أثر أستخدام أنموذج التعلم التوليدي في تحصيل طالبات المرحلة الاولى في مادة الاحياء في كلية الطب – جامعة دهوك وتنمية التفكيرالاستدلالي لديهن

هدى غياث الدين عبد الغفور
قسم بايولوجي، كلية الطب ، جامعة دهوك

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي التعرف على أثرأستخدام أنموذج التعلم التوليدي في تحصيل طالبات المرحلة الاولى في مادة الاحياء في كلية الطب - جامعة دهوك وتنمية التفكيرالاستدلالي لديهن .ولتحقيقه وضعت الباحثة فرضيتين صفريتي وتكونت عينة البحث من (49) طالبة من طالبات المرحلة الاولى تم اختيارهن قصديا من كلية الطب في جامعة دهوك للعام الدراسي (2015 – 2016) ، وبالاسلوب العشوائي البسيط قسمتها الباحثة الى مجموعتين متكافئتين في عدد من المتغيرات (المعدل العام للصف السادس العلمي ، العمر الزمني بالشهور ، درجة الذكاء ، الاختبار القبلي للتفكيرالاستدلالي ، درجة الا حياء للصف السادس العلمي ، والتحصيل الدراسي للوالدين) ،الاولى تجريبية تكونت من (25) طالبة دُرست مادة الاحياء وفقاً للأنموذج التعلم التوليدي في حين كانت المجموعة الثانية الضابطة تكونت من (24) طالبة دُرست المادة نفسها وفقاً للطريقة الاعتيادية ، ولتحقيق هدف البحث واختبار فرضيتيه تطلب ذلك اداتان، الاولى: أختبارا لقياس التحصيل في مادة الاحياء متمثل في مستوياته المعرفية (التذكر،الفهم ، ، التطبيق) تكون بصيغته النهائية من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد مستخرجة الصدق و معامل الصعوبة والقوة التميزية للفقرات وفعالية البدائل الخاطئة والثبات ، ا ما الاداة الثانية : فهي مقياس مهارات التفكيرالاستدلالي المتمثلة في (الاستقراء، الاستنباط ، الاستنتاج) ، وتم صياغة (15) فقرة ، وقد تحققت الباحثة من صدق الاختبار واستخراج القوة التميزية لفقراته ، فضلا عن حساب ثباته بالطريقة البيانية من خلال تطبيق ريتشاردسون - 20والتجزئة النصفية . ومن اجل تنفيذ تجربة البحث حللت الباحثة محتوى المادة وصاغت مجموعة من الاغراض السلوكية وأعدت في ضوئها عددا من الخطط التدريسية للمجموعتين التجريبية والضابطة. ثم بدأت تجربتها بنفسها بتاريخ (15 \11\2015) ، وانتهت بتار(17\1\2016) ثم طبقت اداتي البحث بعديا يومي الاثنين والثلاثاء الموافقين (18-19\1\2016) بعدها صححت استجابات افراد عينة البحث بموجب مفتاح التصحيح للأختبارين ثم حللت البيانات احصائيا ، بأستخدام الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين في العدد وتوصلت الى النتيجتين الاتيتين :

1-وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي(التحصيل الدراسي في مادة الاحياء) لدى افراد المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح االمجموعة التجريبية .

2-وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي (درجات التفكير الاستدلالي) القبلي والبعدي لدى افراد المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية .

وفي ضوء ذلك قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات منها :أوصت الباحثة الجهات ذات العلاقة في وزارتي التربية والتعليم العالي الى ضرورة تدريب مدرسي ومدرسات مادة الاحياء وطلبة اقسام علوم الحياة في كليات جامعة دهوك على النماذج التعليمية البنائية الحديثة .وأستكمالاً لهذه الدراسة أقترحت الباحثة إجراء بحوث مستقبلية في هذا المجال مع موضوعات ومتغيرات علمية اخرى .

مشكلة البحث :

تعتمد الجامعات والمؤسسات التعليمية ونحن في بداية العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين أساليب التعليم التقليدي في تدريس مادة الاحياء والمواد الدراسية الأخرى وفي مختلف المراحل الدراسية كما يتصف المتعلم :بسلبيته ، وقلة احتفاظه بالمعلومات ،وانخفاض مستوى تفكيره ، وعزلته ، وقلة انتباهه ، وتركيزه على الحفظ ، كما إن التعلم الجماعي يتم بخطوات موحدة ، الأمر الذي يؤدي بالطلبة إلى اتخاذ قالباً جامداً في التفكير ينتقل معهم إلى مراحل دراسية أخرى من دون تغيير في الأسلوب .ويجعلهم متلقين للأوامر والتعليمات من دون مناقشة وتمحيص ، وهذه المشكلة لا تعد خاصة بجامعاتنا وحدنا وإنما هي مشكلة يواجهها التربويون في العالم المتقدم ويمكن القول أن المدرس هو السبب الأول والرئيسي لظهور هذاالضعف إذا أن هناك جانباً ضرورياً جداً يغفل عنه المدرس أو يقلل من شأنه ظنا منه أنه غير مهم وهذا الجانب هو ربط مفردات مادة الاحياء بالواقع وبالحياة اليومية فيقوم المدرس بشرح المادة وتعليمها للطالبة مجردتعقيدات ألغاز وتحديات وكتابةمما يولد عند المتعلم فكرة سيئة عن مادة الا حياء أنها مضيعة للوقت ويبتعد عنها وعندما يتدرج في المراحل التعليمية يبتعد عن اتجاه الاحياء والتخصصات العلمية وقد أشارت دراسات تربوية عديدة إلى أنه في المحاضرة التي تصل مدتها إلىخمسين دقيقة فان الطلبة يتذكرون ٧٠ % مما يقال في الدقائق العشر الأولى و ٢ % في الدقائق العشر الأخيرة (سعادة ،٢٠٠٦: ٤٢)، لذلك لابد من الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم النشط الذي يجعل المتعلم محور العملية التعليمية وفي ضوء ما تقدم يمكن أن تصاغ مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي :

ما أثرأستخدام أنموذج التعلم التوليدي في تحصيل طالبات المرحلة الاولى في مادة الاحياء في كلية الطب – جامعة دهوك وتنمية التفكيرالاستدلالي لديهن؟

مشكلة البحث :

يمر العالم بمرحلة التطور والازدهار التقني والعلمي مما أدى الى احداث تغييرات واسعة في طبيعة الحياة المعاصرة في جميع النواحي ، وكان سبباً في ظهور مشكلات كبيرة يحتاج حلها المزيد من التطوروالتقدم (الركابي ،1995: 123) إن هذا التغيير يحدث نتيجة مباشرة او غير مباشرة لتقدم العلم الذي أصبح اليوم رمزاً من رموز القوة بما يسمى بعصر العلم و التكنولوجيا والاتصال والجينات والا ستنساخ الحيوي (بوقحوص ،1997: 49)

وعلى الرغم من التقدم العلمي الذي يشهده العالم اليوم .إلاّ أن مشكلة دراسة مادة علم الاحياء ما زالت قائمة . فالاحياء مادة مازالت صعبة ، والشكوى منها مستمرة ، ويكاد ضعف الطلبة في مادة علم الاحياء يكون شاملاً وعاماً ، فهو لا يتحدد بمرحلة دراسية دون أخرى او صف دراسي دون أخر (فرج ،1999: 11) ، وان تدني مستوى اكتساب الطلبة للمفاهيم وشيوع الأساليب والاستراتيجيات التقليدية في الممارسات التدريسية والتي تعتمد على المحاضرة والتلقين والتي من ابرز عيوبها سلبية المتعلم ، وإلغاء دافعيته وحفظه للمعلومات ، وتكرارها دون فهم ومن خلال ما لوحظ في تدريس المواد العلمية بصورة عامه والأحياء بصوره خاصة في المراحل المختلفة هو عدم قدرة كثير من الطلبة على فهم المفاهيم العلمية واستيعابها بسبب عدم اشراك الطلبة في التوصل اليها وإدراك العلاقات، والتفكير بالمعنى العام يشمل جميع العمليات العقلية من أبسطها الى اكثرها تعقيداً(شاهين ،2007: 20)، ويؤكد التربويون أن على مدرس الأحياء الجيد يمكن أن يعوض أي نقص أو تقصير محتمل في المناهج والكتب والأنشطة والبرامج المدرسية والإمكانات المادية والفنية (زيتون ،1996، 22)

لذا شعرت الباحثة بأن هناك حاجة ماسة لإيجاد استراتجيات ونماذج جديدة لمساعده المتعلمين في مختلف المراحل التعليمية على التعلم بطريقة فعالة ومما تقدم فان مشكلة البحث تتلخص في الأتي :

1. تحتوي مادة الاحياء على حقائق ومفاهيم ومبادئ وافكار رئيسة ومعظمها بحاجة الى طرائق واستراتيجيات تدريس حديثة واستكشاف لمميزات لمادة العلمية .
2. تعد طرائق التدريس احد جوانب المنهج الأساسية التي تحتاج الى تقديم وتحديث مستمرين وفي هذا الاطار تأتي عملية البحث عن طرائق ونماذج لم تجرب في تدريس مادة الاحياء.

أهمية البحث: يشهد العالم اليوم نقلة حضارية شملت كل أوجه الحياة ومجالاتها إذ تظهرفي كل يوم على مسرح الحياة معطيات جديدة تحتاج إلى خبرات جديدة وفكر جديد ومها رات جديدة للتعامل معها بنجاح، وهذه التحولات قد ألقت بظلالها على بنية النظام التربوي، وعليه فإ ن اعداد الإنسان القادر على التصدي لكل هذه التحولات والتغيرات يتطلب اعادة النظرفي النظم التعليمية مفهوما ومحتوى وأسلوبا. وذلك على أسس جديدة قائمة على استراتيجيات علمية فاعلة تستوعب الإمكانات المتاحة، ومن هنا بدأت الدول المختلفة تتسابق على تطوير نظمها التعليمية بصورة شاملة أحيانا وبصورة جزئية أحيانا أخرى (بشارة ،1986: 7).

فلم تعد عملية التعلم تشير إلى اكتساب الطالب مجموعة من المعارف والمهارات فحسب ، وإنما أصبحت تشير إلى عملية تعديل وتغيير شامل وعميق لسلوك المتعلمين ليصبحوا أكثر قدرة على استثمار كل الطاقات والإمكانات الذاتية استثمارا إبداعيا إلى أقصى الدرجات و الحدود(الطيطي،2004: 105)

وتكمن أهمية استخدام المداخل التدريسية في تدريس العلوم أنها تساهم في تحقيق لاهداف التربوية، وتشجيع المتعلم على البحث والتنقيب والتقصي والتساؤل لإيجاد حل للمشكلة التي تواجه المتعلم ويمثل هذا قمة النشاط العلمي، وبداية الطريق للتعرف على اكتشاف الحقائق وتطوير المفاهيم عند المتعلم (الحيلة، 2002: 31).

فمن الاتجاهات الحديثة لعلم الأحياء الاهتمام بمهارات الحصول على المعلومة وفهم المشكلات والتفكير ووسائل البحث العلمي (النجدي وآخرون ، 2002: 123-135).

فعلم الأحياء كغيره من العلوم يتضمن مجموعة من الأهداف القابلة للتطبيق كالأهداف المعرفية المهارية و الانفعالية و الوجدانية. علم الأحياء واجه مجموعة من التحديات لتطبيق الأهداف المنوطة به كتطوير الفهم الأساسي والجوهري للأنظمة البيولوجية. فهناك الكثير من المفاهيم البيولوجية التي تزدحم بهاالمناهج في أقليم كوردستان وبخاصة مادة الاحياء الدراسية ، ويجد الطلاب في معرفة دلالتها اللفظية صعوبة بالرغم عن سماعهم أو إلمامهم بها إن معظم المهتمين بالتربية والتعليم وبالأخص المهتمين بتدريس العلوم يدركون أهمية إكساب الطلاب المعرفة العلمية كهدف من أهداف تدريس العلوم كما أنها تعد من أساسيات العلم التي تفيد في فهم هيكله العام وفى انتقال أثر التعليم (زيتون، 1994: 84) .

والطريقة التدريسية الجيدة تثير اهتمام المتعلمين وتدفعهم للمشاركة مع المعلم ، وتراعي الفروق الفردية وتساعد على تحقيق أهداف المنهج (عبد السلام،2001: 69) وبما أن طبيعة مادة علم الأحياء التي تحوي مفاهيم وأفكار يجعل منها بحاجة مستمرة إلى تطبيق طرائق يتمكن المدرس من خلالها إيصال المادة إلى الطالب بسهولة ويسر وبالتالي الحصول على تعليم جيد ، فعن طريق التعليم الجيد يتم تطوير المجتمع وازدهاره وتوفير كافة احتياجاته من تخصصات ومهارات ومن ثم تكامل المجتمع وإسعاد أفراده والعمل على إسعاد الإنسانية جمعاء (دروزه ، 2000 ، 34)

أهداف البحث يهدف البحث الى معرفة :

1- أثرأستخدام أنموذج التعلم التوليدي في تحصيل طالبات الصف الأول – في كلية الطب .
2- أثر أستخدام أنموذج التعلم التوليدي عند تدريس مادة الأحياء في تنمية التفكير الأستدلالي لدى طالبات الصف الأول - كلية الطب.

فرضيتي البحث : Hypothesis of the Research

لتحقيق هدفي البحث صاغت الباحثة الفرضيتين الصفرتيين الآتيتين :

الفرضية الأولى First Hypothesis

لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللائي يدرسْن مادة الأحياء على وفق أنموذج التعلم التوليدي ومتوسط تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللائي يدرسْن المادة نفسهاعلى وفق الطريقة الاعتيادية.

الفرضية الثانية Second Hypothesis

لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات نمو التفكير الاستدلالي لدى طالبات المجموعة التجريبية اللائي يدرسْن على وفق أنموذج التعلم التوليدي ومتوسط درجات نمو التفكير الاستدلالي عند طالبات المجموعة الضابطة اللائي يدرسْن وفق الطريقة الاعتيادية.(القبلي ، والبعدي)

حدود البحث : limitations of the Research

يقتصر البحث على :

1- طالبات المرحلة الاولى في كلية الطب جامعة دهوك .
2- الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي 2015 -2016م.
3- عدد من الموضوعات مختارة من المادة لتدريس مادة الاحياء للصف الأول .

تحديد المصطلحا ت :

1- أولاً: الانموذج (Models) عرفه (ابو جادو،2007) : بأنه مجموعة الاجراءات التي يمارسها المعلم في الوضع التعليمي ، والتي تتضمن المادة واساليب تقديمها ومعالجتها (ابو جادو، 2007 :317).
2- ثانياً: أنموذج التعلم التوليدي (Generative Learning Model) عرفه(1999، Shepard son) : بأنه أنموذج يعكس رؤية فيكوتسكي في التعلم ويتكون من اربعة اطوار هي : الطور التمهيدي، الطور التركيزي ، الطور المتعارض ، طورالتحدي(Shepard son،1999،p626).
3- ثالثاً: التفكير الاستدلالي (Reasoning) عرفه أبو جادو (2000) : هوعملية تفكير تتضمن وضع الحقائق والمعلومات بطريقة منظمة أو معالجتها بحيث تؤدي الى استنتاج تاوقرار او حل مشكلة (ابوجادو ،2000، 466).
4- رابعاً: التحصيل الدراسي (Achievement) عرفه علام (2000) : بأنه درجة الاكتساب التي يحققها الفرد ، أو مستوى النجاح الذي يحرزه او يصل اليه في مادة دراسية اومجال تعليمي او تدريبي معين (علام ،2000، 305).

وعرفت البا جثة متغيرات البحث إجرائيا كالاتي :

1- أنموذج التعلم التوليدي (Generative Leaming Model) :بأنه نموذج يهدف الى مساعدة الطلبة على عملية التولد النشطة للمعارف من خلال اعادة تنظيم بناء المعارف السابقة والوصول الى معلومات جديدة وتكوين علاقات بينها وذلك في سياق التفاعلات الاجتماعية.
2-التفكير الاستدلالي (Reasoning) : بأنه نمط من أنماط التفكيريتطلب من الطلبة استخدام المعلومات المختلفة والخروج بعلاقات منظمة فيما بينها سواء كانت من العام الى الخاص (استنباط) أو الخاص الى العام (استقراء) أواستنتاج نتيجة من حقائق معينة (استنتاج) ، ويتم قياسه بمقدار الدرجة التي تحصل عليها الطالب او الطالبة في اختبار التفكير الاستدلالي الذي اعدته الباحثة .
4- التحصيل الدراسي (Achievement) : مقدارمايحققه طلبة المرحلة الاولى ويحصل عليه من مجموع الدرجات خلال وحدة دراسية في مادة الاحياء في الاختبار البعدي ويقاس بالاختبار الذي اعدته الباحثة .

اطار نظري ودراسات سابق

ثانياً : أنموذج التعلم التوليدي (Generative Learning Model)

بني هذ الانموذج من قبل أزوبورن وويترك Osborn & wittrock ، حيث يعكس أنموذج التعلم التوليدي رؤية فيجوتسكي في التعلم وتعداستراتيجية التعلم التوليدي ذات فاعلية خا صة في التعلم والتعليم ، تطورت منذ الألفية الثالثة (2000م) والاعوام المتتالية تطوراًملحوظاً ، من خلال دراسة (shepardson،20002 ، صالح ،2009). وتؤكد استراتيجية أن المتعلمين لديهم المعرفة

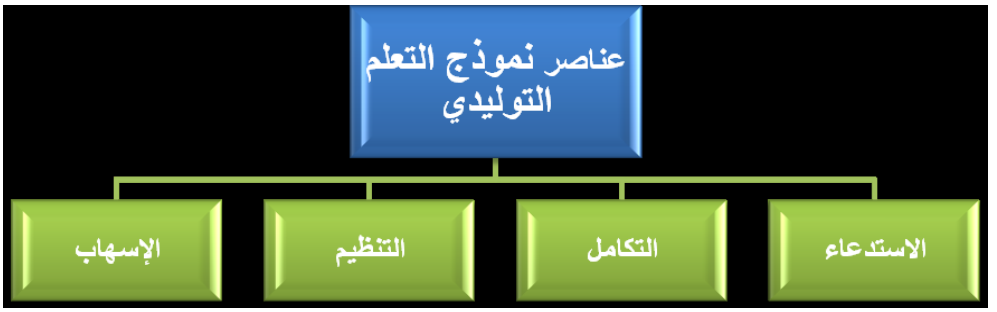
المسبقة المخزونة في عقولهم ، قبل أن يأتوا إلى المراكز التعليمية، إضافة إلى احتفاظهم بالمعرفة المتراكمة بالتصورات والمعتقدات الخاطئة التي تؤثر في بنيتهم المعرفية واتجاهاتهم ،إذ إ ن عملية التعلم تتضمن إعادة بناء المتعلم لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين وتؤكد المعرفة البنائية دورالمعرفة القبلية كإحدى القوائم التي يرتكز عليها الفكر البنائي لحدوث تعلم ذي معنى، فلابد من اعطاء الأولوية لنمو المعنى والفهم في البنية العقلية (عفانة والجيش،2009 :34).

ويهتم أنموذج التعلم التوليدي بصفة أساسية بتأثير الأفكار الموجودة في بنية المتعلمين المعرفية والتي يتم على اساسها اختيار المدخلات المحسوسة والاهتمام بها، كما يهتم بالروابط التي تتولد بين المثيرات التي يتعرض المتعلم ون لها ومظاهر تخزينها في بنية المتعلمين المعرفية وتكوين المعنى من المدخلات المحسوسة والمعلومات التي يتم استرجاعها من البني المعرفية للمتعلمين (اسماعيل ،2011: 45) .

فأنموذج التعلم التوليدي : يزيد من قدرة المتعلمين على استعمال الأفكار السابقة لتوليد أفكار جديدة اذ تتضمن مها رات التوليد واستعمال المعرفة السابقة لإضافة معلومات جديدة، فهو عملية بنائية يتم فيها الربط بين الأفكار الجديدة والمعرفة السابقة عن طريق بناء متماسك من الأفكار بين المعلومات الجديدة والقديمة (محمد ، 2008: 156)،اذ إن بناء المعرفة يعتمد المعالجة التوليدية، وتتضمن المعالجة التوليدية، الربط بين المعلومات الجديدة والعلم المسبق لبناء تراكيب معرفية أكثر اتقاناً ، وفي الحقيقة فان المادة يتم تذكرها بشكل أفضل في حالة التعلم التوليدي بدلاً من تقديمها مجردة للمتعلم النشاطات التي تولد العلاقات المتكاملة بين ما يسمعه أو يراه أو يقراه المتعلم من معلومات جديدة والتعلم المسبق للمتعلم، وأمثلة ذلك إ عادة صياغة تناظرات استدلالات، تفسيرات، تطبيقات والفرق بين النشاطين أن هذا النشاط يعالج المحتوى التعليمي بشكل أعمق ويؤدي إلى مستوى عال من الفهم (Criff,2000: 3). ا نموذج التعلم التوليدي يفسر هو أن العقل أو الدماغ ليس مستهلك سلبي للمعلومات؛ فبدلاً من ذلك هو يبني تفسيراته الخاصة من المعلومات المخزنة لديه ويكون استدلالات منها ودور المعلم يكمن في مساعدة طلبته في توليد الوصلات أو مساعدتهم على الربط بين الأفكارالجديدة ببعضها البعض وبمعلوماتهم السابقة **(Seifert, 1995, 6)**.

عناصر أ نموذج التعلم التوليدي :

تتضح في الشكل (1) وهي :



الشكل (1) : يوضح عناصر نموذج التعلم التوليدي

مراحل التعليمية لأنموذج التعلم التوليدي

أن عملية التعلم داخل الفصل في ضوء التعلم التوليدي تتم وفقاً لأربعة مراحل (التمهيد ،التركيز ،المتعارض ، التطبيق) ،إلا إن الباحثة ترى أضافة مرحلة خامسة وهي مرحلة التقويم وفيما يلي توضيح لهذه المراحل:

1- **مرحلة التمهيد Preliminary phase** : فيه يمهد المدرس للدرس بالمناقشة الحوارية وإثارة الأسئلة ، ويستجيب الطلبة إما بالإجابة اللفظية وإ ما الكتابة في دفاترهم اليومية.

2- **مرحلة التركيز (البؤرة) Focus phase** : وفيه يوجه المدرس الطلبة للعمل في مجموعات صغيرة ، فيربط بين المعرفة اليومية والمعرفة المستهدفة ، الحوار بين المجموعات .

3- **مرحلة التحدي Challenge phase** : في هذا المستوى يقود المدرس مناقشة الصف بالكامل ، مع إتاحة الفرصة للطلبة للإسهام بملاحظاتهم وفهمهم ، ورؤية أنشطة الصف بالكامل ومساعدتهم بالدعائم التعليمية المناسبة مع إعادة تقديم المصطلحات أو المفاهيم العلمية .

4- **مرحلة التطبيق Application phase** : تستخدم المفاهيم كأدوات وظيفية لحل المشكلات والوصول إلى نتائج وتطبيقات في مواقف حياتية جديدة ، كما تساعدعلى توسيع نطاق المفهوم.(Shepard son,1999, P626)(عبد السلام ،2001: 223).

5 – **مرحلة التقويم Evaluation phase :**

نظراً لأن وذلك التعلم التوليدي يتضمن أربع مراحل فقط , وهذه المراحل ينقصها خطوةهامة في العملية التعليمية الأ وهي التقويم , لذلك رأت الباحثة أضافة مرحلة التقويم كمرحلة تطويريه خامسة لنموذج التعلم التوليدي لأن عملية التقويم تعد أحد أهم عناص العملية والشكل (2) يوضح مراحل التدريس باستخدام نموذج التعلم التوليدي .

شكل (2) مراحل نموذج التعلم التوليدي

ثالثاً: التفكيرالاستدلالي Reasoning

يعد التفكيرالاستدلالي من أقرب أنواع التفكيرلدراسة المواد العلمية ومنضمنها الاحياءلأنه يساعد على التوصل إلى مكونات بنية العلم من حقائق ومفاهيم وتعميمات وقوانين ونظريا ت ،كما يعد أحد العمليات العقلية الهامة التي تعين الفرد على فهم ومعالجة المشكلات التي يقابلها في المواقف التعليمية والحياتية المختلفة مما يجعله يعد من أحد الأهداف الأساسية لتعليم العلوم، ويؤكد ذلك خليفة حيث يرى " أن تنمية التفكير الاستدلالي يعد هدفاً من أهداف تدريس العلوم وذلك لأنه أحد الصور العلمية للتفكير ، حيث يعتمد على الأساليب المنطقية في بحث وتفسير الظواهرالمختلفة أو المشكلات التي قد يواجهها الطلبة أثناء دراستهم أو في حياتهم المستقبلية ".(خليفة ،2006: 211)

كما يعتبر التفكير أساسًا للتنمية الإنسانية، وكل فرد لديه الحق فى تنميته العقلية، ولذلك فهناك حاجة ماسة لأن تهتم دائماً بتعليم مهارات التفكير وتنميته داخل مؤسساتنا التعليمية وان للتفكير مطلب ملح ينبغي أن تهتم الأنظمة التربوية بتعليمه للناشئة ، وأن يهتم تدريبهم على ممارسته ، ولانبالغ إذا قلنا أن الفرق الأساسي بين الأنظمة التعليمية في الدول المتقدمة والأنظمة التعليمية في الدول النامية هو اأن النظم التعليمية في المجتمعات الأولى تهتم بتعليم ابنائها طرق وأساليب التفكير وتحرص على إتقانهم المهارات الأساسية التي تتضمنها عملية التفكير. (كفافي ،2004: 87) .

وأكد تيرستون بان المهارات الاستدلالية لا تظهر بوضوح في الأعمار الصغيرة حيث وضع سبعة منحنيات لنمو كل قدرة من القدرات العقلية الأولية على أساس العمر الذي يصل فيه الطفل المتوسط ما يعادل (٨٠ %)من المعدل النضج الوظيفي في تلك القدرات فتوصل إلى أعمار تقريبية،والقدرة الاستدلالية يصل الفرد فيها إلى النضج الوظيفي عند بلوغه الرابعةعشر(العتيبي،

2001 : 28)، أن العمر الذي تشهد فيه هذه المهارات استقرار وثبات نسبياً يكون مابين الخامسةعشر والعشرين سنة(عكاشة ، ١٩٨٦ -ب)

أنواع التفكير الاستدلالي :

حدد بياجيه وانهيلدر (Piaget &Inhelder) أنواع التفكيرالاستدلالي التي تميز مرحلة العمليات الشكلية من أنماط التفكير الاستدلالي مايلي :الاحتفاظي ، ضبط المتغيرات ، التبادلي ، القياسي ، الفرضي الاستنباطي ، التفكير الاستناطي ، التناسبي ، الارتباطي ، الاحتمالى ، النظري ، الاستنتاجي التجريدي التصنيف الهرمي .(النجدي ،1999 :215-216) .

الدراسات السابقة لمحور الأول : الدراسات التي تناولت التعلم التوليدي

1- دراسة دون وفولكل (Donne,R& Volkl,2000)

اجريت هذه الدراسة في كاليفورنيا وهدفت إلى التعرف على فعالية استراتيجيتين للتعلم التوليدي (خرائط المفاهيم والتجارب العملية) قي تنمية تحصيل طلاب المستوى السادس في مادة العلوم و استخدم الباحث المنهج الشبه التجريبي ، وتمثلت عينة الدراسة في ثم ثمانين طالباً يدرسون مادة العلوم بالصف السادس في المدرسة المتوسطة في القطاع الخاص بسان دييغو - كاليفورنيا ، واستخدم الباحث اختبار التحصيلي كأداة للدراسة ، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية استراتيجيتين (خرائط المفاهيم والتجارب العملية) في زيادة تحصيل الطلاب وأوصت الدراسة بتضمين استراتيجيتين المقترحة في تدريس مقرارت العلوم .

2-دراسة السعدي (2012)

اجريت الدا رسة في العراق ،وهدفت إلى تعرف أثر أنموذج التعلم التوليدي في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي وتفكيرهن الإبداعي . تكونت عينة الدراسة من(58) تلميذة قسمت الى مجموعتين: احداهما تجريبية تدرس على وفق أنموذج التعلم التوليدي عدد تلميذاتها (29) تلميذة والاخرى ضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية عدد تلميذاتها (29) تلميذة وأجرت الباحثة التكافؤ بين تلميذات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في المتغيرات (الذكاء، المعرفة السابقة في مادة العلوم، والعمر الزمني محسوبا بالأشهر،التحصيل السابق في مادة العلوم، التحصيل الد ا رسي للآباء والأمهات(وأعدت الباحثةاختبا راًتحصيلي اً يتضمن صورا ملونة مكون ةمن (50) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق أنموذج التعلم التوليدي على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي واختبار التفكيرالإبداعي، ومما يؤخذ على درا سة السعدي أن المادة الدارسية لم تذكر في العنوان (السعدي ،2012).

المحور الثاني: متعلق بالتفكير الاستدلالي وتنميته وكالآتي:

1- دراسة لاوسون وجونسون (Lawson & Johnson , 2002)

اجريت هذه الدراسة في الولايات المتحدة وهدفت إلى استقصاءالعلاقة الارتباطية بين الأ اط التعليمية المفضلة لدى طلبة الجامعة وفقاً لتصنيف كلوب والمستويات الاستدلالية وعلاقتها بالتحصيل وتمثلت عينة الدراسة في (366) طالب أوطالبة في كلية العلوم في مادة الأحياء، وخلصت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة عالية بين النمط التعليمي المفضل لدى الطلاب ومستوى الاستدلالي العلمي لديهم ، كما أظهرت النتائج وجود قدرة تنبئية عالية للمستويات الاستدلالية على التحصيل ، و أوصت الدراسة بضرورة تصميم استراتيجيات تدريسية تناسب مستوى الطلاب الاستدلالي ، وتراعي النمط التعليمي حتى تساعد على تطوير القدرات الاستدلالية لديهم .

2- دراسة العتيبي (1 200)

اجريت هذه الدراسة في السعودية ، وهدفت إلى التعرف على قدرة طالبات الصف السادس الابتدائي على التفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري وحل المشكلات وعلاقتها بتحصيلهن ال دراسي في مادة العلوم ، مستخدمة المنهج الوصفي التحليلي و ممثلة بعينة عشوائية من مدارس مكة المكرمة تكونت من سبعة مدارس من مكة المكرمة وبإجمالي (583) طالبة وتمثلت أداوات

الدراسة في : مقياس للتفكير الاستدلالي ، ومقياس للتفكيرالابتكاري ، ومقياس لحل المشكلات من إعداد الباحثة ،وخلصت نتائج الدراسة إلى أن القدرة العامة للتفكير الاستدلالي وا لابتكار ي وحل المشكلات تقل عن الحد الأدنى للأداء المقبول وهو(75 %) من الدرجة الكلية لكل مقياس من ا لمقاييس الثلاثة ، كما يوجد علاقة ارتباطية دالة إحصاقياً عند مستوى(0,05)

بين كل من رتب طالبات الصف السادس الابتدائي على القدرة على التفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري وحل المشكلات في العلوم ورتب مستوى التحصيل الدراسي في العلوم ، و أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتنمية أنواع التفكير الاستدلالي والابتكاري وحل المشكلات من خلال المناهج العلمية ، وتدعو كذلك إلى الاهتمام بالتدريس من أجل التفكير لتنمية قدرات الطالبات الفكرية لمواجهة الحياة في عالم التقنية العلمية المتطورة .

الفصل الثالث:إجراءات البحث

أولا : منهج البحث : اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي في بحثها الحالي ، لتحقيق هدفاً بحثها ،إذ يبنى منهج البحث التجريبي على الأسلوب العلمي ، ويبدا بوجود مشكلة أوظاهرة تواجه الباحث ، وتتطلب منه البحث عن الأسباب والظروف الفاعلة وذلك بإجراءالتجارب على أثرها(داوود ، عبد الرحمن ،1990: 247)

ثانياً: التصميم التجريبي: إن التصميم التجريبي المناسب للظاهرة المراد دراستها في البحوث التجريبية يعد امراً ضرورياً للحصول على اجابات لفرضيات البحث ويسهم في الضبط التجريبي للبحث وعمل مخطط وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة وتخطيط للظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة المدروسة وملاحظتها (عبد الرحمن ، زنكنه ، 2007 ، 487) ويمكن التعبير عن التصميم وكما في مخطط (1)

مخطط (1) يبين التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية	التفكير الاستدلالي	أنموذج التعلم التوليدي	- التحصيل الدراسي - التفكير الاستدلالي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته : تحدد مجتمع البحث بجميع طالبات المرحلة الاولى في كلية الطب في فاكلوتي العلوم الطبية التابعة إلى محافظة دهوك للعام الدراسي 2015-2016، والبالغ عددهن (46) طالبة .: قامت الباحثة باختيار طالبات كلية الطب بصورة قصدية وذلك لكونها مدرسة مادة الاحياء في كلية الطب وهذه الامور مهمة لانجاح التجربة وبذلك يمكنها متابعة امور البحث بسهولة كما يتوفر في الكلية مختبر ذو تجهيزات تتناسب مع طريقة اعداد التجربة . وقد اختيرت بطريقة السحب العشوائي الشعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية والشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة وكما موضح بالجدول(1)

الجدول (1) عدد طالبات عينة البحث قبل الاستبعاد و بعده

الشعبة	المجموعة	طريقة التدريس	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعدات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
أ	التجريبية	أنموذج التعلم التوليدي	27	2	25
ب	الضابطة	الاعتيادية	26	2	24
المجموع			53	4	49

رابعا: تكافؤمجموعتي البحث

وقد كافأت الباحثة في المتغيرات(العمر الزمني محسوبا بالشهور،والتحصيل الد ا رسي للابوين، ودرجات مادة الاحياء للصف السادس الاعدادي، ودرجات اختبارالذكاءودرجات الاختبار القبلي لمقياس التفكير الاستدلالي نحو مادة الاحياء)، وكانت المتغيرات كلها متكافئة ، كون الدرجة المحسوبة(1.561) للعمر الزمني كانت اقل من الجدولية البالغة (2.021) ودرجة حرية (47)، وكما موضح بالجدول الاتي(2) والدرجة المحسوبة للذكاء فكانت (1.372) وهي اقل من الجدولية البالغة (2.021) عند مستوى الدلالة(0.05) ودرجة حرية (47) وكما هو موضح بالجدول رقم (3) وكذلك بالنسبة للمعرفة المسبقة فكانت قيمة tالمحسوبة (1.999) وهي أقل من tالجدولية اعلاه و كما موضح بالجدول (4) وكذلك بالنسبة درجات اختبار التفكير الاستدلالي القبلي للتفكير الاستدلالي للمجموعتين فكانت قيمة tالمحسوبة (2.011) وهي أقل من tالجدولية اعلاه

الجدول (2) نتائج الأختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسط أعمار طالبات مجموعتي البحث

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
التجريبية	25	230.68	5.437	1.561	2.021
الضابطة	24	236 .42	16.132		

جدول (3) نتائج الأختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسط الذكاء مجموعتي البحث

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
التجريبية	25	42.1200	4.64866	1.376	2.021
الضابطة	24	39 .9583	6.202942		

جدول (4) نتائج الأختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث في المعرفة المسبقة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
التجريبية	25	40.120	12.30285	1.999	2.021
الضابطة	24	32.2500	7.39384		

جدول(5) نتائج الأختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث في الاختبار القبلي للتفكير الاستدلالي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
التجريبية	25	16.16	4.854	2.011	2.021
الضابطة	24	13.29	2.805		

خامساً: مستلزمات البحث :

1- **تحديد المادة العلمية** : حددت الباحثة المادة العلمية التي سيدرسها معتمدة على موضوعات مختارة من كتاب الإحياء المقرر تدريسه للمرحلة الاولى للعام الدراسي2015 – 2016 وتتضمن الفصول الثلاثة الأولى وحددت المادة العلمية تلك الفصول ولغرض التأكد من صحتها عرضها على المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص وابدوا آرائهم فيها وبذلك صيغت وفق التعديلات المقترحة .

3-**تحديد الأهداف السلوكية** : قامت الباحثة بصياغة الأهداف السلوكية بشكل يصف سلوك ونشاط معين يقوم به المتعلم اذا تم توزيعها وفق تصنيف بلوم (التذكر ، الاستيعاب ، التطبيق) بهدف اعتمادها في الخطط التدريسية لمجموعتي البحث وفي بناء فقرات الاختبار التحصيلي وتم عرضها على مجموعة من الخبراء في طرائق التدريس لبيان رأيهم فيها ومدى استيفائها لمحتوى المادة وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم تم تعديلها كما هو موضح بالجدول (6).

الجدول (6)الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) للاختبار التحصيلي

الفصول	المحتوى	عدد الصفحات	أهمية المحتوى	أهمية الأغراض السلوكية			مجموع فقرات الأختبار
				المعرفة %46	الفهم %36	التطبيق %17	
الفصل الاول	\المجهر(الميكروسكوب)	15	%50	4	4	4	12
الفصل الثاني	الخلايا-البكتريا	10	%33	3	3	3	9

الفصل الثالث	الطفيليات	5	%17	1	1	2	4
المجموع		30	%100	8	8	9	25

4

- **أعداد الخطط الدراسية** : تم وضع الخطط التدريسية للتدريس وفق استراتيجية أنموذج التعلم التوليدي للمجموعة التجريبية وبما يتناسب مع الأغراض السلوكية ولكل درس كما وضعت الخطط التدريسية لنفس الفصول بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة . ثم عرضت نماذج من الخطط التدريسية على مجموعة من المحكمين والمختصين للتأكد من ملائمتها وقياسها للأهداف المصاغة وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم تم تعديلها لتأخذ الصيغة النهائية وعلى غرارها أعدت بقية الخطط التدريسية .

4- **بناء الاختبار ألتحصيلي** :

اعد ت الباحثة في ضوء المادة الدراسية والأهداف السلوكية اختباراً تحصيلياً من نوع اختيار من متعدد. بلغ عدد فقراته (25) فقرة تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين بطرائق التدريس للإفادة من أرائهم وملاحظاتهم حولها وعدت صالحة بعد إجراء بعض التعديلات عليها واعتمدت الباحثة نسبة 80% فأكثر معياراً لصلاحية الفقرات وبذلك تحقق الصدق الظاهري . كما تم تحليل محتوى المادة الدراسية إلى عناصرها وتحديد الإغراض السلوكية المؤمل تحقيقها في نهاية التجربة ووضع جدول المواصفات وبناء اختبار تحصيلي ملائم لجدول المواصفات ومتفق مع الأغراض السلوكية المحددة ، تحقق كلها صدق المحتوى إذ يشير(عودة ، 1998) إلى أن استخدام جدول المواصفات يعد مؤشراً لصدق محتوى الاختبار (عوده ، 1998 ، 286) كما تم وضع التعليمات بكيفية الإجابة والتصحيح والتحليل الإحصائي لجميع فقرات الاختبار من خلال تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع البحث بعيده عن عينة البحث وهي طلبة كلية الصيدلة والمكونة من (30) طالباً وذلك بعد التأكد من دراستهم للفصول الثلاثة الأولى من منهج الأحياء وذلك بهدف معرفة مدى وضوح فقرات الاختبار وفهمهم لها وتحديد الوقت المطلوب للإجابة عن الفقرات وتاشير حالات الغموض للفقرات في اثناء الاجابة وبعد الانتهاء من الإجابة اتضح إن التعليمات والفقرات الاختبارية واضحة لهم وإن الوقت المطلوب للاجابة عن الفقرات لم يتجاوز (40) دقيقة ، وتم التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار من خلال تطبيقه على عينة مكونة من (46) طالب من كلية نفسها وذلك لغرض معرفة مستوى صعوبة الفقرات ومعامل تميزها وفاعلية بدائلها غير الصحيحة . وبعد تصحيح اجابات الطلاب رتبت الدرجات تنازلياً ووجد أن معامل صعوبة الفقرات تقع بين(37. 0-0.72) وتعد مقبولة لان المدى المقبول كما حدده الباحثون يقع بين (0.20 – 0.80) كما ان معامل التمييز تراوح بين (0.33-0.62) وهي ضمن المدى المقبول حسبما قرره المختصون في القياس والتقويم ، لأن المدى المقبول هو (0.20-0.80) فأكثر (عودة وفتحي ، 1999:129) وقد استعملت الباحثة لقياس ثبات الاختبار التحصيلي معادلة ((كيودر ريتشاردسون – 20)) وهو مؤشر للاتساق الداخلي وكانت قيمة معامل الثبات (0,81) وتشير الدراسات إلى أن معامل الثبات يمكن الوثوق به اذ يعد معامل الثبات عال اذ بلغ (0,75) فأكثر (سماره وآخرون ، 1989: 120).

3- **مقياس التفكير الاستدلالي** : اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات التي استخدمت التفكير الاستدلالي كمتغير تابع مثل دراسة (العتيبي،2003) وغيرها من الدراسات لم تجد الباحثة مقياساً للتفكير الاستدلالي يخدم أهداف بحثها لذلك ارتأت الباحثة إعداد مقياساً للتفكير الاسندلالي يخدم أهداف بحثها .وبعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة تم صياغة فقرات اختبار التفكير الاستدلالي تكون من (15) فقرة موضوعية من نوع أختيار من متعدد:

أ- تم التحقق من الصدق الظاهري للأختبار بعرضه على مجموعة من االمحكمين ذوي الاختصاص في طرائق تدريس العلوم واعتمدت نسبة الأتفاق 80% من أراء المحكمين وحصلت جميع الفقرات على موافقتهم مع إجراء التعديلات البسيطة عليه وبذلك يكون الأختبارصادقاً ظاهرياً .

ب- تم التحقق من ثبات اتساقه الداخلي بأستخدام معادلة (كودر ريتشاردسون -20) حيث بلغ (80،.) كم استخراج القوة التمييزية للكل فقرة من فقرات الاختبار معادلة التمييز وبذلك للأختبار تراوحت درجات التمييز(30،.- 80، .) كما حددت الباحثة درجة (1) للأجابة الصحيحة و (0) للأجابة الخاطئة او المتروكة و بذلك تراوحت درجة من (0-15) وعليه عد الأختبار جاهزا بصيغته النهائية.

ج-تطبيق التجربة: البحث طبقت الباحثة أختبار التفكير الاستدلالي على مجموعتي البحث بتاريخ 14/11/ 2015 بوصفه أختبار قبلياً وقد بدأ التطبيق15 /2015/11 وأنتهت يوم 2016/1/17 بواقع حصتين أسبوعياً، ثم طبق اختبارين التحصيلي والتفكير الاستدلالي بتاريخ 2016/1/18 كأختبار بعديا في نهاية التجربة .

الوسائل الاحصائية المستخدمة : واستخدام (نظام Spss الاحصائي)

1- الاختبارالتائي لعينتين مستقلتين استخدم في اجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة للعمر الزمني والتحصيل السابق والذكاء .
2- المعادلات الخاصة بالقوة التمييزية ومعامل الصعوبة.
3- معادلة كودر ريتشاردسون -٢٠ لإيجاد ثبات التفكير الاستدلالي.
4- الاختبارالتائي لعينتين مترابطتين .

الفصل الرابع: نتائج البحث

يتضمن هذا الفصل عرضاً لاهم النتائج التي توصلت اليها الباحثة وتفسيرها على وفق الفرضيات المتعلقة بالدراسة الحالية .

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى والتي نصها :

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللائي يدرسن على وفق (انموذج التعلم التوليدي) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللائي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في مادة الأحياء .

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات مجموعتي البحث من الاختبار التحصيلي فأظهرت النتائج وجود فرق بين متوسطي درجات تحصيل المجموعتين ولاختبار دلالة هذا الفرق استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين فكانت النتائج كما مبينة في الجدول (3)

الجدول(3) نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسط درجات طالبات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط االحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
التجريبية	25	18.8800	3.89786	2,599	2,021
الضابطة	24	16.4167	3.7769		

يتضح من الجدول(13) ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (2.599) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة(2,021) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية(47) وهذا يعني انه يوجد فرق ذو دلال احصائي بن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة ولصالح طالبات المجموعة التجريبية ، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى .

- النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية والتي نصها :.

لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات نمو التفكير الاستدلالي لدى طالبات المجموعة التجريبية اللائي يدرسْن على وفق أنموذج التعلم التوليدي ومتوسط درجات نمو التفكير الاستدلالي عند طالبات المجموعة الضابطة اللائي يدرسْن وفق الطريقة الاعتيادية.(القبلي ، والبعدي)

وللتحقق من صحة هذه الفرضية استخرجت الباحثة متوسط الفرق والانحراف المعياري للفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التفكير الأستدلالي للمجموعة التجريبية ، ثم عالجت البيانات باستخدام الاختبار التائي لعينتين مترابطتين فكانت النتائج كما في الجدول (4)

الجدول (4)نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التفكيرالأستدلالي

المجموعة	العدد	المتوسطالحسابي القبلي	المتوسط حسابي بعدي	t المحسوبة	tالجدولية
التجريبية	25	16.16	13.19	2.455	1.711

يتضح من الجدول (4) ان القيمة التائية المحسوبة بلغت(2.470) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.711) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (24) وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات التطبيقين القبلي والبعدي ولصالح التطبيق البعدي، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية .

نتائج الاختبار التائي بين متوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التفكيرالأستدلالي

المجموعة	العدد	القبلي	البعدي	T المحسوبة	tالجدولية
االضابطة	24	15.9200	13.6250	2.270	1.714

يتضح من الجدول (14) ان القيمة التائية المحسوبة بلغت(2.270) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.714) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (23) وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات التطبيقين القبلي والبعدي ولصالح التطبيق البعدي، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية

الفصل الخامس

اولاً : الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي توصلت اليه البحث توصي الباحثة بما يأتي :

1- ادخال النماذج التدريسية و بضمنها أنموذج التعلم التوليدي في مفردات مقرر طرائق تدريس العلوم الذي يدرس في كليات التربية و التربية الأساسية وكليات العلوم والطب .

ثالثاً: التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت اليه البحث توصي الباحثة بما يأتي :

1- ضرورة استخدام انموذج التعلم التولبدي في تدريس موضوعات علمية اخرى ولمراحل دراسية اخرى ، فقد اثبت هذا الانموذج فاعليته في زيادة التحصيل الدراسي .

2-

ثالثاً : المقترحات

تقترح الباحثة ما يأتي :

1- أثر أنموذج التعلم التوليدي في التحصيل الدراسي و تنمية التفكير الأستدلالي في المراحل الدراسية الاخرى مثل الدراسة الثانوية.

المصادر العربية والاجنبية:

1- أبو جادو ، صالح محمد علي ونوفل ، محمد بكر (2007)، تعليم التفكير – النظرية والتطبيق ، ط1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن .

2- اسماعيل ، مجدي (2010)، التفكير الأستدلالي المنطقي لدى معلمي العلوم أثناء أدائه التدريسي وعلاقته بتنمية الخيال العلمي لدى تلاميذ المرحلة الأبتدائية ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، ع (155)، ص 181-229.

3- بشارة ، جبرائيل (1986) ،تكوين المعلم العربي والثورة العلمية والتكنولوجية،المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر ، بيروت ، لبنان .

4- بو قحوص ، خالد ، جلال عبيد (1997) ، فاعلية أستخدام الألعاب التعليمية في تحصيل تلاميذ المرحلة الأبتدائية في مادة العلوم بدولة البحرين ، مجلة دراسات للعلوم التربوية ، مجلد 24،عدد2.

5- الحيلة ، محمد محمود (2002)، مهارات التدريس الصفي ، ط1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

6- خليفة ، حسن محمد (2006) ، أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس تكنواوجيا الكهرباء على التحصيل وبقاء أثر التعلم وتنمية التفكير الأستدلالي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي والصناعي ، المؤتمر العلمي الأول (التعليم والتنمية في المجتمعات الجديدة) ، جامعة أسيوط : مصر 209-228 .

7- داود ، عزيز حنا ، انور حسين عبدالرجمن (1990) ، مناهج البحث التربوي، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر ،بغداد.

8- دروزة ،أفنان نظير(2000) ، النظرة في التدريس وترجمتها عملياً ، ط1 ،دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

9- الركابي ، رائد كطران (1995)، أ ثر استخدام الألغاز الصورية في تدريس العلوم في تنمية الميل نحو العلمةلدى تلاميذ االصف السادس الأبتدائي ، جامعة بغداد ، كلية ابن الهيثم ، بغداد (رسالة ماجستير غير منشورة).

10-زيتون ، عايش (1994) ، أساليب تدريس العلوم ،ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان الاردن .

11-سعادة ، جودت (2006) ، تدريس مهارا تالتفكير (مع مئات من الأمثلة التطبيقية) ، الأردن ، عمان . -

12- سمارة ،عزيز وآخرون (1989) مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط2 ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ،الاردن .

13- شاهين ، جودت السيد (2007) ، مهارات التفكير الأسس والأستراتيجيات، مكتبة الرشيد ، الرياض.

14-صالح ، مدحت محمد حسن (2009) ، فعالية أستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تنمة التفكير الأستدلالي والتحصيل في مادة العلوم والأتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف االمتوسط بالمملكة العربية السعودية ، مجلة التربية العلمية ، كلية التربية ، جامعة عين شمس المجلد 12، العدد 1(73-128) .

15- الطيطي ، محمد حمد (2004) ،البنية المعرفية لا كتساب المهارات تعلمها وتعليمها ، ط1 ، دار الأمل للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.

16-عبدالسلام ، مصطفى (2001) ، الأتجاهات الحديثة في تدريس العلوم ، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع ، القاهرة. .

17- عبدالرحمن ، أنور حسين وعدنان حقي شهاب زنكنه (2007)، الا نماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الا نسانية والتطبيقية ، مطابع شركة الوفاق للطباعة ،بغداد ،العراق .

18- عفانه، عزو اسماعيل ، والجيش ، يوسف ابراهيم (2009)،التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين ،ط1، دار الثقافة ، الأردن

19- عكاشة ، محمود فتحي (1986) ، أختبار الاستدلال الرمزي ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية.

20- العتيبي ، خالد ناهس (2001)، فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القرى .

21 - علام،صلاح الدين محمود (2000) ، القياس والتقوم التربوي والنفسي :أساسيته ،تطبيقاته ، توجهاته المعاصرة ،ط10 ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

22 - عودة ، احمد سليمان (1998) ،القياس والتقويم في العملية التدريسية ،ط2 ، دار الامل ، الطبعة الوطنية ، عمان ، الاردن .

24- عودة ، احمد سليمان ، فتحي حسن ملكاوي (1999)، القياس والتقويم في العملية الدراسية ،ط3 ، دار الامل للطباعة والنشر ، عمان ، الاردن .

25-فرج ، محمد حسن (1999) ، تاريخ الأستكشاف التربوي ، ط1، مكتبة الوقف العربي للنشر والتوزيع ، الكويت .

27- كفافي ، علاء الدين (2004) ، "التفكير هل هو الفريضة الغائبة في نظامنا التعليمي ؟"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المؤتمر العلمي السادس عشر ، دار الضيافة ، جامعة عين شمس ، 21- 22 يوليو المجلد الأول ،ص 85-91.

28- محمد ،وائل صلاح ، أبو سيف و حسام احمد رداوي (2008)،التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسينماذج تطبيقية ،ط1 ، دار إيتراك للنشر والتوزيع ، مصر، القاهرة. .

29-النجدي ، أحمد عبدالرحمن (1999) ، " المنهجوالقرن الحادي والعشرين " ، ط1 ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة .

30-Donne , R & Volkl , (2000). Effectiveness of two generative Learning strategies in the science classroom , School science and Mathematics, Vol. 100.1-7.

31-Griff, steven J. Mc (2000) using written summari 167agen erative learning strategy to increase Comprehension of Science text , Colegeof Eudcation , The P Eennsyluania State University

32 -Lawson , A.E . & Johson, M. (2002). The Validity of Kolb Learning Styles and Neopiagetian Developmental Levels in College Biology , Journal of Research in Science Teaching .Vol. 27 , 79-90.

33- Seifert, T. (1995): Human learning and motivation: Readings. 1st ed. St. John's: Memorial University.Readings. 1st ed. St. John's: Memorial University. datain restructuring fourth

34- Shepardson& Moje ,E.(1999) ;"The role of anomalous graders framework for understandi ng electrhc ", International Journal of Science Education

35-Shepherd, J, Clendinning, J & Schaverien, L (2002). Rethinking e-learning design on generative learning principles, ASCILITE Conference Proceedings.

ملحق (1) اسماء السادة الخبراء الذين استعانت بهم الباحثه في اجراء بحثها مرتبة حسب اللقب

ت	الاسم	اللقب العلمي	التخصص	مكان العمل	نوع الاستشارة			
					الأهداف السلوكية	وضع الخطط التدريسية	صدق الأختبار التحصيلي	صدق اختبار التفكيرالأستدلالي
1	د.مولود حمد نبي	أ.د	طرائق تدريس اللغة الكوردية	جامعة دهوك /كلية التربية	*	*		*
2	د صابر عبدالله الزيباري	أ.د	قياس وتقويم	جامعة دهوك / كلية التربية	*			*
3	د.جاجان جمعة	أ.م.د	علم النفس النمو	جامعة دهوك / كلية التربية			*	*
4	د. قيس كيرو شمعون	أ.م. د	التربية والمناهج	جامعة دهوك / كلية التربية	*	*	*	*
5	جميل يونس جمال	مدرس	علم الأحياء	مديرية تربية دهوك /وحدة الا شراف التربوي	*	*	*	
6	خيسار حسين خليل	مدرس مساعد	علم الاحياء	جامعة دهوك /كلية الطب	*	*	*	

ملحق (2) العمر الزمني بالاشهر لمجموعتي البحث

ت	المجموعة التجريبية	ت	المجموعة الضابطة
.1	224	1	223
.2	229	2	237
.3	228	3	238
.4	225	4	239
.5	222	5	230
.6	223	6	233
.7	228	7	236
.8	229	8	238
.9	225	9	239
.10	223	10	240
.11	230	11	238
.12	230	12	233

.13	230	13	236
.14	230	14	233
.15	231	15	237
.16	234	16	231
.17	235	17	233
.18	236	18	236
.19	237	19	233
.20	238	20	230
.21	239	21	237
.22	235	22	237
.23	237	23	233
.24	239	24	235
.25	234		

ملحق(3) درجات الذكاء لمجموعتي البحث

ت	المجموعة التجريبية	ت	المجموعة الضابطة
.1	49	1	48
.2	33	2	31
.3	39	3	33
.4	34	4	49
.5	44	5	45
.6	43	6	37
.7	49	7	49
.8	37	8	48
.9	42	9	45
.10	45	10	44
.11	45	11	37
.12	43	12	31
.13	48	13	33
.14	46	14	35
.15	39	15	38
.16	45	16	44
.17	40	17	32
.18	44	18	37

.19	45	19	38
.20	48	20	42
.21	45	21	44
.22	37	22	48
.23	38	23	37
.24	39	24	34
.25	36		

ملحق (4) التحصيل السابق في مادة الاحياء(المعرفة المسبقة) لمجموعتي البحث

ت	المجموعة التجريبية	ت	المجموعة الضابطة
.1	41	1	37
.2	33	2	55
.3	20	3	38
.4	18	4	33
.5	38	5	35
.6	55	6	37
.7	44	7	24
.8	56	8	25
.9	50	9	22
.10	55	10	34
.11	23	11	35
.12	45	12	33
.13	24	13	23
.14	44	14	23
.15	51	15	42
.16	53	16	19
.17	56	17	22
.18	34	18	34
.19	47	19	32
.20	34	20	25
.21	55	21	32
.22	28	22	33
.23	25	23	36
.24	35	24	
.25	39		

ملحق (5) درجات اختبار التفكير الاستدلالي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لمجموعتي البحث

ت	القبلي	ت	البعدي
.1	10	.1	12
.2	11	.2	12
.3	13	.3	10
.4	13	.4	13
.5	11	.5	14
.6	13	.6	12
.7	14	.7	15
.8	13	.8	11
.9	12	.9	11
.10	15	.10	9
.11	8	.11	10
.12	9	.12	8
.13	10	.13	13
.14	12	.14	14
.15	12	15	13
.16	11	16	13
.17	8	17	12
.18	15	18	10
.19	12	19	12
.20	14	20	12
.21	7	21	9
.22	12	22	11
.23	10	23	13
.24	10	24	9
.25	4	25	5

ملحق (6) درجات اختبار التفكير الاستدلالي القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لمجموعتي البحث .

ت	القبلي	ت	البعدي
.1	12	.1	15
.2	15	.2	12
.3	12	.3	15
.4	11	.4	13
.5	14	.5	13
.6	10	.6	12
.7	10	.7	14
.8	14	.8	14
.9	11	.9	14
.10	12	.10	13
.11	15	.11	15
.12	12	.12	13
.13	14	.13	13
.14	13	.14	15
.15	13	15	13
.16	11	16	14
.17	10	17	13
.18	11	18	15
.19	13	19	11
.20	13	20	12
.21	12	21	14
.22	11	22	15
.23	12	23	15
.24	14	24	12

.

ملحق(7) درجات اختبارالتحصيلي لمجموعتي البحث

ت	المجموعة التجريبية	ت	المجموعة الضابطة
.1	22	.1	17
.2	12	.2	19
.3	22	.3	13
.4	15	.4	24
.5	18	.5	12
.6	15	.6	12
.7	17	.7	14
.8	24	.8	23
.9	25	.9	14
.10	23	.10	17
.11	16	.11	18
.12	22	.12	17
.13	23	.13	14
.14	24	.14	22
.15	19	15	17
.16	15	16	17
.17	16	17	22
.18	13	18	23
.19	14	19	11
.20	17	20	23
.21	19	21	22
.22	20	22	20
.23	23	23	15
.24	16	24	12
.25	22	25	

(خطة درس / /انموذج التعلم التوليدي)

عنوان الدرس:- الميكروسكوب الوقت:- (60 دقائق)

االمرحلة :- الاولى المادة :علم الحياة

-الاهداف الخاصة:-

1. مساعدة الطالبات على التعرف على الميكروسكوب وانواعه.
2. اجزائه واهميته للفحص العينة داخل المختبر.

-الاهداف السلوكية :- بعد عرض موضوع الدرس يتوقع من الطالبة في نهاية الدرس ان تكون قادرة على ان :-

1- تعرف الميكروسكوب
2- توضح كيفية استخدامه داخل المختبروفحص العينة المراد فحصها بطريقة علمية صحيحة .

الوسائل التعليمية :-

السبورة ،والاقلام الملونة، وجهاز الميكروسكوب ، سلايدات العينة للفحص ، جهاز العرض .

خطوات سير الدرس :-

أ-المقدمة : (10) دقائق

تقدم المدرسة /الباحثة، فكرة بسيطة وقصيرة عن موضوع المجهر (الميكروسكوب) ، وتذكر للطالبات من هو اول من اكتشف الميكروسكوب البسيط هو العالم الهولندي فان ليفينهوك ، بعد ذلك توضح المدرسة للطالبات أن الكثير منا لا يستطيع مشاهدة الكائنات الدقيقة االصغيرة الحجم ذات العلاقة بصحة الانسان وحياته كالبكتريا والطفيليات وغيرها في كافة ميادين الحياة البشرية ومجالات الصحة والطب .

ب- العرض (35) دقيقة

أولا :الطور التمهيدي

تقوم المدرسة بتوجيه الأسئلة ألأتية على الطالبات من أجل معرفة الطالبات عن الدرس :

1- ما تعريف الميكروسكوب ؟
2- مم يتكون الميكروسكوب ؟
3- ما أنواع الميكروسكوب ؟
4- ما هي استخدامات الميكروسكوب وكيفية استخدامه بطريقة علمية للفحص العينة ؟
5- ما هو القانون للحساب القوة التكبيرية العالية للميكروسكوب ؟

ثانياً: الطور التركيزي (البؤرة)

تقوم المدرسة بتقسيم الطالبات الى مجاميع كل مجموعة تضم (5-6) طالبات وتوزع جهاز المجهر (الميكروسكوب) على كل مجموعة ، وتوضح ماهو مطلوب من المجاميع وتطلب المدرسة من كل مجموعة تسجيل ما يلاحظهن وتشاهدن عند التعرف على كل جزء من ميكروسكوب وكيفية فحص العينة ، تطلب المدرسة من الطالبات تعريف الميكروسكوب على ورقة الملاحظات الخاصة بكل طالبة .

عزيزتي الطالبة قمي بالنشاطات الاتية وسجلي ملاحظاتكي على ورق العمل او دفتر مختبري .

النشاط الاول : قمي بالتعرف على كل جزء من اجزاء الميكروسكوب لغرض كيفية استخدامه بدقة .

النشاط الثاني : قمي قبل كل شي تنظيف عدسات الميكروسكوب بالورق الخاص بالتنظيف .

النشاط الثالث : قمي بتشغيل الميكروسكوب وتهيئة الأضاءة اللازمة لرؤية الشريحة.

بعد ذلك تطلب المدرسة من الطالبات كتابة مم يتكون الميكروسكوب وما الغرض من استخدامه على دفتر المختبر ، ثم بعد ذلك تقوم المدرسة بعرض صورة للميكروسكوب واجزائه على جهاز العرض

ثم بعد ذلك نطلب المدرسة من كل (3)مجاميع التحاور مع بعضهن حول الموضوع وكيفية استخدام جهاز الفحص وما سجلوهن من ملا حظاتهن ولغرض تبادل المعلومات مع بعضهن.

ثالثاً: الطور المتعارض (التحدي)

تقوم المدرسة بتوضيح للمعلومات الأساسية التي تم دراسها في الدرس والتي أجريت عليها مبتدئة بالميكروسوب وما أهميته في حياتنا وفي التجارب العلمية بعدها تعرف المجهر او الميكروسكوب .

الميكروسكوب :عبارة عن جهاز يستخدمه علماء الأحياء في تكبير الكائنات الحية والخلايا والأجزاء الصغيرة التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

وتطلب المدرسة من بعض الطالبات أعادة التعريف ، ثم توضح المدرسة للطالبات أنه هناك نوعان من المبكروسكوب هما :

أ- الميكروسكوب البسيط

ب- الميكروسكوب المركب

الميكروسكوب البسيط : ويتالف من العدسة مكبرة واحدة والمهمة لتكبير الا شياء الصغيرة.

الميكروسكوب المركب : يتألف من عدة عدسات تنقسم الى مجموعتين الأولى تفيد باعطاء صورة حقيقية للجسم أما الثانية فتكون الصورة العلوية وتهتم بتبير الصورة الحقيقية للجسم وهناك عدة أنواع اخرى تستخدم في مجال الأبحاث الميكروسكوب (الضوئي ، الأشعة فوق البنفسجية ، التباين ، الألكتروني ، التداخل).

وتذكر المدرسة : كيفية قياس قوة التكبيرية للميكروسكوب من خلال حساب قوة التكبير للعدسة العينية (10x) في قوة النكبير للعدسة الشيئيةُ (4X ,10X، 40x ,100X)

10x4x=40x

10x40x=400x

10x10x=100 x

10x100x=1000x

بعدها تفسح المدرسة المجال للطالبات الأسهام بالملاحظات أو طلب الأستفسار والتساؤل بعدها تطلب المدرسة من الطالبات اعادة ذكر القانون وكيفية الحساب القوة .بعدها تقوم المدرسة باجراء فحص للعينة الموجودة على السلايد تحت المجهروتوضيح الفحص بشكل صحيح وكيفية استخدام الميكروسكوب بشكل دقيق . ثم تذكرلهن الفرق بين المنظم الدقيق والكبير مع اي عدسات تستخدم لرؤية الواضحة للعينة المنظم الدقيق مع العدسات القوة الكبيرة (40x، 100) اما المنظم الكبير مع العدسات القوة الصغيرة (4x,10x) .

بعدها تفسح االمجال للطالبات للأسهام بالملاحضات او طلب الأستفسارو التساؤل بعدذلك تقوم المدرسة بتوضيح بشكل تام عن الميكروسكوب وطلب من الطالبات تسجيل ملاجظات في الدفتر مختبر كنشاط داخل المختبرثم تقوم كل طالبة بفحص العينة بصورة صحيحة.

بعدها تقوم المدرسة بتجميع ملا حظات الطالبات لتعرف ماهي ملا حظاتهن التي سجلوهن في الدفتر اثناء الطور الثاني وبعد ذلك توضح المدرسة للطالبات الفرق بين المعلومات والمعرفة المسبقة لديهن والمعلومات التي لاحظوهن وكتبوهن ا ثناء التدريس .

رابعاِ: طور التطبيق (5) دقائق

تقوم المدرسة بتوجيه الاسئلة على الطالبات :

1- ماسبب استخدام الميكروسكوب في علم الاحياء ؟
2- ماهو احساسكي او شعوركي اثناء استخدامه عندما تشاهدين العينة تحت المجهر بوضوح وبدقة .
3- كيفية تنظيف العدسات ؟

خامساَ: التقويم (5) دقائق

تقوم المدرسة في نهاية الدرس اجراء امتحان قصير لهم يومي لمعرفة مدى فهمهن من الدرس بطرح مجموعة من الأسئلة الأتية:

1- عرفي الميكروسكوب البسيط.
2- اذكري انوأع الميكروسكوب.
3- احسبي القوة التكبيرية للعدسة 4X.
4- الواجب البيتي: (5) دقائق

1- تحضير تقرير عن الموضوع درس مع كتابة المصادر.

مصدر المدرس:

منير الجزوري وآخرون: "أساسيات بيولوجيا الخلية والهستولوجي وعلم الأجنة"، القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب، 2004.

ملحق () اختبار التفكير الأستدلالي

تعليمات الاختبار

الاسم :- .....

الصف والشعبة :- .....

عزيزتي الطالبة .....

1- اكتبي الاسم والشعبة في المكان المخصص للاسم في ورقة الاختبار.

2- اقرأي السؤال بدقة قبل الإجابة .

3- لديكي (15) فقرة اختباريه تدور حول الموضوعات العلمية المتنوعة ، المطلوب منك الإجابة عن جميع فقرات الاختبار بدقة، إذ ستجدين ثلاثة أجابات لكل سؤال، وهناك جواب واحد صحيح ، ضع علامة صح أمام الإجابة التي ترينها صحيحة .

4--لكل إجابة صحيحة درجة ، والإجابة المتروكة أو الخاطئة صفر.

ت	الفقرات
1	أن الأطفال الذين يلقحون ضد شلل الأطفال لا يصابون به، فاطمة إذن :- أ- فاطمة غير ملقحة ضد شلل الأطفال . ب- فاطمة مصابة بمرض الحصبة . جـ -فاطمة ملقحة ضد مرض شلل الأطفال .
2	لوتغذيت بصورة جيدة لما أصابت بمرض ،وبما أنني مصابة بفقر الدم فلا بد أني :- أ- لما أ تغدى جيداً. ب- تغذيت جيداً. جـ -تغذيت سريعا .
3	المياه المالحة غير صالحة للشرب، مياه البحار مالحة .لذا فإن : أ- مياه البحار صالحة للشرب . ب- المياه المالحة صالحة للشرب . جـ - مياه البحار غير صالحة للشرب .
4	كل الحيوانات تنمو ، وكل النباتات تنمو . فاذن : أ- بعض الحيوانات تموت. ب- بعض النباتات تموت. جـ -كل الكائنات الحية تموت
5	كل الأسماك تعيش في الماء ، ومعظم الأسماك تبيض ،إذن :

أ- كل الحيوانات تعيش في الماء . تسمى أسماك : ب- كل الحيوانات التي تعيش في الماء تبيض . جـ-بعض الحيوانت التي تعيش في الماء تبيض .	
كل الأمراض تؤدي الى ضعف الجسم ، والأسهال مرض ،إذن الأسهال : أ-لا يؤدي الى ضعف الجسم . ب-لايصيب الانسان . جـ-يؤدي الى ضعف الجسم .	6
البرتقال والليمون والنارنج من الحمضيات الغنية بفيتامين C لذافان الحمضيات تحتوي على : أ- D ب- B جـ . C	7
السماء تمطر اذاكانت مليئة بالغيوم ، واليوم السماء تمطر ، إذن : أ- السماء مليئة بالغيوم . ب- السماء مليئة بالغبار . جـ -السماء صافية.	8
كل الثدييات ترضع صغارها ،الحيتان ثدييات ،إذن : أ- الصغار ترضع من الثدييات . ب- الحيتان لاترضع صغارها . جـ -الحيتان ترضع صغارها	9
إذا اراد شخص الا حتفاظ بصحته عليه ان يتجنب التدخين ،احمد كثير التدخين ، لذا فانه : أ- غير مهتم بصحته . ب- يحب التدخين . جـ - مدمن على التدخين .	10
الطلبة الجيدون في مادة الاحياء موهوبون ، محمد طالب جيد في مادة الاحياء ، أذن : أ- محمد طالب علمي . ب- محمد طالب موهوب . جـ -الموهوبون جيدون في مادة الاحياء .	11
اذا كانت ليلى طالبة مهملة فسوف تحصل على درجات عالية في الاحياء، ولن ليلى طالبة جيدة ،أذن : أ- ستحصل على درجات عالية في جميع الدروس . ب- ربما ستحصل على درجات عالية في الاحياء . جـ-ستحصل على درجات عالية في الاحياء.	12
الجزر من الخضراوات يحتوي على فيتامين (A) وفيتامين (A) يقوي البصر لذلك : أ- عدم تناول الجزر يضعف البصر . ب- بعض الخضراوات يقوي البصر . جـ -الجزر من أفضل الخضراوات .	13
في الشتاء يطول الليل ويقصر النهار ، وفي الصيف بالعكس ، أذن : أ- نهار الصيف أقصر من نهار الشتاء .	14

	ب- نهار الصيف أطول من نهار الشتاء . جـ-ليل الصيف أطول من ليل الشتاء.
15	أذا لم يسقط المطر في الأراضي الصحروية ، فأن النبات لا ينمو فيها ،فاذا وجدت منطقة صحروية لا توجد فيهما نباتات، أذن : أ- الرمال تغطي تلك المنطقة . ب- سقط مطر قليل في تلك المنطقة . جـ-لا ينمو النبات في الأراضي الصحروية .

ملحق (18) مفتاح الأجابة عن فقرات الاختبار الأستدلالي

ت	أ	ب	جـ
.1	أ	ب	✓ جـ
.2	✓ أ	ب	جـ
.3	أ	ب	✓ جـ
.4	أ	ب	✓ جـ
.5	أ	ب	✓ جـ
.6	أ	ب	✓ جـ
.7	أ	ب	✓ جـ
.8	✓ أ	ب	جـ
.9	أ	ب	✓ جـ
.10	✓ أ	ب	جـ
.11	أ	✓ ب	جـ
.12	أ	ب	✓ جـ .
.13	أ	✓ ب	جـ

.14	أ	ب ✓	جـ
.15	أ	ب ✓	جـ

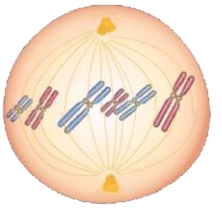
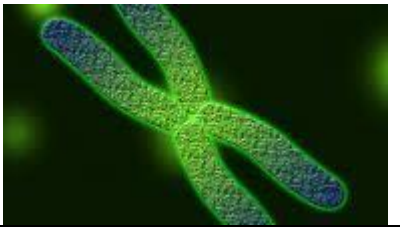
الأهداف السلوكية للفصول الثلاثة

	الأهداف السلوكية جعل الطالبة قادرة على أ ن	المعرفة	الفهم	التطبيق
1	تعرف الميكروسكوب	*		
2	تذكر أاجزاء الميكروسكوب بدقة	*		
3	تميز الفرق بين أنواع الميكروسكوب		*	
4	تذكر اسم العالم الذي أخترع الميكروسكوب	*		
5	تبين سبب استخدام الزيت على السلايد اثناء الفحص مع العدسة (100X)		*	
6	توضح كيفية استخدام الميكروسكوب اثناء الفحص للعينة بصورة علمية		*	
7	توضح كيفية احتساب القوة التكبيرية اثناء الفحص بالعدسات X 4, 10X ،X 40 ،100X		*	
8	تفسرسبب استخدام الميكروسكوب(المجهر) في علم الاحياء		*	
9	تؤشر على اجزاء الميكروسكوب عمليا			*
10	تعين على الميكروسكوب العدسة العينية			*
11	ترسم اجزاء العينة المراد فحصها تحت الميكروسكوب بوضح ومؤشرة عليه			*
12	تعرف الخلية	*		
13	تذكر انواع الخلايا الاساسية واطوارها الانقسامية في جسم الكائن الحي	*		
14	تبين وظيفة النواة في الخلية		*	
15	توضح الاختلاف بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية		*	
16	تصف الاجسام الحالة		*	
17	ترسم الخلية الحيوانية			*

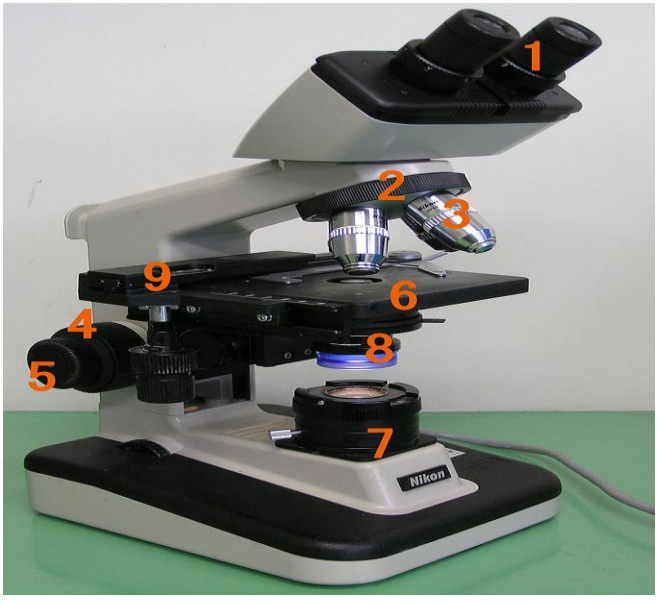
18	تؤشر على موقع النواة في الخلية الحيوانية			*
19	تؤشر على موقع الفجوات في الخلية الحيواتية			*
20	تذكر اسم اول طفيلي من الطفيليات البشرية تم رؤيته تحت المجهر	*		
21	تذكر انواع الطفيليات	*		
22	تعرف الطفيلي	*		
23	تبين اسباب اصابة الانسان بطفيلي الملاريا		*	
24	تبين الفرق بين الطفيلي والمضيف		*	
25	ترسم جنس من الطفيليات التي تسبب الملاريا			*
26	ترسم مراحل دورة حياة طفيلي الملاريا في بعوض الانوفيلية			*
27	ترسم اجزاء مايتوكوندريا			*
28	تذكر وظيفةالغشاء الخلوي	*		
29	تذكرانواع الطفيليات البشرية	*		
30	ترسم خلية بكترية			*

الأختبار التحصيلي في مادة الاحياء

1	يسمى الجزء الذي يحتوي على المعلومات الوراثية : أ- ATP ب_ ADP جـ - RNA د-DNA
2	العضي الذي يحتوي على حمض DNAفي الكائنات حقيقية النواة : أ- الفجوة ب- النواة جـ-جهازكولجي د- الرايبوسومات
3	تنتج الكروموسومات والعضيات في دورة الحلية حقيقية النواة خلال الطور : أ- التمهيدي ب_البيني جـ-الاستوائي د- الانفصالي

4	اي من التالي يوجد في خلايا الحيوان بشكل رئيسي : أ- جدار الخلية ب_ اللايسوسومات جـ - المايتوكوندريا د- الرايبوسومات
5	يعودسبب انفجار خلايا الدم الحمراء ، اذا وضعت في ماء نقي الى ظاهرة : أ- الانتشار ب- الاسموزية جـ- النقل الفعال د- النقل الغير الفعال
6	يعود السبب في اختلاف احجام الخلايا في الكائنات الحية الى : أ- سمك الخلية ب- حجم نواة الخلية جـ- نسبة مساحة الخلية السطحية الى الحجم د- كمية السايتو بلازم في الخلية
7	اشكل المجاور يوضح الطور : أ_الانفصالي ب- البيني جـ- التمهيدي د- النهائي 
8	الشكل المجاور يوضح : أ- بكترية ب- حيوانية جـ- نباتية د- طفيلية
9	اشكل المجاور يمثل الكروموسوم المضاعف ، الجزءالعلوي يمثل : أ- خليتين متماثلين ب- النواة جـ- الكرو ماتيدان د- القطعة المركزية 

10	العالم الذي ا كتشف المجهر لاول مرة هو : 1 - نيوتن ب- فان ليفينهوك جـ- بوغ د- مندلي
11	الميكروسكوب البسيط يحتوي على : أ- عدسة واحدة ب- عدستين جـ-ثلاث عدسات د-اربعة عدسات
12	الورق المستخدمم في تنظيف عدسات الميكروسكوب : أ- ور ق السكاير ب- النبات جـ - الدفتر د- منظفات
13	يستخدم المنظم الكبيرمع القوة : أ- الواطئة ب- العالية جـ - المتوسطة د- الواطئة والعالية
14	يوضع السلايد للفحص على : أ- الفلتر ب- االاضاءة جـ - المسرح د- االقرص الدوار
15	توضع نقطة من الزيت على السلايد اثناء الفحص بالعدسة : أ- 100 x ب- 4x جـ- 10x د-x 40
16	القوة التكبيرية للعدسة x 4 : أ- 40000 x ب- 400x جـ- 40 x د- 4000x
17	يتكون الطفيلي Balantidium coli من : أ- نواة واحدة ب- نواتين جـ- ثلاثة د- اربعة
18	يصل عدد انواع ديدان الطفيليات التي تصيب الانسان : أ- اكثرمن 30 ب- اكثر من 300 جـ- اكثر من 30000 د- اكثر 3 ملايين
19	اي من اجزاء الموضحة من اجزاء الميكانيكة اللميكروسكوب الاتية: أ- الذارع ب- ا لمنظم الدقيق جـ- الفلتر د- منظم الاضاءة
20	يتم الحصول على نماذج للفحص نوع الطفيلي من جسم الانسان بشكل عام من خلال اخذ العينات : أ- الدم والبراز ب- االخلايا جـ - السوائل داخل الجسم د- ماء الفم
21	الطفيلي Entamoeba histolytica لايحتاج ضرورية من ضروريات الحياة ادناه : أ- الماء ب- الحرارة جـ-الهواء د- الغذاء

22	ماذا يسمى الجزء المرقم 8 في الميكروسكوب : أ- المكثف ب- مصدر اضاءة جـ- العدسة الشيئة د- الموزع 
23	اي من الخلايا الاتية تكون صفيحة خلوية اثناء دورتها ؟ أ- خلية الانسان ب-خلية النبات جـ- خلية بدائية النواة د- كل الخلايا المذكورة
24	سبورات الطفيلي Toxoplasma gondi تكمل دورة حياتها في جسم : أ- القطة ب- الكلب جـ- الفارة د- الذبابة
25	الجزء الذي يثبت اسلايد على الميكروسكوب بقوة هو : أ- القاعدة ب- العدسة جـ- الماسكة د- المكثف

ملحق (18) مفتاح الأجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي

ت	البديل الصحيح	ت	البديل الصحيح
1	د	16	جـ
2	ب	17	ب
3	ب	18	ب
4	ا	19	أ
5	ب	20	ب
6	جـ	21	ب
7	ب	22	أ
8	د	23	ب
9	جـ	24	أ
10	ب	25	جـ
11	أ		
12	أ		
13	أ		
14	جـ		
15	أ		