

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء

م. م. وسن قاسم علوان

جامعة ميسان / كلية التربية الأساسية

المستخلص

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على (أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء)

وللتثبت من هدف البحث وضعت الباحثة الفرضية الصفرية الرئيسة الآتية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفق نظرية فيجوتسكي ومتوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .

تكونت عينة البحث من (50) طالبة من طالبات الصف الخامس العلمي تم توزيعهن عشوائياً و بواقع (25) طالبة للمجموعة التجريبية التي درست على وفق نظرية فيجوتسكي و (25) طالبة للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، وتمت مكافأتهن في متغيرات (العمر الزمني بالأشهر، والخبرة السابقة، مستوى الذكاء).

قامت الباحثة بنفسها بتدريس المجموعتين على وفق الخطط التدريسية المعدة لهذا الغرض، وقد تم إعداد اختبار تحصيلي مكون من (30) فقرة من نوع الاختبار من متعدد وبأربعة بدائل و شملت فقراته المستويات الأربعة الأولى من تصنيف (Bloom) ، إذ تم التحقق من صدقه بعرضه على ذوي الخبرة و التخصص، وإيجاد ثباته وبلغ معامل الثبات (0,85) ، كما تم إيجاد معاملا لصعوبة والسهولة والقوة لتمييزية وفعالية البدائل للفقرات الاختبار التحصيلي، و قد تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين متساويتين بالعدد.

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

وحال الانتهاء من التجربة طبق الاختبار التحصيلي البعدي على عينة البحث فتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في التحصيل و لصالح المجموعة التجريبية.
في ضوء نتائج البحث أوصت الباحثة بالتركيز على استعمال نظرية فيجوتسكي في تعلم المفاهيم الأحيائية لطالبات المرحلة الثانوية. وأوصت بالقيام بدورات تأهل المدرسين والمدربات للتعليم على وفق نظرية فيجوتسكي.

الفصل الأول

مشكلة البحث :

يمتاز العصر الحالي بتغيرات وتطورات سريعة محاطة بتحديات كثيرة شملت تلك التغيرات التقدم العلمي، والتطور التكنولوجي، والانفتاح على العالم المتمثل بسرعة الاتصالات والمواصلات، ومن أجل مواكبة تلك التطورات السريعة، علينا الاهتمام بتنمية العقول المبدعة القادرة على حل تلك المشكلات القائمة. (محمد، 2003 : 1) .

ويرتبط نجاح التعليم إلى حد كبير بنجاح استخدام الطريقة التدريسية إذ باستطاعتها أن تعالج ضعف الطلبة في التحصيل، وصعوبة استخدام الكتاب المدرسي (إبراهيم، 1973، ص31). إذ نجد الكثير من الطلبة يبذلون شكاوهم من صعوبة تعلم مادة الأحياء مما أدى إلى انخفاض مستوى تحصيلهم في مبادئ الأحياء للصف الخامس الأدبي وهذا ما أكدته دراسة (عبد المجيد، 2008)، (الدايني، 2006).

من ذلك شعر الباحث بوجود مشكلة تتعلق بتدريس كتاب الأحياء للصف الخامس العلمي .. ولا بد من إيجاد حل مناسب يعالج انخفاض تحصيل الطالبات للمادة الدراسية لذا فالبحث الحالي محاولة تجريبية للتثبيت من أثر استخدام إحدى النظريات الحديثة وهي نظرية فيجوتسكي ومعرفة أثرها في تحصيل الطالبات لمادة الأحياء للصف الخامس العلمي وبذلك يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الآتي :-

- ما أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء ؟

أهمية البحث والحاجة إليه :

التربية أساس صلاح البشرية وفلاحها فهي قوة هائلة تستطيع أن تزكي النفوس وتنقي الأفراد وتصلق مواهبهم وتشد عقولهم وأفكارهم. ، والتربية عملية مخططة

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

ومقصودة ترمي إلى إحداث التغييرات الايجابية المرغوب فيها في سلوك الطلبة. (الحيلة،
2001 : 199).

ونظراً للتوسع الحاصل في المعارف والمعلومات نتيجة الثورة العلمية والتكنولوجية
وتبعاً لانتشار التعليم وتطور مؤسساته، وتباين مستوياته وتنوع أهدافه ومراميه وشموله
المواطنين كافة في المجتمع، فقد اصبح الحاجة ماسة الى وسيلة لايقصال المعرفة والعلم
والمهارات الى طالبها باسرع وقت واقل جهد وكلفة واعلى كفاءة ممكنة ليتمكن الفرد من
اداء المهمات المناطة به ازاء نفسه ومجتمعه. (محمد ومحمد، 1991 : 111)

ومن هنا كان دور التربية فعالاً في هذا المجال، فالتربية تعد مرآة صافية تظهر
صورة المجتمع وأهدافه ومفاهيمه وفلسفته، وهي الاداة الفعالة لنمو المجتمع وتحديد
اتجاهاته وتحقيق أهدافه. (الجبوري، 1989 : 19)

ولما كان المنهج هو الوسيلة الرئيسة التي يستخدمها أي نظام مجتمعي في ترجمة
أهدافه ونقلها إلى الناشئة لإحداث التغييرات التي يرغبها وأن تكون المناهج الدراسية مرآة
صادقة تظهر ظروف المجتمع الحقيقي. (سليم، وآخرون، 1995 : 214)

واجمع المربون كلهم على الدور الكبير الذي يمكن أن يقوم به المدرس في بناء
الأجيال وإعدادها للحياة وفي تشكيل المجتمع ولان المدرس يحتل هذه المكانة المهمة
وعنصر فاعل ومؤثر في تحقيق أهداف التربية وحجر الزاوية في أي إصلاح أو تطور
أصبح من الضروري إعادة النظر في أعمال المدرسين ووظائفهم باستمرار والعمل على
جعلهم واعين لأدوارهم. (جابر، وآخرون، 1998 : 6)

والعالم اليوم يمر بتقدم علمي وتقني وبحثي هائل لذلك فإننا بحاجة قوية إلى مزيد من
المهارات وطرائق التفكير لا بد أن يكسبها المدرس، إن الاهتمام بإعداد المدرس إعداداً
جيداً يعد من الخطوات المهمة في طريق إصلاح التعليم ولان تطوير نوعية التعليم لا تتم
إلا من خلال المدرس ذي الكفايات المهنية المطلوبة وذلك أن كفاية المدرس عامة ومعلم
الأحياء خاصة مرهونة بالأعداد المهني والعلمي الذي توفره الدراسات قبل دخوله الخدمة.
(حسين، 2005 : 7)

وتعد المدرسة مؤسسة تربوية تستعمل في نقل الموروث العلمي والثقافي للأجيال،
لذا فان من المهام التي تضطلع بها المدرسة هي عملية نقل العلوم وتطبيقاتها الى المجتمع
(آل زويد، 2004 : 1-2) ويعد علم الأحياء أحد هذه العلوم، لذا فمن مهام المدرسة نقل

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

العلوم الاحيائية الى جميع الطلبة وتثقيفهم ثقافة احيائية من المرحلة الابتدائية وحتى المرحلة الجامعية.

ان علم الأحياء هو احد العلوم الرئيسة في حياة الإنسان اذ له اهمية خاصة في هذا الوقت، فاذا كانت الكيمياء علم العشرينيات والفيزياء علم الأربعينيات والخمسينيات، فان علم الأحياء هو علم العقود الاخيرة من القرن العشرين.

(حطاب وآخرون، 2000 : 230-231)

وتشير الجنابي (1991) الى أن أهمية علم الأحياء تظهر من خلال مساعدته للإنسان على معرفة ما في جسمه من اجهزة، ووظيفة كل جهاز وعضو منه، وبذلك يتيح للإنسان فهماً أوسع لما يحدث في داخله من تغيرات وقدرة على تفسير العمليات الحيوية المختلفة. (الجنابي، 1991 : 20)

ويضيف حطاب وآخرون (2000) ان التطورات الحديثة في مجال علم الأحياء وتطبيقاتها العملية قد انعكست على علوم أخرى منها الطب والزراعة والانتاج وادت الى سيطرة الإنسان على نفسه وجسمه وبيئته، فاكشف اسرار الامراض وفهم الوراثة وحسن أساليب الانتاج. (حطاب وآخرون، 2000 : 229)

ونظراً لاهمية علم الأحياء فقد نال اهتماماً كبيراً في تطوير أهدافه ومناهجه وطرائق تدريسه، لذا اصبح الهدف من تدريس علم الأحياء ليس تمكين الطالب من حفظ اكبر كمية من المعلومات الاحيائية بل توظيف المعرفة العلمية في تفسير الظواهر الطبيعية وممارسة المنهجية العلمية بحيث تصبح جزءاً من سلوك المتعلم اليومي. (الشهراني، 1996 : 8)

ان من بواعث التطور في بناء مناهج علم الأحياء هو جعله يتبنى المنحى الاجتماعي، وهذا المنحى لا يتوقف عند المعلومات الاحيائية بل يتسع ليشمل المشكلات التي يواجهها الطالب في حياته اليومية والنتيجة من تفاعل المجتمع مع العلم والتكنولوجيا، لذا فان محتوى مناهج علم الأحياء اخذت تمزج بين المعلومات الاحيائية بالمهارات والاتجاهات والقيم في كل متكامل. (صباريني وبله، 1990 : 53)

ومن باب الاهتمام بتطور المناهج الدراسية فقد عقدت العديد من الندوات، والمؤتمرات والحلقات الدراسية على الصعيد العالمي والعربي والمحلي، كخطوة اساسية في تطوير المجالات المعرفية والمهارية والوجدانية للطلبة في مراحل التعلم كافة، وكمحاولة اساسية في مراجعة الطرائق التدريسية المستخدمة وتطويرها.

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

فعلى المستوى العالمي هدف مشروع مناهج العلوم الاحيائية (BSCS) الذي اعده المعهد الامريكي للعلوم الاحيائية الى تحسين تدريس مادة الأحياء، ومن هذا المنطلق فقد تم اختيار موضوعات المحتوى للمشروع من وجهة نظر حديثة، ومن ضمن ما تناوله : تكامل التركيب والوظيفة وتنظيم الكائن الحي، والتطور والتفاعل بين الكائن الحي والبيئة والعلم، وتطوير المفاهيم الاحيائية تدريجياً، كما يركز على استعمال أساليب البحث والاستقصاء في دراسة العلوم الاحيائية. (عطا الله، 2001 : 57)

بينما اكد المشروع الياباني لتدريس الأحياء، على تزويد الطلبة بالمفاهيم والمبادئ العلمية النافعة التي تساعد في فهم ما يحيط بهم من الظواهر، كما ظهر العديد من المشروعات الأخرى والتي تؤكد على نفس التوجهات منها المنهج الافريقي لتدريس العلوم، والمشروع البريطاني (نافيدا) لتدريس الأحياء. (نشوان، 1989 : 63)

أما على المستوى المحلي فقد عقدت العديد من المؤتمرات منها المؤتمر الوطني الأول للعلوم التربوية الذي اقيم في رحاب الجامعة المستنصرية (2001)، والمؤتمر العلمي الرابع الذي عقد في رحاب جامعة ديالى (2002) ، والعديد من الندوات والحلقات النقاشية الأخرى، التي اكدت على اعادة النظر في المناهج الدراسية، واستعمال طرائق تدريس حديثة. (البزاز، 2003 : 7)

وتكتسب طرائق التدريس اهميتها من حيث كونها إحدى الوسائل الفعالة لتحقيق التغيرات المطلوبة في شخصية المتعلم وطريقة تفكيره. كما انها تسهم في نقل محتوى المنهج الى المتعلم . (الخلاقي، 1994 : 15)

ولما كانت الأساليب التقليدية في التدريس لا تفي بالغرض، اقترح بعض المنظرين والباحثين والفلاسفة، نماذج تعليمية - تعليمية واستراتيجيات تدريسية ونظريات لتسهيل متطلبات التعليم لدى الطلاب.

وبذلك انتقل التركيز من المدخل السلوكي الذي يركز على السلوك الظاهري للمتعلم الى المدخل المعرفي الذي يركز على العمليات العقلية الداخلية وعلى النمو المعرفي للفرد وتطوير مراحل التفكير المنطقي لديه مع مراحل النمو، الى المخل الانساني الذي يركز على النمو الشخصي والتعليم الاجتماعي في تنمية التفكير الذي نادى اليه فيجوتسكي الذي يركز على الكيفية التي يتعلم بها المتعلم بدمج الثقافة الاجتماعية في التعليم المدرسي، وتنمية المنطقة المركزية(وهي المسافة بين مستوى النمو الواقعي عن طريق حل

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

المشكلات تحت إرشاد المعلم وتوجيهه وبالتعاون مع الاقران وبين ما يستطيع المتعلم ان يقوم به وحده وانجازه من دون مساعدة الآخرين)، إذ ان اهم أفكار فيجوتسكي في التربية تتلخص في ان التعلم يحدث عن طريق التفاعل الاجتماعي مع المتعلمين والاقران (جابر، 1999:144). فكان هدف فيجوتسكي كما أشار (أبو غزال، 2006) في التعلم هو " ليس المهم المعرفة بذاتها وانما المهم هو كيفية الوصول اليها" فهو يرى ان الاطفال (الطلاب) يكتسبون المعرفة من التفاعل مع الوسط الاجتماعي الذي يعيشون فيه . ومن هنا جاءت هذه الدراسة ترمي الى تجريب دراسة اثر استراتيجيات نظرية فيجوتسكي في متغير التحصيل عند طالبات الصف الخامس العلمي في علم الأحياء.

إن أهمية اي دراسة تتجلى عادة بقدر ما تضيفه الى المعرفة العلمية من الناحيتين النظرية والتطبيقية، وعليه فإن الأهمية للدراسة يمكن ان تنبثق من:

1- أهمية استخدام النظريات الحديثة لتطوير تدريس الأحياء منها نظرية فيجوتسكي إذ أنها تتخذ مساراً بعيداً عن الطرائق التقليدية السائدة في مدارس العراق.

2- توجيه انظار الباحثين والدارسين والمعنيين إلى المدخل الانساني الذي يركز على النمو الشخصي للمتعلم ، والتعلم الاجتماعي والى الكيفية التي يتعلم بها المتعلم عن طريق دمج الثقافة الاجتماعية في التعليم المدرسي، مما ينعكس على نمو شخصية المتعلم.

3- قد تساعد هذه الدراسة المعنيين بتطوير المناهج الدراسية في وزارتي التربية والتعليم العالي على الاهتمام بتطبيقاتها التربوية وتضمينها مناهج الأحياء عند تطويرها.

4_ يمكن أن تساهم الخطط التدريسية والأختبار المعد لأغراض البحث الحالي في تطوير تدريس مادة الأحياء للصف الخامس العلمي .

5_ البحث نواة لبحوث تالية لذا يعد إضافة للمكتبة التربوية.

ثالثاً: هدف البحث:

يتلخص هدف البحث بالاتي:

التعرف على اثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي في مادة علم الأحياء.

وسيتم تحقيق هذه الهدف من خلال التحقق من الفرضية الاتية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفق نظرية فيجوتسكي ومتوسط

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

درجات تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسنّ وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

رابعاً : حدود البحث

يقتصر البحث بالآتي :

1. طالبات الصف الخامس العلمي (التطبيقي) في اعدادية (الزوراء) للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ميسان
2. الفصل الدراسي الاول من عام (2015-2016).

3. مادة علم الأحياء للصف الخامس العلمي (التطبيقي) الفصلين (الاول والثاني) هي (التغذية والهضم، التنفس والتبادل الغازي) من الكتاب المدرسي المقرر، الطبعة 2 لسنة 2015.

خامساً : تحديد المصطلحات

-نظرية فيجوتسكي :

عرفها (Shepardson1999): نظرية فيجوتسكي عدسة للتدريس باستخدام نموذج التعليم التوليدي فهي توجه النظر الى تعلم الطلاب مادة العلوم من خلال الحوار والتفاوض وتوليد المعنى مع المدرس ، ومن خلال التعلم في مجموعات صغيرة. فالمتعلم يستخدم اللغة والكتابة والرموز لتوضيح الظواهر والتفكير تجاهها ، ويتكون النموذج من اربع مراحل او اطوار هي : (الطور التمهيدي ، طور التركيز، طور التحدي، طور التطبيق) (Shepardson،1999،624-625)

-وعرفتها(يونس ،2008) انها:

مجموعة من الاجراءات التي يقوم بها الباحث في الصف وذلك بمساعدة الطلاب لتحديد المفاهيم والمبادئ المراد تعليمها ثم بناء مهمة التعليم كنشاط تعاوني بين الباحث والطلاب ثم تطبيق الخطة وتنفيذ خطة التعلم (المهمة) وقياس تأثيرها من خلال الدرجة التي يحصل عليها افراد المجموعة التجريبية في الاختبار المعد لاغراض البحث.(يونس ، 2008:8)

وتعرف الباحثة نظرية فيجوتسكي إجرائياً بأنها:

مجموعة الاجراءات التي اعتمدها الباحثة لغرض اكساب طالبات عينة البحث للمعلومات والمعارف الاحيائية المتضمنة في المادة المقررة من خلال التفاعل الاجتماعي

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء.....
م. م. وسن قاسم حلوان

داخل غرفة الصف بينهم وبين المدرس او بين الطالبات انفسهن عن طريق استخدام اللغة والتعاون والحوار والتفكير بصوت مسموع.

-التحصيل الدراسي: Cheivement-

-عرفه (اللقاني والجمال، 1999) بأنه " مدى استيعاب الطلاب لما حصلوا من خبرات معينة في أثناء مقررات دراسية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب من الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض"(اللقاني والجمال،1999:58)

-عرفه (عبادة، 2001) : " ذلك المستوى الذي وصل إليه الطالب في تحصيله الدراسي " (عبادة،2001، 146)

-التعريف الاجرائي: تعرفه الباحثة بأنها محصلة المعلومات الأحيائية التي تمتلكها طالبات عينة البحث والتي تتمثل بالدراجات التي تحصل في الأختبار المعد لأغراض البحث العلمي.

الفصل الثاني

خلفية نظرية والدراسات السابقة

المحور الاول / خلفية نظرية

*نبذة تمهيدية عن التعلم الصفي من منظور نظريات التعلم

إن اصحاب المدخل الانساني يركزون على التعلم الشخصي والتعلم الاجتماعي ونمو الطلاب، وفي الوقت الذي يدركون اهمية التعلم المعرفي، يشعرون ان المدرسين يركزون تركيزاً كبيراً على تحصيل المعرفة وتراكمها ويهتمون قليلاً بمساعدة الطلاب على ان يتعلموا ليصبحوا شخصيات صحية نفسياً. ان الدعاة الى هذا المدخل يريدون ان يشعر الطلاب شعوراً افضل عن انفسهم، وان يكونوا اكثر تقبلاً للآخرين كأشخاص لهم قيمتهم وقدرتهم ، وان يعتقد المدرسون الذين يتبنون هذا المدخل _بصدق_ ان كل طالب له منزلته ومكانته ، وانه يستطيع ان ينمو ويتعلم بطريقته الخاصة ، وانه ينبغي على المدرسين اتاحة فرص مناسبة للمتعلمين ليقرروا ما يعملون (ما يتعلمون) وكيف يعملونه (يتعلمونه) . (جابر ،1998: 35- 36)

ويمكن تحديد دور المدرسين في هذا الاتجاه كالاتي:

1. تحسين بيئة التعلم.

2. تسهيل التعلم لكل طالب.

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

3. إتاحة الفرصة امام كل طالب لاستغلال قدراته وقابلياته وامكانياته على نحو امثل.

4. توفير الفرصة لكل طالب لتحقيق ذاته.

والبنائية مشتقة من كل من نظرية بياجيه (البنائية المعرفية) ونظرية فيجوتسكي (البنائية الاجتماعية (Scheurma،1998،8) فأصحاب هذه النظرية ينظرون الى التعلم على انه سلوك جزئي يمر به الانسان على وفق اهدافه، وتعد هذه المدرسة التعلم بأنه خبرات مستمرة في الحياة يصعب حصرها وقبولها بدقة وشمول. فهم يختلفون تماماً في توجيهاتهم عن اصحاب النظرية السلوكية ولكنهم يلتقون مع المدرسة المعرفية في تحليلهم للعمليات العقلية(الزند، 2004: 100-101). وقد ظهرت البنائية نتيجة للتحول في البحث التربوي خلال العقدين الماضيين إذ تحول التركيز من العوامل الخارجية التي تؤثر في تعلم المتعلمين مثل متغيرات المعلم والمدرسة والمنهج والأقران ليتجه نحو التركيز على العوامل الداخلية التي تؤثر في هذا التعلم ، أي أن التعلم أخذ يتركز على العمليات التي تجري في عقل المتعلم، حينما يتعرض للمواقف التعليمية ، مثل المعرفة السابقة والمفاهيم الخاطى ، وقدرته على التذكر ، وكذلك على معالجة المعلومات والدافعية نحو التعلم وأنماط تفكيره وكل ما يجعل التعلم لديه ذا معنى (الخليلي وآخرون ، 1996 : 435) . وذكر (الهويدي ، 2005) أن البنائية تؤكد على ضرورة ربط التعلم اللاحق بالتعلم السابق ، وإن العنصر المفتاحي للنظرية البنائية يتمثل بأن الناس يتعلمون من خلال البناء الفعال لمعرفتهم وبمقارنة معلوماتهم الجديدة مع فهمهم القديم والعمل من خلال كل هذه الأشياء للوصول الى فهم جديد (الهويدي ، 2005 : 299) .

*جوهر النظرية الثقافية الاجتماعية ليفجوتسكي

تعد النظرية البنائية الاجتماعية إحدى النظريات التي اكتسبت تقديراً واسعاً في الأوساط التربوية في السنوات الأخيرة والتي اعتمدت بشكل أساس على أعمال (ليف فيجوتسكي) والذي يؤكد على دور السياق الاجتماعي والثقافي في حدوث التعلم ويرى أن النشاط العقلي للمتعلم هو نتيجة التعليم الثقافي باستخدام العلاقات الاجتماعية .

فالثقافة التي يولد فيها المتعلم هي مصدر المعرفة التي يتم خزنها في بنيته العقلية والتي تؤثر على الوظائف الفسيولوجية للعقل ، فالأدوات الثقافية كاللغة والإعداد هي المسؤولة عن تنظيم التفكير وتحويله الى كلمات ومفاهيم وبالتالي فإن عمليات التفكير هي نتاج الثقافة التي يولد فيها التعلم (Dennis , 2004 : 80) .

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

الموضوع الرئيس للآطار النظري لفيجوتسكي هو ذلك التفاعل الاجتماعي الذي يلعب دوراً أساسياً في تطوير الإدراك. ويظهر مدى تطور الطفل الثقافي مرتين الأولى على المستوى الاجتماعي ولاحقاً على المستوى الفردي ، فبداية يظهر بين الناس وبعد ذلك داخل الطفل . وهذا ينطبق على حد سواء على الانتباه الطوعي والذاكرة المنطقية وتشكيل المفاهيم ، وكل الوظائف العليا التي تنشأ كعلاقات فردية. والسمة الثانية لنظرية فيجوتسكي هي ان التطوير الإدراكي يعتمد على منطقة النمو القريبة المركزية (ZPD) فمستوى التطوير يتقدم عندما ينخرط الأطفال في السلوك الاجتماعي. فالتطوير يلزمه تفاعل اجتماعي كامل ، ومدى المهارة التي تُتجز بتوجيه بالغ أو تعاون أقران تتجاوز ما يمكن أن تتجز لوحده. (Kearsley ، 1996:1)

حيث يرى فيجوتسكي أن المتعلم في أي وقت من تعلمه لديه ثلاث مناطق من النمو هي :-

1-منطقة النمو الفعلية : وهي منطقة النمو والتعلم الفعلي الذي أحرزه المتعلم في ضوء بنيته المعرفية السابقة عند استثارتها دون مساعدة ، مما يؤدي الى ظهور فجوة معرفية ، لقصور أو تناقض البنية المعرفية السابقة مع الموقف المثير ، فتحدث حالة من عدم الاتزان المعرفي تدفع المتعلم لبذل نشاط هادف لإعادة التوازن مرة أخرى .

2- منطقة النمو الأقرب (الوشيك) : وهي منطقة نشاط المتعلم في ظل التفاعل الاجتماعي وتلقي الدعائم التعليمية المناسبة باستمرار لتوجيه المتعلم لبناء معرفته واكتشاف العلاقة بينها وبين بنيته المعرفية السابقة تمهيداً لسد الفجوة المعرفية ، وفيها يشعر المتعلم بالتحدي حيث يكون التعليم في متناول يده ولكن لم يصل إليه بعد ويكون مطلوب منه أن يعمل قريباً من الحدود النهائية لقدراته وتطلب منه أن يحرك معرفته وقدراته للأمام .

3-منطقة النمو المستقبلية : وهي منطقة النمو التي على المتعلم أن يسعى للوصول إليها بعد تلقي الدعائم التعليمية المناسبة لإعادة تشكيل البنية المعرفية وسد الفجوة المعرفية بابتكار بنية معرفية جديدة تستوعب بنيته المعرفية السابقة بعد ربطها بالمعرفة الجديدة، مما يؤدي الى استعادة الاتزان المعرفي (عبد الفتاح، 2002 : 110) (حسن، 2006 : 188 - 189).ومما سبق يتضح أن التفاعل الاجتماعي يلعب دوراً مهماً في اكتساب الفرد للمعرفة ، ومما يؤكد ذلك أن فيجوتسكي ركز على منطقة النمو الأقرب (الوشيك) والتي يمكن تمهيتها بالتفاعل الاجتماعي مع شخص بالغ أو قرين أكثر خبرة .

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

ويعرف فيجوتسكي منطقة النمو الأقرب أو (منطقة النمو القريبة المركزية) بأنها المسافة بين مستوى التطوير الفعلي الذي ينشأ من حل المشكلة بصورة مستقلة وبين مستوى التطور المحتمل حدوثه خلال حل المشكلة بتوجيه بالغ أو التعاون مع الأقران (Vygotsky , 1978 : 86) .

لذا يؤكد أصحاب البنائية الاجتماعية على أهمية السياق الاجتماعي في التعلم ويرون المتعلمين يولدون بصفات وراثية تمكنهم من التفاعل مع المحيط الاجتماعي الذي ينظمه أولياء أمورهم وفقاً لتراثهم التاريخي والثقافي المتطور وأثناء نموهم يشاركون الكبار والأقران في أنشطة تساعدهم على استدخال طرق تفكير وقيم المجتمع واكتساب أدوات ورموز الثقافة ، كاللغة والكتابة ، والعلاقات ، والأرقام والتي توضح الطريقة التي يعمل بها عقل المتعلم حيث تصبح العمليات العقلية كالانتباه والإدراك والذاكرة والتفكير تحت السيطرة الشعورية للفرد .

(Diane & Others , 2003 : 274)

*عوامل التعلم عند فيجوتسكي :

ويحدد فيجوتسكي عدداً من العوامل التي يرى أنها تساعد على عملية التعلم وإيصال المتعلمين الى مستوى عالٍ من الكفاءة والإتقان للمهمة التعليمية وهي ما يأتي :-
1- الاستعداد المعرفي للمتعلم .

2- رغبة المعلم في نقل المسؤولية الى المتعلم واعتماده على نفسه .

3- وظيف التغذية الراجعة كاستراتيجية لتقييم الأداء ولتمييز التغيير والتطوير الذي يحدث لدى المتعلم

4- تقديم توجيهات وإرشادات واضحة قبل أن تقدم المساعدة للمتعلم .

5- بناء تعريف مشترك للمهمة التي يتم نقلها بالتدرج للوصول الى تعريف ثقافي مشترك ضمن الثقافة التي يعيش فيها المتعلم ، وذلك حتى يمكن التعاون بين المعلم والمتعلم والتوفيق بين مفهومين لديهما . (قطامي ، 2005 : 367) .

ويبدو مما تقدم ان خطوات التعلم وفقاً لنظرية فيجوتسكي التي تهدف الى إيصال الطلاب او المتعلمين الى مستوى عالٍ من الكفاءة عن طريق نقل الاهتمام الى خبرة المتعلم الاجتماعية وأهمية اللغة في نقل هذه الخبرة اليهم ودورها في تنمية المنطقة المركزية ، إذ أن هذه الخطوات تختلف عن الصف التقليدي الاعتيادي المعمول به في مدارسنا في ظل نظامنا التعليمي، وهي كالاتي :

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم حلوان

الخطوة الاولى : تحديد المفاهيم والمبادئ التي يخطط لتعلمها.
الخطوة الثانية : بناء مهمة التعلم كنشاط تعاوني بين المدرس والمتعلم.
الخطوة الثالثة : تطبيق الخطة وتنفيذ التعليم وتقويم التعلم. (قطامي ، 2005 : 371)
اعتمدت الباحثة هذه الخطوات في تدريسها لمادة علم الأحياء المقرر على طالبات الصف الخامس العلمي عند تطبيقها تجربة بحثها ، وذلك بتحديد المفاهيم والاهداف خلال مدة اجراء التجربة ، وبنائها للمهمة التعليمية كنشاط تعاوني بينه وبين طلاب عينة البحث عن طريق الحوار والتفاعل واستخدام الادوات التعليمية - المساعدة في عملية التعلم ، وقيامها بتطبيق الخطة الموضوعية داخل الصف الدراسي، فضلاً عن تقويم إداء الطالبات باستخدام الاختبار التحصيلي الذي اعدته الباحثة والذي سيأتي ذكره تفصيلاً في الفصل الثالث من هذا البحث.

* نموذج التعلم التوليدي كتطبيق لنظرية فيجوتسكي :-

ظهر أنموذج التعلم التوليدي في عام 1985م ، على يد كل من " اوزبونوويترك " مترجماً لأفكار فيجوتسكي في التعلم والذي يقترح أن التعلم يحدث عندما يصل المتعلمون بين المعلومات السابقة الموجودة لديهم والمعلومات الجديدة لبناء أفكار جديدة تتلاءم وشبكة المفاهيم لديهم (Lynette & Mark , 2000 : 18) .

فالتعلم التوليدي هو انموذج نظري يشمل التكامل النشط للأفكار الجديدة مع المخطط العقلي الموجود لدى المتعلم (عبد السلام ، 2006 : 158) .

-أسس بناء أنموذج التعلم التوليدي :-

يعتمد أنموذج التعلم التوليدي على فكرة أساسية هي أن معرفة المتعلم القبليّة تعد شرطاً أساسياً لبناء المعنى حيث إن التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته القبليّة تعد أحد المكونات المهمة في عملية التعلم ذي المعنى ، ولذلك يهتم أنموذج التعلم التوليدي بصيغة أساسية بالبنىات المعرفية الموجودة لدى المتعلمين والتي يتم على أساسها اختيار المدخلات المحسوسة والاهتمام بها ، كما يهتم بالروابط التي تتولد بين المثيرات التي يتعرض لها المتعلمون ومظاهر تخزينها في بنيتهم المعرفية وتكوين المعنى من خلال المدخلات المحسوسة والمعلومات التي يتم استرجاعها من البنية المعرفية للمتعلمين وكذلك يهتم بتقويم المعاني التي تم التوصل اليها (النجدي وآخرون ، 2005 : 462)

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

وعليه فالأسس التي يستند إليها أنموذج التعلم التوليدي هي نفسها الأسس التي يستند إليها التعلم البنائي عموماً حيث يستند إلى ضرورة أن يكون التعلم قائماً على الفهم أو التعلم القائم على المعنى وذلك من خلال تكون المتعلم للعلاقات بين الخبرات السابقة والتعلم الجديد (زيتون وكمال ، 1992 : 66) .

ويلخص (Wittrock , 1991) و (White &Guston , 1989) الأسس التي يركز عليها أنموذج التعلم التوليدي في تدريس العلوم بالآتي :-

1- يستخدم المتعلم العمليات التفكيرية لفهم ومعرفة العلوم بمعنى أن يكون المتعلم نشطاً ليكون العلاقات بين أجزاء المعرفة التي يتم تعلمها ، وتوليد المعنى بين معرفة المتعلم وخبراته السابقة .

2- يبني المتعلم المعنى عن طريق تكوين علاقات بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم السابقة .
3- لا يقتصر تدريس العلوم على الطرائق المعتادة التي تغطي موضوعات المادة وعرضها فقط لوجهات نظر العلماء في الظواهر العلمية . بل يبدأ تدريس العلوم مع نمو وتطور مفاهيم أثناء تعلم العلوم من خلال قيام الطلبة بتوليد المعاني لتغيير المفاهيم البديلة لديهم .

4- لا بد وأن يتعدى تعلم الطلبة حدود التعلم إلى ما فوق التعلم ، أو ما بعد التعلم كما ينبغي أن يعبر حدود المعرفة إلى ما فوق المعرفة أو ما بعد المعرفة وهذا يعني استمرارية التعلم لتحقيق المزيد من التعلم . (White &Guston , 1989 : 89) ، (Wittrock , 1991 : 85)

- أطوار أنموذج التعلم التوليدي :-

1- الطور التمهيدي :-

وفيها يمهد المدرس للدرس من خلال المناقشة الحوارية وإثارة الأسئلة ، ويستجيب المتعلمون أما بالإجابة اللفظية أو الكتابية في دفاترهم اليومية ، فاللغة بين المدرس والمتعلمين تصبح أداة نفسية للتفكير والتحدث والعمل والرؤية ، وفي هذه المرحلة تنضج المفاهيم اليومية لدى المتعلمين من خلال اللغة والكتابة والعمل ، ومحورها التفكير الفردي للمتعلمين تجاه المفهوم .

2- الطور التركيزي (البؤرة) :-

وفيها يوجه المدرس المتعلمين للعمل في مجموعات صغيرة ، فيربط بين المعرفة اليومية والمعرفة المستهدفة ويركز عمل المتعلمين على المفاهيم المستهدفة مع تقديم

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء.....
م. م. وسن قاسم حلوان

المفاهيم العلمية وإتاحة الفرصة للتفاوض والحوار بين المجموعات فيمر المتعلمون بخبرة المفهوم .

3- الطور المتعارض (التحدي) :

وفي هذا المستوى يقود المدرس مناقشة الصف بالكامل مع إتاحة الفرصة للمتعلمين للإسهام بملاحظاتهم وفهمهم ، ورؤية أنشطة الصف بالكامل ومساعدتهم بالدعائم التعليمية المناسبة ، مع إعادة تقديم المصطلحات أو المفاهيم العلمية والتحدي بين ما كان يعرفه المتعلم في الطور التمهيدي وما عرفه أثناء التعلم .

4- طور التطبيق :

وتستخدم المفاهيم العلمية كأدوات وظيفية لحل المشكلات والوصول الى نتائج في مواقف حياتية جديدة ، كما تساعد على توسيع نطاق المفهوم .

(Shepardson , 1999 : 626) (عبد السلام ، 2001 : 117 - 118)

المحور الثاني / الدراسات السابقة :-

يتناول هذا الجزء أهم الدراسات السابقة التي تناولت نظرية فيجوتسكي

1- دراسة (الدواهيدي ، 2006) :

أجريت هذه الدراسة في غزة ، وهدفت الى معرفة فعالية التدريس وفقاً لنظرية فيجوتسكي في اكتساب بعض المفاهيم البيئية لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة .

تكونت عينة الدراسة من (82) طالبة واستمرت طوال الفصل الدراسي الثاني من العام (2005 / 2006) وتم استخدام اختبار تحصيلي ينقسم الى أربعة مجالات من الأسئلة هي : أسئلة تقيس مدى اكتساب الطالبات للخاصية الأساسية لبعض المفاهيم البيئية، أسئلة تقيس مدى اكتساب الطالبات للدلالة اللفظية لبعض المفاهيم البيئية ، أسئلة تقيس مدى اكتساب الطالبات المقدرة على التمييز بين الأمثلة المنتمية والأمثلة غير المنتمية لبعض المفاهيم البيئية وأسئلة تقيس مدى اكتساب الطالبات المقدرة على حل المشكلات المرتبطة ببعض المفاهيم البيئية

وتم اختبار الطالبات قبلياً وبعدياً وقد تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط والاختبار التائي ومربع (آيتا) كمعالجات إحصائية خلال الدراسة.

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

أثبتت الدراسة أنه لا توجد فروق في فعالية التدريس وفقاً لنظرية فيجوتسكي في اكتساب بعض المفاهيم البيئية لدى طالبات جامعة الأقصى في غزة ، وفي ضوء النتائج أوصى الباحث بعدد من التوصيات والمقترحات. (الدواهيدي ، 2006 : ح - ط)

2- دراسة (يونس ، 2007) :

أجريت هذه الدراسة في العراق ، وهدفت الى معرفة أثر برنامج تعليمي على وفق نظرية فيجوتسكي في تحصيل واستبقاء مادة الأحياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. تكونت عينة الدراسة من (60) طالبة ، واستمرت التجربة طوال الفصل الدراسي الثاني من العام (2006 / 2007) ، كوفئت المجموعتان في متغيرين (العمر الزمني، درجة العلوم للصف الأول المتوسط) ، أعدته الباحثة اختباراً تحصيلياً تكون من (35) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد ، استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين كوسيلة إحصائية لمعالجة البيانات ، أظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام البرنامج التعليمي على وفق نظرية فيجوتسكي على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي وفي الاستبقاء ، وفي ضوء النتائج أوصت الباحثة ببعض التوصيات والمقترحات . (يونس ، 2007 : 213 - 226) .

3- دراسة (الربيعي ، 2008) :

أجريت الدراسة في العراق ، وهدفت الى معرفة أثر التدريس على وفق نظرية فيجوتسكي في التحصيل والتفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء .

تكونت عينة الدراسة من (62) طالباً. استمرت طوال الفصل الدراسي الثاني، كوفئت المجموعتان في متغيرات (العمر الزمني ، التحصيل السابق في مادة العلوم، التحصيل السابق في مادة الرياضيات ، الذكاء ، التفكير العلمي ، المعلومات السابقة) . أعد الباحث اختباراً تحصيلياً تكون من (50) فقرة اختبارية ، وكانت (44) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد و(6) فقرات مقالية ، واستخدم الباحث اختباراً جاهزاً لقياس التفكير العلمي تكون من (39) فقرة اختبارية ، استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين كوسيلة إحصائية ومعادلة كيودر - ريتشاردسون (20) لحساب معامل ثبات اختبار التفكير العلمي ومعادلة الفا - كرونباخ لحساب معامل الثبات للفقرات

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

الموضوعية والمقالية للاختبار التحصيلي ، توصلت الدراسة الى تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق نظرية فيجوتسكي على المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي واختبار التفكير العلمي ، وفي ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحث بعدد من التوصيات والمقترحات (الربيعي ، 2007 : 46 - 90).

- مؤشرات ودلالات عن الدراسات السابقة :-

1- أتفقت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية فقد هدفت الى التعرف على أثر متغير مستقل واحد هو نظرية فيجوتسكي كدراسة (يونس ، 2007) ودراسة (الربيعي ، 2008) ودراسة (الدواهيدي ، 2006) .

2- أجريت الدراسات على مراحل دراسية مختلفة فبعضها أجري على المرحلة الثانوية وأخرى أجريت على المرحلة المتوسطة كدراسة (يونس ، 2007) ودراسة (الربيعي ، 2008) ، أما دراسة (الدواهيدي ، 2006) كانت على المرحلة الجامعية ، أما الدراسة الحالية فقد أجريت على الصف الخامس العلمي .

3- تباينت الدراسات السابقة في حجم العينة التي طبقت عليها التجربة ، إذ تراوح عدد أفراد العينات بين (60-62) حيث كان حجم العينة (60) طالبة كدراسة (يونس ، 2007) و(62) طالبة كدراسة (الربيعي ، 2008) ، أما الدراسة الحالية فقد كانت العينة مكونة من (50) طالبة .

4- تباينت الدراسات السابقة في متغير الجنس ، فمنها ما ضم جنس الذكور كدراسة (الربيعي ، 2008) والإناث كدراسة (يونس ، 2007) ودراسة (الدواهيدي ، 2006) ، وبذلك تتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسات حيث اقتصر على الإناث فقط .

5- تباينت أماكن الدراسات السابقة ، ففي دراسة (يونس ، 2007) ودراسة (الربيعي ، 2008) فقد أجريت في العراق ، أما دراسة (الدواهيدي ، 2006) فقد أجريت في غزة ، أما الدراسة الحالية فقد أجريت في العراق وهي بذلك تتفق مع دراسة (يونس ، 2007) ودراسة (الربيعي ، 2008) .

6- إن التصميم التجريبي لأي دراسة تحدد المتغيرات المستقلة والتابعة ، فقد اختير التصميم التجريبي الذي يناسب طبيعة متغيرات كل دراسة حيث اعتمدت دراسة

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء.....
م. م. وسن قاسم مخلوان

(الدواهيدي، 2006) ودراسة (يونس، 2007) ودراسة (الربيعي، 2008) التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين (تجريبية وضابطة) وقد جاءت الدراسة الحالية متفقة مع هذه الدراسات في اعتمادها على التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي لمجموعتين (تجريبية وضابطة).

7- اتفقت معظم الدراسات السابقة على طريقة إيجاد صدق الأداة وعرضت محتوى الأداة والأهداف السلوكية والفقرات الاختبارية على محكمين ومختصين لتحديد درجة الصدق الظاهري وهي الطريقة الأكثر شيوعاً في استخراج الصدق مثل دراسة (الدواهيدي، 2006) ودراسة (يونس، 2007) ودراسة (الربيعي، 2008)، اتبعت الدراسة الحالية الطريقة نفسها في استخراج صدق الأداة.

8- اعتمدت معظم الدراسات السابقة في إعداد الاختيار على الاختبار الموضوعي من نوع الاختيار من متعدد كدراسة (الدواهيدي، 2006) ودراسة (يونس، 2007)، أما دراسة (الربيعي، 2008) فقد اعتمدت على الاختبار المقالي ذي الإجابة القصيرة إضافة إلى الاختيار من متعدد، واعتمدت الدراسة الحالية الاختبار الموضوعي من نوع الاختيار من متعدد.

9- أظهرت نتائج الدراسات السابقة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة وبذلك تتفق مع الدراسة الحالية التي أثبتت تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لنظرية فيجوتسكي على حساب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

- جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة :-

1- لقد أفادت الباحثة من الدراسات السابقة في صياغة الفرضيات الصفرية ومنهجية البحث.

2- اختيار التصميم التجريبي المناسب.

3- تحديد حجم العينة.

4- الوسائل الإحصائية المستخدمة في ثبات أداة القياس وفي استخراج دلالة الفروق بين المجموعتين في عينة البحث.

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم حلوان

الفصل الثالث

- إجراءات البحث

يتضمن هذا الفصل عرضاً للإجراءات المستخدمة في تحقيق هدف البحث والتحقق من فرضياته على النحو الآتي :-
أولاً :- **التصميم التجريبي** : يعد التصميم التجريبي مخططاً وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة وتخطيطاً للظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة المدروسة وملاحظتها . (عبد الرحمن وعدنان ، 2007 : 487)
وقد اتبعت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي للمجموعتين من ذوات الاختبار البعدي لكونه مناسباً لأغراض البحث . ويمكن التعبير عن التصميم التجريبي بالمخطط (1) :

المجموعة	مجموعات التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	الذكاء ، المعلومات السابقة ، العمر	الطريقة الاعتيادية	التحصيل
الضابطة	بالأشهر		

مخطط (1)

التصميم التجريبي للبحث

ثانياً :- مجتمع البحث وعينه :

تمثل مجتمع البحث الحالي بطالبات الصف الخامس العلمي في إعدادية (الزوراء) للبنات التابعة لمديرية التابعة لمديرية تربية ميسان البالغ عددهم (53) طالبة.
وتم اختيار هذه المدرسة لغرض تطبيق تجربة البحث وبصورة قصدية كونها تفي بمستلزمات البحث ومتطلباته حيث تحتوي على عدد مناسب من الشعب إضافة إلى استعداد الإدارة في إبداء المساعدة والتعاون مع الباحثة وقرب المدرسة من محل سكن الباحثة مما سهل تطبيق التجربة . تكونت عينة البحث من شعبتين فاختيرت بالتعيين العشوائي شعبة (أ) لتكون مجموعة تجريبية تدرس على وفق نظرية فيجوتسكي وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية .
بعد استبعاد (3) طالبات إحصائياً أصبح العدد النهائي لأفراد عينة البحث (50) إذ بلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية الأولى (25) طالبة بينما تكونت المجموعة الضابطة تكونت من (25) طالبة. جدول (1) .

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

جدول (1)

توزيع عينة البحث في المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب الكلي	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	27	2	25
الضابطة	ب	26	1	25
المجموع		53	3	50

ثالثاً :- تكافؤ المجموعات :

لقد حرصت الباحثة قبل الشروع بتطبيق التجربة على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات والتي قد تؤثر في نتائج البحث ومن هذه المتغيرات :-
1- العمر الزمني محسوباً بالأشهر.
2- اختبار المعلومات السابقة .
3- الذكاء .

لذا قبل البدء في تطبيق التجربة قامت الباحثة بإجراءات عملية لتكافؤ مجموعات

البحث:

1- العمر الزمني محسوباً بالشهور :

حصلت الباحثة على المعلومات اللازمة عن أعمار طالبات البحث من الاستمارات التي وزعت على الطالبات ، وقد حسب عمر الطالبة بالشهور (ملحق 2) ، إذ بلغ متوسط أعمار طالبات المجموعة التجريبية (199.88) شهراً ومتوسط أعمار طالبات المجموعة الضابطة (199.8) شهراً ، وعند استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين أعمار طالبات مجموعتي البحث ، اتضح أن الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) ، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (0.98) وهي أصغر من القيمة التائية المجدولة البالغة (2.02) بدرجة حرية (48) وهذا يدل على أن المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتان في العمر الزمني وجدول (2) يوضح ذلك .

جدول (2)

نتائج الاختبار التائي للفرق بين متوسطي المجموعتين في العمر الزمني محسوباً بالشهور

الدلالة عند مستوى 0.05	القيمتان التائيتان		درجة الحرية	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	حجم العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة إحصائياً	2.02	0.98	48	8.176	199.88	25	التجريبية
				17.397	199.8	25	الضابطة

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

2- اختبار المعلومات السابقة :

للتعرف على ما تمتلكه طالبات المجموعتين من معلومات وخبرات سابقة ذات صلة بمحتوى المادة التعليمية قيد التجربة والتي تعد من العوامل التي تؤثر في المتغير التابع .

ولتحقيق ذلك فقد أعدت الباحثة اختباراً للمعلومات السابقة ، من نوع اختيار من متعدد مكون من (25) فقرة ، وللتأكد من سلامة الاختبار قبل تطبيقه عرض على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال التربية وطرائق تدريس العلوم والتقويم والقياس ، ملحق (1) وبناء على آرائهم عد الاختبار صالحاً حيث حصلت الفقرات على نسبة اتفاق (80%) بموجب معادلة كوبر وبعد ذلك قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على أفراد العينة في يوم الاثنين الموافق 5 / 10 / 2015 .

بعد الانتهاء تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات المجموعتين، ملحق (5)، وبأستعمال اختبار (t- tets) ظهر أن الفرق لم يكن دالاً إحصائياً ، إذ إن قيمة (t) المحسوبة للاختبار (0.93) أصغر من القيمة التائية الجدولية (2.02) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجتي حرية (48) ، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في المعلومات السابقة جدول (3) .

جدول (3)

نتائج الاختبار التائي للفرق بين متوسطي المجموعتين في اختبار المعلومات السابقة

مستوى الدلالة 0.05	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دال إحصائياً	2.02	0.93	48	5.401	11.52	25	التجريبية
				4.795	11.4	25	الضابطة

3- الذكاء :

لغرض التحقق من تكافؤ المجموعتين في متغير الذكاء استخدمت الباحثة (اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة) المقنن الذي يعده علماء النفس من الاختبارات الجيدة لفحص الذكاء العام لما يمتلكه من فوائد في معرفة قابلية الفرد على (الملاحظة الواضحة والفهم واستنباط الروابط والعلاقات بين الأشياء وتعلمها وموازنتها بعضها مع بعض . وان يفكر بالاستناد الى التحليل والتجربة " . (رافن، 1983 ، ص 31) طبق الاختبار على المجموعتين ، وبعد تصحيح الاختبار تم حساب متوسط درجات الملحق (1) طابطة

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الاحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

المجموعتين وانحرافاتهما المعيارية ولمعرفة دلالة الفرق بين المتوسطين استخدم الاختبار التائي " T- test " وبلغت القيمة التائية المحسوبة (0.41) وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة (2.02) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (48) مما يدل ان المجموعتين متكافئتان احصائياً من حيث الذكاء الجدول (4) .

الجدول (4)

نتائج الاختبار التائي للفرق بين متوسطي المجموعتين في اختبار الذكاء

مستوى الدلالة 0.05	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دال إحصائياً	2.02	0.41	48	5.201	43.84	25	التجريبية
				6.13	42.52	25	الضابطة

رابعا- ضبط بعض المتغيرات الدخيلة :

ضبطت الباحثة عدداً من المتغيرات ، التي يعتقد أنها قد تؤثر في المتغير التابع وكما يأتي :

- 1- الانذار التجريبي :- هو تسرب بعض أفراد العينة لسبب أو لآخر مما يؤثر على المتغير التابع . (الزوبعي ومحمد ، 1974 : 98) .
ولم تتعرض طالبات المجموعتين إلى التترك أو الانتقال إلى مدرسة أخرى خلال مدة التجربة عدا حالات الغياب الفردية وبنسب متقاربة إلى حد ما .
- 2- أداة القياس :- استعملت أداة موحدة للقياس لدى طالبات المجموعتين إذ أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً طبق على مجموعتي البحث .
- 3- أثر الإجراءات التجريبية :-
أ- سرية التجربة :- تمكنت الباحثة من الحفاظ على سرية التجربة إذ إن الباحثة لم تخبر أحداً بطبيعة التجربة سوى المديرية ومعلمة المادة .
ب- مدرسة المادة :- قامت الباحثة بنفسها بتدريس مجموعتي البحث للتغلب على الفروق الفردية بين المدرسات في التدريس .
ج- المادة الدراسية :- إذ كانت المادة الدراسية موحدة لمجموعتي البحث.
د- الحصص الدراسية :- درست الباحثة مجموعتي البحث بشكل متساوٍ بواقع (3) حصص في الأسبوع لكل مجموعة ، إذ اتفقت الباحثة مع إدارة المدرسة ومدرسة

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

مادة الأحياء في المدرسة على تنظيم جدول توزيع الدروس بحيث تكون مادة الأحياء أيام الاثنين والثلاثاء .

الثالثة	الأولى	الحصة / اليوم
التجريبية	الضابطة	الاثنين
الضابطة	التجريبية	الثلاثاء

مخطط (2)

توزيع الحصص الدراسية على مجموعتي البحث

و- الظروف الفيزيائية: القاعات الدراسية متشابهة لمجموعات البحث من حيث (تهوية، درجة الإضاءة ، الأثاث ، ترتيب المقاعد) .

خامساً :- مستلزمات البحث :

1- تحديد المادة العلمية :

قبل البدء بتطبيق التجربة قامت الباحثة بتحديد المادة العلمية التي سنقوم بتدريسها خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2015 - 2016) وقامت الباحثة بتدريس جميع الفصول المحددة :-

الفصل الأول :- التغذية والهضم.

الفصل الثاني :- التنفس والتبادل الغازي.

2- تحديد الأهداف وصياغتها سلوكياً :

وهي عبارات مصاغة بدقة تصف ما يتوقع من المتعلم القيام به في نهاية الموقف التعليمي . (قطامي وآخرون ، 2000 : 734) .

بعد اطلاع الباحثة على الأهداف الخاصة للمادة وجدت أنها تتصف بالعمومية ، مما يصعب ملاحظتها وقياسها خلال سير الدرس ، لذا قامت بترجمتها إلى أهداف سلوكية قابلة للقياس والملاحظة ، وتم صياغة (130) هدفاً سلوكياً ، توزعت على المستويات الأربعة الأولى لتصنيف بلوم (تذكر ، استيعاب ، تطبيق، تحليل)، وقد عرضت الأهداف السلوكية على مجموعة من المحكمين ، ملحق (1) في مجال التربية وطرائق تدريس العلوم والتقويم والقياس لبيان آرائهم في سلامتها ومدى ملاءمتها لمستوياتها المعرفية ،

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

وقد اعتمدت الباحثة على الأهداف التي حصلت على نسبة اتفاق (80%) بموجب معادلة كوبر فما فوق من آراء الخبراء ، وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم جرت إعادة صياغة بعض الأهداف السلوكية دون حذف أي أياً منها، وبهذا بلغت الأهداف في صورتها النهائية (130) هدفاً سلوكياً منها (53) هدفاً في مستوى التذكر و (39) هدفاً في مستوى الاستيعاب و (21) هدفاً في مستوى التطبيق و(17) هدفاً في مستوى التحليل .

جدول (5)

توزيع الأهداف السلوكية على مستويات (التذكر ، الاستيعاب ، التطبيق ، التحليل)

المجموع	مستويات الأهداف			التذكر	المستوى المحتوى	ت
	التحليل	التطبيق	الاستيعاب			
76	11	11	25	29	الفصل الأول	1
54	6	10	14	24	الفصل الثاني	2
130	17	21	39	53	المجموع	

3- إعداد الخطط التدريسية :

أعدت الباحثة (24) خطة تدريسية لكل مجموعة من مجموعتي البحث ، وقد عرضت الباحثة نماذج من الخطط على مجموعة من المحكمين من أصحاب الاختصاص في مجال طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم ، ملحق (1) ، وبناءً على ملاحظات المحكمين ومقترحاتهم أخرجت الخطط في صورتها النهائية ، ملحق (4) .

4- أداة البحث :-

أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً لقياس تحصيل أفراد عينة البحث ، واختارت الباحثة الاختبارات الموضوعية ، لأنها تتصف بالصدق والثبات وعدم تأثرها بالعوامل الذاتية للمصحح وتشمل على عينة ممثلة للسلوك المراد قياسه (الظاهر وآخرون، 1999: 62) . ملحق (5) .

- خطوات إعداد الاختبار التحصيلي :

بعد اختيار الباحثة لصيغة الاختبار من متعدد لبناء فقرات الاختبار أعدت الباحثة (30) فقرة ، وقد روعي في إعدادها الشمول وانتشار الفقرات على محتوى المادة المقرر تنفيذها في البرنامج التجريبي وقد اتبعت الباحثة الخطوات الآتية في إعداد الاختبار التحصيلي :

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الاحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

أ- تحديد المادة التعليمية :

قامت الباحثة بتحديد المادة التعليمية مسبقاً في الفصلين (الاول والثاني) في كتاب علم الاحياء تم تناولها ضمن أدوات البحث .

ب- اشتقاق وصياغة الأهداف السلوكية :

وقد تم اشتقاق الأهداف السلوكية وصياغتها وذلك للحاجة إليها في بناء الخطط التدريسية والاختبار التحصيلي .

ج- إعداد الخارطة الاختبارية :

تعد الخارطة الاختبارية من العناصر المهمة والرئيسة في إعداد الاختبارات التحصيلية ، لأنها تحتوي على مجالات المادة الدراسية التي تريد المعلمة تقويمها لدى الطلاب وتحتوي على الأهمية النسبية لكل فقرة من مفردات المحتوى وكذلك أنماط السلوك المراد قياسها . (العجيلي واخرون ، 2001 : 24) .

لذلك فقد أعدت الباحثة خارطة اختبارية لمحتوى الفصلين (الاول والثاني) من المجال المعرفي لتصنيف بلوم (تذكر ، استيعاب ، تطبيق ، تحليل) وقد حددت أوزان محتوى الوحدات على ضوء عدد الحصص في تدريسها.

أما أوزان الأهداف ، فقد اعتمدت الباحثة في تحديدها على نسبة الأهداف السلوكية في كل مستوى من المستويات الاربعة تبعاً لمحتوى كل فصل ، جدول (8) وبذلك تم اختيار (30) هدفاً سلوكياً ، ملحق (6) على وفق الآتي :-

1- حدد وزن كل فصل من فصول المادة العلمية اعتماداً على معيار الزمن المستغرق في تدريسه على وفق العلاقة :

عدد الحصص في تدريس الفصل

$$\text{وزن الفصل} = \frac{\text{عدد الحصص الكلي}}{\text{عدد الحصص الكلي}} \times 100\%$$

عدد الحصص الكلي

2- تحديد وزن الهدف في كل مستوى من المستويات الثلاثة لبلوم (تذكر ، استيعاب ، تطبيق ، تحليل) بالعلاقة الآتية :

عدد الأهداف في المستوى

$$\text{وزن الأهداف في المستوى} = \frac{\text{عدد الأهداف في المستوى}}{\text{مجموع الأهداف الكلي}} \times 100\%$$

مجموع الأهداف الكلي

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

3- وبعد تحديد عدد الأسئلة بـ (30) سؤالاً وزعت الأسئلة على كل خلية (محتوى / مستوى) كالآتي :

عدد الأسئلة في كل خلية = عدد الأسئلة الكلي × نسبة المحتوى × نسبة الأهداف .
(عودة ، 1998 : 149 - 152)

جدول (6)

الخارطة الاختبارية للأهداف السلوكية الخاصة باختبار التحصيل

المجموع %100	مستويات الأهداف وأوزانها				وزن المحتوى	عدد الحصص	الفصول
	التحليل %13	التطبيق %16	الاستيعاب %30	التذكر %41			
17	2	3	5	7	%60	9	الاول
13	2	2	4	5	%40	6	الثاني
30	4	5	9	12	%100	15	المجموع

د- صلاحية الفقرات :

بعد أن أعدت الباحثة الاختبار في صورته الأولية عرض على مجموعة من الخبراء المختصين في مجال التربية والقياس والتقويم وطرائق تدريس العلوم ، ملحق (1) لاستطلاع آرائهم حول صلاحية فقراته في قياس المحتوى في ضوء الأهداف السلوكية ، وقد أشار بعض الخبراء إلى إجراء تغييرات طفيفة وقد حصلت على نسبة اتفاق 85% بموجب معادلة كوبر فما فوق لذلك لم تحذف الباحثة أي فقرة منها .

هـ- صياغة تعليمات الاختبار :

1- تعليمات الإجابة :

بعد إعداد فقرات الاختبار والتأكد من صلاحيتها صاغت الباحثة التعليمات الخاصة بالاختبار والتي من شأنها مساعدة الطالبات على فهم كيفية التفاعل مع الاختبار . حيث اشتملت هذه التعليمات على كيفية الإجابة عنها وعدد فقرات وعدد بدائل الإجابة والتي تتكون من أربعة بدائل واحدة صحيحة وثلاثة خاطئة وقد أعدت الباحثة إجابة نموذجية عن جميع فقرات الاختبار .

2- تعليمات التصحيح :

وضعت الباحثة نموذجاً اعتمدت عليه في تصحيح الاختبار إذ تعطى درجة واحدة عن الإجابة الصحيحة و(صفر) عن الإجابة الخاطئة أما الفقرات المتروكة والفقرات

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

التي لم تكن الإشارة إلى بدائلها واضحة والفقرات التي كانت هناك أكثر من إشارة إلى بدائلها فقد عوملت معاملة الإجابة الخطأ .

5- العينة الاستطلاعية الأولى :

طبقت الباحثة الاختبار على عينة من طالبات الصف الخامس العلمي، وهي عينة مماثلة لعينة البحث الأساسية تقريباً ، إذ تألفت من (26) طالبة في إعدادية الفرات للبنات ، في يوم الاثنين 14 / 12 / 2015 إذ درست هذه العينة الموضوعات التي درستها عينة البحث ، فقد اتفقت الباحثة مع إدارة المدرسة ومدرسة المادة في المدرسة لإجراء اختبار في المادة المقررة.

إن الغرض من هذا الإجراء يهدف إلى التحقق من وضوح الفقرات وتعليمات الاختبار وتقدير الوقت المناسب للاختبار ، وقد اتضح أن الفقرات واضحة ، حيث أجاب أول ثلاث طالبات بـمتوسط وقت مقداره (40) دقيقة وآخر ثلاث طالبات أكملوا الاختبار بمعدل زمني (50) دقيقة وبعد حساب معدل الزمن أصبحت (45) دقيقة كزمن الاجابة عن فقرات الاختبار . وذلك بناءً على الزمن الذي استغرقته العينة الاستطلاعية .

6- تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية :

طبقت الباحثة الاختبار على عينة استطلاعية ثانية في يوم الاثنين الموافق 21 / 12 / 2015 طالبات الصف الخامس العلمي في ثانوية الشيماء إذ تألفت من (100) طالبة وفيما يأتي توضيح لاجراءات التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:
أ- مستوى صعوبة الفقرات :

بعد أن حسبت الباحثة معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار وجدها تتراوح بين (0,30) و (0,60) ، ويرى (ايل) إن الفقرات الاختبارية تعد مقبولة إذا كان معدل صعوبتها بين (0,20) و (0,80) (Bloom , 1971 , 66) وهذا يعني إن فقرات الاختبار جميعها تعد مقبولة . والجدول (9) يوضح ذلك .

ب- قوة تمييز الفقرات :

ويقصد بها مدى قدرة كل فقرة من فقرات الاختبار على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا أو الدنيا بالنسبة للصفة التي يقيسها الاختبار . (عودة، 1998: 293)
وعند حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وجدت الباحثة أنها تراوحت بين(0,32-0,56) .

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

وتعد الفقرة مقبولة أو مرغوباً فيها إذا كانت درجة تمييزها تزيد على (20, 0) (الظاهر وآخرون ، 1999 : 13) .

وقد تبين إن فقرات الاختبار واضحة وتمتاز بالقدرة على التمييز بين تلامذة المجموعة العليا والمجموعة الدنيا .

ج- فعالية البدائل :

يعد البديل غير الصحيح فعالاً عندما يكون عدد التلامذة الذين اختاروه في المجموعة الدنيا أكثر من عدد التلامذة الذين اختاروا البديل نفسه في المجموعة العليا ، والهدف من ذلك هو الحصول على قيم سالبة للبدائل غير الصحيحة ، لكي تكون الفقرة جيدة . (العمادي وماهر ، 2004 : 155) .

وبعد استعمال معادلة فعالية البدائل على درجات المجموعتين العليا والدنيا ظهر أن البدائل الخاطئة جذبت إليها عدداً من طالبات المجموعة الدنيا أكثر من طالبات المجموعة العليا حيث تراوحت بين (-44,0 - 0,04)، وبهذا تقرر إبقاء البدائل على ما هي عليه.

8- صدق الاختبار :

ويقصد بصدق الاختبار أن يقيس الاختبار الغرض الذي اعد من أجله (عودة وملكوي ، 1992 : 193) .

ومن أجل التحقق من صدق الاختبار استخدمت الباحثة ما يأتي :

أ- الصدق الظاهري :

هو المظهر العام للاختبار أو الصورة الخارجية له من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوح فقراته . (الغريب ، 1980 : 68) .

ولتحقيق هذا الغرض ، قامت الباحثة بعرض فقرات الاختبار على مجموعة من الخبراء والمحكمين والمختصين في القياس والتقويم وطرائق تدريس العلوم ، ملحق(1) لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بشأن صلاحية الفقرات وقد تطرقت الباحثة إلى هذا الموضوع مسبقاً لذلك عد هذا الاختبار ذا صدق ظاهري .

ب- صدق المحتوى :

تعد الاختبارات التحصيلية صادقة إذا كانت تشير بدرجة مقبولة إلى تمثيل الاختبار لمحتوى المادة الدراسية أو مدى ارتباط الفقرة بمحتوى الهدف الذي تقيسه .

(إبراهيم وآخرون ، 1989 : 73) .

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

وبناءً على ذلك قامت الباحثة بإعداد الخريطة الاختبارية (جدول الموصفات) للتأكد من ارتباط فقرات الاختبار لتحقيق محتوى المادة التعليمية وبذلك عد الاختبار صادقاً.

9- ثبات الاختبار :

يعني الثبات في المفهوم العام " الاستقرار والدقة في القياس " أي الوصول إلى المعلومات نفسها في حالة تكرار الاختبار عدداً من المرات وعلى الدارسين أنفسهم . (قطامي وآخرون ، 2000 : 912) . التصحيح 0.81. ويعد الاختبار ثابتاً إذا اتصف بالموضوعية أي عدم تأثير نتائج الاختبار بصورة جوهرية بذاتية الفاحص . (سلامة ، 2001 : 160) . ولما كانت الدرجة المعطاة على فقرات الاختبار التحصيلي هي (1) درجة لكل اجابة صحيحة و (صفر) لكل اجابة خاطئة لذلك استخدمت الباحثة معادلة كيودر ريتشاردسون -20 لكونها اكثر ملاءمة لهذا الاختبار . بأستخدام درجات عينة تحليل الفقرات أحصائياً وقد تبين ان معامل الثبات يساوي (0.85) وهو يعد مؤشراً جيداً ، اذ أن الاختبار يعد جيداً اذا كان معامل ثباته يبلغ (0.75) فأكثر . (ابو لبد ، 1979 : 261) سادساً :- إجراءات تطبيق التجربة :

1- إجراءات تطبيق التجربة :

أ- باشرت الباحثة بتطبيق التجربة في يوم الاثنين الموافق 5 / 10 / 2015 بواقع ثلاث حصص أسبوعياً لكل مجموعة ، واستمرت بتدريس المجموعتين مدة الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي لغاية يوم الخميس 24 / 12 / 2015 .
ب- تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية فيجوتسكي أما المجموعة الضابطة فقد درست على وفق الطريقة الاعتيادية وبحسب الخطط التدريسية المعدة لذلك، ملحق (4).

سابعاً :- الوسائل الإحصائية :

استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية في إجراءات بحثها وتحليل نتائجه :

1-الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين:

استعملت هذه الوسيلة لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين مجموعتي البحث عند التكافؤ الإحصائي وفي تحليل النتائج:

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم حلوان

س₁ - س₂

$$= \frac{(1 - 1) ع_1 + (1 - 2) ع_2}{(1 - 1) ع_1 + (1 - 2) ع_2} = \frac{(1 - 1) ع_1 + (1 - 2) ع_2}{(1 - 1) ع_1 + (1 - 2) ع_2}$$

إذ تمثل:

س₁: الوسط الحسابي للعينة الأولى.

س₂: الوسط الحسابي للعينة الثانية.

ن₁: عدد أفراد العينة الأولى.

ن₂: عدد أفراد العينة الثانية.

ع₁²: التباين للعينة الأولى.

ع₂²: التباين للعينة الثانية.

(البياتي، 1977، 260)

2- معامل الصعوبة: استعملت هذه الوسيلة لحساب معاملات صعوبة فقرات الاختبار :

3- معامل قوة التمييز: استعملت هذه الوسيلة لحساب معاملات القوة التمييزية لفقرات الاختبار (الظاهر، 1999، 79-80)

4- فعالية البدائل الخاطئة: استعملت هذه الوسيلة لإحصاء فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار من متعدد في الاختبار التحصيلي .

عدد الذين اختاروه في المجموعة العليا - عدد الذين اختاروا في المجموعة الدنيا

فعالية البدائل الخاطئة = $\frac{\text{عدد الذين اختاروه في المجموعة العليا} - \text{عدد الذين اختاروا في المجموعة الدنيا}}{\text{عدد أفراد إحدى المجموعتين}}$

(عودة، 1993، 291)

7- معادلة كوبر : لاستخراج نسبة اتفاق آراء الخبراء والمحكمين . (Cooper , 1974)

(27)

2- معادلة كيودر ريتشاردسون - 20 (Kauder Richardson-20)

استخدمت لإيجاد الثبات الكلي للاختبار (الامام، 1991:154)

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

الفصل الرابع / عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج :-

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها وبعد أن انتهت الباحثة من إجراء التجربة على وفق الخطوات التي أشارت إليها في الفصل السابق ، وقد حلت النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي لمعرفة أثر استراتيجية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط لمادة مبادئ الأحياء لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بينهما ثم التحقق والكشف عما إذا كانت نتائج البحث تؤيد هذه الفرضيات من جهة ، ثم مناقشتها تبعاً لأهدافها وفرضياتها ، وعلى ضوء نتائج الدراسات السابقة من جهة . ولهذا الغرض استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وسيلة إحصائية لمعرفة دلالة الفروق بين نتائج المجموعتين في التحصيل .

وتعرض الباحثة للنتائج المتعلقة ، بتحصيل المجموعتين (التجريبية والضابطة)

وبحسب فرضية البحث وكما يأتي :-

- للتحقق من صحة الفرضية والتي نصت على أنه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية فيجوتسكي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل) .

فقد تم إيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات كل من

المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل جدول رقم (7) .

الوسط الحسابي والتباين والقيمتان التائيتان (المحسوبة والمجدولة) والدلالة

الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار

التحصيل النهائي

مستوى الدلالة	القيمتان التائيتان		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة
	المجدولة	المحسوبة					
دالة إحصائية عند مستوى (0.05)	2.02	2.55	48	3.135	21	25	التجريبية
				3.702	17.04	25	الضابطة

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

فظهر أن المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية بلغ (21) وبانحراف معياري قدره (3.135) في حين كان المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (17.04) وبانحراف معياري قدره (3.702) وباستخدام الاختبار التائي (t - test) لعينتين مستقلتين تبين أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (2.55) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.02) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (48). ووفقاً لذلك ترفض الفرضية الصفرية، أي يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللائي يدرسن وفق نظرية فيجوتسكي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللائي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل. ولصالح المجموعة التجريبية.

- تفسير النتائج :-

لقد أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها أن لاستخدام نظرية فيجوتسكي الأثر الإيجابي في زيادة التحصيل لدى طالبات الصف الخامس العلمي، أي تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق نظرية فيجوتسكي على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

ويرجع السبب في ذلك إلى أن التدريس على وفق هذه النظرية يتيح للطالبات الفرصة لبناء معارفهن من خلال التفاعل الإيجابي مع مدرسة المادة، فضلاً عن التفاعل بين الطالبات أنفسهن، والتواصل فيما بينهن وذلك باستخدام الحوار وتبادل الآراء مما قد يثير اهتمام الطالبات والنهوض بمستواهن العلمي لأقصى ما تسمح به قدراتهن وإمكانياتهن وقابلياتهن.

أن خطوات نظرية فيجوتسكي تتماشى مع الاتجاهات الحديثة في تدريس مادة علم الأحياء حيث احتوت هذه النظرية على خطوات تؤدي كل خطوة دوراً معيناً تمهيداً للخطوة التي تليها مما يساعد على تنظيم المادة بشكل أفضل من الطريقة الاعتيادية في التدريس. وأن التدريس على وفق هذه النظرية يساعد الطالبات على ربط المعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة مما يؤدي إلى تعلم ذي معنى. وبذلك فقد ساعد استخدام نظرية فيجوتسكي على زيادة تحصيل الطالبات.

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء.....
م. م. وسن قاسم مخلوان

وخالصة القول فإن التدريس على وفق نظرية فيجوتسكي يشجع بدرجة كبيرة الطالبات على حرية طرح التساؤلات وأثارها ، ومشاركتهم الإيجابية خلال الدرس ويعد ذلك مؤشراً لحصولهن على الدافع الداخلي للتعلم مما يزيد من التحصيل العلمي لديهن .
- الاستنتاجات :-

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن للباحثة أن تستنتج الآتي :-

1- الأثر الإيجابي لنظرية فيجوتسكي كطريقة للتدريس في زيادة التحصيل مقارنة بالطريقة الاعتيادية .

2- ان نظرية فيجوتسكي أعطت الدور الايجابي والفاعل للمتعلّمتات وهذا يتفق مع أهداف التربية العلمية والفلسفة الحديثة في تدريس العلوم .

- التوصيات :-

في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته التي تم التوصل إليها يمكن للباحثة أن توصي بما يأتي:

1- استخدام نظرية فيجوتسكي في تدريس مادة الأحياء لما له من أثر إيجابي في التحصيل العلمي.

2- قد يفيد وزارة التربية من خلال تدريب مدرسي الأحياء على كيفية استخدام نظرية فيجوتسكي في تعليم المفاهيم الإحيائية .

3- إدراج نظرية فيجوتسكي ضمن مقرر طرائق تدريس العلوم في كليات التربية وكليات التربية الأساسية .

- المقترحات :-

استكمالاً لهذه الدراسة تقترح الباحثة ما يأتي :-

1- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مواد دراسية أخرى مثل الكيمياء والفيزياء وغيرها .

2- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مراحل دراسية وصفوف مختلفة .

3- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية وبمتغيرات تابعة أخرى لم تتناولها الدراسة الحالية مثل الدافعية للتعلم ، التفكير الإبداعي ، الاتجاه نحو مادة الأحياء وغيرها .

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

المصادر

- إبراهيم، عبد العليم إبراهيم(1973): الموجه الفني لمدرسي اللغة العربية، ط7، مصر، دار المعارف.
- إبراهيم ، عاهد وآخرون ، (1989) : مبادئ القياس والتقويم في التربية ، دار عمان ، عمان .
- أبو لبة ، سبع محمد ، (1979) : مبادئ القياس النفسي (التقويم التربوي للطالب الجامعي) ، ط1، كلية التربية ، مطبعة جمعية اعمال المطابع التعاونية، عمان .
- احمد عبادة، (2001):، قدرات التفكير الأبتكاري و الذكاء و التحصيل الدراسي في مرحلة التعليم الإعدادي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- الامام، مصطفى واخرون(1990):التقويم والقياس، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق، جامعة بغداد، 1990.
- ابو غزال، معاوية محمود ،(2006): نظريات التطور الانساني وتطبيقاتها التربوية ، ط1، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الاردن.
- آل زويد، حسين يوسف محييد (2004) : " أثر استخدام أداة تكمان في تقييم الأساليب التدريسية لتدريسي كليتي الهندسة في جامعة الموصل وعلاقته بتحصيل طلبتهم"، بغداد، المعهد العربي العالي للدراسات التربوية والنفسية، (رسالة ماجستير غير منشورة) .
- البرزاز، هيفاء هاشم (2003) : " استخدام أشكال (vee) وخرائط المفاهيم ضمن إطار التعليم التعاوني وأثرهما في تنمية التفكير العلمي واكتساب المفاهيم العلمية في مادة الحشرات العملي لدى طلبة الصف الثالث قسم علوم الحياة / كلية التربية " . جامعة الموصل، كلية التربية، (اطروحة دكتوراه غير منشورة) .
- البياتي، عبد الجبار وزكريا اثناسيوس(1977): الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد.- جابر ، جابر عبد الحميد(1999): استراتيجيات التدريس والتعلم، ط1، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- جابر، جابر عبد الحميد واخرون(1998): استراتيجيات التدريس والتعلم ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
- جابر ، جابر عبد الحميد(1999): استراتيجيات التدريس والتعلم، ط1، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- الجبوري، خليل إبراهيم (1989) .: " تقويم كتب المطالعة للمرحلة الأعدادية في العراق في ضوء الأهداف التربوية وأهداف اللغة العربية"، جامعة بغداد، كلية التربية الأولى، (اطروحة دكتوراه غير منشورة) .
- الجنابي، شروق كاظم (1991): " قياس الصحة النفسية لدى طلبة الجامعة المستنصرية " . الجامعة المستنصرية، كلية التربية، (رسالة ماجستير غير منشورة)
- حسن، حنان حمدي (2006): فاعلية نموذج التعلم البنوي في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري في مادة فن البيع والترويج لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية، مجلة كلية التربية بالاسماعلية، جامعة قناة السويس، العدد (6-7). [المصدر مأخوذ من : احمد ، محمد بخيت السيد (2009): أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي في تدريس الجغرافيا على التحصيل المعرفي وتنمية الوعي

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم حلوان

- بالكوارت الطبيعية لدى طلاب الصف الاول الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية،
جامعة سوهاج، مصر .]
- حسين، يوسف سعدي سعيد (2005) : " الكفايات التدريسية اللازمة لمدرسي ومدرسات مادة الاحياء
من وجهة نظرهم في المرحلة الأعدادية في مدينة الموصل "، جامعة الموصل، كلية التربية،
(رسالة دبلوم عالي غير منشورة) .
- خطاب، مهدي وآخرون (2000) : " الاتجاهات العلمية لطلبة الصف الثالث المتوسط نحو مادة الأحياء
وعلاقتها بالتحصيل الدراسي " . مجلة كلية المعلمين، العدد (23)، الجامعة المستنصرية، بغداد .
- الحيلة، محمد محمود (2001) : " أثر الأنشطة الفنية في التفكير الابتكاري لدى طالبات المرحلة
التأسيسية "، مجلة مركز البحوث التربوية، جامعة فطر، السنة العاشرة، العدد التاسع عشر.
- الخليلي، خليل يوسف وآخرون(1996): تدریس العلوم في مراحل التعليم العام ، ط1، دار العلم،
دبي.
- الخلاقي، محمد (1994) : " أثر طريقة تجارب العرض في تحصيل تلاميذ الصفالسابع في مادة
الكيمياء في عدن "، جامعة بغداد، كلية التربية الثانية، (رسالة ماجستير غير منشورة).
- الدايني ، بتول محمد جاسم (2001): اثر التدريس على وفق انموذج وودز في تحصيل تلامذة الصف
الخامس الابتدائي في مادة العلوم العامة ، جامعة ديالى ، كلية المعلمين ، رسالة ماجستير غير
منشورة.
- الدايني ، بتول محمد جاسم (2006): اثر منشطات استراتيجية الادراك في تحصيل طالبات الخامس
العلمي وتنمية مهاراتهم العقلية ، جامعة بغداد ، كلية تربية/ ابن الهيثم، اطروحة دكتوراة غير
منشورة.
- رافن ، جي سي ، (1983) : المصفوفات المتتابعة القياسية ، ترجمة فخري الدباغ ، مطابع التعليم
العالي ، الموصل .
- الزند ، وليد خضر،(2004): التصاميم التعليمية ، ط1، اكااديمية التربية الخاصة ،الرياض.
- زيتون، حسن حسين وكمال عبد الحميد زيتون (1992): البنائية منظور ابستمولوجي وتربوي، دار
المعارف، الاسكندرية، مصر.
- الزوبعي ، عبد الجليل إبراهيم ومحمد احمد الغنام ، (1974) : " مناهج البحث في التربية " ، ج2،
مطبعة العاني ، بغداد .
- سلامة ، عبد الحافظ ، (2001) : تصميم التدريس ، ط1 ، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع ،
عمان .
- سليم، محمد احمد (1995): التربية والبيولوجيا : إشكالية متجددة وآفاق للتفاعل، مجلة مستقبل
التربية العربية، العدد الثاني، مركز ابن خلدون للدراسات الإنمائية بالتعاون مع جامعة حلوان -
القاهرة
- الشهراني، عامر عبد الله (1996) : " الفهم الخاطئ لبعض مفاهيم التغذية والتنفس للنباتات الخضراء
لدى طلاب المرحلتين الثانوية والجامعية لمنطقة عيسر "، المجلة العربية للتربية، المجلد (16)،
العدد (2)، تونس

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء.....
م. م. وسن قاسم حلوان

- صبايريني، محمد وفكتور بلة (1990): " المناشطلالا صفية في تدريس علم الأحياء"، مجلة رسالة المعلم، المجلد (31)، العدد (11)، وزارة التربية والتعليم، الأردن
- الظاهر، زكريا محمد وآخرون، (1999): مبادئ القياس والتقويم التربوية، مكتب دار الثقافة للنشر، عمان
- عبد السلام، عبد السلام مصطفى (2001): الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عبد الرحمن، أنور حسين وعدنان حقي شهاب زنكنه، (2007): الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية التطبيقية، مطابع شركة الوفاق للطباعة، بغداد.
- عبد الفتاح، عزة خليل (2002): علم نفس اللعب في الطفولة المبكرة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عبد المجيد، علي غني (2008): أثر استراتيجية صياغة التعميمات وفق نموذج هيلدا تابا في تحصيل مادة الأحياء ومهارات التفكير العلمي لدى طالبات الخامس العلمي، جامعة بغداد، كلية تربية/ ابن الهيثم رسالة ماجستير غير منشورة.
- العجيلي، صباح حسين وآخرون، (2001): مبادئ القياس والتقويم التربوي، مكتب احمد الدباغ، بغداد.
- العمادي، عبد الله وماهر الدار، (2004): القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق، ط1، دار وائل للنشر، عمان.
- عودة، أحمد سليمان، (1998): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط2، دار الأمل للنشر والتوزيع، عمان.
- _____، (1999): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط3، دار الأمل للنشر والتوزيع، الأردن.
- عودة، أحمد سليمان وفتحي حسن ملكاوي، (1992): أساسيات البحث العلمي، ط2، مكتبة الكتاني، أربد.
- عطا الله، ميشيل كامل (2001): طرق وأساليب تدريس العلوم، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان - الأردن.
- الغريب، رمزية، (1980): التقويم والقياس التربوي، ط1، مكتب الانجلو المصرية، مصر.
- قطامي، يوسف (2005): نظريات التعلم والتعليم، دار الفكر، عمان.
- قطامي، يوسف وآخرون، (2000): تصميم التدريس، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان.
- اللقاني، احمد حسين وعلي احمد الجمل (1999): معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرائق التدريس، ط2، عالم الكتب، القاهرة.
- محمد، داؤد ماهر ومجيد مهدي محمد (1991): أساسيات في طرائق التدريس العامة"، دار الحكمة للطباعة والنشر، جامعة الموصل.
- محمد، حفني إسماعيل (2003، أ): " التعلم باستخدام استراتيجيات العصف الذهني"،

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الاحياء.....
م. م. وسن قاسم حلوان

<http://www.Bahaedu.Gov.sa/trining/creative.htm>.

- ميخائيل ، امطانيوس ، (1997) : **القياس والتقويم في التربية الحديثة** ، ترجمة د. فاطمة الجيوش وآخرون ، منشورات جامعة دمشق .
- النجدي، احمد عبد الرحمن ومنى عبد الهادي وعلي راشد (2005): **اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية**، دار الفكر العربي، القاهرة.
- نشوان، يعقوب حسين (1989) : مستوى معرفة معلمي العلوم في الأردن للمفاهيم العلمية وطرق تعلمها وتعليمها، **المجلة العربية للبحوث التربوية**، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، المجلد (9)، العدد (2)، الأردن (ص 51-86).
- الهويدي، زيد (2005): **الاساليب الحديثة في تدريس العلوم**، ط1، دار الكتاب الجامعي، العين.
- بونس، نادية حسين(2008): "أثر برنامج تعليمي على وفق نظرية فيجوتسكي في التحصيل واستبقاء مادة الاحياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط"، **جامعة القادسية، مجلة القادسية**، ع 43.
- Bloom.B.S.(1971) Hastings J. T. and Madaus G.F. **" Handbook formative and summative Evaluatie of student Learning"** New York : McGraw – Hill.
- Cooper , Houn (1974) : **measurement and Analysis of Behavioral Technigueschio**, charles , E. merill .
- Dennis , Child (2004) : **Psychology and the teacher** , Seventh Edition ,London , Continum .
- Diane, Papalia; Dana, Gross & Ruth, Feldman (2003): **Child Development Atopical Approach**, New York, McGraw Hill Companies Inc.
- Kearsley,Greg(1996): **Learning with Software**(pedagogies and Practice Bock), from Social development theory (1. Vygotsky), <http://trp.Psychology.Org-vygots;y.html>.
- Lynette, Schaverien, & Mark, Cosgrove (2000) : " A biological basis forGenerative Learning Technology and Science Education ",**International Journal of Science Education**, Vol : 22, No: 1.
- Scheurma(1998): From Behaviorist to constructivist Teaching, **Social Education**.
- P(1997):" Of Butterflies and Beetles:First .D ,Shparadson– Graders Ways Of seeing Talking about Insect Life cycle " **Journal of Research in science Teaching** , Vol.34, NO.9.
- Shepardson, D. P. (1999) : " Learning Science in a First Grads Science Activity : A Vygotskian Perspective", **Science Education** , Vol: 83, No:
- Vygotsky, L. S. (1978): **Interaction between learning anddevelopment**(M. Lopez- Morillas, Trans.). In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.), **Mind in society: The development ofhigher psychological processes**. Cambridge, MA: HarvardUniversity Press.
- White,R.T.&Gunston , R.F.(1989): " Metal learning and conceptual change" , **International Journal of science Education** ,vol: 11, No:
- Witrock C. (1991): " Generative teaching of comprehension " , **Elementary school Journal** . Vol: 8, No: 92.

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

الملاحق

ملحق رقم (1)

أسماء السادة الخبراء وطبيعة الاستشارة

ت	اسم الخبير	الاختصاص	مكان عمله	نوع الاستشارة		
				1	2	3
1	ا.م. د سلام ناجي باقر	طرائق تدريس عامة	جامعة ميسان / كلية التربية	X	X	X
2	1.م.د أحمد عبد المحسن	طرائق تدريس عامة	جامعة ميسان / كلية التربية الأساسية	X	X	X
3	أ.م.د.صالح مهدي كاظم	علوم حياة	جامعة ميسان / كلية التربية الأساسية	X		
4	م.د رملة جبار الساعدي	طرائق تدريس عامة	جامعة ميسان / كلية التربية الأساسية	X	X	X
5	م. د آلاء علي حسين	طرائق تدريس عامة	جامعة ميسان / كلية التربية الأساسية	x	x	X
6	م.د علي ماجد عذارى	طرائق تدريس عامة	جامعة ميسان / كلية التربية الأساسية	X	X	X
7	م.د محمد خليل ابراهيم	طرائق تدريس علوم حياة	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية	X	X	X
8	م.منور نعيم عاجل	طرائق تدريس علوم عامة	جامعة سومر/ كلية التربية الأساسية	X	X	X
9	م.م. حنان عبد كاظم	طرائق تدريس علوم عامة	جامعة ميسان / كلية التربية الأساسية	X	X	X

الأغراض السلوكية 2: الخطط التدريسية 3: الاختبار التحصيلي

ملحق رقم (2)

العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور

ت	التجريبية	الضابطة
1	198	208
2	206	199
3	186	216
4	195	204
5	194	198
6	208	187
7	209	214
8	206	198
9	188	208
10	196	192
11	194	210
12	198	198
13	210	185
14	206	210
15	186	196
16	199	212
17	196	210
18	204	209
19	206	128
20	212	198
21	190	214
22	195	190
23	210	200
24	194	213
25	211	198

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
 م. م. وسن قاسم علوان

ملحق رقم (3)

درجات اختبار الذكاء والاختبار القبلي

(اختبار الذكاء) (المعلومات السابقة)

المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	ت	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	ت
8	14	1	42	45	1
18	15	2	41	52	2
13	10	3	49	42	3
12	15	4	35	27	4
11	9	5	46	44	5
15	16	6	51	46	6
9	11	7	44	49	7
16	15	8	43	52	8
11	18	9	44	37	9
12	15	10	45	43	10
15	20	11	43	42	11
20	13	12	42	45	12
13	18	13	42	43	13
5	5	14	40	48	14
6	10	15	47	47	15
17	8	11	37	47	16
12	7	17	48	45	17
13	21	18	30	45	18
14	13	19	42	42	19
5	14	20	37	42	20
3	5	21	46	39	21
4	4	22	52	43	22
10	5	23	52	43	23
5	6	24	37	38	24
18	1	25	28	50	25

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الاحياء
م. م. وسن قاسم حلوان

ملحق رقم (4)

الخطط التدريسية لمجموعتي البحث

المادة: علم الاحياء
الموضوع: المواد الاولية لعملية البناء الضوئي
1-الهدف الخاص/ المواد الاولية لعملية البناء الضوئي
2-الاغراض السلوكية:

الصف: الخامس العلمي

الزمن: 45دقيقة

- المعرفية :-يتوقع من الطالبة بعد إنهاء الدرس أن تكون قادرة على :
 - تعرّف عملية البناء الضوئي.
 - تعدد المواد الاولية.
 - توضّح اهمية الماء وثنائي أكسيد الكربون في عملية البناء الضوئي.
 - تبين العوامل المؤثرة في عملية البناء الضوئي.
 - تعلّل تأثر النبات بدرجة الحرارة في البناء الضوئي .
 - تبيّن سبب قلة معدل الامتصاص للمواد الاولية.
 - تفسر تأثير الامراض النباتية على نشاط النبات.
 - تشرح تأثير العوامل الملوثة للجو على عملية البناء الضوئي.
 - تعرّف العوامل الداخلية التي تدخل في تركيب الورقة.
 - الوجدانية:-
 - تقدّر عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلق الكائنات وإعطائها مسببات للعيش والتكيف مع البيئة.
 - متابعة البرامج التعليمية والعلمية التي تخص النبات وكيفية نموها وفوائدها المهارية :-
 - ترسم نموذجاً للنبات توضّح فيه اجزائه .
 - تحضر نباتاً حياً في سندانة ونباتاً اخر هالكاً للمقارنة بينهما.
- كون نظرية فيجوتسكي تشير الى اعتماد عدد من الخطوات الاجرائية التفاعلية ما بين المدرس والطلاب و ما بين الطلاب أنفسهم في تدريس المادة المقررة لتمكينهم من تعلم هذه المادة ،فسيتم عرض الدرس على وفق هذه الخطوات وكالاتي :
- الخطوة الاولى : (3 دقيقة) تحديد الوسائل التعليمية المتوقع استخدامها من خلال الحوار والمناقشة ما بين المدرّسة والطالبات وحسب ما يقتضيه الموضوع وكالاتي:
- مصورات توضح انواعاً من النباتات.
 - مصور يوضّح اجزاء النبات.
 - السبورة والاقلام الملونة.
- الخطوة الثانية:- (3 دقيقة) تحديد المفاهيم والمبادئ التي يخطط لتعليمها :
- تفسح المدرّسة المجال للطالبات ليشاركنَ في تحديد المفاهيم والمبادئ المتضمنة في موضوع ، المواد الاولية لعملية البناء الضوئي اذ تقوم المدرّسة بعرض تحليل لمحتوى المادة لكي تكون الطالبات على إطلاع بأهم المفاهيم المتضمنة في المادة الدراسية وعي كالاتي:

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء

م. م. وسن قاسم مخلوان

1-المواد الاولية لعملية البناء الضوئي.

2- الماء.

3- ثنائي اوكسيد الكربون

4-الضوء.

5- درجة الحرارة.

6-املاح التربة المعدنية.

7- الامراض النباتية.

8-العوامل الملوثة للجو.

الخطوة الثالثة:- (5 دقيقة)

تبدأ مهمة التعليم كنشاط تعاوني بين المدرّسة والطالبات وبين الطالبات انفسهنّ , قامت الباحثة بتقسيم طالبات المجموعة التجريبية الى مجاميع صغيرة تتألف المجموعة ما بين (6-7) طالبة مع ملاحظة ضرورة توزيع الطالبات على مجاميع بشكل عشوائي ضماناً لعدم تركيز الطالبات المجتهديات في مجموعة واحدة والطالبات الضعيفات في مجموعة أخرى، وبالتالي ألي ضمان تجانس هذه المجاميع.

الخطوة الرابعة:- (27 دقيقة)

تطبيق الخطة وتنفيذ التعليم وتقويم التعلم

-تحرك التقديم :- (2 دقيقة)

من المؤكد ان اغلبنّ قد لاحظنّ النباتات في الحدائق سواءً في البيت أم في المدرسة ام في الاماكن العامة، وكيف أنها تختلف بالشكل فبعضها عشبية قصيرة والبعض الاخر على شكل اشجار طويلة وهناك الازهار والشجيرات وغيرها من النباتات، ومن الملاحظ اختلاف هذه النباتات حتى في اللون فهناك (الاخضر الداكن والاخضرالعشبي وغيرها). هذه الاختلافات ترجع بالدرجة الاساس الى تركيب النبات نفسه والى العوامل المؤثرة في نموه ، وهناك العوامل الاولية المهمة للنبات والتي تكون مسؤولة عن نموه واستمراره في الانبات والعيش والتكاثر وقد يؤدي فقدان احد هذه العوامل الى ذبول النبات وبالتالي هلاكه، وظاهرة الانبات هي ظاهرة طبيعية من خلق الله سبحانه وتعالى وقد ورد في القرآن الكريم ذكر العديد من النباتات من فواكه وخضروات مثل النخيل والعنب والرمان والتين والزيتون وغيرها من النباتات لما لها دور مهم في حياة الانسان. وفي درسنا اليوم سنتعرف على المواد الاولية لعملية البناء الضوئي وماهي العوامل المؤثرة في عملية لبناء الضوئي.

تحرك المناقشة :- (25 دقيقة)

تبدأ الباحثة بفتح باب النقاش بينها وبين الطالبات من جهة وبين الطالبات انفسهنّ كمجاميع بأستعراض المادة الدراسية فهذه العملية تسمح بالتواصل الاجتماعي من خلال توظيف اللغة والادوات والتفكير بصوت عالي مسموع من خلال اقتراح الفروض والتأكد من صحتها واختيار الانسب منها وبالتالي تعميم الفرض المناسب على حالات مماثلة وكالاتي:
الباحثة: ماهي عملية البناء الضوئي؟

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

الطالبة: هي عملية تحويل المواد الأولية غير العضوية البسيطة وهي الماء وغاز ثنائي اوكسيد الكربون الى مواد عضوية معقدة التركيب.

الطالبة: أعط مثالا للمواد الأولية التي تدخل في عملية البناء الضوئي.

الطالبة: مثل الماء وغاز ثنائي اوكسيد الكربون وضوء الشمس. الباحثة : جيد.

الباحثة: ماهو دور الماء في عملية البناء الضوئي؟

الطالبة: يؤثر الماء في معدلات البناء الضوئي واذا قلت كميته يقل الهيدروجين في تفاعلات الظلام

طالبة أخرى: كما ان نقص الماء يعمل على تقليص الضغط الانتفاخي للخلايا الحارسة التي تقوم في

مثل هذه الحالة بغلق الثغور مسببة قلة تبادل الغازات فيقل دخول غاز ثنائي اوكسيد الكربون الى

انسجة الاوراق ومن ثم ينخفض معدل البناء الضوئي .

الباحثة: هل هناك عوامل اخرى تؤثر في عملية البناء الضوئي؟

الطالبة: الضوء هو الاخر عامل مهم في انجاز عملية البناء الضوئي كونه مصدراً للطاقة.

الباحثة: احسنت.

الباحثة: ما الفرق بين الاطوال الموجية الحمر والزررق والاطوال الموجية الصفر والبرتقالية؟

الطالبة: تكون عملية البناء الضوئي على اقصاها في الاطوال الموجية الحمر والزررق وتحصل بدرجة

اقل في الاطوال الموجية الاصفر والبرتقالية.

الباحثة احسنت.

الباحثة: لماذا تلعب درجة الحرارة دوراً فعالاً في سرعة التفاعلات؟

الطالبة: بسبب تأثيرها في نشاط الانزيمات التي تتحكم بتفاعلات الظلام لعملية البناء الضوئي.

الباحثة: جيد.

الباحثة: ما السبب في قلة معدل الامتصاص للمواد الأولية؟

الطالبة: السبب هو قلة او عدم توفر الاوكسجين في التربة.

الباحثة: ما هو تأثير الامراض النباتية على نشاط النبات؟

احدى الطالبات: تؤثر امراض النباتات الفيروسية والفطرية والبكتيرية التي تصيب اوراق النباتات سلبيا

في معدلات البناء الضوئي، حيث تضعف القابلية الوظيفية بشكل عام.

الباحثة: احسنت.

الباحثة: ماهو تفسيرك لسد فتحات ثغور الاوراق؟

الطالبة: تؤثر العديد من ملوثات الهواء مثل الاتربة ودخان المصانع تأثيراً مباشراً او غير مباشر على

عملية البناء الضوئي.

طالبة اخرى: كما ان رش المبيدات الوقائية لها تأثير على دخول ثنائي اوكسيد الكربون الى انسجة

الورقة مما يقلل معدلات البناء الضوئي.

الباحثة : احسنت.

الباحثة: تطلب من احدى الطالبات ان تتقدم امام الطالبات وترسم شكلاً توضيحياً لاجزاء النبات.

الطالبة : تاخذ قلماً ملوناً وترسم الجذر وقلماً ملوناً اخضر وترسم الساق والاوراق وقلماً ملوناً اخر

وترسم الازهار على السبورة .

الباحثة : احسنت.

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء

م. م. وسن قاسم حلوان

الباحثة: تطلب من احدى الطالبات ان تؤثر على الجزء الذي تتم فيه عملية البناء الضوئي من خلال مصور معروض امام الطالبات.

الطالبة: الورقة هي الجزء الذي تتم فيه عملية البناء الضوئي، حيث يدخل ثنائي اوكسيد الكربون الى الاوراق من خلال الثغور في حين يصل الماء الى الاوراق من خلال الجذور ويتحد كلاهما ليكونا كاربوهيدرات ، ويتحرر الاوكسجين وبخار الماء من الاوراق.
الباحثة : جيد.

الباحثة: من الطالبة التي تتقدم امام الطالبات لتعرفنا على الفرق بين هذين النباتين (تكون الباحثة قد احضرتهم معها لتوضيح الموضوع اكثر)

الطالبة: احدهما حي والآخر هالك والسبب هو عدم توفر المواد الاولية قد يكون الماء او عدم تعرضه للضوء او قد تكون تربته غير غنية بالاملاح المعدنية او قد يكون مصاباً بمرض فايروسي او بكتيري او فطري.

الباحثة : جيد جداً.

الخاتمة: (2 دقيقة)

العوامل الاولية لعملية البناء الضوئي هي: الماء وثنائي اوكسيد الكربون والضوء ودرجة الحرارة واملاح التربة المعدنية وتهوية التربة والامراض النباتية والعوامل الملوثة للجو
التقويم: (5 دقيقة)

1-ماذا نقصد بالمواد الاولية لعملية البناء الضوئي؟

2-ما دور الماء بعملية البناء الضوئي؟

3-ما سبب تأثر النبات بدرجة الحرارة؟

4-ما هي اهم الامراض التي تصيب النبات؟

الواجب البيتي:

1-اكتبي تقريراً من عدة سطور حول العوامل الملوثة للجو وتأثيرها على عملية البناء الضوئي.

2-تحضير (الاوراق والبناء الضوئي - ميكانيكيات التغذية)

3-مشاهدة البرامج العلمية التي تخص النبات وعملية البناء الضوئي.

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

ملحق رقم (5)

فقرات الاختبار التحصيلي في ضوء الاهداف السلوكية

ت	الفقرة الاختبارية
1	عملية التغذية التي يحصل فيها الكائن الحي على الطاقة من تفاعلات غير عضوية: أ. التغذية الرمية. ب. البلعمة. ج. التغذية الكيميائية. د. الشرب الخلوي.
2	تتميز تفاعلات الظلام عن تفاعلات الضوء بأنها تتم في: أ- الضوء. ب- الورقة. ج- الناقلات. د- سدى البلاستيدات الخضراء.
3	شكل البلاستيدات الخضراء في الطحالب الخيطية هو : أ- اشريطي لولبي. ب- كأسية . ج- نجمي. د- صفائح متقبة.
4	يتميز الزانثوفيل عن الكلوروفيل بان لونه: أ- احمر، اصفر. ب- بني. ج- اخضر مزرق. د- بنفسجي .
5	تسمى العملية التي تتم فيها تحويل المواد الاولية غير العضوية الى مواد عضوية معقدة ب: أ- البناء الضوئي ب- التغذية. ج- الترشيح. د- الالتهام.
6	قلة الماء في خلايا نسيج الورقة يؤدي الى: أ- زيادة حيوية البلاستيدات الخضراء. ب- موت الجذر. ج- فتح الثغور.

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم مخلوان

7	د- انكماش الورقة. تقدر نسبة ثنائي اوكسيد الكربون في الجو بحوالي: أ- 0.04 ب- 0.02 ج- 0.05 د- 0.03
8	من اهم الامراض التي تصيب النباتات هي: أ- الفيروسية فقط. ب- الفطرية فقط. ج- البكتيرية فقط. د- كل ما ورد انفاً صحيح.
9	تلعب درجة الحرارة دوراً فاعلاً في سرعة التفاعلات الكيميائية في النبات من خلال تأثيرها في: أ- الانزيمات ب- الفيتامينات. ج- المعادن. د- الدهون.
10	من الامثلة على ملوثات الجو والتي تؤثر سلباً على النبات: أ- حرق النفايات. ب- النفط. ج- المياه الاسنة. د- قطع الاشجار
11	الاسنان المسؤولة عن عمليات القبض والتمزيق والتقب : أ- القواطع. ب- الضواحك. ج- الطواحن. د- الانياب.
12	من الحيوانات التي تمتلك اسنان متحورة : أ- الفيل. ب- الذئب. ج- السنجاب. د- القط.
13	يسمى الجزء المؤشر على الرسم : أ- الاخدود الفموي

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم حلوان

	ب- الفجوة الغذائية ج- فجوة متقلصة د- النواة ←
14	الانزيم الذي يحلل الدهون الى كليسرول : أ- البييسين. ب- اللاببيز. ج- التربسين. د- الكيمو تربسين.
15	من اهم وظائف الكبد : أ- تصنيع الانزيمات. ب- إزالة السمية من الدم. ج- هضم الطعام. د- طرح الفيتامينات.
16	من اهم وظائف القناة الهضمية: أ- إبتلاع الطعام. ب- امتصاص جزيئات الماء. ج- طرح البقايا غير المهضومة. د- كل ما ذكر آنفاً صحيح.
17	مركبات عضوية بسيطة لاتعد مصدراً للطاقة ويحتاجها الجسم بشكل قليل: أ- الدهون. ب- الفيتامينات. ج- المعادن. د- البروتينات.
18	تطلق عملية التحلل السكري من الطاقة المخزونة في الكلوكوز نسبة اقل من: أ- 0.3 % ب- 0.1 % ج- 0.4 % د- 0.2 %
19	رمز الادينوسين ثلاثي الفوسفات هو: أ- ATP ب- ADP ج- NADH د- COA
20	تتم عملية التبادل الغازي في السيقان المعمرة بوساطة :

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
 م. م. وسن قاسم مخلوان

أ - العديسات. ب - الثغور. ج - الكلوروفيل. د - الانابيب المنخلية.	
يحدث التنفس الرغاموي في: أ- الضفدع. ب- السلمندر. ج- الهيدرا. د- الصرصور	21
يدعى التنفس في السلمندر: أ- التنفس الجلدي. ب-التنفس الرئوي. ج- التنفس القصبي. د- التنفس الخيشومي.	22
من الحيوانات ذات ضغط تنفسي موجب: أ- الحمامة. ب- الاسد ج- الثعبان. د- الضفدع.	23
زيادة سعة التجويف الصدري البطني وضغط الاحتشاء على الاكياس الهوائية عملية التنفس في: أ- الطيور. ب- الثدييات. ج- الزواحف. د-الاسماك.	24
تدعى المنطقة التي توجد فيها ممرات الطعام والتنفس ولسان المزمار : أ- البلعوم. ب-الحنجرة. ج- المعدة. د- الفم.	25
يبلغ عدد الحويصلات الهوائية في رئة الانسان حوالي: أ - 300 مليون ب - 200 مليون ج - 100 مليون	26

أثر استخدام نظرية فيجور تسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء
م. م. وسن قاسم حلوان

د- 400 مليون	
27	تتميز الرئة اليمنى عن الرئة اليسرى بأنها: أ- أكبر. ب- أصغر. ج- اضيق. د- اسمك.
28	يزداد معدل التنفس خلال التمارين الشاقة بسبب تجمع كمية كبيرة من: أ- الاوكسجين. ب- الهيدروجين. ج- النيتروجين. د- ثنائي اوكسيد الكربون.
29	المركب الذي يعطي اللون الاحمر للدم ويحتوي على بروتين ايضاً: أ - الهيموغلوبين. ب - الهيميرثرين ج - الكلوروكرورين. د - الهيموسيانين.
30	نسبة الاوكسجين في هواء الشهيق : أ- 15.3 % ب- 13.2 % ج- 20.9 % د- 14.6 %

الملحق (6)

درجات طالبات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل النهائي

ت	درجات طالبات المجموعة التجريبية	ت	درجات طالبات المجموعة الضابطة
1	26	1	22
2	26	2	21
3	25	3	21
4	24	4	20
5	23	5	22
6	22	6	22
7	25	7	21
8	21	8	20
9	21	9	20
10	21	10	19
11	23	11	18
12	20	12	17
13	22	13	18
14	20	14	16

أثر استخدام نظرية فيجوتسكي في تحصيل طالبات الخامس العلمي في مادة علم الأحياء

م. م. وسن قاسم علوان

15	15	20	15
16	16	20	16
16	17	19	17
14	18	19	18
13	19	22	19
14	20	19	20
14	21	18	21
14	22	17	22
13	23	17	23
10	24	16	24
10	25	15	25

**(the effectiveness of Uing Vygotsky Theory in the` achieving
the Fifth Scientific students` For The Biology)
Wasasn QASSIM Alwan/ University Of Mayssan/ College of
Basic Education**