

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

# أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء

أ. م. د. رائد بايش الركابي  
م. م. اطياف محمد محمود  
جامعة بغداد / كلية التربية للبنات

## خلاصة البحث:

يهدف البحث الى تعرّف ( اثر انموذجي كلوزماير وميرل - تينسون في التحصيل الدراسي في مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط). ولتحقيق هدف البحث اعتمد الباحثان المنهج التجريبي وتصميما تجريبيا ذا الضبط الجزئي ( مجموعتين تجريبتين ومجموعة ضابطة) واختبارا بعديا لقياس التحصيل الدراسي لدى الطالبات. اختار الباحثان مدرسة التراث العربي من بين المدارس التابعة للمديرية العامه لتربية الكرخ /الاولى في مدينة بغداد، واختيرت عينة من طالبات الصف الثاني المتوسط تكونت من (80) طالبة توزعن على ثلاث مجموعات (مجموعتان تجريبتين ومجموعة ضابطة). كافأ الباحثان بين مجموعات البحث الثلاثة في عدد من المتغيرات وهي (العمر الزمني ، اختبار المعلومات السابقة ، والتحصيل الدراسي السابق ، والتحصيل الدراسي للابوين) . صاغ الباحثان (79) غرضا سلوكيا لمحتوى الموضوعات على وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي ( تذكر، فهم، تطبيق)، تم اعداد خططا تعليمية للمواضيع التي ستدرسها في اثناء التجربة عرضت على مجموعة من الخبراء والمحكمين في طرائق تدريس العلوم. اعد الباحثان اختبار تحصيلي ( بعديا ) تكون من (63) فقرة وكان من نوع الاختيار من متعدد تم ايجاد الصدق الظاهري له ، وصدق المحتوى وكذلك ثباته حيث بلغ (0.934) .

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

استعمل الباحثان في اجراءات بحثها وتحليل نتائجها الوسائل الاحصائية الاتية: (تحليل التباين الاحادي اختبار كاي ، معادلة معامل الصعوبة،معامل ارتباط بيرسون ، معامل سبيرمان براون ، واختبار شفيه) ومن النتائج التي تم التوصل اليها :

تفوق طالبات المجموعة التجريبية الاولى واللواتي درسن على وفق انموذج كلوزماير وطالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي درسن وفق انموذج ميرل - تينسون على طالبات المجموعة الضابطة واللواتي درسن على وفق الطريقة التقليدية. وتساوي المجموعة التجريبية الاولى اللواتي درسن وفق انموذج كلوزماير مع المجموعة التجريبية الثانية اللواتي درسن على وفق انموذج ميرل - تينسون .في ضوء نتائج البحث اوصى الباحثان التاكيد على استعمال انموذجي كلوزماير وميرل - تينسون التعليميين في تعلم المفاهيم الاحيائية لطالبات المرحلة الثانوية. واوصى الباحثان بالقيام بدورات تاهل المدرسين والمدرسات على كيفية تعلم المفاهيم الاحيائية على وفق انموذجي (كلوزماير وميرل - تينسون ) التعليميين واجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية وذلك باستعمال نماذج تعليمية اخرى كنموذج جانبيه وبرونر وهيليدا تابا التعليمية.

## الفصل الاول

### أولاً: مشكلة البحث:

يشهد العصر الحالي انجازات علمية واسعة شملت ميادين العلوم كافة وبتزايد هذه العلوم فإن المعرفة العلمية تزداد تعقيداً لما يضاف اليها من معلومات ومعارف تم التوصل لها عن طريق الأبحاث والدراسات المختلفة ، أن الكم المعرفي ولد زخماً كبيراً في كيفية الفصل ما بين المفاهيم العلمية المشتركة بين فروع علمية مختلفة مثل علم الكيمياء وعلم الفيزياء وعلم الاحياء. وقد أثر هذا التداخل في المفاهيم المشتركة على المستوى المعرفي للطلبة ومن ثم على تحصيلهم الدراسي ، وهذا ما اكدته الكثير من الدراسات مثل دراسة (العلواني، 1999) ودراسة (محمد، 1999) فان الطلبة يواجهون صعوبات كثيرة في تعلم مادة علم الاحياء وبتزايد المعلومات والمعارف كما اكدت الأبحاث والدراسات. ونتيجة الخبرة المتراكمة لدى الباحثان في التدريس فضلا عن مناقشاتهما مع مدرسيين ومدرسات مادة الاحياء اكدوا ذلك، وقد اثبتت عدة دراسات علمية نماذج تعليمية تسهل أكتساب المفاهيم مثل دراسة (الشمري ، 1997) تبنت انموذج كلوزماير وانموذج أوزيل. اذ يقوم جزءا كبيرا من تعليم العلوم على تعلم المفاهيم وتطويرها ونتيجة تزايد المعرفة العلمية في هذا العصر لابد من توفر أساليب مناسبة لمواجهة هذا التدفق المعرفي الهائل، وقد يكون لاستخدام نماذج

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء .....  
أ. م. د. رائد بابيش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

طرائق التدريس إحدى هذه الأساليب لبناء معرفي أفضل لدى المتعلمين (كمال ، 2001). ونظراً لكون العلوم تركز على المفاهيم العلمية وهي أساس التعلم الأكثر تقدماً مثل تعلم المبادئ وتعلم حل المشكلات (Beall,1985,P82). إذ حصى تعلم المفاهيم العلمية اهتماماً كبيراً في المناقشات والندوات العلمية والمؤتمرات المحلية والعالمية وقد جاء في توصيات ورقة العمل السادسة في جانب المستوى العلمي من وقائع أعمال مؤتمر (تطوير العملية التربوية) المنعقد للمدة بين 22-23 من شباط عام 1992 في مجال طرائق التدريس ضرورة التزام المعلمين والمدرسين باستخدام طرائق حديثه في التدريس وضرورة استخدام الوسائل التعليمية في العملية التربوية وقيامهم أنتاج نماذج مبسطة من الخامات البيئية المتوفرة (وزارة التربية ، 1992 ، ص 234). ويمكن توضيح عدة مشكلات وصعوبات تواجه الطلبة في تعلم مادة علم الأحياء يمكن أن تؤدي الى ضعف تحصيلهم الدراسي أهمها:

1. كثرة المفاهيم العلمية في مادة الأحياء للصف الثاني المتوسط وكثرة المعلومات وتزايدها يوماً بعد يوم مما يولد صعوبات في فهم الطلبة واستيعابهم لها.
2. الطرائق المتبعة في تدريس العلوم المعتمدة على أسلوب الحفظ والتسميع والمؤدية الى النسيان.
3. قلة خبرة بعض المدرسين والمدرسات ولاسيما المبتدئين في اتباع طرائق تدريس تسهل تعلم المادة العلمية بتسهيل تعلم أكتساب المفاهيم التي تشكل اللبنة الأساسية للعلوم والمفاهيم أساس المعرفة والتعلم .
4. قدرة التفاعل الصفي بين الطالب والمدرس من جهة وبين الطلبة والمادة العلمية من جهة اخرى لأن هذه المادة العلمية قد تقدم له بشكل يبعث الملل ولأتعلق واقعية التعلم لدى الطلبة.
5. كثرة الأبحاث على الكتاب المقرر في تدريس العلوم بشكل يجعله لا يبدل عنه وأنه أساس الخبرة العلمية وكون المادة العلمية فيه شيء ثابت لا يتغير.
6. عدم توظيف المواقف الحياتية بما ينسجم وواقع تدريس مادة علم الأحياء.
7. الأفتقار الى التقنيات الحديثة في تعلم مادة علم الأحياء والتركيز على الجوانب النظرية الجافة وان نتائج الضعف في التحصيل الدراسي قد يعزى الى ضعف أكتساب المفاهيم العلمية وهذا الضعف في الأكتساب قد يعزى الى احد الأسباب الاتية:

1. الأسلوب الذي تعرض به المفاهيم للطلبة.

2. نوع المفهوم ومستوى تجريده.

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بابيش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

3. الأستراتيجية المعتمدة في تدريس المفاهيم والمتبعة طريقة الحفظ والتلقين وأعتقاد الطريقة المألوفة في التدريس التي تركز على المادة والمحتوى المعرفي وتهمل أهتلمات الطالب. وهذه الأستراتيجية لاتحقق التعلم المطلوب لذلك برزت هذه النماذج التعليمية الحديثة لتزيد من فاعلية التعلم وزيادة التحصيل الدراسي للطلبة.

وتأكيداً لما تقدم يرى الباحثان ان البحث عن اساليب تدريسية مناسبة تحقق الهدف المتمثل باكتساب المفاهيم العلمية ورفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة باتت ضرورة ملحة في العملية التعليمية لمواكبة التطورات العلمية والمعرفية الهائلة بما يتلأم وحاجات المجتمع وتطلعاته في بناء الشخصية الانموذج وذلك بأعادة النظر في المناهج الدراسية واختيار طرائق ونماذج تعليمية حديثة لتدريسها. لذلك أرتأ الباحثان القيام بدراسة لمعرفة اثرأنموذجين من النماذج التعليمية الحديثة في الاكتساب المفاهيم وزيادة التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الاحياء وادخال النماذج التعليمية الحديثة في تعلم المفاهيم العلمية الأحيائية بعد تجربتها لتعرف المعلمين عليها وتدريبهم على استعمالها. وبأمل ان تسهم دراستهما في معالجة اسباب ضعف مستوى الطلبة في التحصيل الدراسي لمادة علم الاحياء .

### ثانياً: أهمية البحث :

تعد عملية تكوين المفاهيم العلمية وتنميتها لدى المتعلمين من أهم أهداف تدريس علم الأحياء في مراحل التعلم المختلفة جميعها، ولهذا فإن عملية تكوين المفاهيم أو تطويرها لدى المتعلمين يتطلب أسلوباً تدريسياً مناسباً يضمن سلامة تكوين المفاهيم العلمية والأحتفاظ بها وأستخدامها في مواقف حياتية جديدة. وبما أن تدريس المفاهيم العلمية يمكن أن يساعد على التغلب على صعوبات التعلم وسوء الفهم للظواهر والأحداث والأشياء وتوضيح العلاقات القائمة بينهما، فإن المفاهيم يمكنها بالتالي أن تساعد على زيادة فهم المتعلم لمادة علم الاحياء وطبيعتها ودراسة الظواهر المختلفة وتفسيرها. كذلك يمكن أن تعمل على زيادة أهتمام المتعلم وميوله للتعلم فيها. ويرى ( coombs ، 1968 ) أن النظم التعليمية لايمكن تحديثها مالم يعاد النظر جدياً في نظام أعداد المعلمين وتدريبهم حتى يكون أعدادهم بشكل عام وأدائهم التدريسي بشكل خاص فاعلا ومميزاً لتحقيق أهداف التربية. ( Coombs ، 1968 )

فتوصلت دراسة (قرني، 1998) الى ان العوامل الأجتماعية الشخصية التي يعاني منها الطلبة المتأخرون دراسياً في العلوم والتعرف على أمكانية تدريس خرائط المفاهيم والتعرف على

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بابيش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

فاعليها في التحصيل تؤثر على فعالية التحصيل في مستويات (التذكر، الفهم، والتطبيق) في مادة علم الاحياء. (قرني، 1998، ص13)

كذلك يتم التأكد على تطوير المستوى العلمي وأن تؤدي الفعاليات التربوية الى خفض مستوى الأداء ( الرسوب ، و التسرب) وأجراء تطويرات شاملة في عناصر العملية التربوية مجتمعة نظراً لما بينها من عمليات تأثير وتأثر (وزارة التربية ، 1992، ص232).

دفع الأهتمام بتدريس المفاهيم في العديد من المؤتمرات والندوات العلمية والحلقات الدراسية والمشاريع العلمية كالمشروع الريادي في تطوير العلوم البايولوجية في المرحلة الثانوية، وابرار أهمية المفاهيم الأحيائية في العملية التعليمية الأمر الذي يتطلب اعتماد استخدام طرائق فعالة لتدريسها، ويتطلب تخطيطاً منظماً ويحتاج الى خطوات منظمة توجه سير العملية التعليمية داخل غرفة الصف ،ودفع الأهتمام بتدريس المفاهيم عدداً من التربويين الى وضع نماذج لتدريسها بهدف تسهيل عملية التدريس ويسهل اكتساب المفاهيم بصورة أفضل ومن هذه النماذج أنموذج كلوزماير (الاستقرائي). وأنموذج ميرل\_تينسون (الاستنتاجي) لتدريس المفاهيم المجردة (سعادة وجمال ، 1998، ص57). أن استخدام هذه النماذج زاد من التحصيل الدراسي للطلبة كما يظهر في نتائج دراسة (الشمري ، 1997) ودراسة (العلواني ، 1999).

ومن خلال ما تقدم يتضح لنا أن الضعف في أكتساب المفاهيم العلمية لمادة علم الاحياء قد يعزى الى ضعف الأسلوب المتبع في تعلم المفاهيم والى الطريقة التقليدية المألوفة المستخدمة داخل الصف القائم على الحفظ والتعليق التي تركز على المادة (المحتوى المعرفي) وتهمل أهتمامات الطالب وواقعية التعلم وهذه الطريقة لا يحقق التعلم المطلوب نظراً لتطورات العلم والمعرفة وبشكلها السريع، اصبحت المناهج والطرائق التعليمية وأساليب التعليم في وضع تحدي أمام تلك التغيرات والتطورات وتعد هذه التطورات حافزاً للأخذ بعملية التطور لتواكب عملية التقدم في العالم (الخالده، 1993 ، ص 130-131) مما دفع الأهتمام بتعلم المفاهيم عدداً من التربويين الى وضع نماذج لتعلمها بهدف تسهيل أكتساب المفاهيم والأحتفاظ بها، (سعادة ، 1988، ص57) لانها من الواجبات الرئيسية التي ينبغي أن يتركز عليها المعلم في تعليمه كما لها من دور فعال في ربط كمية هائلة من أجزاء المعلومات المنفصلة وتحليلها وتصنيفها لتسهيل عمليتي التعليم والتعلم وزيادة تحصيل الطلبة من جهة وتوسيع أقامتها نحو نمو المواد الأخرى من جهة ثانية (الحماوي ، 2000، ص2 ، انترنت). وهذا يتطلب من المعلم ان يكون على اطلاع تام بالنماذج

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

التعليمية أو نظريات التعليم التي تؤكد على كيفية تعلم المفهوم و تعطي دوراً مهماً للطلبة وتجعل اسهامهم فعالاً في تعلم المفهوم خلال الدرس، ولذا اطلع المعلم على النماذج المتنوعة سيفسح المجال له في اختيار الأساليب أو النماذج التي يتمكن من ممارستها في تعلم المفاهيم (الازيرجاوي ، 1991، ص312). ولكي تنمو المفاهيم لدى الطلبة لابد من الاعتماد في التعلم على الخبرات الحية من أمثلة محسوسة ومتنوعة من محيطهم وهذا بدوره يساعد المتعلم فيما بعد على فهم المفاهيم المجردة ، على أن تكون متدرجة في الصعوبة وأن تتناسب مع قدراتهم العقلية ونموهم (حسين ، 1987 ، ص138-139). وعلى المعلم تحديد المفاهيم العامة الشاملة والمفاهيم الفرعية وأن يتبع أسلوب الانتقال من المفاهيم الأكثر عمومية الى مفاهيم فرعية (تمايز تدريجي) في أثناء تنفيذ خطة الدرس ويطلب من الطلبة ان يحددوا اوجه التشابه والاختلاف بين مجموعة من المفاهيم وهذا بدوره يؤدي الى تعلم ذي معنى الذي اكده (أوزيل). والذي يؤدي الى احتفاظ الطالب بمعظم المعلومات التي تعلمها من قبل كما يؤدي ترتيب المفاهيم وتنظيمها بصورة متصلة ومتراصة ببعضها بحيث اذا تم استدعاؤه، اصبحت المادة ومفاهيمها جزءاً لا يتجزأ من فكر الطالب فسوف يكون لها قوة تنظيمية واستيعابية لديه. تساعد على فهم وادراك المعلومات الجديدة وترتيبها وتسلسلها في بنية المعرفة (ابو جلاله ، 1999 ، ص177-179).

ويؤكد برونر Bruner الموضوع نفسه عندما يذكر ((ان المفاهيم تعد حجر الزاوية في تعلم البنية المعرفية للمادة الدراسية وتعلمها وانها ذات علاقة مباشرة بطريقة البحث والتفكير المستخدمة في كل علم وتسهم في اعادة تنظيم المعرفة وبناءها في المناهج والكتب الدراسية بحيث تكون المفاهيم محاور او مراكز تنتظم على اساسها المعرفة)). (Bruner , 1977 , p12-20). مما تقدم تظهر أهمية المفاهيم وتعلمها حيث يعد هدفاً أساسياً من اهداف المادة الدراسية تسهم في ادراك هيكلها العام واختيار المحتوى للمنهج الدراسي، ويكون معيار الاختيار هو مدى علاقة الحقائق والمعلومات والمواقف التعليمية في تكوين المفاهيم واكتسابها فضلاً عن المفاهيم التي تسهم في بناء مناهج دراسية متتابعة ومتراصة للمراحل التعليمية ومن ثم يتحقق معيار الأستمرارية والنتابع في تلك المناهج (السامرائي ، 1994 ، ص79-87). ومن هنا اتجهت التربية في العصر الحديث الى استعمال المفاهيم في بناء نماذج تعليمية حديثة لتكون حلاً لمشكلة استظهار الطلبة للمفاهيم العلمية وحفظها من غير استيعاب، وتميز وقدرة على التطبيق لضعف استبقائها لها (ابراهيم ، 1987، ص78). لان المفاهيم تشكل احد العناصر التي تكون الأطار الفكري لموضوع ما وان

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

عملية اكتسابها يعد من ابرز الأهداف في مراحل التعليمية المختلفة (اليوسف ، 1986 ، ص2). لذلك يعمل المعلمون ومؤلفوا المناهج و الكتب الدراسية ومعادو المواد التعليمية على تحديد المفاهيم في المستويات الدراسية المتتابعة وتطوير المواد التعليمية الأمر الذي جعل المفاهيم وسيلة فعالة لربط المواد الدراسية بعضها ببعض وسعوا الى تحديد ماهو مهم من المعرفة بشكل منظم وقد جاء بالأخذ بفكرة المفاهيم وتعلمها والاهتمام ببنية العلم واهدافه وعددها محورا اساسيا في بناء الوحدات التعليمية وبذلك يتحقق مفهوم التكامل المعرفي في المناهج الدراسية (ابو حلو ، 1991 ، ص18).

لذلك يعني الاهتمام بالمفاهيم، والبنية المفاهيمية للمادة التعليمية تأييداً كبيراً من التربويين، وعلماء النفس والمتخصصين بطريقة التدريس فظهرت نماذج تعليمية قائمة على اسس وافترضات معينة قابلة للاختبار والتطبيق داخل قاعة الدرس مثل أنموذج (كلوزماير klusmeier الاستقرائي) ، وأنموذج (ميرل\_تينسون Merrill and Tennyson الأستنتاجي) ، وأنموذج (برونر Bruner الاستكشافي) ، أنموذج (اوزيل Ausubel ذي المعنى المنظم) ، وغيرها من النماذج التي اهتمت بالمفاهيم وطرائق تدريسها (بلكيس ، 1982 ، ص338).ويمكن ان تتجلى اهمية الدراسة الحالية من خلال الاتي:

1. أهمية تدريس المفاهيم الأحيائية لانها حجر الزاوية في العملية التعليمية والبنية الاساسية في بناء محتوى المادة والتركز على تعلمها.
2. ان الاساليب المعتمدة في طرائق التدريس تركز على حفظ المعلومات وتنميتها وهي الاكثر شيوعاً في مؤسساتنا التعليمية.
3. اهمية النماذج التعليمية بكونها طرائق تعليمية حديثة قائمة على اسس وافترضات معينة باتجاه تكوين المفاهيم الاحيائية وتنظيمها في البنية المعرفية للطالب.
4. عدم وجود دراسة سابقة تناولت اثر انموذجي (كلوزماير ، وميرل - تينسون) التعليميين في تدريس مادة علم الاحياء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي للطلبة.
5. ان الكشف عن اثر انموذجي (كلوزماير ، وميرل - تينسون) في تعليم المفاهيم العلمية قد يسهم في احداث تقدم ملموس لدى المدرسين في اساليبهم عند استعمالهم لتلك النماذج التي قد تؤثر ايجابياً في تحصيل الدراسي لطلبتهم.

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

### ثالثاً: أهداف البحث:

تتلخص اهداف البحث بالاتي:

1. التعرف على اثر انموذج كلوزماير في التحصيل الدراسي لمادة الاحياء لدى طالبات الصف الثاني متوسط.
  2. التعرف على اثر انموذج ميرل\_تينسون في التحصيل الدراسي لمادة الاحياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.
- وسيتم تحقيق هذه الاهداف من خلال التحقق من الفرضيات الاتية:
1. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الاولى التي درست بانموذج كلوزماير التعليمي ومتوسط درجات المجموعة الضابطة اللواتي درسن باستخدام الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي عند مستوى دلالة 0,05 .
  2. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية التي درست بانموذج ميرل - تينسون التعليمي ومتوسط درجات المجموعة الضابطة اللواتي درسن باستخدام الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي عند مستوى دلالة 0,05.
  3. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الاولى التي درست بانموذج كلوزماير التعليمي ومتوسط درجات المجموعة الثانية التي درست بانموذج ميرل - تينسون في الاختبار التحصيلي عند مستوى دلالة 0,05.

### رابعاً : حدود البحث

يقتصر البحث بالآتي :

1. طالبات الصف الثاني متوسط في احدى مدارس مدينة بغداد، الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2009-2010 .
2. مادة علم الاحياء للصف الثاني المتوسط الفصلين (الثامن ، والتاسع) وهي (عالم الحيوان ، وشعبة الحبليات) من الكتاب المدرسي المقرر، الطبعة 25 لسنة 2009.

### خامساً : تحديد المصطلحات:

1. أنموذج كلوزماير Klausmerirers Model :



أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء .....  
أ. م. د. رائد بابيش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

- عرفه (كلوزماير، 1975) : بأنه "خطوات وضعت أساساً من أجل تسهيل المفاهيم تدريس المفاهيم وتبسيطها وتتضمن استراتيجية اكتساب المفهوم واستراتيجية تحليل المفهوم وتحليل الامثلة" (Goodwin Klausneier .1975 . p248).
- عرفه (الخليلي، 1995): "انه عملية تنظيم للشروط المناسبة للتعلم وهي شروط داخلية يخص المعلم والمادة والبيئة التعليمية وتتضمن هذه الشروط التداخل اللفظي للمعلم مع المتعلمين واختيارهم بما يعرفوه عن المواقف التعليمية وما عليهم ان يعرفوه ثم بوجاهة اهتمامهم ونشاطهم في خطط جديدة" (الخليلي، 1995، ص 35).
- التعريف الإجرائي: يعرفه الباحثان بأنه (مجموعة من الخطوات الإجرائية القائمة على تحليل مادة علم الأحياء وتحليل الأمثلة فيها المواقف التعليمية التي سيتبعها الباحثان في اثناء تدريس طالبات المجموعة التجريبية الأولى على وفق الخطط التي اعدتها).

## 2. أنموذج ميرل\_تينسون Merrill . tennysons Models :

- عرفه (جويس ، 1985 ، Joyce) : كما ورد في 1985 Joyce "انه انموذج تعليمي يسير على وفق الطريقة القياسية ينتقل فيها المتعلم في تعليمية للمفاهيم من الكل الى الجزء ومن العام الى الخاص معتمداً الخصائص الحرجة للمفهوم والتي تكون ذات صلة وثيقة بالمفهوم دون اعتماد الخصائص المتغيرة وتعميمها." (joyce . 1980.p201).
- عرفه الخفاجي (1988) بأنه: " الطريقة التي تقوم على اساس استنتاجي يتم من خلالها ترتيب المفاهيم وعرضها أبتداً من الكليات الى الجزئيات معتمداً الصفة الحرجة للمفهوم اذا تؤدي بالنتيجة الى منهم المتعلمين للمفاهيم ومن ثم ربطها ببعضها البعض وتميزها عن بعضها من خلال الصفات الحرجة" (الخفاجي ، 1988 ، ص 20).
- التعريف الاجرائي: يعرفه الباحثان "انه الخطوات الاجرائية التي تتبعها في تدريس الطالبات المجموعة التجريبية الثانية لمادة الاحياء وفق الانموذج الذي اعدته ابتداءً بالتعريف وتحليله وتحليل الامثلة التي تمارس في الموقف التعليمي."

## 3. التحصيل الدراسي : Cheivement

- عرفه (الخضير 1996): ان "مدى مايتحقق لدى الطالبات من اهداف تعليمية نتيجة دراسته لموضوع من الموضوعات الدراسية" (الخضير ، 1996، 81).

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

• التعريف الاجرائي : يعرفه الباحثان بانها تلك الدرجات التي تحصل عليها طالبات عينة البحث وفق الاختبار الذي اعده الباحثان في مادة علم الاحياء.

### الفصل الثاني

**أولاً : الخلفية النظرية:** ان تكوين المفاهيم لدى الطفل تنشأ عادة من خبراته المباشرة التي يكتسبها عن طريق حواسه، فمن خلال تعامله مع المدركات الحسية الخاصة بذلك المفهوم، يشكل صورة ذهنية لهذه المدركات التي تعامل معها. وبذلك تتكون لديه المفاهيم لهذه المدركات. (نشوان ، 1984، ص70) لذا يعد تشكيل المفهوم انطباعاً او تصوراً شخصياً يختلف باختلاف الافراد انفسهم واختلاف خبراتهم فيه ويمكن ان تشابه الخبرات التي يمرون بها فالكثير من الطلبة الذي يمرون بالخبرات نفسها داخل المدرسة يمكن ان يصلوا الى تشكيل مفاهيم متقاربه في مجال تدريس مادة معينه، وهذا قد يكون له اهمية في عملية تقويم نمو الطلبة وفهمهم للمفاهيم ،وهذا لا يعني بالضرورة ان يصل جميع الطلبة الى الدرجة نفسها من الفهم لان ذلك غير ممكن عملياً ومنطقياً . (جراغ، 1986، ص102).

ومن خلال ما تقدم يتضح ان الحواس الخمسة للانسان تعد النوافذ التي من خلالها يبدأ الطفل بالتعرف على ما حوله الى العالم الذي يعيش منه وبوساطتها يبدأ تكوين المفاهيم لديه من خلال مشاهداته لمجموعة الاشياء التي تحيط به سواء سمعها ام لمسها فإنه بذلك يكون قد شرع بتكوين بعض المفاهيم عن الاشياء المحيطه به.

اما (ميرل -تينسون ) يصنف المفاهيم بحسب العلاقات التي تربط الخصائص والسمات المميزة لها الى :

1. مفاهيم وصلية (تجميعية) : وهي تلك المفاهيم التي تعرف بالعناصر المشتركة بين مجموعة من المواقف أو الاشياء أو الأشخاص.

2. مفاهيم فاصلة (مفرقه) : يتميز هذا النوع من المفاهيم بوجود صفات متباينه بين اعضاء الصنف الواحد ومن الامثلة على ذلك مفهوم العقل الذي يسير الى الزمن الماضي أو الحاضر أو المستقبل.

مفاهيم علائقية : وهي تلك المفاهيم التي تتضمن وجود علاقات تبين الأشياء والمواقف والأحداث والأشخاص .(اللقاني ، 1999 ، ص154).

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

ويرى (نشواتي، 1984) ان المعلمين يتبعون طريقتين او انموذجين رئيسين لتعلم المفاهيم، هما الاستنتاجية والاستقرائية ، وكلتا الطريقتين تهدفان الى عرض وتقديم المعلومات والعناصر اللازمة في تعليم المفاهيم ومساعدة الطالب على اكتسابها بصورة افضل ، ويمكن استعمال الطريقتين بشكل منفرد أو كلاهما معاً . (نشواني ، 1984 ، ص106). في أدناه مواصفات كل من الطريقتين الاستنتاجية والاستقرائية.

أ- الطريقة الاستنتاجية: يتجه التفكير في الطريقة الاستنتاجية من الكليات الى الأمثلة والجزئيات ومن المجردات الى المحسوسات وذلك بأستخدام القاعدة العامة او التعريف في توضيح اثبات صحة الجزئيات او الحالات الخاصة ونوعها ضمنها وهذا يتوقف على قدرة الطالب في تطبيق الفكرة الشاملة او القاعدة او التعرف للحالات الخاصة الجيدة التي تعرض له بمجرد ادراكه الصلة التي تربطها بالقانون العام . (قوره ، 1982 ، ص462) والاستنتاج اذن عملية تفكيرية ذهنية او اداء عقلي يؤديه الطالب ويتم عن طريق اشتقاق الاجزاء من القاعدة العامة . (اللقاني ، 1999 ، ص144) والطريقة الاستنتاجية كما يراها Good كما وردت في اللقاني 1999 وهي طريقة تعليمية تقوم على دراسة القواعد العامة مناقشتها وتطبيقها على القضايا الخاصة للتحقق من صحتها.

(اللقاني، 1999، ص144) يرى (تينسون، 1980) ان تدريس المفاهيم بأستخدام الطريقة الاستنتاجية تعني عن العمليات اللازمة التي ينبغي على التلميذ ان يقوم بها لتحديد صفات المفهوم من الامثلة الايجابية التي تنمي اليه في غياب التعريف في حين يزود التعريف التلميذ بهذه الصفات مما يوافر عليه الجهد والوقت اللازمين.

(Tennyson .1980.p50). ومن مميزات هذه الطريقة اقتصادية لا تستغرق وقتاً طويلاً وغالباً ماتستخدم عندما يكون الوقت غير كافي ومحدد فضلاً عن امكانية تعلم الطلبة للمفاهيم بسرعة اكبر والاحتفاظ بها لمدة اطول ومن مأخذها قلة مشاركة الطالب في اكتشاف القواعد اللازمة وكذلك يصعب استعمالها في تعليم تلاميذ المرحلة الابتدائية الدنيا. (اسحق ، 1985 ، ص24) والخطوات الاجرائية المتبعة في هذه الطريقة :

1. يصوغ المعلم الاهداف المتوقع حدوثها في سلوك الطالب بصورة اجرائية سلوكية.
2. يعرض المعلم تسمية المفهوم وقاعدة المفهوم او تعريفه .

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

3. يعرض المعلم الأمثلة واللامثلة على المفهوم ثم يتناقش مع الطلبة السمات المهمة وغير المهمة في كل منها.

4. مراجعة السمات المهمة في المفهوم وعلاقتها مع بعضها وفق لقاعدة المفهوم.

5. تطبيق المفهوم أو انتقال أثره من خلال تصنيف الامثلة واللامثلة وادراك مفاهيم جديدة مساوية له في درجة الصعوبة . (p9 . Developing concept أنترنيت).

ب- الطريقة الأستقرائية : معنى الأستقراء التتبع والتحري والتفحص ، وسميت بهذه الطريقة لانها تتبع أجزاء الدرس وامثلته وتفاصيل المعلومات التي تحتويها وتستقضيها لنستخرج منها خلاصة الدرس وتستنبط قاعدته التي تنظم تلك الاجزاء والتفاصيل ويقوم الاستقراء على مبدأ الانتقال المعرفي الفعلي من الخصوصيات والجزئيات الى العموميات والكليات ومن المحسوسات الى المجردات ومن الامثلة الى القاعدة. (ابو جلاله ، 1999 ، ص145). وكونها عملية اجرائية تعليمية ، يحدد المعلم المفهوم المراد تدريسيه وعلاقته بالاهداف التعليمية في الدرس ، وبعد انتقاء الامثلة عنصراً من عناصر النجاح ، فالأمثلة الاولى يجب ان تكون شديدة التمثيل للسمات المهمة في المفهوم ويمكن اللامثلة وغير الامثلة اللاحقة ان تتدرج لتصبح أقل وضوحاً مع ازدياد ادراك الطلبة وفهمهم للسمات المهمة في المفهوم لاستنباط القاعدة (التعريف) من خلال اكتشاف الطالب العلاقات أو السمات المميزة للمفهوم . (زيتون ، 1999 ، ص80) وتتخلص خطوات الطريقة الأستقرائية:

1. صياغة الاهداف السلوكية المتوقع حدوثها لدى الطلبة.

2. تزويد الطلبة بأسم المفهوم.

3. عرض الامثلة المنتمية الى المفهوم وغير المنتمية اليه بأزواج متقابلة وبترتيب متزامن.

4. عرض امثلة جديدة ومطابقتها على المفهوم.

5. للتحقيق من صحة تعلم الطلبة لأسم المفهوم وخصائصه يتم اتباع الاتي:

أ- يحدد للطلبة المفهوم من خلال :

1. مقارنة ومناقضة الامثلة وغير الامثلة ، تحديد الخصائص المهمة .

2. صياغة قاعدة أو تعريف.

ب- يختبر الطلبة وصولهم الى المفهوم بوساطة:

1. تحديد الطلبة الامثلة المنتمية الى المفهوم واللامثلة التي لاتتنمي اليه

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء .....  
أ. م. د. رائد بابيش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

2. رفض القاعدة الاصلية أو تأكيدها ، وتحديد السمات المهمة للمفهوم.
3. تأكيد المعلم للقاعدة أو تعريف وتسمية للمفهوم.
4. يعطي الطلبة أمثلة اضافية للمفهوم او يصنفون الامثلة غير المعروفة بناءً على القاعدة كأختيار نهائي لوصولهم الى المفهوم.
5. اعطاء الطلبة فرصة مناسبة لاعطاء الاستجابة تقديرها.(زيتون،1999،ص80)  
من محاسن الطريقة الاستقرائية : يتمكن الطالب من تطبيق التعميمات التي يتوصل اليها بسهولة اكثر من تطبيق تلك التي تقدم اليه جاهزة ، وتصلح لتلاميذ المرحلة الابتدائية وطلاب المرحلة المتوسطة ، اما ما يؤخذ على هذه الطريقة (الاستقرائية ) فهي تستغرق وقتاً طويلاً وتقتصر على امثلة قليلة نسبياً لبطنها في اصال المفاهيم والافكار الى الطلبة . (السيد ، 1980، ص32).

### 1- أنموذج كلوزماير klausmeiers model

صمم (هربارت كلوزماير ) عام 1971 م أنموذجاً تعليمياً تناول فيه تعليم المفاهيم وتعليمها بشكل دقيق جاء نتيجة سنوات عدة من البحث التربوي في هذا المجال.والتعليم من وجهة نظر (كلوزماير) عبارة عن عملية تنظيم الظروف الداخلية والخارجية والشروط والانشطة اللازمة للتعلم. وان فاعلية التعليم يكمن في فاعلية التنظيم الخارجي له(Klausmeiers 1975, p.70 ). يرى كلوزماير ان المفاهيم تمثل اللبنة العقلية للفرد وان الافراد الناضجين يكتبون المفاهيم بناء على خبراتهم التعليمية التي مروا بها من جهة وانماط النضج الحاصلة لديهم فعلاً من جهة أخرى. ويؤكد بأن المفاهيم تتطور على مستويات مختلفة مع تعلم الطلبة وتطورهم ويضع التطور الحد الاعلى للوصول الى المفهوم ، فالاطفال الصغار جداً لا يستطيعون البلوغ الى العمليات الشكلية ، ولكن التعلم (البيئه) يضع المستوى التطوري العقلي لاي مفهوم وكذلك يرى كلوزماير بأن الوصول الى مستويات متعاقبة من العلو للمفهوم يتطلب من الطالب إتقان بعض الخبرات التعليمية في قاعدة الدرس منها:

1. لايد من إتقان المستوى السابق.
2. لايد من إتقان وظيفة عقلية جديدة واحدة على الاقل الى العمل الوظيفي السابق.
3. يجب ان تستمر وظيفة عمليات السابق مع المحتوى الجديد بمستوى أعلى من النوعية والتعقيد. (Concept and Concept Mapping , p:5-6 انترنيت).

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

أما عملية تشكيل المفاهيم بحسب مايشير اليه (كلوزماير) فإنه يتأثر بعوامل عدة أهمها :

1. طبيعة الصفات المكونه للمفهوم من حيث درجة تعقيدها.
  2. عدد الصفات المكونه للمفهوم.
  3. الأسلوب الذي قدمت بموجبه الامثلة على المفهوم مثلاً هل الامثلة سلبية ام ايجابية ، مجردة أم محسوسة مدعمة برسوم أو اشكال أو غير مدعمة لها تمثل خبرات مباشرة أو غير مباشرة.(Concept and Concept Mapping , p:5-6 انترنيت).
- وفي ضوء ماتقدم يمكن الاستدلال على شكل المفاهيم لدى التلاميذ من خلال قدرتهم على انجاز واحد او اكثر من العمليات الاتية :

1. قدرة التلميذ على وضع الشيء مع مجموعة أو صنف من الاشياء على اساس التميز بين عناصرها.

2. قدرة التلميذ على التنبؤ.

3. قدرة التلميذ على التفسير.

4. قدرة التلميذ على حل المشكلات. ( جراغ ، 1986 ، ص102 )

اثبت (كلوزماير، 1975) ان المفاهيم تتشكل بطريقة تسلسلية على اربعة مستويات متقدمة في الصعود حددها بالصيغة الاتية:(المستوى المادي الملموس ، ومستوى الذاتية والمطابقة ، ومستوى التصنيف ، ومستوى التشكيل). كما اهتم بتوضيح كيفية استخدام كل مستوى في حال تعلمه مشيراً الى ان اكتساب اسم المفهوم وخصائصة يمكن ان يحدث في اي مستوى من المستويات الاربعة الا انها تعد عناصر اساسية لاكتساب المفهوم في مستوى التشكيل. (Klasusmrier , 1975, p:165).ركز انموذج كلوزماير على الظروف الداخلية المرتبطة بكل مستوى وامكانية تحقيقها والاستخدامات المتعددة للمفهوم نفسه اكثر من التركيز على المفاهيم في كل مستوى على حدة.تتلخص خطوات انموذج كلوزماير على وفق الطريقة القياسية بما يأتي:

1. اعداد الاهداف السلوكية لمحتوى الموضوع واعلام التلاميذ بما قبل البدء بالتدريس.
2. تقديم تعريف للمفهوم (توضيح القاعدة).
3. تحديد السمات الحرجة للمفهوم والسمات غير الحرجة للمفهوم.
4. تقديم قائمة تحتوي على مجموعة من الامثلة تنتمي الى المفهوم ومجموعة من اللامثلة التي لا تنتمي اليه ، مع الاشارة الى المثال الذي ينتمي اليه بأنه مثال عنه والمثال الذي لا ينتمي

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

اليه بأنه ليس مثلاً عنه ، من دون تقديم اي شرح او تفسير يكون هذا مثال عن المفهوم وذلك ليس بمثال عنه ، بينما تترك ذلك للطلبة لاستقراء الصفات المميزة للمفهوم بأنفسهم من خلال الامثلة.

5. تحديد التصنيف الذي يشكل المفهوم جزءاً منه مع الاشارة للمفاهيم الاخرى في التصنيف نفسه.  
6. تقديم امثلة جديدة تشمل امثلة تنتمي الى المفهوم ، وامثلة لاتتنمي اليه بترتيب عشوائي ، ويطلب من الطلبة الى نضجها الى ما هو مثال ينتمي اليه وما هو لامثال لاينتمي اليه. مع توضيح سبب ذلك

7. تقديم التعزيز المناسب بعد صدور الاستجابة مباشرة.(Goodwin , 1975 , p.248 – 254)  
وقد اتبع الباحثان هذه الخطوات عند تدريس طالبات المجموعة التجريبية الاولى.

اما ميرل -تينسون فقد صمم أنموذجاً للتدريس المفاهيم بني على افتراضات واسعة قابلة للتطبيق داخل قاعدة الدرس ، و ثم وضع عدد من الاستراتيجيات الخاصة بتدريس المفاهيم بالطرق الاستنتاجية ، أشملت على ثلاثة اجراءات رئيسية هي : [التعريف ، والامثلة واللامثلة، والتدريب الاستجوابي] .وقد خضعت هذه الاستراتيجيات للبحث والتجريب من ميرل -تينسون واكدت نتائج بحوثها على قوة وفعالية هذا الانموذج (سعادة ، 1988 ، ص 225).  
ولتعلم المفهوم وضع كل من (ميرل -تينسون ) ثمان خطوات التي تعد بمثابة الموجهات الي توجه المعلم نحو المسار الصحيح في تحديد الاستراتيجية المناسبة واستخدامها بصورة جيدة وهذه الخطوات هي :

1- تحديد ما اذا كان المفهوم ضرورياً أم لا :

2- تعريف المفهوم :

3. جميع شواهد المفهوم :

4- تقدير صعوبة شواهد المفهوم:

5. اعداد اختيار لتصنيف الشواهد الجديدة للمفهوم :

6- قاعدة عزل الخاصية :

7- تصميم استراتيجية مناسبة لتعليم المفهوم:يرى كل من (ميرل -تينسون) ان تصميم استراتيجية لتعليم المفهوم تتطلب في العادة تقديم العموميات التي تتضمن تعريف المفهوم

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

وشواهدة.(امثله ولا امثله) وتمثل المكونات والعناصر الاساسية التي يشترط تقديمها للطلبة عند

تدريس المفهوم.وقد قسم (ميرل -تينسون) اشكال تقديم المعلومات الى أربعة انماط هي :

1. **التعريف الشارح (القاعدة):** ويتمثل في تقديم المعلم المفهوم وخصائصه وأمثلة دون توجيه اي سؤال الى الطلبة يتطلب منهم استدعاء هذه المعلومات.

2. **التعريف الاستجابي :** وفيه يقدم المعلم اسم المفهوم وتعريفه بطريقه تلزم من الطلبة ان يعطي او يتذكر اسم المفهوم او تعريفه او خصائصه الحرجة.

3. **الشواهد الشارحة :** وهي الطريقة التي تقدم امثله ولأمثله المفهوم للطلبة باستعمال قاعدة عزل الخاصة.

4. **الشواهد الاستجابية (التدريب):** ويتم عرض امثله ولأمثله المفهوم على الطلبة بصيغة تستدعي منهم تحديدالخصائص وتصنيفها بما يناسب وخصائص المفهوم نفسه.

( سعادة ، 1988 ، ص250-253)

وتتلخص خطوات أنموذج ميرل -تينسون على وفق الطريقة الاستراتيجية بما ياتي:

تحليل محتوى المادة التعليمية وتحديد مفاهيمها المراد تعليمها ، واعداد الخطط التعليمية لها وصياغة الاهداف السلوكية ، وتعريف المفهوم وتقديم الامثلة واللامثلة عنه زويد الطلبة بالاهداف التعليمية لكل درس قبل البدء بالتعليم.

تقديم تعريف المفهوم يتضمن اسسه وخصائصه الحرجة وعلاقاته الارتباطية.

تقديم مجموعة كافية من الامثلة واللامثلة لكل مفهوم مراعيًا فيها الآتي:

أ. اظهار الخصائص الحرجة المميزة.

ب. نوع الامثلة ومقاله (مثال ، لامثال).

ج- استعمال قاعدة عزل الخاصة.

د- التدرج في مستوى صعوبة الامثلة واللامثلة أبتدأ بالسهل وانتهاءً بالصعب تقديم التدريب

الاستجابي متضمناً الشواهد الجديدة للمفهوم (امثلة ولأمثله). بتدريب عشوائي ، يتوجب على

التلاميذ تصيغها الى امثلة منتمية الى المفهوم والى امثلة غير منتمية اليه.

هـ- تقديم التعزيز المناسب مصحوباً بتغذية راجعة تصحيحية بعد تلقي الاجابة مباشرة.( سعادة ،

1988 ، ص 257 - 258)

وقد اتبع الباحثان هذه الخطوات عند تدريس طالبات المجموعة التجريبية الثانية.



أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

## ثانيا:دراسات سابقة :

### 1- دراسات عربية :

أ.دراسات تناولت اثر أنموذج كلوزماير مع نماذج تعليمية وطرائق تدريسية متعددة في مواد ومراحل دراسية مختلفة وكما يأتي :

1- دراسة (أمين ، وعذبة 1996): الموسومة (( أثر تدريس النظام الرياضي ذي عملية على وفق أنموذج كلوزماير الأستنتاجي في تحصيل طلبة كلية المعلمين)). أجريت الدراسة في كلية المعلمين - الجامعة المستنصرية - ورمت الى معرفة أثر أستعمال أنموذج كلوزماير التعليمي طلبة المرحلة الاولى في كلية المعلمين في مادة الرياضيات.اختار الباحثان عشوائياً عينه الدراسة البالغة (59) طالباً وطالبة وزع افرادها عشوائياً على مجموعتين ان الاولى مثلت المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق أنموذج كلوزماير التعليمي وبلغ عدد أفرادها (29) طالباً وطالبة ، ومثلت الاخرى الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة التقليدية ، أذا بلغ عدد أفرادها (30) طالباً وطالبة.كوفئ أفراد المجموعتين في متغيرات ، العمر الزمني ، التحصيل السابق ، المعلومات السابقة عن المادة ، التحصيل الدراسي للأبوين.أعدت الباحثين اختياراً تحصيلياً متسماً بالصدق والثبات تألفت (10) فقرات من نوع أختبار من متعدد طبق في نهاية التجربة لقياس يحصل الطلبة في موضوع النظام الرياضي ذي عملية الذي درسته إحدى الباحثات.بعد معالجة البيانات احصائياً بأستعمال للاختبار التائي (T- test) توصلت الدراسة الى نتيجة مقادها : تفوق طلبة المجموعة التجريبية على اقراءهم في المجموعة الضابطة ، في التحصيل ، وكان الفرق ذا دلالة احصائية عند مستوى (0.01) (أمين وحسين ، 1999 ، ص 158-176).

2-دراسة (الشمري ،1999): الموسومة (( أثر أستخدام أنموذجي أوزيل وكوزماير التعليميين في اكتساب المفاهيم الاحيائية وأستيقائها لطلبة المرحلة المتوسطة)).أجريت الدراسة في كلية التربية - ابن الهيثم - جامعة بغداد ، هدفت الى تعرف أثر أستعمال لأنموذجين تعليميين في اكتساب المفاهيم الاحيائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الثاني متوسط.بلغت عينه الدراسة من (82) طالباً اختبرت عشوائياً من بين المدارس المتوسطة والثانوية في محافظة كربلاء ، ثم توزعت عشوائياً على ثلاث مجموعات اثنين منها تجريبية والثالثة ضابطة بواقع (28) طالباً في المجموعة التجريبية الاولى التي درست وفق أنموذج اوزيل ، و(27) طالباً في المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية. كافأ الباحث بين افراد مجموعات الثلاث في متغيرات ، العمر

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بابيش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

الزماني ، الذكاء والمعلومات السابقة عن المادة ، أستمرت التجربة فضلاً دراسياً كاملاً. أعد الباحث نفسه اختباراً تحصيلياً يحقق من صدقه وثباته تألف من (51) فقرة من نوع اختبار من متعدد لقياس قدرة الطالب على اكتساب المفاهيم الاحيائية ، ثم اي تطبيق الاختبار نفسه على عينة الدراسة نفسها لقياس قدرة الطلاب على أستيفاء المفاهيم الاحيائية ، وذلك بعد مرور ثلاثة أسابيع من تطبيق الاختبار. وبعد معالجة البيانات إحصائياً بأستعمال تحليل التباين الأحادي ، وأختبار "توكي" للمقارنات البعدية لمعرفة الفروق بين المتوسطات ، أسفرت النتائج عن ما يأتي :

أ- تفوق الطلاب في المجموعتين التجريبتين الاولى والثانية الذين درسوا على وفق أنموذجي كلوزماير وأوزيل على التوالي على اقرانهم في المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة التقليدية في اكتساب المفاهيم الاحيائية واستيقانها وبفروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05).

ب- تفوق طلاب المجموعة التجريبية الاولى الذين درسوا على وفق أنموذج كلوزماير على طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا على وفق أنموذج أوزيل في اكتساب المفاهيم الاحيائية واستيقانها ، بفروق ذي دلالة احصائية عند مستوى (0.05). (الشمري ، 1999 ، ص15-20)

3-دراسة (الصالحى، 2001): الموسومة (( أثر استراتيجية كلوزماير في تحصيل طالبات الخامس العلمي لتعلم مادة الاحياء واتجاهانهن العلمية)).

أجريت الدراسة في جامعة بغداد / كلية التربية -أبن الهيثم ورمت الى تعرف اثر استراتيجية كلوزماير في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي لتعلم مادة الاحياء واتجاهانهن العلمية. أتبعته الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي مجموعتين تجريبية وضابطة ذي الاختبار القبلي لمقياس الاتجاهات العلمية وذي الاختبار البعدي في التحصيل ومقياس الاتجاهات العلمية. تكونت عنه الدراسة من (57) طالبة وزعت عشوائياً على مجموعتين أحدهما تمثل المجموعة التجريبية والتي درست على وفق استراتيجية كلوزماير وعددها (28) طالبة ومثلت الاخرى المجموعة الضابطة والتي درست على وفق الطريقة الاعتيادية وعددها (29) طالبة. كؤفنت المجموعتان في متغيرات العمر الزمني ، التحصيل الدراسي السابق في مادة علم الاحياء، واختبار المعلومات السابقة في مادة علم الاحياء ، واختيار في مقياس الاتجاهات العلمية القبلي. قامت

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

الباحثة بتدريس المجموعتين بنفسها ولمدة (ثلاثة أشهر) (الفصل الدراسي الاول) واعدت اختبار تحصيلياً مكوناً من (59) فقرة موزعة على المستويات الأربعة للمستوى المعرفي من تصنيف بلوم (معرفة ، استيعاب ، تطبيق ، تحليل) أتسمت بالصدق والثبات بعد عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين من ذوي الاختصاص. (الصالحى ، 2001 ، ص 1-2 )  
4- دراسة (عبد الرضا ، 2001): هدفت الدراسة تعرف اثر استخدام أنموذج كلوزماير التعليمي في تحصيل طلاب معهد اعداد معلمين في مادة العلوم العملي.

بلغ عدد افراد عينة البحث (62) طالباً في معهد اعداد المعلمين / الكرخ الاولى للعام الدراسي 2000/1999. موزعين على شعبتين حيث تمثل شعبة (أ) والبالغ عددهم (32) طالباً بالمجموعة التجريبية والتي تدرس على وفق أنموذج كلوزماير . وتمثل شعبة (ب) البالغ عددهم (30) طالب بالمجموعة الضابطة والتي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية. كؤفئت المجموعتين الضابطة والتجريبية بمتغيرات العمر الزمني بالأشهر التحصيل السابق لمادة العلوم للصف الثالث المتوسط. عولجت التكافؤات باستخدام الاختبار التتائي (T-test) ، ثم تدرست المجموعتين من قبل مدرس مختص بطرائق تدريس العلوم واعتمد اختبار تحصيلي من نوع 10 اختبار من متعدد). استخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية التحصيلي المكون من (29) فقرة. استخدمت الباحثة معامل ارتباط ميرسون لقياس الاختبار التحصيلي وتوصلت الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي عند مستوى دلالة (0.05) وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية . وتوصلت الى ان استخدام أنموذج كلوزماير يساعد الطلاب على التعرف على الحقائق ومكوناتها واعطاء الامثلة واللامثلة يساعد على الانتباه ويثير اهتمامهم ، وان استخدام أنموذج يساعد على بناء المعلومات في ذهن الطالب ولمدة أطول. (عبد الرضا 2001 ، ص 1-2)

ب - دراسات تناولت أثر أنموذج ميرل -تينسون مع الطريقة التقليدية أو نماذج تعليمية اخرى في مواد ومراحل دراسية مختلفة وكما يأتي:

1--دراسة (العكيلي ، 1997): الموسومة (( أثر استخدام أنموذج ميرل -تينسون وكانبيه التعليميين في اكتساب تلاميذ المرحلة الابتدائية المفاهيم العلمية في العلوم)).

اجريت هذه الدراسة في جامعة بغداد - كلية التربية - ابن الهيثم ، ورمت الى معرفة اثر أنموذجي جانبية وميرل -تينسون في اكتساب تلاميذ المرحلة الابتدائية المفاهيم العلمية في مادة العلوم. اختار الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي (مجموعتين تجريبتين ومجموعة

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بابيش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

ضابطة ) دراسات الاختبار البعدي. وباستخدام الطريقة العشوائية العنقودية اختبرت عينه مكونه من (78) تلميذاً موزعين على ثلاث مجموعات بواقع (26) تلميذاً لكل مجموعة. درست المجموعة التجريبية الاولى على وفق أنموذج جانبيه والتجربة الثانية على وفق أنموذج ميرل -تينسون والثالثة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. أجرى الباحث عمليات التكافؤ في متغيرات العمر الزمن ، الذكاء ، التحصيل السابق ، والتحصيل الدراسي للابوين ، ووالاختبار القبلي للمفاهيم العلمية ، واعد خطأً تدريسية خاصة بكل مجموعة . أستغرقت مدة اجراء التجربة فصلاً دراسياً كاملاً درس خلاله الباحث المجموعات الثلاث بنفسه. وفي نهاية التجربة خضعت عينه الدراسة لاختبار تحصيلي معه من الباحث نفسه من نوع اختبار من متعدد بلغ عدد فقراته (40) فقرة ، يقيس المستويات الثلاثة الاولى من تصنيف بلوم للمجال المعرفي (معرفة ، فهم ، تطبيق) ، وقد تحقق من صدفة واستخراج معامل الصعوبة والتميز لكل فقرة واحتسب ثباته عن طريق التجزئه النصفية اذا بلغ (0.86) وبعد معالجة البيانات احصائياً بأستعمال تحليل التباين الاحادي عند مستوى دلالة احصائية (0.05) أسفرت نتائج الدراسة:

1. تفوق التلاميذ الذين درسوا وفقاً لأنموذج جانبيه على التلاميذ الذين درسوا وفقاً لأنموذج ميرل -تينسون ، والطريقة التقليدية.

2. ليس هناك فرق دال احصائياً بين التلاميذ الذين درسوا وفقاً لأنموذج ميرل -تينسون والتلاميذ الذين درسوا وفقاً للطريقة التقليدية. (العكيلي ، 1997 ، ص73- 135)

2- دراسة (العزاوي ، 1999): الموسومة (( فاعلية تدريس عدد من المفاهيم الرياضية بحسب أنموذجي جانبيه وميرل -تينسون في التحصيل والاستيفاء لدى طلبة الصف الاول متوسط)). اجريت هذه الدراسة في العراق في كلية التربية -ابن الهيثم ، ورمت الى معرفة فاعلية تدريس المفاهيم الرياضية بحسب أنموذجي جانبيه وميرل -تينسون في تحصيل طلبة الاول متوسط واستيفائها. التصميم الذي أعتمد الباحث لدراسته ، هو التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين تجريبتين واخرى ضابطة ذوات الاختبار البعدي. تكونت عينه الدراسة من (150) طالباً موزعين عشوائياً على ثلاث مجموعات بواقع (50) طالباً لكل مجموعة. درست المجموعة التجريبية الأولى وفقاً لأنموذج ميرل -تينسون ودرست المجموعة التجريبية الثانية وفقاً لأنموذج جانبيه ، والثالثة (الضابطة) درست وفقاً للطريقة التقليدية. كافأ الباحث المجموعات الثلاث في كل من متغيرات العمر الزمني ، الذكاء ، التحصيل السابق ، والتحصيل الدراسي للابوين ، ودرجات

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

تحفيل المعلومات السابقة ، وقد أستمر تطبيق التجربة فصلاً دراسياً كاملاً ، درس خلاله الباحث (42) مفهوماً رياضياً. أعد الباحث اختباراً تحصيلياً موضوعياً من نوع اختبار من متعدد تكون من (60) فقرة بعد التحقق من صدقة وثباته ومعامل الصعوبة وفقرة تميز الفقرات وفعالية بدائها معتمداً في بناء الاختبار على الخريطة الاختبارية. وبعد معاجة البيانات احصائياً بأستعمال تحليل التباين الاحادي والاختبار التائي (T-test) لمعرفة الفروق بين متوسطات المجموعات الثلاث عند مستوى دلالة (0.05) واسفرت نتائج الدراسة عن :

1. فاعلية أنموذج ميرل -تينسون وتفوقه على أنموذج جانبية والطريقة الاعتيادية لدى طلاب الاول متوسط لمفاهيم الرياضيات.

2. تفوق أنموذج جانبية على الطريقة الاعتيادية.

3. لم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالة احصائية تبين المجموعات الثلاث في الاستيقاء. (العزاوي ، 1999 ، ص 44-109)

3. دراسة (الجنابي ، 2003) : الموسومة (( أثر أنموذجي هيلدا تابا - ميرل -تينسون في اكتساب المفاهيم البلاغية لدى طالبات الصف الخامس الادبي والاحتفاظ بها)).

اجريت الدراسة في جامعة بغداد / كلية التربية - ابن رشد ، ورمت الدراسة الى معرفة فاعلية أنموذجي هيلدا تابا - وميرل -تينسون في اكتساب المفاهيم البلاغية لدى طالبات الصف الخامس الادبي والاحتفاظ بها. ولتحقيق هذه الدراسة اعتمدت الباحثة تصميماً تجريبياً ذا ضبط جزئي (مجموعتين تجريبتين ومجموعة ضابطة) ، واختباراً بعدياً. بلغت عينة الدراسة من (80) طالبة أختبرت عشوائياً ثم وزعت بطريفة عشوائية ايضاً على ثلاث شعب ، اذ مثلت الشعبة (ج) المجموعة التجريبية الاولى والتي درست بأستعمال أنموذج (هيلدا تابا) ، وكان عدد طالباتها (27) طالبة ، ومثلت الشعبة (أ) المجموعة التجريبية والتي درست بأستعمال أنموذج (ميرل -تينسون ) بواقع (27) طالبة ايضاً ، ومثلت الشعبة (ب) المجموعة الضابطة ، والتي درست بأستعمال الطريقة التقليدية وبواقع (26) طالبة. كافات الباحثة بين طالبات مجموعات الدراسة الثلاث في متغيرات العمر الزمني ، ودرجات اللغة العربية للعام السابق ، والتحصيل الدراسي للأبوين وأختبار القدرة اللغوية.

حددت الباحثة اختباراً تحصيلياً تحققت من صدقه بعد عرضها على مجموعة من الخبراء ثم حسبت معاملات الصعوبة ، وقوة التميز ، واستخرجت معامل ثباته بطريقة اعادة الاختبار ، وبعد

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

معالجة البيانات احصائياً بأستعمال تحليل التباين الاحادي ، ومعادلة كودر -ريتشارسون (20) ، أسفرت الدراسة في حدودها عن النتائج الآتية :

2. تفوق مجموعتين الدراسة التجريبية الاولى والتجريبية الثانية على المجموعة الضابطة في

اكتساب المفاهيم البلاغية عند مستوى دلالة احصائية (0.05) .

3. لم تظهر الدراسة اي فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين أنموذجي هيلدا

ناتا وميرل -تينسون في اكتساب المفاهيم البلاغية.

4. في ضوء نتائج الدراسة أوصت الباحثة بضرورة استعمال انموذجي هيلدا ناتا وميرل -

تينسون عند تدريسالمفاهيم البلاغية ، وتعريف مدرسي اللغة العربية ومدرساتها بخطواتها ،

وامتداداً لهذه الدراسة واستكمالاً له ، افترضت الباحثة اجراء دراسات لاحقة مماثلة في فروع

اخرى من اللغة العربية وفي مراحل دراسية اخرى.

(الجنابي ، 2003، ص 18 -145)

### 3-دراسات اجنبية :

1-دراسة (Mckinney، 1984): الموسومة (( فاعلية ثلاث طرق تدريسية في اكتساب تلاميذ

المرحلة الابتدائية لمفاهيم التربية الاجتماعية )) .اجريت الدراسة في الولايات المتحدة الامريكية ،

ورمت الى معرفة فاعلية أنموذجي جانبية وميرل -تينسون وطريقة القراءة والتسمع في اكتساب

تلاميذ المرحلة الابتدائية لمفاهيم التربية الاجتماعية ، وكذلك معرفة اثر متغيرات اخرى كالقدرة

القرائية والجنس والتفاعل بين هذه المتغيرات في تعلم المفاهيم.بلغت عينه الدراسة (96) تلميذاً

من تلاميذ الصف السادس الابتدائي وزعوا عشوائياً على ثلاث مجموعات رئيسية ، بحسب

المتغيرات المستقلة الثلاث بواقع (32) تلميذاً لكل مجموعة ، كما قسمت كل مجموعة من

المجاميع الثلاث على ثلاث مجموعات ثانوية بحسب قدراهم القرائية (عالٍ - متوسط - منخفض

) .اعد الباحث خطأً تدريسية خاصة بكل مجموعة على وفق الطرائق الثلاث درب الباحث

ثلاث معلمات كل منهن تتولى تدريس مفهومي ،اجرى الباحث عملية التكافؤ بين المجموعات

في بعض المتغيرات.استغرق التجريب لتدريس المفاهيم (13) دقيقة بحسب أنموذج ميرل -

تينسون و(8)دقائق بحسب أنموذج جانبية وطريقة التسميع والقراءة.اعد الباحث اختباراً تحصيلياً

من نوع الاختبار من متعدد ، ولمعرفة النتائج استخدم تحليل التباين التائي عند مستوى (0.01)

وتوصل الى النتائج الآتية:

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

1. تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق أنموذج ميرل -تينسون على المجموعة التي درست وفق أنموذج جانبية وطريقة القراءة والتسميع في اكتساب المفاهيم .

2. تفوق المجموعة التي درست وفق انموذج جانبية على طريقة القراءة والتسميع في اكتساب المفاهيم . (Mckinney , 1984 ,p:35 -38)

2- دراسة (Stieblich، 1985) : الموسومة (( اثر طريقتي الاستقراء والاستنتاج في اكتساب مفاهيم اللغة الالمانية واستيفائها وانتقالها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (دراسة مقارنة)) اجريت الدراسة في المانيا او ترمى الى المقارنة بين اثر طريقتي الاستقراء والاستنتاج في اكتساب مفاهيم اللغة الالمانية واستيفائها وانتقالها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

تكونت عينه الدراسة من (93) تلميذاً من الصفوف الثلاث الاولى في الابتدائية بواقع (31) تلميذاً من الصفوف (الاول ، الثاني ، الثالث) . لكل مجموعة اذا درست المجموعة الاولى بالطريقة الاستقرائية ، بينما درست المجموعة الثانية على وفق الطريقة الاستنتاجية ، اما المجموعة الثالثة فهي الضابطة التي درست على وفق الطريقة التقليدية. استمرت الدراسة مدة اسبوع واحد فقط. اعد الباحث اختباراً تحصيلياً لقياس الاكتساب والاستيفاء طبقة في نهاية التجربة بعد معالجة البيانات احصائياً ، بأستعمال الاختبار التائي (T-test) توصلت الدراسة الى أن : تفوق المجموعة التجريبية الاولى التي درست بالطريقة في اكتساب واستيفاء المفاهيم على المجموعة التجريبية الثانية التي درست بالطريقة الاستنتاجية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية. (Stieblich , 1985 , p:28-62)

#### جوانب الافادة من الدراسات السابقة:

يرى الباحثان ان الاطلاع على الدراسات السابقة قد ساعدها في عدة امور اهمها:

1. أختيار متغيرات الدراسة والعوامل المؤثرة فيها وضبطها.
2. أعتماذ المنهج التجريبي الملائم لظروف الدراسة الحالية.
3. اعداد الخطط التعليمية الأنموذجية الخاصة بكل من أنموذجي ميرل -تينسون وكلوزماير التعليميين والطريقة التقليدية.
4. الأستفادة من الوسائل الأحصائية المعتمدة في الدراسات السابقة والمشابهة لوسائل هذه الدراسة في تحليل البيانات ومعالجة النتائج كاملا.

#### الفصل الثالث

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
 أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

**أجراءات البحث:** يتضمن هذا الفصل الاجراءات التي اتبعتها الباحثان في تطبيق البحث على مجاميع البحث الثلاث وهي كالآتي:

**أولاً: التصميم التجريبي:** يعد اختيار التصميم التجريبي الملائم ذا أهمية كبيرة لانه يضمن بداية علمية دقيقة في دراسة المشكلة وما يترتب عليها من جميع البيانات وتحليلها للأجابه على الفرضيات المعرضه للدراسة والتأكد من صحة هذه الفرضيات وبناءً على ذلك فقد أختار الباحثان التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي ( مجموعتين تجريبتين ومجموعة ضابطة) مخطط (1)

الاختبار البعدي	المتغير التابع	المتغير المستقل	المجموعات
اختبار تحصيلي	التحصيل الدراسي	أنموذج كلوزماير	التجريبية الأولى
		انموذج ميرل - تينسون	التجريبية الثانية
		الطريقة التقليدية	الضابطة

### مخطط (1)

#### التصميم التجريبي الذي أتبع في البحث

**ثانياً: مجتمع البحث:** تألف مجتمع البحث من طالبات الصف الثاني المتوسط من المدارس الثانوية والمتوسطة للمدارس التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الأولى للعام الدراسي 2009 / 2010 اختيرت من بينها قسرياً متوسط التراث العربي لغرض تطبيق التجربة فيها وكان عدد افراد مجتمع البحث (80) طالبة.

**ثالثاً : عينة البحث:** أقتصر البحث على طالبات الصف الثاني المتوسط اللواتي تم اختيارهن قسدياً من مدارس الكرخ الأولى / بغداد في مدرسة التراث العربي للبنات بواقع ثلاث شعب اختيرت عشوائياً بطريقة الكيس المثالي مثلث شعبة (أ) البالغ عدد طالباتها (24) طالبة المجموعة التجريبية الأولى ، وشعبة (ب) البالغ عدد طالباتها (27) طالبة المجموعة التجريبية الثانية وشعبة (ج) البالغ عدد طالباتها (29) طالبة مثلث المجموعة الضابطة وبذلك تشكل عينة البحث بنسبة (100%) من مجتمع البحث.

لذا بلغ عينة البحث (80) طالبة وأستبعدت الطالبات الراسبات من عينة البحث أحصائياً لأنهن درسن المادة الدراسية نفسها في السنة الماضية ولديهن خبرة سابقة قد تؤثر في نتائج التجربة وبلغ عددهن (17) طالبة وبذلك أصبح المجموع النهائي للعينة (63) طالبة بواقع (21) طالبة تمثل



أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ.م. د. رائد بايش الركابي ، م.م. اطياف محمد محمود

المجموعة التجريبية الأولى ، (23) طالبة تمثل المجموعة التجريبية الثانية ، (19) طالبة تمثل المجموعة الضابطة. جدول (1)

### جدول (1)

#### عينة البحث النهائية المستخدمة في التدريس

ت	الشعبة	المجموعات	المتغير المستقل	عدد الطالبات قبل الأستبعاد	عدد الطالبات الراسبات	عدد الطالبات بعد الأستبعاد
1	أ	التجريبية الأولى	أنموذج كلوزماير	24	3	21
2	ب	التجريبية الثانية	أنموذج ميرل-تينسون	27	4	23
3	ج	الضابطة	الطريقة التقليدية	29	10	19
المجموع				80	17	63

#### رابعاً : تكافؤ المجموعات

أجريت عملية التكافؤ الأحصائي في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة وهي:

1. العمر الزمني.
2. التحصيل الدراسي السابق .
3. التحصيل الدراسي للأبوين
4. الاختبار القبلي للمعلومات السابقة

1. **العمر الزمني**: تم حساب أعمار طالبات مجموعات البحث الثلاث (المجموعتين التجريبتين والمجموعة الضابطة) بالشهور من السجلات المدرسية ومن الطالبات أنفسهن ملحق (1) ، وتم أستخراج المتوسط الحسابي للمجموعتين التجريبتين والمجموعة الضابطة ، فبلغ متوسط عمر المجموعة التجريبية الأولى (159.285) والمجموعة التجريبية الثانية (171.956) والمجموعة الضابطة (182.368) وبعد أختبار دلالة الفروق بين المتوسطات بأستخدام تحليل التباين الأحادي ظهر أن الفرق لم يكن ذا دلالة أحصائية ، اذ ان القيمة الفائية المحسوبة

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

(1.780) أو صفر من القيمة الفائية الجدولية (2.21) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حريه

(2) وهذا يعني ان المجموعات متكافئه في العمر الزمني. جدول (2)

2. التحصيل الدراسي السابق للطالبات: أعتد في تكافؤ المجموعات في التحصيل الدراسي على

درجات الطالبات في المعدل السنوي لمادة العلوم للصف الأول ، أذ تم الحصول على

الدرجات من سجل درجات المدرسة بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (73.95)

والمجموعة التجريبية الثانية (77.34) والمجموعة الضابطه (64.052) وبعد لأختبار دلالة

الفرق بين المتوسطات بأستخدام تحليل التباين الأحادي ظهر أن الفرق لم يكن ذا دلالة

أحصائية ، اذ ان القيمة الفائية المحسوبة (2.678) أو صفر من القيمة الفائية الجدولية

(4.10) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حريه (2) ، وهذا يعني ان المجموعات متكافئه في

التحصيل الدراسي. جدول (2)

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

## جدول (2)

تكافؤ عينه البحث في المتغيرات العمر الزمني والتحصيل الدراسي السابق

ت	المتغيرات	مصدر المتباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	القيمة الفائية المحسوبة	القيمة الفائية الجدولية	مستوى
1	العمر الزمني	بين المجموعات	606.614	303.307	2	1.780	2,21	غير دال عند 0.05
		داخل المجموعات	10222.243	170.371	60			
		الكلي	10823.857		62			
2	التحصيل الدراسي السابق	بين المجموعات	1211.725	605.862	2	2.678	2,21	غير دال عند 0.05
		داخل المجموعات	13574.275	226.238	60			
		الكلي	14786		62			

3. التحصيل الدراسي للأب: تم الحصول على المعلومات بالمستوى التعليمي للأب من البطاقة المدرسية ومن الطالبات أنفسهن حيث قسم المستوى العلمي الى مستويين وبأستعمال مربع كاي لجميع التكرارات ظهرت النتائج بأن القيمة المحسوبة (0.549) كانت أقل من القيمة الجدولية (1.54) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (4) مما يشير الى أنه لا توجد فروق بين المجموعات الثلاث في متغير التحصيل الدراسي للأب مما يعني ان المجموعات متكافئة في المتغير. جدول (3)

## جدول (3)

مربع كاي لتكافؤ المجموعتين التجريبتين والضابطة في التحصيل الدراسي للأب

المجموعات	حجم العينة	أعدادية فما فوق	معهد ، كلية فما فوق	كاي 2 المحسوبة	كاي 2 الجدولية	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	21	11	10	0.549	1.54	غير دال
التجريبية الثانية	23	12	11			
الضابطة	19	8	11			
المجموع	63	31	32			

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

5. التحصيل الدراسي للأُم : تم الحصول على المعلومات الخاصة بالمستوى العلمي للأُم من البطاقة المدرسية ومن الطالبات أنفسهن حيث قسم المستوى العلمي الى مستويين وبأستعمال مربع كاي لجميع التكرارات ظهرت النتائج ان القيمة المحسوبة (0.023) كانت أقل من القيمة الجدولية (1.05) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (4) مما يشير الى انه لا توجد فروق بين المجموعات الثلاث في هذا المتغير مما يعني ان المجموعات متكافئة في متغير التحصيل الدراسي للأُم. جدول (4)

#### جدول (4)

مربع كاي لتكافؤ المجموعتين التجريبتين والضابطة في متغير التحصيل الدراسي للأُم

المجموعات	حجم العينة	أعدادية فما دون	معهد ، كلية فما فوق	كاي 2 المحسوبة	كاي 2 الجدولية	مستوى الدلالة 0.05
التجريبية الأولى	21	13	8	0.023	1.05	غير دال
التجريبية الثانية	23	14	9			
الضابطة	19	12	7			
المجموع	63	39	24			

خامساً : مستلزمات البحث:

أ- تحديد المادة العلمية: حددت المادة العلمية بالفصلين الثامن والتاسع الى صنف الطيور من كتاب الأحياء المقرر للصف الثاني المتوسط وكالاتي:

1. الفصل الثامن : عالم الحيوان

2. الفصل التاسع : شعبة الحبليات

ت	الفصل	الموضوعات
1	الفصل الثامن عالم الحيوان	صفات عالم الحيوان ، شعبة الأسفنجيات ، شعبة اللأسعات امعائية الجوف ، شعبة الديدان المسطحة ، شعبة الديدان الجوفية ، شعبة الديدان الحلقية ، شعبة النواعم (الرخويات) ، شعبة المفصليات ، شعبة شوكيه الجلد.
2	الفصل التاسع شعبة الحبليات	صنف الفقريات ، صنف الأسماك ، صنف البرمائيات ، صنف الزواحف.

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف  
الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

---

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

## جدول (5)

### يوضح مفردات مادة علم الأحياء التي اعتمدت في التجربة

ب- تحديد الأغراض السلوكية: تمثل الأغراض السلوكية مكانه بارزه في العملية ، اذ تعد إحدى أهم المراحل والخطوات الأساسية في التخطيط اليومي للدرس ، وهي ترجمة للأهداف التربوية العامة بعد أن تم تحويلها الى تفاعلات وعمليات قابلة للتطبيق. (الطشاني، 1998، 319) صاغ الباحثان الأغراض السلوكية معتمدة تصنف (بلوم) في المجال المعرفي وفق المستويات الثلاث (التذكر - الفهم - التطبيق ) تم عرضها على مجموعة من المتخصصين في طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم ملحق (1) بلغ عددها (79) غرضاً سلوكياً عرضت لمعرفة آرائهم في سلامة صياغتها ومدى تغطيتها للمادة الدراسية ، لم يحذف اي غرض سلوكي وفقاً لآرائهم وبناء على ذلك تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى للأداه وسيرد عرضها لاحقاً .

ج- اعداد الخطط الدراسية : أعد الباحثان خططاً تدريسية يومية نموذجية لتدريس مجموعات البحث الثلاث في ضوء الاهداف السلوكية للماده العلمية ، بلغ عددها (24) خطه تدريسية يومية ثم عرضها على المحكمين لمعرفة آرائهم ومقترحاتهم واجراء التعديلات عليها.

### سادساً : ضبط متغيرات التجربة :

قام الباحثان بضبط عوامل اخرى غير التي تم مكافأه افراد مجموعة البحث فيها وتتعلق بالأجراءات التجريبية وذلك حفاظاً على سلامة التصميم التجريبي وللحصول على نتائج اكثر دقة وهي:

أ- المدرس : قام الباحثان بتدريس المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة بنفسهما خلال مدة التجربة تجنباً لاثر اختلاف المدرسات وما قد ينتج عنه اختلاف اساليب التدريس ومعاملة الطالبات.

ب- المادة الدراسية : أستخدم الباحثان كتاب علم الأحياء المقرر لطالبات الصف الثاني المتوسط الطبعة (25) لسنة (2009) لجميع المجاميع.

ج- الوسائل التعليمية : أستخدم الباحثان الوسائل التعليمية نفسها لتدريس المجاميع الثلاث كالمصورات والنماذج وكانت هذه الوسائل متوفره في المدرسة التي تم التطبيق فيها.

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

**د- توزيع الحصص:** أتفق الباحثان مع إدارة المدرسة على ترتيب الجدول الأسبوعي لتوزيع الحصص الدراسية لمادة الأحياء في الصف الثاني المتوسط بحيث كانت الحصص متساوية للمجاميع الثلاث وواقع (2 حصة) لكل مجموعة أسبوعياً.

**هـ - المدة الزمنية :** استغرقت التجربة ثلاث شهور المدة الزمنية نفسها بالنسبة للمجموعتين التجريبتين والمجموعة الضابطة.

**و- الخطط التدريسية :** أستخدم الباحثان الخطط التدريسية نفسها للمجاميع الثلاث ، اذ اطلعا الباحثان على الخطة السنوية التي اعدتها مدرسة ، والتي وزعت فيها فصول الكتاب وموضوعاته على أشهر العام الدراسي وأسابعه للأعتماد عليها في اعداد الخطة اليومية للدروس ولتحديد عددها بصورة صحيحة مع مراعاة الاختلاف في عرض الدرس وفق متغيرات التجربة.

**سابعاً : اداة البحث:**

أعد الباحثان اختباراً تحصيلياً من نوع الاختيار من متعدد لقياس التحصيل الدراسي لعينه البحث وذلك لمعرفة تأثير أثر نموذجي (كلوزماير، وميرل - تينسون) والطريقة التقليدية وأتبعت الخطوات الآتية :

1. **مراجعة الأدبيات والدراسات المتعلقة بالموضوع :** اطلع الباحثان على المصادر والمراجع التعليمية من بحوث وكتب ومجلات علمية والتي تتوافر فيها المعلومات الأساسية والأسس النفسية والتربوية لأعداد الاختبار التحصيلي لطالبات المرحلة المتوسطة في مادة علم الأحياء.
2. **أعداد الخارطة الاختبارية :** أعد الباحثان خارطة اختبارية بهدف توزيع فقرات الاختبار التحصيلي على مختلف اجزاء وحدات المادة العلمية وعلى جميع الأغراض السلوكية بصورة متجانسة وقد احتوت الخارطة الاختبارية الفصل الثامن و الفصل التاسع من كتاب علم الأحياء للصف الثاني متوسط وكذلك الأهداف السلوكية المعرفية موزعة على مستويات بلوم المعرفية الثلاثة ( التذكر - الفهم - التطبيق ) وقد أشتملت الخارطة الاختبارية على عدد الحصص اللازمة لتدريس كل فصل كما تم تحديد الأسئلة في كل مستوى معرفي فكانت نسبتها في مستوى التذكر (22%) وفي مستوى الفهم (76%) وفي مستوى التطبيق (2%) وتم تحديد عدد الحصص والوقت اللازم لتدريس كل فصل.جدول (6)

**جدول (6)**

**الخارطة الاختبارية لأختبار التحصيلي**

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

المجموع	المستوى المعرفي			نسبة اهمية الفصل	الوقت بالدقائق	عدد الحصص	المحتوى
	التطبيق %2	الفهم %76	التذكر %22				
53	1	39	13	%58	630	14	الفصل الثامن (عالم الحيوان)
26	1	21	4	%42	450	10	الفصل التاسع (شعبة)
79	2	60	17	%100	1080	24	(الحبليات)

وقد تم عرض الخارطة الأختبارية متضمنه عدد الحصص والزمن ، مستويات المعرفة على مجموعة من الخبراء والمحكمين من ذوي الأختصاص وطرائق التدريس ملحق (4) لتعديل الفقرات التي بحاجة الى تعديل أو إضافة فقرات أو حذفها.

3. **تحديد نوع الأختبار:** لما كانت الأختبارات الموضوعية أكثر شمولاً من الأختبارات المقالية وان الأختبار الموضوعي من نوع الأختبار من متعدد افضل انواع الأختبارات الموضوعية وأكثرها صدقاً وتبانياً ويعد مجال التخمين فيه أقل منه في الأختبارات الموضوعية الأخرى . تم بناء اختبار موضوعي تكون من (79) فقرة أختبارية من نوع الأختبار من متعدد بحيث تقيس كل فقرة غرضاً سلوكياً واحداً من الأغراض التي تم تحديدها البالغة (79) غرضاً سلوكياً في الخارطة الأختبارية. ملحق (2)

4. **تجريب الأختبار على عينة أستطلاعية:** أجريت التجربة الأستطلاعية لتحديد الوقت المناسب للأختبار التحصيلي على عينة (50) طالبة من ثانوية رفيده للبنات / الكرخ الثانية من غير عينة البحث في يوم الاحد الموافق 2010/1/10 ، طبق الأختبار عليهن بعد أن طلب منهن قراءة التعليمات وفقرات الأختبار وتأشير الفقرات غير الواضحة في أثناء اداء الأختبار ، واستغرقت اجابة العينة الأستطلاعية مده زمنية تتراوح بين (39-45) دقيقة للأجابة على فقرات الأختبار بمعدل (43) دقيقة وأستخرج من هذه النتائج معامل الثبات وسيرد شرحه لاحقاً.

5. **صياغة تعليمات الأختبار:** تم صياغة تعليمات الأختبار بشكل يساعد الطالبات على كيفية التفاعل مع الأختبار وقد شمل على نوعية الأسئلة وطريقة الأجابة عليها مع توضيح ذلك



أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

بمثال ودرجة الأجابة على كل سؤال وتم التأكد على عدم ترك فقرة دون أجابة أو عدم اختبار اكثر من أجابة واحدة للفقرة الواحد.

6. **تصحيح الاختبار** : صحح الباحثان الاختبار بأعطاء درجة واحدة للأجابة الصحيحة وصفر للأجابة الخاطئة وعاملت الفقرة المتروكة معاملة الفقرة الخاطئة.

7. **التحليل الأحصائي ل فقرات الاختبار التحصيلي** : يعد التحليل الأحصائي للفقرات أكثر أهمية من التحليل المنطقي لها على الرغم من أهمية فحص الخبراء منطقياً للفقرات في بداية أعدادها (الكبيسي ، 1978 ، ص86) لان التحليل الأحصائي يكشف عن مدى ارتباط الفقرات بالمحتوى المراد قياسه. (عبد الرحمن ، 1983 ، ص414)

8. **معامل صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي** : يدل على مستوى صعوبة الفقرات على النسبة المئوية للطالبات اللواتي تمكن من الأجابة على كل فقرة اختبارية (أبو صالح ، 2000 ، ص213) تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة اختبارية من فقرات الاختبار تراوحت بين (23-77)%.

1. **معامل الصدق**: يقصد به الدقه التي يقيس بها الاختبار ما وضع لأجله أو مدى تأديته للوظيفة التي أستخدم من أجلها (ابو ليبره ، 1979 ، ص234) ويتضمن الاتي:

أ- **الصدق الظاهري**: للتأكد من فقرات الاختبار قام الباحثان بعرضه على الخبراء والمحكمين في مجال طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم ملحق (1) لمعرفة ارائهم للتأكد من فقرات الاختبار وسلامة صيغتها وملائمتها لمستوى الطالبات وأعدت الفقرة صادقه إذا وافق عليها (85%) أو أكثر من آراء المحكمين وقد حصلت (63) فقرة على موافقة جميع المحكمين الذين تم عرضها عليهم نسبة (100%) ملحق (1) وبذلك تحقق الصدق الظاهري للاختبار .

ب- **صدق المحتوى**: تحققت الباحثة من صدق المحتوى من خلال بناء الخارطة الاختبارية التي تم ذكر خطواتها سابقا.

3- **ثبات الاختبار**: يقصد به الدقة في القياس (عوده ، 1998 ، ص345) فأن طبق المقياس مرتين أو ثلاث يحصل كل فرد من المجموعة على الدرجة نفسها في جميع التطبيقات ثم أستخدم المادة الاختبار حيث عرض على العينة الأستطلاعية مكونة من (50) طالبة من ثانوية رفيده للبنات وطبق مرة أخرى بعد مدة زمنية بلغت (15) يوماً وبأستخدام معامل الارتباط بيرسون بلغ الثبات (0.934).

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

9. **الأختبار بالصيغة النهائية** : بعد الانتهاء من الإجراءات الأحصائية للأختبار أصبح مكوناً من (63) فقرة رباعية البدائل ، واحدة صحيحة منها والبقية خطأ ، وتعطي كل فقرة عند التصحيح درجة واحدة اذا كانت صحيحة وصفرأ اذا كانت خطأ وبذلك تكون الدرجة القصوى (63) درجة والدرجة الصغرى (صفرأ).

**ثامناً : التطبيق النهائي للأختبار** :أتبع الباحثان في أثناء تطبيق التجربة الإجراءات الآتية :

- بدأ تطبيق البحث على أفراد المجموعات الثلاث في يوم الاحد الموافق 2010/2/21.
- تم توضيح الأسلوب المتبع في التدريس للطالبات قبل البدء بالتدريس الفعلي.
- لم يخبر الباحثان الطالبات عن طبيعة البحث أو أهدافه (اي أعمدت سريه التجربة) وذلك لتحاشي تغير سلوك الطالبات او معاملتهم لهن.
- درس الباحثان طالبات المجموعات الثلاث بموجب الخطط التدريسية وبعد الانتهاء من تدريس جميع الموضوعات الدراسية طبق الأختبار التحصيلي يوم الاحد الموافق 2010/4/18.

**تاسعاً : الوسائل الأحصائية** :أستخدمت في هذا البحث الأدوات الأحصائية الآتية :

1. الأختبار التائي (T – test) لمعرفة الدلالة الأحصائية للفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة في العمر الزمني والتحصيل الدراسي السابق. (فيركسون ، 1991 ، ص 287 )
2. مربع كاي chi square لمعرفة دلالة الفروق بين طالبات عينة البحث من حيث المستوى التعليمي للأب والأم.(فيركسون ، 1991 ، ص 246)
3. معامل الارتباط بيرسون Pearson أستخدم لحساب معامل الثبات المقياس. ( فيركسون ، 1991 ، ص 142)
4. معامل الصعوبة : لأستخراج صعوبة فقرات الأختبار التحصيلي. ( الشرقاوي وآخرون ، 1996 ، ص 444)
- 4- معادلة شفيه لدلالة الفروق بين مجموعات البحث.(توق ، 1984 ص 179-181)

## الفصل الرابع

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

**نتائج البحث:** يتضمن هذا الفصل النتائج التي توصلت اليها الدراسة بعد الانتهاء من الاجراءات التي اعتمدها الباحثان في الفصل السابق في ضوء اهداف البحث وفرضياته .وازن الباحثان بين متوسطات تحصيل طالبات مجموعات البحث ثم فسرا النتائج وتبنا الاستنتاجات وطرحا التوصيات والمقترحات التي تمكن الباحثين والمعنيين بالمناهج وطرائق التدريس الافادة منها والاستعانة بها لاجراء دراسات اخرى لاحقة مكمله لهذه الدراسة.

#### اولا:- عرض النتائج:

للاوصول الى هدف البحث والتحقق من فرضياته الصفرية تم تحليل نتائجه لمعرفة اثر استخدام انموذجي (كلوزماير ، وميرل - تينسون) التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علوم الحياة ، اذا تمت معالجة النتائج احصائيا وذلك باختبار الفرق بين متوسطات درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي القبلي والاختبارالبعدي.

وللتعرف على مدى فاعلية استعمال انموذجي كلوزماير وميرل تينسون التعليميين في تحصيل المجموعتين التجريبتين والمجموعة الضابطة تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الاختبار التحصيلي القبلي والاختبار البعدي .جدول (7)

#### جدول (7)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات مجموعات البحث الثلاث في الاختبار التحصيلي

#### القبلي والاختبارالبعدي

الانحراف المعياري (S)	المتوسط الحسابي (X)	عدد افرادها	المجموعة
8.795	39.05	21	التجريبية الاولى الاختبار البعدي
7.329	35.43	23	التجريبية الثانية الاختبار البعدي
6.959	22.74	19	الضابطة الاختبار البعدي

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

يبدو من النتائج المعروضة في جدول (7) ان متوسط درجات تحصيل الطالبات للمجموعة التجريبية الاولى (39.05) ومتوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية الثانية (35.43) ومتوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة الضابطة (22.74) مما يعني ان هناك فروقا في المتوسطات الحسابية لدرجات مجموعات البحث الثلاث في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط لمادة علم الاحياء. ولمعرفة دلالة الفروق بين هذه المتوسطات استعمل الباحثان تحليل التباين الاحادي (anova) جدول (8)

### جدول (8)

#### يوضح نتائج تحليل التباين الاحادي لمجموعات عينة البحث

مستوى الدلالة (0.05)	القيمة الفائية		متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
	الجدولية	المحسوبة				
دالة إحصائياً	12.05	24.193	1451.71	2	2903.426	بين المجموعات
			3	60	3600.289	داخل المجموعات
			60.005	62	6503.714	الكلي

يلاحظ من النتائج المعروضة في جدول (8) ان القيمة الفائية المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 وبدرجة حرية (2,60) هذا يعني ان هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التحصيل الدراسي .  
ولما كان تحليل التباين الاحادي يكشف لنا فقط ما اذا كان الفرق بين مجموعات البحث ذات دلالة احصائية ام لا، لكنه لا يحدد اتجاه الفروق بين المجموعات ولا المجموعة التي يكون الفرق لصالحها لذا استعملت الباحثة طريقة شيفيه (Scheffe) لمعرفة الفرق بين المتوسطات وتحديد اتجاه الفروق واجراء الموازنات بين متوسطات المجموعات الثلاث.

أ- الموازنة بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة الضابطة  
نصت الفرضية الصفرية الاولى على ان (( لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات التحصيل الدراسي لمادة علم الاحياء لدى طالبات اللواتي

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

درس باستعمال انموذج كلوزماير والطالبات اللواتي يدرسن بالطريقة التقليدية)) وبغية التحقق من صحة هذه الفرضية استعمل الباحثان معادلة شيفيه لاجراء الموازنة بين المتوسطين جدول(9).

### جدول (9)

يوضح نتائج اختبار شيفيه لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي النهائي.

الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)	قيمة شيفيه		المتوسط الحسابي	عدد أفراد المجموعة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة			
دال احصائيا	10.15	22.47	39.05	21	التجريبية الأولى
			23.68	19	الضابطة

يتضح من جدول (9) ان قيمة شيفيه المحسوبة والبالغة (22.47) اكبر من قيمة شيفيه الجدولية والبالغة (10.15) عند مستوى دلالة 0.05 وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التي متوسطها اكبر والتي درست على وفق انموذج كلوزماير وعليه ترفض الفرضية اولى من البحث.

ب- الموازنة بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة:

تنص الفرضية الصفرية الثانية على ان (( لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات التحصيل الدراسي لمادة علم الاحياء لدى طالبات اللواتي يدرسن باستعمال انموذج ميرل-تينسون والطالبات اللواتي يدرسن بالطريقة التقليدية. وللتحقق من صحة هذه الفرضية استعمل الباحثان اختبار شيفيه لاجراء الموازنة بين المتوسطين جدول (10)

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

### جدول (10)

يوضح نتائج اختبار شيفيه لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثاني والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي النهائي

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	المتوسط الحسابي		قيمة شيفيه	الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)
		المحسوبة	الجدولية		
التجريبية الثانية	23	35.43	18.73	10.15	دال احصائيا
الضابطة	19	23.68	18.73		

يتضح من النتائج المعروضة في جدول (10) ان قيمة شيفيه المحسوبة والبالغة (18.73) اكبر من قيمة شيفيه الجدولية والبالغة (10.15) عند مستوى دلالة 0.05 وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التي متوسطها اكبر والتي درست على وفق انموذج ميرل - تينسون وعلية ترفض الفرضية الثانية من البحث.

ج- الموازنة بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية :

تنص الفرضية الصفرية على ان (( لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات التحصيل الدراسي لدى الطالبات اللواتي يدرسن باستعمال انموذج كلوزماير والطالبات اللواتي يدرسن باستعمال انموذج ميرل-تينسون في مادة علم الاحياء.وللتحقق من صحة هذه الفرضية استعمل الباحثان اختبار شيفيه لاجراء الموازنة بين المجموعتين جدول(11).

### جدول (11)

يوضح نتائج اختبار شيفيه لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي النهائي

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	المتوسط الحسابي		قيمة شيفيه	الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)
		المحسوبة	الجدولية		
التجريبية الاولى	21	39.05	9.48	10.15	غيردالة إحصائياً
التجريبية الثانية	23	35.43	9.48		

يتضح من جدول (11) ان قيمة شيفيه المحسوبة والبالغة (9.48) هي اصغر من قيمة شيفيه الجدولية والبالغة (10.15) عند مستوى دلالة 0.05 مما يشير الى وجود هناك فرق ذي دلة احصائية بين المجموعتين وبذلك تقبل الفرضية الصفرية الثالثة من فروض الدراسة.

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

## ثانياً:- تفسير النتائج:

أ- اسفرت النتائج عن رفض الفرضيتين الصفريتين الاولى والثانية حيث ظهر:

1-تفوق طالبات المجموعة التجريبية الاولى في التحصيل الدراسي والتي درست وفق انموذج كلوزماير على طالبات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية.

2- تفوق طالبات المجموعة التجريبية الثانية في التحصيل الدراسي والتي درست وفق انموذج ميرل - تينسون على طالبات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية.

ويمكن ان تعزى هذه النتيجة الى الاسباب الاتية :

1-ان الخطوات المتبعة في تعلم المفاهيم الاحيائية على وفق انموذجي كلوزماير وميرل - تينسون التعليميين اسهمت في خلق الدافعية لدى الطالبات في المشاركة والتفاعل في المواقف الصفية مما اتاحت لهن المجال الكافي في التفكير في السمات الجوهرية بين الامثلة المنتمية الى المفهوم واللامثلة غير المنتمية الية وادراك العلاقات فيما بينهما مما عزز لديهم الاحساس بالثقة والقدرة على الاستنتاج.

2- ان تعلم المفاهيم على وفق انموذجي كلوزماير وميرل - تينسون التعليميين يتضمن اساليب تساعد على زيادة التحصيل الدراسي فالعرض المتزامن للشواهد يفسح المجال امام الطالبات للقيام بعمليات ذهنية للمقارنة بين السمات الاساسية للمفهوم والموجودة في التعريف بالسمات الاساسية والمتغيرة الموجودة في الامثلة واللامثلة فتزداد السمات الاساسية في ذهن الطالبة ثباتاً، اضافة الى تحفيز تفكير الطالبة بالامثلة الموجبة التي تنطبق على المفهوم والامثلة السالبة التي لا تنطبق عليه .

3- ان تقديم التعريف على الامثلة المنتمية الى المفهوم المراد دراسته والامثلة غير المنتمية الية قد اكسب الطالبات معرفة واسعة في استيعاب الشكل المتكامل والواضح والاطار العام للمفهوم ثم بعد ذلك الدخول في تفاصيل اجزائه.

4- قلة استعمال النماذج التعليمية في مدارسنا ومؤسساتنا التعليمية وحادثة هذه النماذج لذلك فعي تعمل على شد انتباه الطالبات وتركيز اهتمامهن نحو الدرس.

5- ان المفاهيم الاحيائية التي يتضمنها كتاب الاحياء المقرر للصف الثاني المتوسط والتي درست اثناء مدة التجربة من المفاهيم التي يصلح تدريسها وفق انموذجي كلوزماير وميرل - تينسون اكثر من صلاحية تدريسها على وفق الطريقة التقليدية.

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بابيش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

ب- اسفرت النتائج عن قبول الفرضية الصفرية الثالثة وهذا يعني تساوي اثر كل من انموذجي

كلوزماير وميرل - تينسون في التحصيل الدراسي وقد تعزى هذه النتيجة الى ما ياتي:

1-ان تعلم المفاهيم الاحيائية باستعمال الانموذجين قد اشتملت على جميع المكونات الاساسية للمفهوم والتي تتمثل بقاعدة المفهوم واسمه وخصائصه الحرجة وشواهد ( امثلة ولامثلة) وهذا ما اكده (نشواتي،1985) بان اي طريقة فاعلة لتعليم المفهوم ينبغي ان تركز على جميع مكونات الاساسية.

2-العرض المتزامن للامثلة واللامثلة وعقد المقارنات بين السمات الحرجة المتوافرة في الامثلة والسمات المتغيرة المتوافرة في اللامثلة تمنح الطالبات فرصا جيدة للتفكير والتفسير المنطقي وتعلم التصنيف اسهمت بشكل فاعل في ترسيخ القاعدة المفهومية لكلا المجموعتين.

3-ساعد التعليم على وفق الانموذجين الطالبات على ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة وهذا ما جعل تعلمهم ذا معنى الذي اكد عليه اوزيل.

4-ان التعليم على وفق هذين الانموذجين حقق مشاركة فاعلة لدى جميع الطالبات على اختلاف قدراتهم في مختلف الانشطة التعليمية المقدمة على المفهوم مما اضافت على الدرس طابع الحيوية والنشاط ومهدت لهم التمايزات وعقد المقارنات بين السمات الحرجة والخصائص المتغيرة في شواهد المفهوم.

ثالثا: الاستنتاجات:

في ضوء نتائج الدراسة التي توصل اليها الباحثان تضع بعض الاستنتاجات الاتية:

1-ان اتباع خطوات الانموذجين في تدريس المفاهيم الاحيائية اضافت على الدرس طابع الحيوية والنشاط وبعث في نفوس الطالبات السعادة وحرك لديهم الدافعية للمشاركة والتعلم.

2-افضلية انموذجي كلوزماير وميرل - تينسون التعليميين في تعلم المفاهيم قيد التجريب واثرهما في التحصيل الدراسي لطالبات الصف الثاني المتوسط للمفاهيم الاحيائية على الطريقة التقليدية .

3-يؤثر استعمال انموذجي كلوزماير وميرل - تينسون التعليميين في تعلم المفاهيم الاحيائية لطالبات الصف الثاني المتوسط ايجابيا في الارتقاء بمستوى تحصيلهم الدراسي ورفع قدراتهم على التعلم.

رابعا:التوصيات:



أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثان بالاتي :

- 1-تاكيد استعمال انموذجي كلوزماير وميرل تينسون التعليميين في تعلم المفاهيم الاحيائية للطالبات المرحلة المتوسطة.
- 2-اعداد محتوى مادة علم الاحياء للصف الثاني المتوسط على وفق خطوات انموذجي كلوزماير وميرل - تينسون التعليميين.
- 3-تضمنين برامج ودورات تدريب وتاهيل المدرسين والمدرسات على كيفية تدريس المفاهيم الاحيائية على وفق انموذجي كلوزماير وميرل - تينسون التعليميين.
- 4- متابعة المشرفين والتربويين المتخصصين في زياراتهم للمدارس لاستعمال المدرسين والمدرسات خطوات انموذجي ( كلوزماير وميرل - تينسون) التعليميين في تدريس مادة علم الاحياء.

#### خامسا:المقترحات:

استكمالا للبحث الحالي يقترح الباحثان اجراء ما ياتي:

- 1-دراسة مماثلة للدارسة الحالية في مواد دراسية اخرى.
- 2-دراسة مماثلة للدارسة الحالية في صفوف دراسية اخرى.
- 3- دراسة مماثلة للدارسة الحالية وذلك باستعمال نماذج تعليمية اخرى مثل نماذج (هيلدا تابا،ويرونر،وجانييه) التعليمية.
- 4- تعرف اثر انموذجي ( كلوزماير وميرل - تينسون) التعليميين في متغيرات اخرى كاكتساب المفاهيم والاتجاه نحو المادة او التفكير الناقد.

#### أ-المصادر العربية:

- 1- ابراهيم، خيرى علي .(1987).تطوير مناهج التاريخ في ضوء مدخل المفهومات ،المجلة العربية للتربية،المجلد الرابع ،العدد(1).
- 2- ابو جلالة ، صبحي حمدان .(1999). استراتيجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم ، ط1 ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.
- 3- ابو حلو ، يعقوب عبد الله .(1991). المفاهيم والتعليمات في بناء المناهج الجغرافية ،مجلة الجغرافي العربي ، العدد(1)السنة الاولى ،بغداد،الامانة العامة لاتحاد الجغرافيين العرب.
- 4- الازيرجاوي،فاضل محسن .(1991).اسس علم النفس. جمهورية العراق، جامعة الموصل ،دار الكتب للطباعة والنشر

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

5- اسحق، احمد فرحان واخرون .(1985). اساليب تدريس العلوم في المرحلتين الابتدائية العليا

والاعدادية ،وزارة التربية والتعليم وشؤون الشباب في سلطنة عمان ، مسقط .

6- أمين، منى طه ، وعذية حسين .(1996). أثر تدريس النظام الرياضي ذي عملية على وفق أنموذج كلوز ماير الاستنتاجي في تحصيل طلبة كلية المعلمين ،الجامعة المستنصرية ، كلية المعلمين .

7- أبو صالح ، محمد صبيح واخرون .(2000). القياس والتقويم ، وزارة التربية والتعليم ، صنعاء .

8- بلقيس، احمد وتوفيق مرعي .(1983). المسير في علم النفس التربوي ،ط1 ، دار الفرقان للنشر والتوزيع ،عمان.

9- توق، محي الدين وعبد الرحمن عدس. (1984). أساسيات علم النفس التربوي، نيويورك، جون وايلي وأولاده، الطبعة العربية.

10- جراح ،عبد الله جاسم صالح .(1986).دراسة لتحديد المفاهيم العلمية للعلوم ومدى مناسبتها لمراحل التعليم العام ، الكويت ، المجلة التربوية ، المجلد الثالث .

11- الجنابي ، انتصار عبد الحمزة .(2003).أثر انموذجي هيلدا تابا وميول وتينسون في اكتساب المفاهيم البلاغية لدى طالبات الصف الخامس الادبي والاحتفاظ بها ، كلية التربية - ابن رشد، أطروحة دكتوراه غير منشوره.

12- حسين جليل عربيي ، أثر استخدام ثلاث استراتيجيات تدريس في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات ، رسالة ماجستير (غير منشورة )، جامعة بغداد، كلية التربية ( ابن الهيثم)، 1977.

13- الخفاجي ،طالب محمود ياسين .(1996). أثر استخدام أنموذج برونر وجانييه التعليميين في اكتساب المفاهيم الجغرافية واستبقائها ، (أطروحة دكتوراه غير منشورة )، كلية التربية - ابن رشد، جامعة بغداد

14- الخليلي ، خليل يوسف واخرون .(1995).مفاهيم العلوم العامة والصحة في الصفوف الاربعة الاولى ، ط1 ، مطابع الكتاب المدرسي ،صنعاء.

15- الخوالدة ، محمد محمود ومحمد عقيل الطيطي .(1988).دراسة مقارنة بين امتلاك المعلمين مفاهيم مناهج التربية الاسلاميه للصف السادس الابتدائي وبين اكتساب طلبتهم لها في المدارس الحكومية ووكالة الغوث الدولية في محافظة اربد ، الاردن ، مجلة رسالة الخليج العربي ، العدد (6) ، السنة (8)، الرياض

16- الخوالدة ، محمد محمود واخرون .(1993). طرق التدريس العامة ،ط1،صنعاء ، مطابع الكتاب المدرسي .

17- زيتون ،عائش محمود.(1986).طبيعة العلم وبنية-تطبيقات في التربية العلمية ،ط1،دار عمار، عمان

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بابيش الركابي ، م. م. اطيفاف محمد محمود

- 18- السامرائي ، هاشم وآخرون . (1994). طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير ، ط1، دار الامل للنشر والتوزيع ، اربد، عمان .
- 19- سعادة ، جودت احمد ، وجمال يعقوب اليوسف . (1988). تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم التربوية والاجتماعية ، ط1، بيروت ، دار الجيل .
- 20- السيد، سميرة احمد . (1986). الطفل وتكوين المفاهيم - دور الروضة والمدرسة ، مجلة العلوم الاجتماعية ، المجلد (4)، العدد (3).
- 21- الشرفاوي ، انور محمد وآخرون ( 1996 ) ، اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم النفسي والتربوي، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة
- 22- الشمري ، فاضل عبيد حسون . (1999). أثر استخدام أنموذجي أوزيل وكلو زمير التعليميين في اكتساب المفاهيم الاحيائية واستبقائها لطلبة المرحلة المتوسطة ، جامعة بغداد، كلية التربية - ابن الهيثم ، ( أطروحة دكتوراه غير منشورة ) .
- 23- الصالحي ، بديعة ابراهيم . (2001). أثر استراتيجية كلوز ماير في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي لتعلم مادة الاحياء واتجاهاتهن العلمية ، جامعة بغداد ، كلية التربية - ابن الهيثم ، (رسالة ماجستير غير منشورة ) .
- 24- العزاوي ، فائق ناجي . (1999). فاعلية تدريس عدد من المفاهيم الرياضية بحسب أنموذجي جانبيه وميرل - تينسون في التحصيل والاستبقاء لدى طلبة الصف الاول المتوسط ، جامعة بغداد، كلية التربية - ابن الهيثم ، (أطروحة دكتوراه غير منشورة ) .
- 25- العكيلي ، احمد عبد الزهرة سعد . (1997). أثر استخدام أنموذجي جانبيه و ميرل - تينسون التعليميين في اكتساب تلاميذ المرحلة الابتدائية المفاهيم العلمية في مادة العلوم ، جامعة بغداد ، كلية التربية - ابن الهيثم ، (أطروحة دكتوراه غير منشوره ) .
- 26- العلواني ، سامي مهند . (1999). أثر استخدام استراتيجيتي كلز ماير والاحداث المتناقضة في تعليم المفاهيم الفيزيائية وتنمية التفكير الناقد ، جامعة بغداد، كلية التربية - ابن الهيثم ، (رساله ماجستير غير منشورة) .
- 27- عبد الرحمن ، سعد ، (1983). القياس النفسي ، الطبعة الاولى ، مكتبة الفلاح ، الكويت .
- 28- عودة ، احمد سليمان ، (1985). القياس والتقويم في العملية التدريسية ، الاصدار الثاني ، دار الامل للطباعة الوطنية ، اربد .
- 29- عبد رضا ، فاطمة عبد الامير ، (2001) ، اثر استخدام أنموذج كلوزماير التعليمي في تحصيل طلاب معهد اعداد معلمين في مادة العلوم العلمي ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، العدد (42)، كانون الاول 2001 .

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....  
أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

30- فيركسون ، جورج اي (1991)، التحليل الاحصائي في التربية وعلم النفس ، ترجمة الدكتورة هناء العكلي ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ،

31- قطامي ، يوسف .(1998). سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي ، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان .

32- قورة ، سليمان حسن .(1982). الاصول التربوية في بناء المناهج ، ط7 ، دار المعارف، القاهرة .

33- قرني ، زبيدة محمد ، (1998) ، فاعلية استخدام خرائط المفاهيم على كل من التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المتأخرين دراسيا في مادة العلوم ، المؤتمر العلمي الثاني ، اعداد معلم العلوم للقرن 21 ، الجمعية المصرية للتربية العلمية (مركز تطوير العلوم) ، جامعة عين شمس ، العباسية (2).

34- الكبيسي ، كامل ثامر ، (1978). بناء وتفنن مقياس لسمات الشخصية ذات الاولوية للقبول في الكليات العسكرية لدى طلاب الصف السادس الاعدادي في العراق ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد .

35- كمال ، هند محمد ، 2001 ، فاعلية استخدام خرائط المفاهيم في تدريس مادة الاحياء واثره في التحصيل الدراسي لطلبة الصف الثاني الثانوي العلمي ، دراسة تجريبية في محافظة القنطرة ، لنيل درجة الماجستير في التربية

36- اللقاني .(1999). أساليب تدريس الدراسات الاجتماعية ، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان .

37- محمد ، صباح محمود .(1999). التقويم مفهومه ، اهدافه ، وادواته مع تركيز خاص على الاختيارات المقالية والموضوعية ، بغداد ، الجامعة المستنصرية .

38- ميرل وتينسون .(1993). تدريس المفاهيم ، تصميم نموذج تعليمي ، ترجمة محمد عقيل الطيطي ، دار الامل ، اريد .

39- محمد علي ، سولاف فائق ، (2002) ، العلاقة بين استيعاب الطلبة في علم الاحياء لبعض المفاهيم الحديثة في تدريس العلوم وممارستها التدريسية واتجاهاتهم نحو مهنة التدريس ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، عدد 42 ، بغداد.

40- نشواتي ، عبد المجيد واخرون .(1984) . علم النفس التربوي ، ط1 ، وزارة التربية والتعليم ، شؤون الشباب ، سلطنة عمان ، مسقط.

41- نشوان ، يعقوب حسين .(1989). الجديد في تعليم العلوم ، ط1 ، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان

42- وزارة التربية ، تطوير التربية في العراق (1992-1993) ، مطبعة وزارة التربية ، رقم (1) ، بغداد 1994. تقرير مقدم الى المؤتمر الدولي للتربية في دورته الرابعة والاربعين (1991-1992) ،

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

43- اليوسف ، جمال يعقوب .(1986). أثر انموذج المستوى التحصيلي واستخدام أنموذج جانبيه

وأنموذج ميرل وتينسون وطريقة القراءة والتسميع في اكتساب طلبة الصف الاول الاعدادي للمفاهيم الجغرافية (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة اليرموك ، اريد ،

ب- المصادر الاجنبية :

- 44- Beall,Dwightallen (1985)."*Attittudes toward science,interest inscience and science curiosity As they relate to science schievement of upper elementary student*",Dissetation abstracts international,vol:45,No:8,.
- 45- Bruner,J.S.and Others.(1977).Study of thinking creativity in adolescence adhesion of strategy,NewYork,JohnWiley sons.
- 46- Coombs,P.H.,The word Education Crisis, (1968), Oxford University Press, New York.
- 47- Goodwin,William and Harbert,Klusmeier.(1975). Facilitating student learing: An introduction to educational psychology,New York,Harper,andRow Publishers.
- 48- Joyce,R.B.andWeil Marsha.(1980).Models of teaching.3<sup>rd</sup> ed,Prentice-Hall,NewJersey.
- 49- Klausmeier,H.and W.L.goodwin.(1975).Learning, Human Attitudes,Educational Psychology,Harper and Row,NewYork.
- 50- Mckinney,WARREN and Other (1984).TheEffectiveness of three methods of teaching social studies concepts of sixth grade students, The Journal of Educational, Vol.78,No.1.
- 51- Siteblich,Christel.(1985).Astudy on ccognitive style lateral eye movement and deductive learning vs . inductive learing of foreign language structure,"DissAbst Int"Vol.45,No.9.
- 52- Tennyson,D.,Robert and Park,Okchoon.(1980).The teaching of concept:Areview ofinstructionai desgn research literature,Review of Educational Research,Vol.50,No.1.

ج- مواقع الانترنت:-

53- الحمادي،علي حسن.(2000). مشكلة طلاب المرحلة الاعدادية في دولة الامارات بين اكتساب

المفاهيم والتعميمات في كتب التاريخ.

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ.م. د. رائد بايش الركابي ، م.م. اطياف محمد محمود

### ملحق ( 1 )

#### اسماء الخبراء والمحكمين

ت	اسم الاستاذ	مكان العمل	الخطأ	الاغراض السلوكية	المقياس الصيغة النهائية
1	أ.د. يوسف فاضل علوان	كلية التربية الاساسية/ الجامعة المستنصرية	√	√	√
2	أ.د. يوسف فالح محمد	كلية التربية الاساسية / الجامعة المستنصرية	√	√	√
3	أ.د. احمد عبد الزهرة سعد	كلية التربية الاساسية/ الجامعة المستنصرية	√	√	√
4	أ.د. نادية حسين يونس	كلية التربية (ابن الهيثم)/جامعة بغداد	√	√	√
5	أ.م. د. وفاء عبد الهادي	كلية التربية للبنات/ جامعة بغداد	√	√	√
6	أ.م. د. حنان حسن مجيد	كلية التربية للبنات /جامعة بغداد	√	√	√
7	أ.م. د. فاطمة عبد الامير عبد الرضا	كلية التربية (ابن الهيثم)/جامعة بغداد	√	√	√

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

## ملحق (2)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعه بغداد

كلية التربية للبنات

قسم التربية وعلم النفس

م/ اختبار تحصيلي

عزيزتي الطالبة .....

بين يديك اختبار تحصيلي في مادة علم الاحياء للصف الثاني المتوسط يرجى الاجابة على فقراته وفيما يلي تعليمات الاختبار عليك قراءتها قبل البدء بالاجابة عليها:-

1- يتكون الاختبار من (79) فقرة كل فقرة تحتوي على عبارة رئيسية واربعة بدائل ( أ - ب - ج - د ).

2- المطلوب قراءة كل عبارة رئيسية وبدائلها بدقة ثم وضع دائرة حول الحرف الذي يمثل الجواب الصحيح لكل عبارة.

3- تصحيح الاجابات سيكون على النحو الاتي :-

ا. اعطاء درجة على الاجابة الصحيحة عن كل فقرة .

ب. اعطاء صفر عن الاجابة غير الصحيحة او المتروكة او الاجابتين عن كل فقرة.

مع امنياتي لكم بالموفقية

مثال:- يتكاثر العرهون ب :-



د- البذور

ج- التبرعم

ب- الابواغ

أ- الفسائل

الصف :-

المادة:-

اسم الطالبة:-

اسم المدرسة:-

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ.م. د. رائد بايش الركابي ، م.م. اطياف محمد محمود

### الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية

- 1- يتميز عالم الحيوان بعدد من الخصائص:-
  - أ- جميع الحيوانات ذات اجسام متعددة الخلايا
  - ب- النواة واضحة ومحاطة بغشاء نووي
  - ج- تكاثرها بالطرق اللاجنسية كالانشطار والتقطيع والتبرعم
  - د- عدم جود اليخضور مما يجعلها غير قادرة على صنع غذائها بنفسها
- 2- يتكون جدار الجسم في الاسفنج من :-
  - أ- طبقة خارجية وطبقة داخلية ومنطقة غير خلوية
  - ب- طبقة واحدة تسمى البشرة
  - ج- طبقة البشرة وطبقة المعدي الوعائية
  - د- طبقة خارجية ومنطقة غير خلوية
- 3- من صفات شعبة اللاسعات :-
  - أ- الفم محاط بعدد من المجسات يختلف عددها باختلاف نوع الحيوان
  - ب- وجود هيكل عظمي مكون من جمجمة وعمود فقري وحزامي الحوض والكتف وزوجين من الاطراف امامي وخلفي
  - ج- تعيش معظمها المياه المالحة والبعض منها في المياه العذبة وتكون مثبتة على الصخور
  - د- الجلد رطب غدي يحتوي على خلايا صبغية وهو غير مزود بحراشف عادة
- 4- يخرج الماء والفضلات من جسم الاسفنج عن طريق :-
  - أ- فتحة عليا تدعى الفم
  - ب- ثقب عديدة تنتشر على الجسم
  - ج- الفم محاط بعدد من المجسات
  - د- المخرج الموجود في الجزء الاسفل من الجسم
- 5- يتكاثر الاسفنج جنسيا عن طريق :-
  - أ- تكوين برعم من الجزء الاسفل من الجسم ثم انفصاله وتكوين كائن جديد
  - ب- مضاعفة اجزاء الجسم ثم انشطاره طوليا ليكون كائنين مستقلين
  - ج- اتحاد خليتين تناسليتين ونموهما تكوين كائن جديد
  - د- تضاعف اجزاء الجسم ثم ينحصر الفراغ المركزي وينقسم ليكون كائنين مستقلين
- 6- تتصف شعبة امعائية الجوف بالخصائص الاتية:-
  - أ- تناظرها شعاعي
  - ب- يتالف جدار الجسم من منطقتين من الخلايا بينهما منطقة غير خلوية
  - ج- يحاط مخرجها بعدد من المجسات
  - د- يحتوي جسمها تجويف معدي وعائي
- 7- يتصف جسم الهايدرا بالخصائص الاتية -
  - أ- يحتوي السطح الخارجي لجسمها عددا من الانتفاخات التي هي اما مبايض او خصى



أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

ب- لها راس مسطح وعريض ويحتوي على فم كبير وزوج من الفتحات المنخرية الخارجية الصغيرة الواقعة في مقدمة الراس

ج- يتكون جسمها من اربعة مناطق هي الراس والعنق والجذع والذنب

د- جسمها دورقي مستدق عند قاعدته

8- يتكاثر الهايدرا لاجنسيا عن طريق:-

ا- الاخلاف                      ب- التبرعم                      ج- الانشطار الثنائي البسيط                      د- تكوين الابواغ

9- تتصف شعبة الديدان المسطحة بالخصائص الاتية -

ا- يتمركز الجهاز العصبي في مقدمة الحيوان                      ب- شعاعية التناظر

ج- اغلبها خنثية وبعضها وحيدة الجنس                      د- يتكون جسمها من ثلاث طبقات خلوية

10- من الحيوانات التي تنتمي الى شعبة الديدان المسطحة هي:-

ا- دودة البلهارزيا                      ب- دودة الارض                      ج- دودة الاكياس المائية                      د- دودة الاسكارس

11- يتصف المظهر الخارجي لدودة الاكياس المائية بالخصائص الاتية:-

ا- يتكون جسمها من راس صغير مزود بنتوء عضلي في مقدمته يسمى الخطم تحيط به الاشواك

ب- يقع الفم في الطرف الامامي للدودة وهو محاط بثلاث شفاة دقيقة ذات حلقات

ج- جسمها طويل اسطواني تقريبا مستدق النهايتن مضغوط قليلا في الاتجاه البطني الظهري

د- يحتوي جدار الجسم على عدد كبير من الثقوب يدخل منها الماء الى الفراغ المركزي

12- الاماكن التي تعيش فيها دودة الاكياس المائية هي :-

ا- الكلى والطحال                      ب- القلب                      ج- الجلد                      د- القولون

13- لمنع الاصابة بدودة الاكياس المائية يعطى ثلاث نصائح للعلاج:-

ا- فحص كلاب المزرعة دوريا                      ب- ذبح الاغنام في المسالخ

ج- طبخ اللحوم بعد الذبح مباشرة                      د- غسل الخضروات جيدا قبل تناولها

14- تنتمي الهايدرا الى شعبة :-

ا- الاسنفيات                      ب- الديدان الجوفية                      ج- امعائية الجوف                      د- الرخويات

15- يمتاز ذكر دودة الاسكارس عن الانثى بكونه

ا- اطول واسمك منها                      ب- اطول وارفع منها                      ج- بطولها وسمكها                      د- اقصر وارفع

16 - تعيش دودة الاسكارس في جسم الانسان في:-

أ- الامعاء الدقيقة                      ب- الامعاء الغليظة                      ج- الكبد                      د- المعدة

17- من اعراض الاصابة بدودة الاسكارس هي:-

ا- حمى عالية                      ب- نحول واصفرارالوجة وفقر الدم الحاد

ج- قشعريرة وبرودة                      د- ارتفاع ضغط الدم وفقدان الشهية

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

- 18- تزحف الديدان الحلقية على الارض بواسطة تراكيب تسمى:-
- أ- الاقدام الكاذبة      ب- الاهداب      ج- الاسواط      د- الاهلاب
- 19- تتصف شعبة الديدان الحلقية بالخصائص الاتية :-
- أ- ينعدم فيها جهاز الدوران      ب- تحتوي على جهاز عصبي
- ج- يتكون جسمها من قطع حلقية      د- يغطي جسمها طبقة رقيقة من الكيوتكل
- 20- يوجد الفم في دودة الارض في الحلقة:-
- أ- الحلقة الاخيرة      ب- في الحلقتين (32-37)      ج- الحلقة الاولى
- د- على جانبي الجسم
- 21- يوجد السرج على سطح دودة الارض بين الحلقتين:-
- أ- 30 - 32      ب- 32 - 35      ج- 32 - 37      د- 37 - 39
- 22- تتصف شعبة النواعم ( الرخويات ) بالخصائص الاتية:-
- أ- جانبية التناظر      ب- جهاز الدوران من نوع المغلق
- ج- جسمها رخو ثلاثي الطبقات      د- منفصلة الاجناس وبعضها خنثي
- 23- من الحيوانات التي تنتمي الى شعبه النواعم :-
- أ- المحار      ب- الصرصر      ج- دودة الارض      د- الارنب
- 24- يتصف المظهر الخارجي للمحار بالصفات الاتية:-
- أ- جلده شفاف يشاهد من خلاله النظام العضلي المتسلسل
- ب- جسمه رخو مغطى بصدفه كلسية بيضوية الشكل مستديرة من الجهة الامامية وتكون مدفونة في رمال البحر
- ج- جسمها اسطواني مجوف يتراوح طولها من 0,2-2سم
- د- حيوان دورقي الشكل يستندق عند قاعدته يعيش على الصخور
- 25- الجبة في المحار هي:-
- أ- غشاء يبطن كل من المصراعين من الداخل      ب- تراكيب تمثل اعضاء الحركة
- ج- زعانف ظهرية تكون بمثابة اطراف      د- اكياس هوائية تساعد على استيعاب الهواء
- 26- يرتبط جزئي الصدفة مع بعضهما بواسطة :-
- أ- المشيمة      ب- الجذور      ج- رباط مطاط      د- العمود الفقري
- 27- يتم الاخصاب في المحار عن طريق اطلاق :-
- أ- الخلايا التناسلية الذكرية في غلاصم الانثى      ب- الخلايا التناسلية الذكرية الى الجبة
- ج- الخلايا التناسلية الذكرية في الماء      د- الخلايا التناسلية الذكرية الى رمال البحر

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ.م. د. رائد بايش الركابي ، م.م. اطياف محمد محمود

28- تتصف المفصليات بعدد من الصفات:-

- ا- الجسم مقسم الى ثلاث مناطق راس وصدر وبطن ب- جهاز الدوران من النوع المغلق  
ج- الاجناس خنثية د- تتحرك بواسطة الاقدام الانبويية

29- يحيط جسم المفصليات من الخارج هيكل كاييتيني لكي :-

- ا- يحمي الانسجة الداخلية من الجفاف ب- يساعد المفصليات على تنظيف جسمها  
ج- تتم من خلاله عملية التنفس د- يقوم بعملية الانسلاخ عند نضج الحشرة

30- توجد في راس الصرصر تراكيب عدة اهمها :-

- ا- لوامس وعيون وفم ب- لوامس وعيون ج- فم وعيون  
د- الانف والفم والعيون

31- يكون الفم في الصرصر :-يقوم بتقطيع الطعام

- ا- قاطع يقوم بتقطيع الطعام ب- قاضم يقوم بقضم الطعام  
ج- شافط يقوم بشفط الطعام والسوائل د- طاحن يقوم بطحن الطعام

32- عدد حلقات الصدر في الصرصر هي:-

- ا- حلقة واحدة ب- 3 حلقات ج- 6 حلقات د- 8 حلقات

33- يقع المخرج في الصرصر في الحلقة رقم

- ا- 10 ب- 8-9 ج- 3 د- 11

34- توجد الفتحات التنفسية للصرصر في:-

- ا- زوجان على جانبي الصدر وثمان أزواج على جانبي البطن  
ب- ثمان أزواج على جانبي الصدر وزوجان على جانبي البطن  
ج- زوجان على جانبي العنق وثمان أزواج على جانبي البطن  
د- ثمان أزواج على جانبي البطن

35- تكون العين في الصرصر:-

- ا- بسيطة كروية ب- مركبة كروية ج- مركبة كثرية د- بسيطة بيضوية

36- تساقط طبقة الكايتين من جسم صغار الصرصر بعملية:-

- ا- الانشطار ب- الانسلاخ ج- الانقسام د- الاخلاف

37- تتصف شوكية الجلد بعدد من الخصائص -

- ا- جسمها مقسم الى 3 مناطق الراس والصدر والبطن ب- الجسم غير مقسم الى حلقات

ج- كائنات ذات نواة حقيقية لها القابلية على صنع غذائها بنفسها

د- تتضح في افرادها ظاهرة تعاقب الاجيال

38- يمكن تعريف ظاهرة الاخلاف على انها :-

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

- 1- تساقط طبقة الكايتين وتوليد طبقة جديدة غيرها
- ب- انقسام الجسم بعد تضاعف اجزائه ليكون كائنين جديدين
- ج- تعويض الاجزاء المفقودة من الجسم
- د- خروج يرقات مهدبة من البيوض
- 39- تقوم الغلاصم الجلدية في البحر ب :-
- ا- عملية التكاثر ب- عملية التنفس ج- ابتلاع الحيوانات الصغيرة د- الحركة والسباحة
- 40- تقوم الاقدام الملقطية في نجم البحر ب :-
- ا- الدفاع والحماية من المخاطر ب- الحركة والسباحة
- ج- تنظيف الجسم د- مسك الغذاء
- 41- تتصف الفقريات بالخصائص الاتية:-
- ا- وجود الجمجمة والعمود الفقري
- ب- وجود الجلد المكون من البشرة والادمة
- ج- وجود جهاز هضمي بسيط وخالي من الغدد
- د- وجود اعضاء حسية مزدوجة كالعين والاذن
- 42- يتميز الرميح بانه:-
- أ- حيوان قرصي الشكل له 5 اذرع
- ب- حيوان قادر على السباحة في الماء جسمه طويل مدبب النهايتن مضغوط جانبيا ليس له راس
- ج- له جسم مؤلف من راس وجذع وذنب
- د- جسمه مغزلي الشكل مغطى بالريش
- 43- يقع الفم في الرميح في:-
- ا- بالقرب من النهاية الامامية من الجسم ب- الجزء الاخير من الجسم في الناحية البطنية امام الزعنفة الذنبية
- ج- يقع في الجهة الامامية ومحاط بشفتين وفكوك
- د- فم كبير يقع في منطقة الوجه
- 44- يتغذى الرميح على :-
- ا- الديدان الصغيرة والحشرات المختلفة
- ب- دقائق المواد العضوية الموجودة في الماء
- ج- على النباتات البحرية
- د- الاسماك
- 45- من اصناف الفقريات هي :-
- ا- صنف الحزازيات مثل البوليبوديوم
- ب- صنف البذريات مثل الحنطة
- ج- صنف البرمائيات مثل الضفدع
- د- الطليعيات مثل البرامسيوم
- 46- ينتمي الارنب الى صنف:-
- ا- الزواحف
- ب- الاسماك العظمية
- ج- الطيور
- د- اللبائن
- 47- جسم السمكة الانسيابي الذي يشبه القارب يساعد على:-
- ا- اختراق الماء ويقلل مقاومته ب- التنفس في الماء ج- يسهل السباحة
- د- تحمل درجات الحرارة المرتفعة

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بابيش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

48- تتقلب السمكة على ظهرها عند قطع الزعنفة الظهرية والمخرجية وذلك سبب:-

ا- لان الزعانف المزوجة تعمل كمجاذيف

ب- تساعد على الموازنة لتبقى السمكة بوضعها الطبيعي في الماء

ج- لتحديد اتجاه السمكة في الماء

د- لتقلل الجهة الظهرية الحاوية على العمود الفقري والعضلات

49- لايشمل الفرق بين الاسماك العظمية والغضروفية على:-

ا- وجود كيس العموم في العظمية وعدم وجوده في الغضروفية

ب- الاخصاب خارجي في العظمية وداخلي في الغضروفية

ج- وجود زعنفة ذنبية في العظمية وزعنفة ظهرية في الغضروفية

د- وجود الخط الجانبي في العظمية وعدم وجوده في الغضروفية

50- وظيفة الحراشف في السمكة هي:-

ا- السباحة ب- الحركة ج- لحفظ الجسم من المؤثرات الخارجية د- التنفس

51- تتكاثر الاسماك الغضروفية ب:-

ا- الاخصاب خارجي ب- بيوضة ولودة والاخصاب داخلي ج- تكوين خلايا تناسلية ذكرية وانثوية

د- التدرع

52- يكون الاخصاب في الاسماك العظمية :-

ا- اخصاب خارجي ب- اخصاب داخلي ج- اخصاب مختلط د- تكوين الابواغ

53- سميت بالبرمائيات بسبب :-

ا- لانها تعيش في الماء ب- لانها تعيش على اليابسة

ج- تقضي فترة من حياتها في الماء وجزء الاخر على اليابسة

د- تعيش في اليابسة والماء معا

54- ينتمي السلمندر الى صنف:-

ا- الزواحف ب- البرمائيات ج- اللبائن د- الطيور

55- تبدأ دورة حياة الضفدع ب:-

ا- ضفادع بالغة جاهزة للتكاثر سنة او سنتين ب- حيوانات صغيرة سود اللون لها ذنب رفيع تسمى المذنب

ج- حيوانات صغيرة تطلق عليها ضفادع اليافعة د- حيوانات صغيرة جدا يطلق عليها اليرقات

56- السبات الشتوي هو:-

أ- مرحلة التزاوج وتكوين الصغار

ب- مرحلة حرجه في حياة الضفدع لكونه من حيوانات متغيرة درجة الحرارة

ج- مرحلة وضع الانثى البيض في شريط زلاي

أثر استخدام أنموذجي كلوزماير وميرل- تينسون التعليميين في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .....

أ. م. د. رائد بايش الركابي ، م. م. اطياف محمد محمود

د-مرحلة فقس البيوض وخروج الصغار

57- فائدة الصفاق بين اصابع الطرف الخفي للضفدع هو:-

- ا- يساعد على مسك الاثني في موسم التزاوج      ب- يساعد على السباحة  
ج- يستخدمها الضفدع للقفز      د- تساعد على اسناد الجسم

58- تضع الضفدعة بيوضها في شريط زلاي وذلك :-

- ا- خوفا عليها من الاسماك الكبيرة      ب- منعا لتكسرها  
ج- تقيها من الماء ولمنع احتكاك البيض مع بعضها البعض      د- لحدوث عملية الاخصاب  
59-يتمكن الضفدع من مد لسانه الى مسافات طويلة لقنص الحشرات وذلك لان:-

- ا- لسانه طويل مثبت من الخلف  
ب- لسانه عضلي طويل طرفه الامامي مثبت من الامام ونهايته سائبه  
ج-عديم الاسنان      د- فمه كبير يساعد على مد لسانه لمسافات طويلة

60- سميت بالزواحف بهذا الاسم كونها:-

- ا- لان نشات من البرمائيات  
ب- لان اطرافها ضعيفة وقصيرة فانها تزحف على بطنها عند الحركة  
ج- ليس لها اطراف فانها تزحف      د- جلدها يساعد على الزحف

61- قدرة الثعبان على ابتلاع حيوانات اكبر منه قطرا لانها:-

- ا- تقوم بابتلاع الفريسة دون مضغ  
ب- بسبب عدم اتصال نهايتي الفك الاسفل الخلفية بالجمجمه اتصالا مباشرا  
ج- اللسان مشطور الى شطرين من نهايته الامامية وهو قابل للامتداد حتى في حالة انسداد الفم  
د- بسبب انيابها الحادة القوية فيقوم بتقطيع الفريسة الكبيرة

62- تلون جسم الثعبان تبعا للوسط الذي يعيش فيه:-

- ا- ليساعده على الاختفاء من الاعداء والعيش في امان      ب- اقتناص الفريسة دون ان تراه  
ج- لانه يغير الطبقة الخارجية من جلده فيتغير لونه      د- نسبة للمكان الذي يعيش فيه  
63- تتكاثر الزواحف عن طريق:-

- ا- وضع الاثني البيوض في الماء ويطلق الذكر النطفة بالقرب منها  
ب- اخصاب البيوض من قبل الذكور داخل اجسام الاناث  
ج- الولادة حيث ان اغلبها حيوانات ولودة  
د- الانقسام الثنائي البسيط