أسئلة الوحدة يتوجب عليه إعادة تعلم الوحدة مرة أخرى، ويتقدم لاختبار جديد في الوحدة نفسها.

(مرعي والحيلة، 1998 :ص100-107)

وقد أشار مرعي والحيلة (1998) إلى المميزات التي تميز خطة كيلر عن غيرها من طرائق التعلم الفردي ومنها اعتمادها مبدأ الإتيان بمعيار محدد ، واعتمادها على تقدم المتعلم في مادته الدراسية حسب سرعته الذاتية ، وتأكيدها على الدرس المكتوب ، فضلاً عن احتواها لأدلة مطبوعة كمساعدة للمتعلمين على التعلم (مرعي والحيلة، 1998: ص33).

ويبرز كيلر أهمية التعزيز في تدريس خطة كيلر في أن "مصممي هذه الخطة يهدفون إلى مكافأة السلوك التربوي لأقصى درجة ممكنة عن طريق التعزيز والتقليل لأكبر درجة ممكنة من الانطفاء والإحباط ، وإزالة الخوف والعقاب " (مرعي والحيلة ، 1998: ص 367).

وتتطلب خطة كيلر برنامجاً تعليمياً خاصاً بها . ويعتمد نجاح هذا البرنامج على مدى الدقة والموضوعية في إعدادة ، وتأتي خطوات الإعداد ضمن خمس خطوات وهي كالآتي :

■ **تحديد الأهداف :** أي ما هو متوقع من المتعلم تحقيقه بعد الانتهاء من دراسة الوحدة التعليمية ، وتوضح هذه الأهداف في قائمة بداية كل وحدة دراسية وقد توضح في دليل الطالب الدراسي .

■ **تحديد المحتوى :** أي وضع إطار عام للمحتوى المنوي تعليمه وتنظيمه بشكل يناسب التعلم الفردي ، والإكثار من الأنشطة والتدريبات الفردية والتعزيزات وأسئلة التقويم الذاتي، وإجاباتهم النموذجية .

■ **إعداد الاختبارات :** بحيث تغطي الوحدات كافة وبأشكال مختلفة بمعدل ثلاثة اختبارات أو أكثر لكل وحدة دراسية ، وذلك من أجل اجتياز الوحدة . والانتقال إلى أخرى بمعيار إتقان محدد وتصحح هذه الاختبارات وجهاً لوجه من قبل المراقبين .

■ **تحليل المكان ووسائل التعلم :** ليس المقصود المكان الذي سيجري التعلم فيه ، ولكن مكان اللقاء أو تقديم الاختبار أو استخدام الأجهزة والمواد التعليمية .

■ **إعداد الدليل الدراسي للطالب :** يوضح هذا الدليل للطالب كل ما من شأنه تسهيل عملية التعلم والتعليمات الخاصة بتنفيذ الوحدات التعليمية .

يظهر في هذا النظام العبء الملقى على عاتق المعلم من حيث الإعداد الجيد والمتابعة المستمرة لتقدم المتعلمين ، وبذلك جاءت الحاجة إلى المراقبين الذين يساعدون المعلم ويقدمون يد العون لزملائهم حيث يطلب منهم ذلك (الحيلة ، 1999 ، ص 32).

ويرى المربون أنه لاشيء يشعر الفرد بالنجاح نحو نفسه أكثر من شعوره بأنه يتمكن من إنجاز عمل يعطى له وهذا يحدث فقط عندما يعطى له تعلم يناسب قدراته .

(الجوعاني، 2001 : ص 28)

فالطالب هنا الذي يدرس المادة التعليمية بطريقة كيلر هو عنصر مشارك وعضو مساهم في جميع الأنشطة العملية التعليمية . أما دور المدرس فيكمن في كونه قائداً وموجهاً لعملية التدريس ومرشداً لطلابه ، فسيقوم بدور المنظم للموقف التعليمي الذي يتناسب مع كل طالب وكل موقف ويساعده في هذا العمل المراقبون الذين يقدمون التغذية الراجعة الفورية (مرعي والحيلة، 1998: ص 369-375).

وقد أشار شيرمان (Sherman , 1974) إلى أن خطة كيلر قابلة للتطبيق الواسع في أقسام التربية ، وعلم النفس ، الفيزياء ، والهندسة والرياضيات والفلسفة والعلوم واللغات ، وفي مراحل تعليمية مختلفة في المراحل الثانوية وحتى الجامعية وأظهرت بذلك فروقاً جوهرية في تحصيل الطلبة في مساقات جامعية مختلفة لصالح خطة كيلر مثل دراسة بورن وديفيس (Born & Davis, 1974) وسمب (Semb, 1974) وآخرين (الخطيب، 1993: ص 224).

ويدخل نظام التعلّم الشخصي أيضاً في تعليم المهارات المحسوسة للكبار الذين تعثرهم بعض الصعوبات المتوسطة ، وفي تدريب الممرضات على مهنة التمريض.

(مرعي والحيلة، 1998: ص 373)

حيث استخدمت (توق 1978) خطة كيلر في تدريس مساق علم النفس التربوي لطلبة الدبلوم في كلية التربية ولم تظهر النتائج أية فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الطلبة الذين تعلموا عن طريق خطة كيلر والطريقة التقليدية (الخطيب، 1993: ص 227).

وقارنت دراسة (Elton , 1978) في استخدام طريقة كيلر في التدريس بين مجتمعين هما بريطانيا وألمانيا في عدة مجالات منها الأهداف الأساسية للتربية ، وللوسائل التعليمية ونظام التدريس ، وقيادة وتوجيه عمليات التعلم ، والتعلم الاجتماعي والقياس والامتحانات ، والتقنيات التدريسية وتدريب المتعلمين والجدوى الاقتصادية وأشارت النتائج إلى وجود تباين واختلاف في بعض الجوانب والمجالات بين البلدين (Elton, 1978 , P1-19) .

كما أجرى فاجن (Valughan , 1982) دراسة حول فعالية استخدام النظام الشخصي مقارنة بالتعليم التقليدي في مادة الكيمياء وطبقت الدراسة في سنتين متتاليتين في جامعة " سانت ماري " على طلبة مساق الكيمياء العامة ، وقد جاء نظام التعلّم الشخصي في هذه الدراسة ليحل مشكلات عدة منها :

نسبة الرسوب المرتفعة لطلبة السنة الأولى والاهتمام الواسع للطلبة في هذا المستوى ، واحتياجات الطلبة المتفوقين الذين لا يجدون منافسة ، كانت النتائج لصالح طلبة نظام التعليم الشخصي (مرعي والحيلة، 1998: ص 348).

وقارنت دراسة (Romiszowski , 1982) بين تطبيق نموذج خطة كيلر ونماذج أخرى للتدريس في تدريس مادة الرياضيات لمرحلة المراهقين والبالغين ممن يدرسون في المرحلة الإعدادية وأثبتت فعاليتها لهذه المرحلة الدراسية (Romiszowski , 1982 , P9-13,41).

وقام فيليب (Philip, 1983) بدراسة في الفيزياء والتي أكدت فيها فاعلية خطة كيلر في تدريس الفيزياء في المرحلة الجامعية وتفوقها على الطريقة التقليدية (Philip, 1998, P-84).

وأشار آش (Ash, 1986) إلى أن نظام التعلّم الشخصي يعدّ من أفضل الطرق للتعليم مقارنة بالأساليب الأخرى غير التقليدية (مرعي والحيلة، 1998: ص 193).

كما أشارت نتائج دراسة واطسون (Watson, 1986) إلى أن الاحتفاظ بالمفاهيم من المدى البعيد لدى الطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية ولديهم امتحان نهائي كان أفضل مقارنة بطريقة كيلر التي طبقت دون امتحان نهائي ، وهذا يشير إلى فعالية الامتحان النهائي في خطة كيلر (Watson, 1986, P60-68).

وجاءت دراسة أحمد (Ahmed, 1986) بدراسة تهدف إلى معرفة الاستخدامات الحالية لنظام التعلّم الشخصي في الجامعات الأمريكية والكندية وقد قام معظم الأساتذة الذين قاموا بتطبيقها بتعديلات ضمن منهج الخطة (كيلر) وأوضحوا أن التعزيز ضروري جداً ، وأنها طريقة ناجحة جداً في التعليم (مرعي والحيلة، 1998: ص387).

ودراسة البقلي (1987) الذي استخدم خطة كيلر في تدريس مادة جغرافية العالم الإسلامي في قطر وأثبتت أيضاً فعاليتها .وأكد بندر (Bender 1987) في ورقة عمل له حول مهارات التفكير في المساق الجامعي إن هذا الأسلوب يخفف من قلق الامتحان العام ويزيد الثقة بالنفس ويزود المتعلم بالمهارات الأساسية من خلال دراسة قام بها وأثبتت النتائج تفوقها لصالح خطة كيلر ، وأستخدمها هيهين (Hehn, 1990) في الفيزياء في المختبرات المفتوحة وظهر أثرها في زيادة التحصيل واكتسابهم لمهارات إجراء التجارب (مرعي والحيلة، 1998: ص388).

ودرس (Mcsparrin , 1990) وآخرون أثر استخدام خطة كيلر للتدريس مقارنة بطريقة تقليدية في تدريس طلبة الجامعة وأشارت النتائج إلى تمكن 65% من الطلبة من الاستفادة من هذه الطريقة التدريسية وزيادة ثقتهم بنفسهم وأشار 82% من الطلبة إلى أن هذه الطريقة ليست من الصعوبة في استخدامها ، وبين 5% من الطلبة كان مستواهم ضعيف ولم يستفيدوا من استخدام هذه الطريقة التدريسية (Mssparrin & Others, 1990: P.1-15) .

وأجرى سبنسر (Spencer , 1991) دراسة حول أساليب وطرق البحث عن الفعالية التربوية ، وقام الباحث بموازنة ستة عشر أسلوباً بطريقة لمعرفة أي منها يؤدي إلى فعالية تربوية كبيرة وحصلت خطة كيلر على (0.7) من الفعالية من أصل (1) ولم تتفوق عليها إلا الرسوم التوضيحية وبالتالي أوصى الباحث باستخدام كليهما للوصول إلى فعالية كبيرة (مرعي والحيلة، 1998: ص390).

ودراسة الخطيب 1993 التي هدفت إلى تحليل تجريبي لأثر بعض عناصر خطة كيلر على تحصيل الطلبة في مساق جامعي في علم النفس في الجامعة الأردنية وجاءت النتائج تفوق المجموعة الذين درسوا باستخدام خطة كيلر على غيرهم من الذين استخدموا المحاضرة التقليدية في التدريس (الخطيب، 1993: ص 231).

ودراسة الحيلة 1993 التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام خطة كيلر ونظام التعليم الشخصي في التحصيل لطلبة الصف العاشر في الأردن في مادة الجغرافية بالمقارنة مع أسلوب التعليم المعتاد (الحيلة ، 1993: ص 1-25).

ودراسة مرعي والحيلة 1994 التي هدفت إلى استخدام خطة كيلر في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي لمادة التاريخ في منطقة اربد التعليمية وكانت النتائج أيضاً لصالح المجموعة التي درست بطريقة خطة كيلر (مرعي والحيلة، 1995: ص 2681).

ودراسة الجوعاني (2001) التي هدفت إلى مقارنة بين التعليم التعاوني والفردى (خطة كيلر) وأثرها على التحصيل والتفكير الناقد لطلبة كلية المعلمين في مادة الجغرافية (الجوعاني، 2001 ص 1-75).

أهمية البحث :

هناك العديد من الدراسات الأجنبية التي تناولت فاعلية خطة كيلر مقترنةً بطرق التعلم التقليدية ، إلا أن الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع قليلة جداً ولم تستطع الباحثة العثور إلا على دراسة عراقية واحدة وهي دراسة الجوعاني (2001) في مقارنة بين التعليم الفردي والتعاوني وأثرها في التحصيل والتفكير الناقد. ((ويتضح من المراجعة السابقة أن خطة كيلر تعمل على رفع مستوى التحصيل الأكاديمي للطلبة وأيضاً تتطور اتجاهات أفضل لدى الطلبة نحو عملية التعلم وتزيد من احتفاظهم بالمعلومات المكتسبة))، وبذلك جاءت الدراسة الحالية لكي تسد نقصاً بحثياً في هذا المجال . وإذ لا توجد دراسة واحدة على حد علم الباحثة تناولت أثر استخدام خطة كيلر في تحصيل الطالبات واحتفاظهن بالمعلومات في مادة الأحياء ، ونفتح آفاقاً جديدة لإجراء المزيد من البحوث .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى معرفة " أثر استخدام خطة كيلر في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي واحتفاظهن بالمعلومات في مادة الأحياء " .

فرضيات البحث :

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في التحصيل بين الطالبات اللواتي درسن فصل (التغذية والنقل) باستخدام خطة كيلر والطالبات اللواتي درسن بالطريقة التقليدية.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في الاحتفاظ بالمعلومات بين الطالبات اللواتي درسن باستخدام خطة كيلر والطالبات اللواتي درسن بالطريقة التقليدية .

حدود البحث :

يقتصر البحث على :

1. طالبات الصف الخامس العلمي الإعدادي في إعداديتي سيف القادسية والأندلس للبنات في مدينة الموصل للعام الدراسي (2001-2002).
2. فصل (التغذية) من كتاب الأحياء للصف الخامس العلمي الطبعة التاسعة 1998 .
3. مستويات مختلفة في المجال المعرفي لتصنيف بلوم Bloom (المعرفة، الفهم ، التحليل ، التركيب ، التطبيق ، والتقييم).

التعريفات الإجرائية :

1. **خطة كيلر** : مجموعة الإجراءات المبرمجة التعليمية- التعليمية الهادفة التي حددها كيلر في خطته وتتحو بمجملها نحو التعلم الذاتي والتقييم الذاتي والتعلم الاتقاني بالسرعة التي تناسب المتعلم مع توظيف كل مصادر التعلم المتاحة للمتعلم لتحقيق نتائج تعليمية بفاعلية وبمستويات بلوم المعرفية المختلفة في المجال المعرفي . وقد حددت الباحثة هذه الخطة إجرائياً في مادة ما .
2. **التحصيل** : ويتمثل بالدرجة الكلية للطالبة على الاختبار التحصيلي الذي يقدم مباشرة بعد الانتهاء من التجربة .
3. **الاحتفاظ** : ويتمثل بالدرجة الكلية على الاختبار التحصيلي نفسه الذي تم تطبيقه بعد (3) أسابيع من تقديم الاختبار الثاني .

إجراءات البحث :

أولاً. اختيار التصميم التجريبي للبحث :

اعتمدت الباحثة تصميم المجموعات المتكافئة ، ويتطلب هذا التصميم مجموعتين ، إحداها المجموعة التجريبية ، والمجموعة الثانية ضابطة. (فان دالين ، 1985 ، ص 364)، إذ تتعرض المجموعة الأولى للمتغير المستقل وهو التدريس بطريقة خطة كيلر ، أما المجموعة الثانية فتدرس بالطريقة الاعتيادية .

المجموعة	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية	طريقة خطة كيلر	الاختبار التحصيلي
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	الاختبار التحصيلي

ثانياً. مجتمع البحث :

تكون مجتمع البحث من طالبات الصف الخامس العلمي في إعداديات الموصل النهارية للبنات للعام الدراسي (2001-2002) .

عينة البحث :

تكونت عينة البحث من (52) طالبة في الصف الخامس العلمي تم اختيارهن من إعداديتي سيف القادسية والأندلس للبنات ، وقسمت إلى مجموعتين ، الأولى تجريبية تكونت من (25) طالبة اختيرن بوصفهن عينة للبحث من طالبات الصف الخامس الإعدادي في مدرسة سيف القادسية للبنات في مدينة الموصل ، ولقد اختارت الباحثة هذه المدرسة للتعاون المشجع الذي أبدته مدرسة المادة مع الباحثة في أداء التجربة وهو أمر ضروري لإنجاحها .
أما المجموعة الأخرى فهي الضابطة ، فاخترت من مدرسة أخرى وهي إعدادية الأندلس للبنات وعدد طالباتها (27) طالبة تمثل الصف الخامس العلمي أ وذلك للحفاظ على سلامة البحث والعينة .

تكافؤ مجموعتي البحث :

بعد أن تم اختيار عينة البحث وتقسيمها إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) ، تحققت الباحثة قبل البدء بالتجربة من تكافؤ المجموعتين في عدد من المتغيرات التي قد تؤثر في المتغيرات التابعة (التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات) وكما يأتي :

1. العمر الزمني :

تم الحصول على البيانات المتعلقة بالعمر الزمني لأفراد العينة من البطاقات المدرسية للطالبات ، وقامت الباحثة بحساب عمر كل طالبة بالأشهر ، وعند تحليل البيانات احصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين أشارت النتائج إلى عدم وجود فرق دال احصائياً بين متوسط العمر الزمني لأفراد المجموعة التجريبية ومتوسط العمر الزمني لأفراد المجموعة الضابطة ، والجدول (1) يوضح ذلك .

الجدول (1)

نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسطات العمر الزمني بالأشهر للمجموعتين

المجموعة	العدد	متوسط العمر بالأشهر	الانحراف المعياري	القيمة التائية
تجريبية	25	205.8	3.56	0.990
ضابطة	27	204.9	3.35	

2. التحصيل في مادة الأحياء :

ولمعرفة تكافؤ المجموعتين في تحصيلهن المعرفي في مادة الأحياء في الصف الرابع العام تم الرجوع إلى سجلات المدرستين اللتين تم اختيار أفراد العينة منهما، لأجل الحصول على البيانات المتعلقة بدرجات الطالبات في الصف الرابع العام في مادة الأحياء ، وعند معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الاختبار التائي ، تبين عدم وجود فرق دال معنوياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة ، والجدول (2) يوضح ذلك .

الجدول (2)

نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسطات درجات

المجموعتين في مادة الأحياء للصف الرابع العام

المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	القيمة التائية
تجريبية	25	67.56	8.54	0.201
ضابطة	27	67.07	8.90	

رابعاً. مستلزمات البحث وأدواته : اختيار المادة التعليمية :

حددت الباحثة فصلاً واحداً وهو (فصل التغذية) من كتاب الأحياء للصف الخامس العلمي الإعدادي الطبعة العاشرة لعام 1998 لإجراء التجربة وتم تقسيم المادة إلى موضوعات صغيرة متسلسلة منطقياً تساعد على إشعار الطالبات بالإنجاز لدى الانتهاء من كل موضوع . وقد قدمت المادة على شكل مادة تعليمية مطبوعة يتم قراءتها بدلاً من الكتاب تخاطب المتعلمة وتطرح عليها مجموعة من الأسئلة ، وفي نهاية كل وحدة صغيرة تقوم المدرسة بإجراء اختبار فيه عدد من الأسئلة تُصحح الأوراق من قبل المدرسة .

وعندما تصل الطالبة إلى مستوى النجاح (معيار الإتقان المعتمد) تنتقل فيه الطالبة إلى الموضوع الثاني وتبدأ بقراءته والإجابة عن أسئلة الموضوع وإذا لم تصل الطالبة مستوى النجاح المطلوب فإنها تعيد قراءة نفس الموضوع مرة ثانية وتجري اختباراً آخر في نفس الموضوع. وفي كل مرة بإمكان الطالبة استشارة المدرسة أو إحدى الطالبات المجتهدات التي أنهت الاختبار قبلها عن الفقرات التي لم تفهمها أو لم تعرف الإجابة عنها.

وقد أجرت الباحثة امتحاناً آخر شاملاً تجميعياً لعدد من الوحدات التي تشكل موضوعاً مترابطاً . بنفس طريقة الاختبار السابق . أطلعت الباحثة على كتاب الصف الخامس العلمي الإعدادي وحددت أهدافاً سلوكية خاصة بكل وحدة من وحدات الفصل .

إعداد الاختبار التحصيلي :

أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً لقياس التحصيل الكلي عند طالبات عينة الدراسة بعد الانتهاء من تعلمهم فصل (التغذية) ، تألف الاختبار من (28) فقرة من نوع الاختيار من متعدد شملت مستويات مختلفة من المجال المعرفي لتصنيف بلوم .

أجري الاختبار على طالبات عينة خارجية لمعرفة مدى فهم الطالبات للفقرات ووضوحها والفترة الزمنية للإجابة على فقرات الاختبار.

طبق الاختبار بعد الانتهاء من تعلمهم المادة التعليمية مباشرة (اختبار بعدي) ، ثم طبق الاختبار نفسه بعد ثلاثة أسابيع من تطبيق الاختبار (الاحتفاظ) لقياس مدى احتفاظ الطالبات بالمادة التعليمية ، كما أوضح (مؤمني) بأنه يمكن قياس الاحتفاظ بالمعلومات لفترة 21 يوماً. (مؤمني ، 1986 ، ص 73)

صدق الاختبار :

قامت الباحثة بعرض فقرات الاختبار مع الأهداف التعليمية والمادة العلمية والمستويات المعرفية على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (10) محكمين من ذوي الاختصاص في قسم العلوم التربوية والنفسية ومدرسات مادة الأحياء لإعطاء آرائهم في مدى وضوح الفقرات وملاءمتها وشموليتها لمحتوى المادة والمستوى الذي تقيسه كل فقرة وإجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين وحذفت فقرتين من فقراته ، وبهذا تحقق الصدق الظاهري وصدق المحتوى للاختبار باتفاق 80% من الخبراء على كل فقرة من فقراته .

ثبات الاختبار :

ولمعرفة ثبات الاختبار استخدمت الباحثة طريقة التجزئة النصفية ، وتم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طالبات الصف الخامس العلمي الإعدادي لمدرسة أخرى غير التجريبية عدد أفرادها (30) وقسمت درجات كل طالبة على فقرات الاختبار إلى مجموعتين ، مجموعة تمثل درجات الفقرات الفردية وأخرى زوجية منها وحسب معامل ارتباط بيرسون بين مجموعتي الدرجات فبلغ (0.746) ولما كانت هذه القيمة تمثل ثبات نصف الاختبار ولإيجاد الثبات الكلي للاختبار استخدمت معادلة سبيرمان – براوت فبلغ معامل الثبات (0.85) وهو معامل جيد يشير إلى ثبات الاختبار وإمكانية الاعتماد عليه.

تطبيق التجربة :

1. قامت الباحثة باختبار عينة البحث والمتمثلة بالصف الخامس العلمي من إعدادية سيف القادسية للبنات ، وحرصت على عمل لقاء أولي مع الطالبات وتعريفهن بكيفية العمل بنظام التعليم الشخصي " خطة كيلر " ومبادئها وأهمية كل مبدأ من هذه المبادئ ومناقشتهم بكيفية التعلم حسب هذه الخطة كطريقة للتعليم . وخاصة فيما يتعلق بمعيار الإتقان 85% وجلسات الاختبار والتصحيح وجهاً لوجه وواجبات المراقبة ، والتأكيد على أهمية عدم التأخير في إنهاء الموضوع الدراسي، وإن هناك اختبار في نهاية كل وحدة واختبار آخر في موضوع شامل لجميع الموضوعات .

2. قامت الباحثة بتوزيع الموضوع الدراسي الأول (مطبوعاً) على الطالبات ، تتعلم الطالبة المادة التعليمية للوحدة الأولى وتدرسها جيداً حسب قدراتها التعليمية وسرعتها الذاتية وبعد أن تشعر بأنها قد استوعبت مفاهيم الوحدة التعليمية تقوم بإشعار المدرسة بأنها تريد التقدم للاختبار الخاص بهذه الوحدة . وتقوم المراقبة أو المدرسة بإجراء الاختبار للمتعلمة تصحح لها إجاباتها وتقوم المدرسة بمناقشة الطالبة في بعض إجاباتها ثم تقرر لها درجتها فمن تحصل

على (85%) أو أكثر تسلم لها الموضوع الثاني ومن تحصل على أقل من (85%) يطلب من الطالبة إعادة دراسة الموضوع نفسه مرة ثانية والتقدم لاختبار جديد غير الأول في أي وقت ، وهكذا مع جميع الطالبات في جميع أيام التجربة. وتجمع جميع أوراق الامتحانات في ملف خاص بالطالبة بحيث تشكل في نهاية الأمر المادة التعليمية كاملة. وفي نهاية التجربة طبق الاختبار التحصيلي من نوع الاختيار المتعدد الذي أعدته الباحثة والمتكون من (28) فقرة والذي تم استخراج صدقه وثباته مسبقاً وبعد مرور أربعة أسابيع من تأريخ تطبيق هذا الاختبار قامت الباحثة بتطبيق الاختبار مرة ثانية لغرض قياس الاحتفاظ لدى الطالبات .

خامساً. الوسائل الإحصائية :

استخدمت الباحثة في المعالجة الإحصائية للبيانات الواردة في البحث الوسائل الآتية :

1. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري .
2. الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للتكافؤ واختبار الفرضيات .
3. اختبار مربع كاي .
4. معادلة كيودر ريتشاردسون (21) لحساب ثبات أداة البحث .

نتائج البحث :

بعد الانتهاء من تدريس المجموعتين وفق الطريقتين المحددتين (طريقة التدريس وفق نموذج كيلر للمجموعة التجريبية ، والطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة) ، تم تطبيق الاختبار التحصيلي ، وتم تصحيح إجابات أفراد العينة وتحليلها إحصائياً ، فأظهرت النتائج الآتي :

1. أن متوسط درجات تحصيل المجموعة التجريبية التي درست وفق خطة كيلر بلغ (22.76) درجة بانحراف معياري قدره (5.86) درجة ، في حين بلغ متوسط درجات تحصيل المجموعة الضابطة التي أستخدمهن في تدريسها الطريقة التقليدية (19.15) درجة بانحراف معياري قدره (4.85) درجة . وتبين من استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين أن الفرق بين متوسط درجات المجموعتين دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) ولصالح المجموعة التجريبية ، والجدول (5) يوضح ذلك .

الجدول (5)

نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسطات درجات المجموعتين في الاختبار التحصيلي البعدي

المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	القيمة التائية
تجريبية	25	22.76	5.86	*2.428
ضابطة	27	19.15	4.85	

* دال عند مستوى دلالة (0.05) .

وتشير هذه النتيجة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي أستخدمن في تدريسها طريقة التعلم الفردي وفق خطة كيلر ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة ومنها دراسة الخطيب (1993) ودراسة مرعي والحيلة (1998) التي أشارت إلى تفوق طريقة كيلر على الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي . واختلفت مع نتائج دراسة الجوعاني (2001) التي أشارت إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً في التحصيل بين طريقة كيلر والطريقة التقليدية .

2. كما أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات الاحتفاظ بالمعلومات للمجموعة التجريبية التي دُرست بطريقة التعلم الفردي وفق خطة كيلر ، حيث بلغ متوسط درجاتها (18.84) درجة بانحراف معياري قدره (5.34) درجة ، ومتوسط درجات الاحتفاظ بالمعلومات لأفراد المجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالطريقة التقليدية البالغ (15.67) درجة بانحراف معياري قدره (3.81) درجة ، وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية ، والجدول (6) يوضح ذلك .

الجدول (6)

نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسطات درجات

المجموعتين في الاحتفاظ بالمعلومات

المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	القيمة التائية
تجريبية	25	18.84	5.34	2.482
ضابطة	27	15.67	3.81	

مناقشة النتائج :

إن الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعتي البحث والتي كانت لصالح الطالبات اللواتي تعلمن حسب خطة كيلر يمكن أن تعزى إلى :

1. إن مميزات خطة كيلر المساعدة على التعلم وعلى زياد فعاليته من حيث أن الخطة اعتمدت على مبادئ أساسية مثل : اعتماد مبدأ التعلم الذاتي والحرص على الوصول إلى مستوى الإتقان وهو 85% وجعل عملية التقويم مستمرة نامية متنوعة حيث شملت جميع أسئلة التقويم الذاتي وتدريبات وأنشطة واختبار موضوعي شامل في نهاية كل وحدة، وتوظيف الرسوم التوضيحية والوسائل التعليمية في أثناء عرض المادة ، وتقسيم المادة إلى وحدات صغيرة، وعدم الانتقال إلى الموضوع الجديد إلا بعد الوصول إلى درجة الإتقان ، والتصحيح الفوري للأسئلة وإعلام المتعلم بنتيجته .

2. توفر الجو النفسي الآمن وتوفر العلاقات الإنسانية بين المتعلمات أنفسهن وبين المدرسة وبين المراقبات من جهة أخرى وتجنب كل أشكال العقاب والتقليل من فرص الاحتكاك مع المدرسة ، واقتصار دور المدرسة على تقديم المساعدة التي تطلب منها وتنظيم التعلم وتسييره .

3. وقد يعزى التفوق أيضاً في استخدام خطة كيلر بأثر الجدة لأن خطة كيلر هي جديدة وغير مألوفاً في مدارسنا العراقية فمن غير المستبعد أن تلاقي النجاح في بداية تطبيقها بسبب الحماس الذي قد تبديه الطالبات تجاه هذه الطريقة الجديدة وهي أمور قد تساعد على زيادة تحصيل المتعلمات .

4. وقد لوحظ أيضاً من خلال النتائج أن هناك فرقاً دالاً في تفوق خطة كيلر في الاحتفاظ وقد تعود إلى الأسباب السابقة أيضاً وإلى أن خطة كيلر توفر الدافعية للتعلم وتدعمها ويمكن اعتبار الدافعية من العوامل المؤثرة في الاحتفاظ بالتعلم ، ويمكن اعتبار الوصول إلى المستوى الإثنائي العامل المؤثر الثاني (مرعي والحيلة ، 1998، ص2701).

الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث وضمن حدوده تستنتج الباحثة ما يأتي:

1. إن لطريقة خطة كيلر أثرها الفعال في زيادة تحصيل الطالبات في مادة الأحياء .
2. تفوق طريقة خطة كيلر على الطريقة التقليدية في التحصيل في مادة الأحياء .
3. تفوق طريقة خطة كيلر في التدريس على الطريقة التقليدية في الاحتفاظ بالمعلومات الحياتية لفترات ما بعد الدراسة.

التوصيات

1. ضرورة اهتمام المدرسين بطريقة خطة كيلر لما لها من دور إيجابي في رفع تحصيل الطالبات.
2. ضرورة إعطاء فكرة لمدرسي الإعداديات عن طريقة خطة كيلر واستخداماتها وأساليبها عن طريق إدخالهم في دورات تدريبية .

المقترحات

1. إجراء المزيد من البحوث حول فعالية طريقة خطة كيلر في التحصيل في مواد تعليمية أخرى.
2. إجراء دراسات مماثلة للبحث الحالي لمواد علمية وإنسانية أخرى.
3. إجراء دراسات مماثلة للبحث الحالي في متغيرات أخرى غير التحصيل كالميول والاتجاهات والتفكير العلمي.

المصادر

1. الجوعاني ، حسين سالم عبد الجبار (2001) ، أثر استخدام طريقتي التعلم التعاوني والفردى فى التحصيل والتفكير الناقد لطلبة كلية المعلمين فى مادة الجغرافية ، كلية التربية، جامعة الموصل، (أطروحة دكتوراه غير منشورة).
2. الحيلة، محمد محمود (1993)، أثر استخدام نظم التعليم الشخصى فى التحصيل لطلبة الصف العاشر فى الأردن فى مادة الجغرافية بالمقارنة مع أسلوب التعليم المعتاد ، جامعة اليرموك، (رسالة ماجستير غير منشورة).
3. الحيلة، محمد محمود (1999) ، تصميم التعليم نظرية وممارسة ، ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
4. الخطيب ، جمال (1993) ، "تحليل تجريبي لأثر بعض عناصر خطة كيلر على تحصيل الطلبة فى مساق جامعي" ، مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد (28).
5. الدباغ ، أفراح ياسين (2000)، أثر استخدام مواد البروتوكول (التسجيلات التربوية) فى إكساب الطلبة/ المدرسين بعض المهارات المختبرية وتنمية اتجاهاتهم نحو ماد علوم الحياة، كلية التربية، جامعة الموصل، (أطروحة دكتوراه غير منشورة).
6. الزوبعي ، عبدالجليل إبراهيم وآخرون (1985) ، الاختبارات والمقاييس النفسية ، جامعة الموصل .
7. سلامة، حسن علي (1995)، طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق ، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.
8. العريان، عبد الله فكري (1978)، تفريد التدريس وإعداد المعلم لممارسته، مجلة التكنولوجيا والعلم ، العدد (1)، ص65.
9. عودة ، أحمد (1993) ، القياس والتقويم فى العملية التدريسية ، ط2 ، دار الأمل ، أربد.
10. فان دالين ، ديوبولد (1985) ، مناهج البحث فى التربية وعلم النفس ، ترجمة محمد نبيل وآخرون ، ط3 ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة .
11. مرعي، توفيق وآخرون (1985)، أنماط التعلم ، وزارة التربية والتعليم وشؤون الشباب، سلسلة عمان، ط1.
12. مرعي، توفيق و حيلة ، محمد محمود (1998)، أثر خطة كيلر فى تحصيل طالبات الصف العاشر الأساسى لمادة التاريخ فى منطقة أربد التعليمية ، مجلة دراسات (العلوم الإنسانية)، المجلد 22 (أ) ، العدد (6) ، الأردن .
13. مؤمنى ، ماجد أحمد (1986) ، "التذكر والنسيان" ، مجلة التربية ، العدد 80 ، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والإعلام .

14. Elton L.R., (1978). **Can Keller plan help in our understanding of the Problems of distance Learning**". Ziff paper, 23.
15. Mcsparrin, B.M. and Others, (1990). Student attitude about a self-paced undergraduate Statistics Class, **Paper presented at the Mid South Educational**, November 1a, p.15.
16. Phillip, Jennings, (1983). Annual science Education Conference (9th, Murdoch University, Perth, Western Australia, September 23, **Western Australia Science Education Association Conference proceedings** (021).
17. Rao Andrew, (1993). Self- paced learning with video fen under graduates Amutimedia Keller Plan" **British Journal of Educational Tech**, V 24 NO-1 PP43-S1.
18. Romiszowski, A. J. (1982). A Study of Two Varieties of self-Instruction maternal used in three different instructional plans with Adults, **Performance and Instruction**, V21 NO.7 P. 9-13.
19. Srivastava G.P. (1989). Report on Keller plan course in first year University physics, **Physics Education**, V.24, NO. 5 p. 24 S-299.
20. Watson. J. M. (1986). The Keller plan ; Final examinations and long term retention, **Journal of Research Mathematics Eduet**, V. 17, NO. 1. P. 60-68.

الملاحق

ملحق (1)

نموذج لخطة تدريسية للمجموعة التجريبية وفقاً لخطة كيلر

اليوم : الأحد

الشعبة :

الصف : الخامس العلمي

الأهداف العامة : التغذية لدى بعض الكائنات الحية ومنها الاميبا .

الأهداف الخاصة : جعل الطالبة قادرة على ان :

1. تتعرف على أماكن معيشة الاميبا .
2. تصنف الاميبا .
3. تتعرف على طريقة تغذية الاميبا .
4. تميز شكل الاميبا .
5. تشرح عملية التغذية في الأميبا .
6. ترسم التغذية في الاميبا .

الوسائل التعليمية : السبورة والطباشير الملون ، رسوم توضيحية حول التغذية في الاميبا .

وبعد التأكد من أن الطالبات قد تعلمن واتقن الموضوع تقوم المدرسة بالانتقال الى الموضوع الثاني وهو التغذية في الفطريات .

المقدمة :

تعطي المدرسة فكرة عامة عن الدرس والتغذية لدى بعض الكائنات الحية بأشكالها المتنوعة وتعريف مفهوم التغذية . توزع المدرسة الموضوع الدراسي على الطالبات ثم تعطي لهن الوقت الكافي لقراءة هذا المطبوع (المادة المطبوعة تظهر بشكل اسئلة ويجاب عليها) .

العرض : الاميبا الحرة

س) اين تعيش الاميبا ؟

في مياه البرك والمستنقعات والترع وهي من عالم الطليعيات قسم الابدائيات من صنف اللحميات وتعد من الاحياء الوحيدة الخلية .

س) علي أي شيء تتغذى الاميبا ؟

تقتنص أنواعا معينة من الأحياء الابتدائية كالتحالب والمتقبات والبروتوبلازم الميت وتفضل السوطيات الحية والهدبيات كالبرامسيوم واليوغلينا فهي تستطيع ان تلتهم عدة برامسيومات ويوغلينات يوميا .

س) كيف تتناول الاميبا غذائها ؟

عندما تقوم الاميبا بتناول الغذاء فإنها تكون مجموعة من الأقدام الكاذبة تحيط بها من جميع الجهات بشكل الكأس ثم تندمج نهايات الأقدام الكاذبة المتقاربة مكونة فجوة غذائية تحوي في داخلها الغذاء وبعض الماء الذي كان محيطاً بها ، فإذا كان الغذاء طحلباً مثلاً فان كمية الماء الداخلة معه تكون قليلة ، أما إذا كانت الفريسة كائناً ابتدائياً سريع الحركة فان الفجوة الغذائية تكون اكبر وكمية الماء أكثر .

س) كيف يمكن رسم عملية التغذية في الاميبا ؟

وبعد مرور بحدود 10-15 دقيقة ترفع الطالبات أيديهن اللواتي انتهت من عملية استيعاب مفهوم التغذية بالاميبا وتعطى لكل طالبة أنهت فهمها ورقة لإجراء الاختبار التالي :

س1) تعيش الاميبا في

س2) الاميبا الحرة هي من عالم قسم

س3) تفضل الاميبا في غذائها

س4) اشرحي باختصار كيف تتغذى الاميبا ؟

س5) ارسمي شكل الاميبا في حالة حصولها على الغذاء ؟

هذا الاختبار هو من (10) درجات وان الطالبة التي تجيب على (4) من (5) أسئلة كحد أدنى لكل تنال درجة الإلتقان (80)% أو أكثر وإذا كان هناك خطأ قليلاً فبإمكان المدرسة أو إحدى الطالبات المجتهدات مناقشة المتعلمة بذلك أما إذا كانت الأخطاء كثيرة فتعيد الطالبة دراسة الموضوع من جديد ويعطى لها وقت لذلك ثم تجري اختباراً آخر لنفس الموضوع .

الواجب البيتي :

تكلف المدرسة طالبات الصف الخامس العلمي بالأنشطة الآتية :

1. مراجعة موضوع الدرس .
2. جمع المعلومات من مصادر خارجية عن الأميبا
3. جلب عينة حقيقية من مياه البرك .

ملحق (2)

نموذج لخطة تدريسية للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية

الاهداف العامة : التغذية لدى بعض الكائنات الحية ومنها الاميبا .

الاهداف الخاصة : جعل الطالبة قادرة على ان :

1. تتعرف على اماكن معيشة الاميبا .
2. تصنف الطالبة الاميبا .
3. تتعرف الطالبة على طريقة تغذية الاميبا .
4. تميز الطالبة شكل الاميبا .
5. تشرح عملية التغذية .
6. ترسم الطالبة التغذية في الاميبا .

الوسائل التعليمية : السبورة والطباشير والرسوم التوضيحية للتغذية في الاميبا .

المقدمة :

تعطي المدرسة فكرة عامة عن الدرس والتغذية لدى بعض الكائنات الحية باشكالها المتنوعة وتعرف مفهوم التغذية . توزع المدرسة الموضوع الدراسي على الطالبات ثم تعطي لهن الوقت الكافي لقراءة هذا المطبوع (المادة المطبوعة تظهر بشكل اسئلة ويجاب عليها) .

العرض :

تقوم المدرسة بشرح الجزء الاول من الموضوع وتطرح بعض الاسئلة مثل اين تعيش الاميبا؟ توضح الاجابة من قبل الطالبات وبمساعدة المدرسة . تعيش في اماكن كثيرة مثل مياه البرك والمستنقعات . س) هل تعتبر الاميبا من عالم الطليعيات ؟ نعم

عالم الطليعيات – قسم الابتدائيات – صنف للحميات – احياء وحيدة الخلية

كيف تتغذى الاميبا ؟

تتغذى بواسطة الاقدام الكاذبة وتقتنص انواعا معينة كالطحالب والبروتوبلازم الميت ولكنها تفضل الهدبيات كالبرامسيوم والسوطيات كاليوجلينا عندما تقوم بالغذاء تكون الاقدام الكاذبة وتحيط بالغذاء من جميع الجهات

الواجب البيئي : التغذية في الفطريات والهايدرا .

ملحق (3)

الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية

عزيزتي الطالبة ..

تحية طيبة

يشمل هذا الاختبار التحصيلي فقرات علمية لغرض قياس مدى اكتسابك المفاهيم
الأحيائية الموجودة في الكتاب .

التعليمات

1. أقرئي فقرات الاختبار جيداً ثم أجيب باختيارك على إحدى البدائل الثلاثة (أ ، ب ، جـ)
 2. تكون الإجابة فقط على ورقة الإجابة المرفقة مع الاختبار بوضع رقم كل سؤال والبدل الذي تعتقده صحيحاً .
 3. إذا رغبت بتغيير إجابتك فتأكدي أنك محوت إجابتك السابقة تماماً .
- مع وافر الشكر والتقدير

الباحثة

وفاء محمود يونس

اسم الطالبة :

الشعبة :

1- الكائنات غير ذاتية التغذية

أ. تحتوي اجسامها على الكلوروفيل

ب. لا تحتوي اجسامها على الكلوروفيل

ج. تحتوي اجسامها على اصباغ ملونة مثل الكاروتينات والزانثوفيلات فقط .

2- ثاني أوكسيد الكربون هو غاز طبيعي يأتي من تنفس الاحياء ومن احتراق الوقود ويقدر

تركيز هذا الغاز في الجو

أ-0.03%

ب-0.5%

ج-0.10%

3- تتخذ الاميبا شكلاً

أ-كروي

ب-بيضوي

ج-عديمة الشكل

4-الفطريات هي كائنات

أ-رمية التغذية

ب-ذاتية التغذية

ج-نباتية التغذية

5-تفضل الاميبا في غذائها

أ-الحشائش الموجودة في البرك

ب-الاشنات الصغيرة

ج-البرامسيوم واليوغلينا

6- هناك شعب من الخيوط الفطرية تخترق المادة العضوية التي ينمو عليها الفطر تدعى ...

أ-الجزور

ب-أشباه الجزور

ج-المدادات

7-تقتصص الهايدرا فرائس اكبر من حجمها بواسطة

أ-الخلايا اللاسعة

ب-الاقدام الكاذبة

ج-اسنانها الكبيرة الموجودة في فمها

8-ينتمي البعوض الى شعبة

أ-اللاسعات صنف البعوض

ب-المفصليات صنف الحشرات

ج-الديدان المسطحة صنف الشريطيات

9-تفضل انثى البعوض دم الانسان في موسم التكاثر

أ-لكونه غنياً بالمواد البروتينية لتكوين البيوض الناضجة

ب-يكون الدم غنياً بالسكريات

ج-الدم يحمي البعوض من الانحلال

10-يستخدم الضفدع في اقتناصه للحشرات

أ-يديه لينقض على الفريسة

ب-لسانه يقذفه بسرعة نحو الفريسة

ج-فمه الكبير لابتلاع الفريسة

11-تستخدم المناقير العريضة في الطيور

أ-لاصطياد الاسماك

ب-لقتل الفريسة وتمزيق لحمها

ج-لتناول الحبوب والحشرات والديدان

12- يتعرض الغذاء الى عملية هضم آلي قبل دخوله الى القناة الهضمية بواسطة

أ-افراز اللعاب

ب-الاسنان والمبرد

ج-افراز الحوامض في المعدة

13- تعتبر الانزيمات ذات طبيعة

أ-دهنية

ب-كاربوهيدراتية

ج-بروتينية

14- ان عملية هضم الغذاء هي تحلل مائي تتم بسرعة بفضل

أ-الانزيمات

ب-الحوامض

ج-الهرمونات

15-يتوقف سرعة التفاعل الانزيمي عند بلوغ درجة الحرارة

أ-40م

ب-60م

ج-70م

16- يتوضح نمط الهضم الداخلي او مايسمى بالهضم الالتهامي في

أ-الطيبيات

ب-عفن الخبز

ج-الضفدع

17-يتوضح نمط الهضم الخارجي في

أ-الابتدائيات

ب-الانسان

ج-الطيبيات

18-يعتمد الهضم في المعدة على مفعول العصارة المعدية التي تفرزها الغدد الهضمية وتقدر في الانسان ب

أ-ثلاثة آلاف غدة

ب-ثلاثة ملايين غدة

ج-خمسة وثلاثين ألف غدة

19-تتألف العصارة الصفراء من الماء واملاح الصفراء وصبغات الصفراء والكوليسترول وهي من افرازات

أ-الكبد

ب-البنكرياس

ج-المعدة

20-يمكن تمييز شكل الزغابات الموجودة في الامعاء ب

أ-تراكيب اصبعية الشكل

ب-تراكيب كروية

ج-تراكيب شجيرية

21-يبقى الغذاء في الامعاء الغليظة بحدود

أ- 20 ساعة

ب-10-12 ساعة

ج- 3 ساعات فقط

22- ينتج فيتامين في داخل الامعاء مصدره البكتريا وهو فيتامين

أ-B

ب-C

ج-k

23-بكتريا النترا (النايتروباكتر) هي بكتريا نترجة توجد في التربة وتعمل على

أ-تؤكسد النتريت الى نترات

ب-تؤكسد الامونيا الى نتريت

ج-اختزال CO_2

24- يتم تحليل عملية هضم المواد الدهنية الى

أ-كلوكوز + فركتوز

ب-احماض شحمية + كلسرين

ج-احماض امينية

25- تتركب البلاستيديات الخضراء من

أ-صفائح السدى + الكرانا + ال DNA

ب-من الصبغات الاحمر والبرتقالي والاصفر البني

ج-تراكيب غشائية كروية الشكل

26-تحتاج الديدان الشريطية الى الحيوانات لاكمال دورة حياتها وهي

أ-مضيف واحد فقط

ب-ثلاثة مضائف منها الانسان واثنان هما الخنزير ثم البقرة

ج-المضيف الدائم الانسان + المضيف المؤقت كالبقرة

27- خرطوم الفيل هو عبارة عن محور

أ-الشفنتين لفم الفيل

ب-الأنف والشفى السفلى

ج-الأنف والشفة العليا

28-يقوم الفطر بإفراز إنزيماته الهاضمة على الخبز لهضم النشا ويحولها إلى مواد بسيطة ذائبة

يمكن امتصاصها من قبل الفطر يسمى هذا الهضم

أ- خارجي

ب- داخلي

ج-داخلي وخارجي في آن واحد