

اثر استخدام دورة التعلم في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي من محافظة بابل

وفاء عبد الرزاق عباس

جامعة بابل/ كلية التربية الاساسية

الفصل الاول

مشكلة البحث :

أصبح هدف التربويين في تعليم العلوم في العصر الحديث هو البحث عن افضل الطرائق والاستراتيجيات لتعليم العلوم باعتبارها هي الوسائل لتطوير العلوم في مجتمعات اليوم (نشوان، 1989، ص19). كما اشارت العديد من الدراسات العالمية الى تدني في تعليم العلوم العامة فقد تبين ان التلاميذ في المرحلة الابتدائية لا يفهمون المفاهيم العلمية فهما عميقا، ويحفظون المصطلحات دون فهم واستيعاب ويحملون اتجاهات سلبية نحو العلم وضعف دافعيته لتعلم العلوم. (زيتون، 1996، ص8) ادى هذا الى انخفاض في مستوى التلاميذ اذ ان استخدام الاساليب الاعتيادية في تعليم العلوم العمليات العقلية ادى الى التراجع النسبي في المراحل الدراسية الاخرى (زيتون، 1994، ص47). وبما ان هنالك ارتباط وثيق بين التعليم والاستبقاء فمن دون الاستبقاء لا يكون هناك تعلم. ومن دون التعلم لا يكون هناك شيء يذكر ولأن التعلم والاستبقاء وجهان لعملة واحدة نفسها، فان معظم الامور التي تساعد في سرعة التعلم هي نفسها التي تسهل عملية الاستبقاء. (عدس ومحي الدين، 1984، ص259).

وبذلك فقد حددت الباحثة مشكلة بحثها في السؤال التالي:

1- هل ان استخدام دورة التعلم في اكتساب واستيعاف المفاهيم العلمية افضل ام الطريقة الاعتيادية ؟
اهمية البحث :اليوم فقد اصبح التغيير والتطور سنة الحياة المعاصرة وقد اصبح العلم عاملا اساسيا في هذا التغيير. (الديب، 1986، ص40) فالعصر الذي نعيشه هو عصر العلم والتكنولوجيا لما حققه من متطلبات وتطلعات للانسان، اثر في طبيعة الحياة بكل جوانبها (قلادة، 1981، ص1). وقد ادى الوعي باهمية المفاهيم العلمية وتدرسيها من جهة وتزايد الاهتمام بالكيفية التي يتعلم بها المتعلمون من جهة اخرى الى تحفيز الكثير من التربويين للبحث عن طرائق تدريسية ووضع استراتيجيات ونماذج تعليمية فعالة ومتعددة لغرض مساعدة المتعلمين في تعلمهم للمفاهيم التي يدرسونها فالتعليم بواسطة المفاهيم يعتمد على بناء المفاهيم وتوضيحها مما يسهل فهمها فيجعل من تبادل المعلومات امر يسير. كما انه يمنح المتعلم فرصة لربط اجزاء المعلومات المنفصلة وتصنيفها فالتعلم الذي يتعلم المفاهيم يزاول عمليات متنوعة من التفكير كالملاحظة، والمقارنة، والتصنيف، واكتشاف العلاقات والتفسير، والتنبؤ...وما الى ذلك (ياسين، 1999، ص5) فقد ذكر (حيدر، 1993) ان دورة التعلم (learning cycle) تعتمد على نظرية بياجيه من حيث ارائه في كيفية تكون المعرفة عند تقديم المعلومات ومراحل النمو العقلي التي حددها عند اختبار المعلومات التي ستقدم للمتعلمين، كما ان من الاسس التي تقوم عليها دورة التعلم هو فهم واضعها لطبيعة العلم بانه البحث عن المعرفة وليس المعرفة ذاتها (حيدر، 1993، ص158) وقد نوه (درايفر، 1983) الى ان دراسة تحسين مناهج العلوم في امريكا (scis) والمصمم لتلاميذ تتراوح اعمارهم بين (6-13) سنة بينت المواد التعليمية فيه على

وفق دورة تعليمية من ثلاثة مراحل تتضمن أنشطة التقصي أو الاستقصاء والابتكار والاكتشاف. ففي المرحلة الأولى من الدورة التعليمية يتاح للتلاميذ بأن يقوموا بانفسهم باستقصاء مجموعة من الظواهر الموائمة لاية فكرة أو مفهوم لتوسيع معرفتهم حول الظواهر الموائمة في العالم الطبيعي. يلي ذلك مرحلة المدخلات من المدرس الذي يقوم بتقديم أو ابتكار مفهوم أو قاعدة جديدة تمكن التلاميذ من تنظيم خبراتهم. اما في المرحلة الثالثة وهي مرحلة الاكتشاف فيعطي التلاميذ فرصة لتطبيق المفهوم على مجموعة من الحالات أو المواقف. (درايفر، 1983، ص56) في نموذج دورة التعلم محاولة واحدة لتعليم أنشطة متتابعة تتسم بالعمق والفهم من خلال اساليب الاستقصاء المتمحورة حول المتعلم. وانها ترفع من قدرة المتعلم على التوسع بتعلم المفاهيم وتفسيرها وانها تثير شبكة افكاره المفاهيمية من خلال أنشطة التطبيقات التي تتضمنها. (Ramsey, 1993, p20)

هدف في البحث :

- 1- استخدام دورة التعلم في اكتساب المفاهيم العلمية افي مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي
- 2- اثر استخدام دورة التعلم في استبقاء المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي

فرضيتي البحث :

- 1- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام دورة التعلم ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة التي تدرس باستخدام الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم العلمية 2- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام دورة التعلم ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في استبقاء المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي
- 2- حدود البحث :

- 1- عينة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي في احدى المدارس الابتدائية في مدينة الحلة للعام الدراسي (2010 - 2011) .
- 2- المفاهيم العلمية الواردة في الفصول الثلاثة الاولى من كتاب العلوم المقرر لتلامذة الصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي (2010-2011)
- 3- ثلاثة مستويات لاكتساب المفاهيم واستيفائها وهي : التفريق، تميز، تعميم .

تحديد المصطلحات :

1- المفهوم concept 0

- 2- عرفه (النجدي وزملاؤه، 1999) كلمة أو مصطلح له دلالة لفظية (النجدي، 1999، ص7) اما التعريف الاجرائي للمفهوم :تعبير يطلق على مجموعة الصفات العامة التي تشترك فيها مجموعة من الاشياء، والتي غالبا ما يعبر عنها بكلمة أو شبه جملة .وتتعلق بموضوعات العلوم لتلامذة الصف الخامس الابتدائي ويمكن اكتسابه واستبقائه من قبل المتعلمات باستخدام المراحل الطورية لنموذج دورة التعلم ويستدل على ذلك من خلال قدرتهم على تحقيق عمليات : التميز والتصنيف والتعميم والتي تقاس بالفقرات الاختبارية المعدة لهذا الغرض

- 3- دورة التعلم learning cycle :عرفها (Ralph and et .al,1994):طريقة لتخطيط الدروس وتعليمها وتعلمها وتطوير المناهج الدراسية وان لها القدرة على تعليم التلاميذ كيف يفكرون ويعلمون،وبذلك فهي تعد

مدخلا ممتازا للتخطيط الفعال لتدريس العلوم .(Ralph and et .al,1994,p193)

اما التعريف الاجرائي لدورة التعلم فهو: نموذج تعليمي يعد تطبيقا تربويا لنظرية بياجيه في النمو المعرفي يقوم على اساس ثلاثة مراحل طورية هي : استكشاف المفهوم، استخلاص المفهوم، وتطبيق المفهوم، تستخدم في تدريس المفاهيم العلمية قيد التجربة، بهدف اكساب التلميذات المفاهيم العلمية واستبقاؤها .

4- الاكتساب Acquisition

عرفه (الخالدة وزملاؤه، 1996): حركة من القدرة على التعميم او القدرة على نظم الدلالات او تجميعها تحت اسم او موقف او حادث. (الخالدة وزملاؤه، 1996، ص128)

اما التعريف الاجرائي للاكتساب فهو : قدرة تلميذات الصف الخامس الابتدائي (عينة البحث) على تحقيق عمليات: التمييز (بين الامثلة الايجابية والسلبية للمفهوم)، والتصنيف (للمعطيات على اسا صفة عامة مشتركة)، والتعميم من خلال تحديد تحديد المبدأ العام او القاعدة العامة الصحيحة والتي لها صفة الشمول للمفاهيم العلمية المستهدفة وقياس ذلك بالاختبار المعد لهذا الغرض .

5- الاستبقاء Retention : عرفه (الزبود وزملاؤه، 1989): ناتج التعلم الذي يتبقى في الذاكرة اطول فترة ممكنة ويتمكن الانسان من استرجاعه بسرعة ودقة لمثيرات الموقف. (الزبود وزملاؤه، 1989، ص41)

اما التعريف الاجرائي للاستبقاء : كمية المعلومات الصحيحة المتبقية لعمليات اكتساب المفاهيم العلمية (التمييز، التصنيف، التعميم) لتلميذات الصف الخامس الابتدائي (عينة البحث) مقاسة بالدرجات التي يحصلن عليها بعد اعادة تطبيق الاختبار بفواصل زمني من غير تعريضهن لاية خبرات تعليمية خلال الفترة الزمنية الفاصلة .

الفصل الثاني/خلفية نظرية

المفاهيم العلمية Scientific Concepts

أشار (Gagne ; 1965) ان المفهوم هو استجابة الفرد إلى مجموعة من الأشياء المترابطة ووصفه (جابر؛ 1972) بتجميع للأشياء أو الوقائع وفقاً لخصائص معينة، إذ تتميز عن أشياء أو وقائع أخرى وينظر (Close 1973 ؛) للمفاهيم ككلمات قائمة على قاعدة تجمع فيها الرتب أو المصنفات الخاصة بالأشياء والأحداث والكميات، وأنها تساعد الفرد في تصنيفه للأشياء واختزالها على حين نرى أن (الديب ؛ 1978) قد اعتبر المفهوم بناءً عقلياً ينتج عن معرفة المتعلم للعلاقات الموجودة بين مجموعة من المعطيات .(الديب؛ 1978، ص113) وقدم (Carin & Sund ; 1975) تعريفاً للمفهوم بأنه أية فكرة مستخلصة من خبرات محددة ومناسبة .أما (Bolton;1977) فقد اعتبره التنظيم الثابت في خبره الحقيقة التي يتم إنجازها من خلال قواعد العلاقات والتي يمكن ان يطلق عليها تسمية معينة .ويرى (عبد الرزاق؛ 1978) ان المفهوم بناءً عقلياً ينتج عن أدراك العلاقات بين الأفكار أو الظواهر أو المعاني، وذلك البناء غالباً ما يقوم على أساس تنظيم تلك الظواهر في أصناف اقل عدداً منها (عبد الرزاق، 1978، ص56) . وكان تعريف (هولس؛ 1983) للمفهوم بمجموعة من السمات المرتبطة بقاعدة ما ويعد (Novak & et. al ; 1983) المفهوم على انه إدراك منظم لأحداث أو أشياء معينة بوساطة تصنيف الفرد الشخصي لها وكانت نظرة (توق وعدس؛ 1984) للمفهوم كروابط جاهزة بين المثير والسلوك المناسب للاستجابات (توق وعدس، 1984، ص625) وقدم (نشواتي؛ 1984) تعريفان للمفهوم إذ عرفه منطقياً بأنه مجموعة من الخصائص أو السمات المشتركة التي تميز مجموعة من الأشياء أو الحوادث أو الرموز عن غيرها من المجموعات .أما الثاني فيمثل التعريفات النفسية، التي وفقها عرف المفهوم على انه فكرة أو صورة ذهنية بكونها الفرد عن أشياء أو حوادث في بيئته (نشواني، 1984، ص 204). والمفهوم كما يصفه (نشوان؛

(1989) علاقات تركيبية ومنطقية لمجموعة من المعلومات توجد بينها علاقات (نشوان، 1989، ص69) وينظر (ستبرز؛ 1990) للمفهوم كمجاميع من الأشياء التي لها سمات مشتركة وطرح (عابد والقواسمة؛ 1990) تعريفاً للمفهوم بقولها: المفهوم صورة مجردة للخواص المشتركة بين مجموعة من الأشياء أو المواقف، يعبر عنه باسم أو كلمة أو رمز، كما ان توضيحه يتم بإعطاء أمثلة عليه ومحاولة تجسيده باستخدام الوسائل التعليمية المحسوسة (عابد والقواسمة، 1990، ص84)

تصنيف المفاهيم :

ظهرت تصانيف مختلفة، والعرض الاتي يوضح جانباً من ذلك :

فقد صنفها (Gagne ; 1977) إلى :

- 1- مفاهيم مادية (Concrete Concepts) وقد تسمى محسوسة حيث يقصد بها المفاهيم التي يمكن يتعامل معها المتعلم باستخدام الحواس، ويمكن تحسس خصائصها المميزة من خلال إعطاء الأمثلة عليها ومن هذه المفاهيم : الطيور، الأسماك، الزهرة، البذريات، الفقرات،... الخ .
- 2- مفاهيم مجردة (Defined Concepts) وهي المفاهيم التي لا يمكن مشاهدتها أو لمسها وتكون خصائصها المميزة غير محسوسة مثل مفاهيم: الذرة، الجزئي، النواة، الإلكترون، التأكسد،... الخ. (زيتون، 1986، ص95) وأضافت (البابي ؛ 1987) أنواعاً أخرى من المفاهيم المحسوسة (المادية) منها :

1- المفهوم المطلق : حيث يقوم فيه المتعلم بإبراز العناصر المتقاربة المشتركة للمفهوم من اجل تكوينه

2 - المفهوم الوظيفي : وفيه يبرز المتعلم الوظيفة المشتركة بين الأشياء من اجل تكوين المفهوم .

3- المفهوم الوظيفي المكاني : وفيه تشترك العناصر المكونة للمفهوم في الوظيفة والمكان معاً .

4- المفهوم التحليلي : وفيه تشترك العناصر المكونة للمفهوم في المظهر والتركيب.

خصائص المفاهيم فقد أشار كل من (زيتون؛ 1982) (زيتون؛ 1986) و(الخليلي وزملاؤه؛ 1995) إلى الخصائص الآتية :

1- أن كل مفهوم يتكون أساساً من جزئين : -اسم المفهوم أو المصطلح أو الرمز (لفظ يتفق عليه العلماء) ومثال ذلك كلمة الثدييات . -دلالة المفهوم : وهو التعريف بمصطلح الثدييات والذي ينص على إنها حيوانات يغطي جسمها شعر وترضع صغارها عن طريق الغدد الثديية . وبذلك فالدلالة اللفظية للمفهوم تعني تحديد معنى الاسم أو المصطلح أو الرمز .

2- لكل مفهوم مجموعة من الخصائص المميزة التي يشترك فيها جميع أفراد فئة المفهوم، وتعرف بالخصائص المميزة أو الدرجة (Critical Attributes)، وهناك الخصائص المتغيرة أو الثانوية (Variable Attributes)، وهي الخصائص التي يختلف فيها أفراد فئة المفهوم العلمي الواحد . بالنسبة لمفهوم الطيور مثلاً فان كون أجسامها مغطاة بالريش صفة مشتركة (مميزة _ حرجة⁽¹⁾) لجميع الطيور. ولكن للمناقير خصائص متغيرة (ثانوية)، حيث تختلف المناقير حسب نوع الغذاء (مدبب لأكل الحبوب، معقوف حاد لأكل اللحوم، عريض منشاري لأكل الأعشاب) . 3- لكل مفهوم علمي أمثلة تنطبق عليه تسمى أمثلة المفهوم أو أمثلة الإيجابية، وهناك الأمثلة التي لا تنطبق على المفهوم أو الأمثلة السلبية أو اللامثلة، فمثلاً لمفهوم الحشرات فان

الأمثلة عليه : النملة والنحلة والفراشة، أما اللامثلة فهي : العقارب والعناكب والقراد، وهذه إشارة لعملية التمييز.

مزايا اكتساب المفاهيم العلمية :

1- تساعد على اختزال التعقد البيئي، فهي تضم عدد كبير من الأشياء أو الأحداث التي جرى تصنيفها بعد إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين مجموعة المثيرات البيئية واختيار الاستجابة المناسبة حيالها. وهذا ما يبسر على المتعلمين دراسة البيئة ومعرفتها (ابراهيم، 1990، ص 264) .

2- يعد اكتسابها لدى المتعلمين طريقاً إلى تكوين تعميمات أوسع فيما بعد كالمبادئ والنظريات .

3- المفاهيم العلمية أكثر ثباتاً واستقراراً مقارنة بالحقائق السريعة التغير لذلك فهي تسهل عملية بناء وتخطيط المناهج الدراسية عمودياً أو أفقياً، لأنها توفر لها قاعدة أساسية لاختيار خبرات ومواقف التعلم وتنظيمها (سعادة، 1984، ص 31) .

4- يقلل استخدام المفاهيم العلمية حاجة المتعلم إلى إعادة التعلم مرة أخرى عند مواجهته أية معلومات أو أشياء جديدة .

5- تساعد المتعلمين على التوجيه والتنبؤ والتخطيط لأي نشاط (ليب، 1974، ص 10)

اكتساب المفاهيم العلمية وقياسها :

تعد عملية اكتساب المفاهيم من العمليات الطبيعية التي تبدأ قبل دخول الطفل إلى المدرسة، فهو يكشف الكثير من المفاهيم في بيئته ويستطيع ان يميز بين كثير من الأشياء من حوله . ويعتبر الإدراك الحسي وسيلة الطفل في التعرف على البيئة وموجوداتها، فعن طريق الحواس يدرك الطفل العلاقات أو الخواص بين الأشياء التي يتعامل بها وكلما نمت وتطورت خبراته تبدأ لديه مرحلة الفهم والإدراك العقلي إذ يقوم بتصنيف الأشياء إلى فئات أو مجموعات من خلال تحديد الصفات المشتركة والتعبير عنها بصورة لفظية (عبد الرزاق، 1978، ص 21). ويعزز (نشوان، 1989) وجهة النظر السابقة بتأكيد أن أولى أنماط المعرفة العلمية التي يكتسبها الطفل تنشأ من خبراته المباشرة عن طريق الحواس، كما أنه قبل ان يكتسب المفهوم لأبد ان يتعامل مع المدركات الحسية (Perceptions) ومن خلال تعامله معها، يستطيع ان يكون صورة عقلية لها، وبذلك يكون قد اكتسب المفهوم لديه فالخطوة الأولى لاكتساب المفهوم ينبغي ان تتمثل بجميع عمليات التعلم المنطلقة من خبرات المتعلم الشخصية ذات العلاقة بالأشياء أو الأحداث التي يتعامل معها او تقع تحت حسه، لأنه يعطي قدراً كبيراً من انتباهه لها، وان هذا الانتباه (ملاحظتها) يمكن أن ينتقل إلى عقله في صورة معلومات منظمة (نشوان، 1989، ص 66). وترى (السيد ؛ 1986) ان هناك شرطين أساسيين ينبغي توافرها لاكتساب المفهوم هما :

1- إدراك وتجريد الخصائص الرئيسة المميزة للأشياء كمجموعات للوصول إلى التعميم، أي القدرة على إعطاء أمثلة إيجابية يتمثل فيها المفهوم . 2- التمييز بوضوح بين الخصائص الرئيسة المحددة للمفهوم، وبين تلك الخصائص غير المرتبطة، أي التمييز بين المفهوم كقئة محددة وبين غيره من المفاهيم الأخرى ويتطلب ذلك القدرة على إعطاء أمثلة سلبية للمفهوم (السيد، 1986، ص 181) أما في المنحى المعرفي _ البنوي والذي تمثله أفكار واره بياحيه يؤكد أن لكل مرحلة من مراحل التطور العقلي للفرد خصائصها التي تنتج له فهم مستوى معين من المفاهيم، وان تشكيل المفهوم يبدأ بالإدراك الحسي ثم ينتقل إلى الإدراك الذهني . كما قدم بياحيه وجهة نظره لعملية اكتساب المفهوم التي قسمها على ثلاث مراحل هي :

1- التمييز : اذ يقوم المتعلم من خلالها بجمع ملاحظات متعددة لبعض الأشياء والظواهر، ويميز بين نقاط

التشابه والاختلاف. 2- التعميم : وفيها يستنتج المتعلم من خلال ملاحظاته نقاط التشابه والاختلاف ويخرج بنتيجة أو فهم معين. 3- القياس : حيث يقوم بعملية قياس أو مقارنة بين ما هو موجود أمامه وبين المعايير التي كونها في عقله (مسلم، 1977، ص59). وعرض (زيتون ؛ 1986) وجهة نظره حول اكتساب المفاهيم العلمية حيث يرى أن تحقيقها يستلزم ثلاث عمليات هي :

1- التمييز : ويقصد به قدرة المتعلم على ان التمييز بين العناصر أو الأفراد المتشابهة منها (الأمثلة الإيجابية للمفهوم) والعناصر أو الأفراد المختلفة (الأمثلة السلبية) ويكون ذلك على المستوى العقلي عادة .

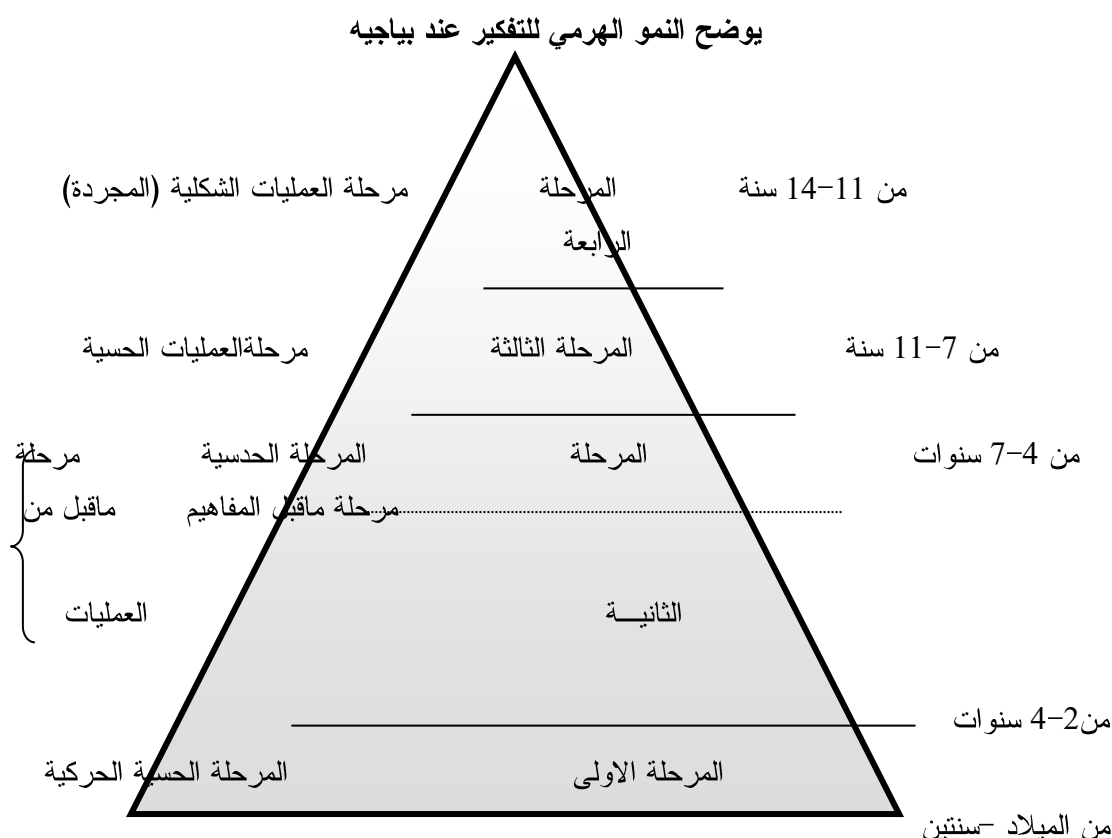
2- التصنيف أو التنظيم : ويقصد به قدرة المتعلم على تنظيم المعلومات وتصنيفها وذلك من خلال ملاحظة الشبه وإيجاد العلاقات أو الصفات العامة المشتركة بين الأفراد (العناصر) أو المواقف المختلفة، وبالتالي سوف يجعل لها معنى بالنسبة إليه. 3- التعميم : ويقصد به قدرة المتعلم في التوصل إلى مبدأ عام أو قاعدة عامة لها صفة الشمول أو التعميم. ويمكن للمتعمّل أن يعمم المفهوم على أمثلة أخرى تنطبق على المفهوم. ولقد تم تبني العمليات الثلاث السابقة التي عرضها (زيتون ؛ 1986) كعمليات أساسية معبرة عن اكتساب المفاهيم العلمية لهذه الدراسة، لكونها أكثر وضوحاً، وأنها تعبر عن عمليات مشتركة في آراء عدد غير قليل ممن تطرق لاكتساب المفاهيم، فضلاً عن إمكانية كتابة أغراض سلوكية لهذه العمليات، وبناء فقرات اختباريه بهدف قياسها وبالتالي تقويم اكتساب المفاهيم واستبقاءها .

دورة التعلم Learning Cycle :

تهييد : تستمد دورة التعلم أساسها النظري من نظرية بياجيه في النمو المعرفي، والتي تدور حول كيف يفكر المتعلمون، وكيف تنمو معرفتهم عن العالم المحيط بهم.

حدد بياجيه أربع مراحل للنمو المعرفي (التفكير)، يمكن توضيحها كما في الشكل الآتي :

الشكل (3)



حيث يتضح من الشكل وجود أربع مراحل أساسية تتطور بعدها العمليات المعرفية المختلفة، وتتميز كل مرحلة من المراحل بخصائص معينة. وان أبرزها ما يميز تفكير الطفل في مرحلة العمليات الحسية، انه يستطيع أداء عمليات عقلية، يبدأ في إنماء قدراته على أداء العمليات المنطقية، حيث يعتبر أداء هذه القدرة المعرفية هدف التعليم في المرحلة الابتدائية وخصوصاً في مادتي العلوم والرياضيات. كما ان الطفل يستطيع في هذه المرحلة تصنيف الأشياء ومضموناتها، وبمجرد ترميز هذه الأشياء والمفاهيم عقلياً، يمكن استدعائها في الوقت المناسب مما يساعده على التفاهم والتفاعل مع بيئته ويستطيع أن ينظم ادراكاته للبيئة في بناءات معرفية وأفكار تعد نواتج وعائدات مرحلة العمليات الحسية. ويستطيع الطفل أيضاً في هذه المرحلة الذهاب ابعده من الأشياء المفردة ويفكر بالمجموعات والأشياء تفكيراً عكسياً (تصاعدياً وتنازلياً)، وإرجاع خصائص الأشياء إلى أفراد مجموعتها، وبذلك فهو يستطيع توسيع نطاق نشاطه العقلي بدرجة كبيرة (دروزة، 1995، ص30) نظرية بياجيه في كيفية تكوين المعرفة، فهناك تطابقاً ملاحظاً بين العمليات المعرفية الأساسية في نظرية بياجيه (التمثل، المواءمة، الموازنة)، وبين أطوار دورة التعلم (استكشاف المفهوم، استخلاصه، تطبيقه). فطور استكشاف المفهوم يؤدي من خلال ما يتضمنه من نشاطات وخبرات جديدة إلى استشارة المتعلم معرفياً بدرجة تفقده اتزانته المعرفي، أو بمعنى آخر توصل المتعلم إلى الحالة الذهنية التي أطلق عليها بياجيه عدم التوازن وذلك يتم من خلال عملية التمثيل أو التمثيل Assimilation التي يتفاعل عن طريقها المتعلم مع نشاطات تلك المرحلة. وحالة عدم التوازن تدفع المتعلم إلى البحث طلباً لمعلومات جديدة يصل إليها بنفسه أو من خلال مناقشته لأقرانه، أو من خلال مرح (استخلاص المفهوم أو ما يدعى أحياناً بابتكاره) وذلك من خلال عملية ذهنية أخرى تسمى المواءمة Accommodations وهذه العملية تعينه على استعادة حالة التوازن، ففي هذه المرحلة تتواءم المخططات (البنى - التركيب) الذهنية مع البيانات التي تم تمثيلها من قبل، وبذلك تتكيف المخططات مع الخبرات الجديدة ويحدث التوازن. ولكي تكتمل دورة التعلم فلا بد أن تنظم المعلومات التي اكتسبها المتعلم ضمن ما لديه من مخططات (تركييب) ذهنية وذلك من خلال عملية التنظيم (التعادل - الموازنة)، وعملية الموازنة هذه يقوم بها المتعلم من خلال ممارسته لنشاطات تعليمية أخرى من خلال طور التطبيق المفهوم (معوض، 1989، ص33).

دراسات سابقة

1-دراسة المولى (1999): أجريت هذه الدراسة في كلية التربية بجامعة الموصل وذلك بهدف تحديد اثر استخدام أنموذجي الدورة التعليمية وبوسنر في التغيير المفاهيمي في مادة الفلسفة الحيوانية . وقد تضمنت إجراءات الدراسة مرحلتين : الأولى تشخيصية حيث حددت الباحثة خلالها المفاهيم ذات الفهم الخاطئ في مادة الفلسفة الحيوانية لدى عينة بحثها، والثانية علاجية حيث استخدمت أنموذجين تعليميين تمثلاً بدورة التعلم وبوسنر لتعرف أثرهما في أحداث التغيير المفاهيمي المنشود لدى أفراد العينة . وفيما يتعلق بالمرحلة الثانية من الدراسة (المرحلة العلاجية)، فقد بلغت عينة البحث (75) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث / قسم علوم الحياة، جرى تقسيمها على ثلاث مجاميع متساوية العدد ومتكافئة في المتغيرات (معدل الصف الثاني، المستوى الثقافي للوالدين، الذكاء، العمر، والاختبار التشخيصي القبلي) درست المجموعة التجريبية الأولى على وفق دورة التعلم، ودرست المجموعة الثانية وفقاً لأنموذج بوسنر (Posner)، على حين كانت المجموعة الثالثة ضابطة للمجموعتين التجريبيتين وتتلقى تعليماً وفقاً للطريقة التقليدية، علماً ان كل مجموعة أعدت لها خطأ تدريسية بلغ عدد المفاهيم المستهدفة في المرحلة العلاجية (74) مفهوماً، وقد قامت الباحثة ببناء فقرات اختبار التغيير المفاهيمي الخاص بتلك المفاهيم (المولى، 1999، ص119).

2-دراسة العزاوي (2000) : كان هدف الدراسة تحري فاعلية دورة التعلم في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء وتنمية مفهوم الذات ولتحقيق هدف الدراسة فقد اختار الباحث عينة من طلاب الصف الخامس العلمي من إعدادية للبنين في محافظة ديالى، بلغ قوامها (69) طالباً، وزعت على مجموعتين، الأولى تجريبية مؤلفة من (34) طالباً درست بطريقة دورة التعلم، والثانية ضابطة ومؤلفة من (35) طالباً درست بالطريقة الاعتيادية وقد كوفئت المجموعتان بمتغيرات (التحصيل لمادة الأحياء للصف الرابع العام، مستوى الذكاء، العمر، درجة مقياس مفهوم الذات قبلياً). ولغرض قياس تحصيل المجموعتين بعد الانتهاء من التجربة، أعد الباحث اختباراً تحصيلياً من (50) لقد استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي (الاختبار البعدي) فيما يخص التحصيل، كما استخدم التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي (الاختبار القبلي والبعدي) فيما يخص تنمية مفهوم الذات . تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، فأظهرت نتائج التجربة تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة بدلالة معنوية في التحصيل، على حين كانت النتيجة غير دالة إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة لتنمية مفهوم الذات (العزاوي، 2000، ص 17-60) .

3-دراسة القريشي (2000) : استهدفت الدراسة تعرف اثر استخدام استراتيجيات الأنموذج الشارح ودورة التعلم والمواجهة التصورية لتدريس المفاهيم الفيزيائية في الميول العلمية والتحصيل والاستبقاء لدى طلاب الصف الرابع العام استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي المتمثل بالاختبار القبلي _ البعدي بالنسبة للميول، والاختبار البعدي بالنسبة للتحصيل والاستبقاء . بلغت عينة الدراسة (93) طالباً من طلاب إعدادية الكوت في محافظة واسط، وزعوا عشوائياً على ثلاث مجموعات حيث ضمت كل مجموعة (31) طالباً وكان التدريس يتم على النحو الآتي :

المجموعة التجريبية الأولى، وتم تدريسها وفقاً لاستراتيجية الأنموذج التفسيري أو الشارح.

المجموعة التجريبية الثانية، وتم تدريسها وفقاً لاستراتيجية دورة التعلم .

المجموعة التجريبية الثالثة، وتم تدريسها وفقاً لاستراتيجية المواجهة التصورية .

جرى مكافأة المجموعات الثلاث في متغيرات : العمر الزمني، درجة السعي السنوي، المعدل العام لدرجات المواد الدراسية في الامتحان الوزاري، ودرجة الاختبار القبلي في مقياس الميول العلمية . ولقياس الميول العلمية أعد الباحث مقياساً مكوناً من (42) فقرة. استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاختبار معنوية الفروق لبيانات أدواته عند تطبيقها على مجموعات البحث وكذلك اختبار توكي للتحقق من اتجاه الفروق ومعرفة أي الاستراتيجيات أكثر فاعلية . ومن بين أبرز النتائج التي تمخضت عنها الدراسة ما يأتي :

عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل المجموعة التجريبية الأولى والثانية وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل المجموعة التجريبية الثانية والثالثة ولمصلحة المجموعة التجريبية الثانية . عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاستبقاء للمجموعة التجريبية الأولى والثانية 0 وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاستبقاء للمجموعة التجريبية الثانية والثالثة، ولمصلحة المجموعة التجريبية الثانية 0 (القريشي، 2000، ص 17 - 109) .

دلالات ومؤشرات من الدراسات السابقة :

أن عرض الدراسات السابقة يمكن أن يعطي نظرة متفحصة على أهدافها، حجم العينة، المستوى التعليمي فيها، نوع التصميم التجريبي المتبع، نوع المتغيرات التجريبية والتابعة، مدة أجراءها، القائم بالتدريس الفعلي

فيها، طبيعة الأداة التي جرى قياس المتغير التابع فيها، وكذلك المتغيرات التي ضبطت في التجربة، ومقارنة كل ذلك بما تم القيام به من خطوات واحتياطات في الدراسة الحالية، ولو جدنا ما يأتي:

1- كان هدف معظم الدراسات السابقة التعرف على فاعلية واحد أو أكثر من المتغيرات التجريبية والمقارنة بينها أحياناً، وقد كانت تلك المتغيرات التجريبية تمثل طريقة تدريسية معينة ذات صلة بإحدى المتغيرين التجريبيين. أما الدراسة الحالية فقد اعتمدت على متغير واحد هو دورة التعلم مع الطريقة الاعتيادية.

2- تنوعت المتغيرات التابعة في الدراسات السابقة حيث أمكن ملاحظة متغيرات تابعة مثل : اكتساب المفاهيم، التحصيل الدراسي، استبقاء المادة التعليمية، اكتساب العمليات العلمية، التفضيل المعرفي، التفكير الناقد، الذكاء، النمو العقلي، التغيير المفاهيمي، تنمية مفهوم الذات، الميول العلمية. وقد جمعت بعض الدراسات السابقة بحث اثر المتغير التجريبي في واحد أو أكثر من المتغيرات التابعة التي أشير إليها. على حين ركزت الدراسة الحالية حول متغيري الاكتساب والاستبقاء لتعلم المفاهيم، فهما يدوران حول قضية واحدة وهذا ما يعطي عمقاً وسعةً لفحص تعلم المفاهيم من جوانب مختلفة. 4- تراوحت عينة الدراسات السابقة بين (69) طالباً كما في دراسة (العزاوي، 2000) و (93) طالباً كما في دراسة (القرشي، 2000). وقد مثلت هذه العينات مستويات تعليمية مختلفة من الإعدادية والجامعة. أما في الدراسة الحالية فقد بلغت العينة (58) تلميذه من تلميذات الصف الخامس الابتدائي تمثل شعبتين دراسيتين لتمثل مجموعتي البحث، وهي بذلك تمثل مجتمعاً واحداً وهذا ما يحقق فرصاً مناسبة لتجانس أفراد العينة في نواح متعددة، فضلاً عن ضوابط التكافؤ بين المجموعتين في بعض المتغيرات التي جرى ضبطها. 5- تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في قيام الباحث نفسه بتدريس مجموعات بحثه، وهذا ما يحقق مسألة مهمة تلك هي الحفاظ على السلامة الداخلية للبحث ونتائجه، وتلافياً للفروق الفردية التي يعتقد بوجودها بين القائمين بالتدريس.

6- بنى الباحثون في دراساتهم أدوات بحوثهم بأنفسهم، وذلك بهدف قياس المتغير أو المتغيرات التابعة، وهو غالباً ما يكون ذا فقرات موضوعية وبصور متنوعة كالاختيار من متعدد، الصواب والخطأ، المطابقة، التكميل... الخ.

ولم تعتمد الدراسة الحالية على أداة جاهزة لقياس لتعلم المفاهيم (اكتسابها واستبقاؤها)، فقد تم بناء الأداة بعد أن مرت بمراحل عديدة وحظيت بموافقة نخبة متخصصة من المحكمين (كما سيرد لاحقاً) فضلاً عن تمتعها بكافة الخصائص السيكومترية للاختبار من صدق وثبات وقدرة على التمييز ومعاملات السهولة والصعوبة. وقد استهدفت الأداة قياس عمليات التمييز والتصنيف والتعميم في تعلم المفاهيم، وتنوعت أنماط فقراتها الاختبارية بين الاختيار من متعدد، وجداول التصنيف، والصواب والخطأ، وذلك فهي أداة مناسبة للبحث العلمي. هذا وسنقوم الباحثة في فصل لاحق بعرض نتائج بحثها وتفسيرها مع إجراء مقارنة بين النتائج التي تم التوصل إليها ونتائج الدراسات السابقة التي تضمنها هذا الفصل.

الفصل الثالث منهج البحث وإجراءاته

التصميم التجريبي Experimental Desogn: يعد اختبار التصميم التجريبي بمثابة الاستراتيجية التي يضعها الباحث لتحديد الطريق للوصول الى نتائج يمكن الوثوق بها للإجابة على الاسئلة التي طرحت في مشكلة البحث والتحقق من صحة الفرضيات الصفرية التي وردت في اهداف البحث (عبد الجليل ومحمد، 102، 1974)

اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي وذا الاختبار البعدي لكل من التحصيل والاستبقاء لملائمته مع ظروف التجربة (جابر واحمد، 1989، ص260) وفيما يأتي مخطط لهذا التصميم

مخطط 1: التصميم التجريبي

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	دورة التعلم	اكتساب المفاهيم
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	والاستيقاء

1-مجتمع البحث وعينته :اختارت الباحثة ابتدائية الحلة للبنات قصديا من بين المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية بابل لتطبيق التجربة وذلك للأسباب الآتية :

1-وجود 3 شعب من تلميذات الصف الخامس الابتدائي مما يوفر للباحثة فرصة الاختبار العشوائي لعينة البحث.ان تلميذات المدرسة من بيئة مقارنة اجتماعيا واقتصاديا وثقافيا .

2-إدعاء ادارة المدرسة استعدادها لاستضافة الباحثة .بلغ عدد التلميذات في الشعب الثلاثة (أ - ب - ج) 87 تلميذة تم اختيار شعبتين بصورة عشوائية لتمثل شعبة ب المجموعة التجريبية وشعبة أ المجموعة الضابطة وكان عدد افراد العينة 58 بواقع 29 لكل شعبة .

3. تكافؤ المجموعتين :على الرغم من ان تلميذات المجموعتين من مدرسة واحدة .ومن اعمار متقاربة ومن وسط اجتماعي متشابه لحد ما، إلا أن الباحثة ارتأت ان تضبط عدد من المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج والتي قد يكون سبب بعضها الفروق الفردية بين التلميذات وخاصة ما تمتلكه التلميذات من مفاهيم علمية سابقة .لذلك فقد تم اجراء التكافؤ في المتغيرات الآتية .

3-1 التحصيل في مادة العلوم للصف الرابع الابتدائي 0

احصيت الدرجات النهائية في مادة العلوم للصف الرابع الابتدائي وحسب متوسط درجات كل مجموعة.اضافة الى التباين والقيمة التائية (ت) والجدول 2 يوضح ذلك

جدول :القيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات مادة العلوم للصف الرابع الابتدائي لتلميذات المجموعتين

المجموعة	العدد	المتوسط	التباين	القيمة التائية		الدالة الاحصائية
				محسوبة	جدولية	
التجريبية أ	29	8,3	3,35	0,3	2,03	غير
الضابطة ب	29	8,4	3,52			دالة

ويتضح من الجدول 2 ان القيمة التائية المحسوبة تساوي 0,3 وهي اقل من القيمة التائية الجدولية عند مستوى الدلالة الاحصائية (0,05) وعلى ذلك فان المجموعتين متكافئتين في هذا المتغير (البياتي،1977،ص109)

3-2 الذكاء

قامت الباحثة بالتحقق من تكافؤ افراد مجموعتي البحث في متغير الذكاء مستخدمة اختبار رافن (Raven) للمصفوفات المتتابعة لملائمته للبيئة العراقية .ويتصف بدرجة من الصدق والثبات وصلاحيته للفئات العمرية لعينة البحث والتي صممت لقياس القابلية العقلية المتميزة بتزايد صعوبتها تدريجيا (فخري واخرون،1983،ص21).وقد اتبعت الباحثة تعليمات تطبيق الاختبار بدقة عند تطبيقها على افراد المجموعتين في يوم الخميس الموافق 2010/10/6 وتم تصحيح الاجابات باعطاء درجة واحد لكل اجابة صحيحة وصفر لاجابة غير الصحيحة او المتروكة.باستخدام الاختبار التائي (t- test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي مجموعتي البحث تبين ان هذا الفرق غير دال احصائيا اذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة 0,59 اما

قيمة (ت) الجدولية 2,002 تحت درجة حرية 58 ومستوى دلالة 0,05 وهذا يعني ان المجموعتين متكافئتان في متغير الذكاء والجدول 3 يبين ذلك .جدول 3

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية والمحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث

في متغير الذكاء

الشعبة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
						المحسوبة	الجدولية		
أ	التجريبية	29	28,1	9,2	85,3	0,59	2,002	58	غير دالة
ب	الضابطة	29	26,8	6,4	41,86				

وبهذا فان المجموعتين متكافئتان في المتغيرات التي قد تؤثر في النتائج وبالامكان اعتمادها لتطبيق تجربة البحث الحالي .

3-3 المعرفة المسبقة :

لما كان المتغير التابع للبحث هو اكتساب المفاهيم العلمية فان معرفة ما تمتلكه التلميذات من خبرات سابقة ذات صلة بمحتوى موضوعات الوحدة التعليمية المستهدفة في التجربة يعد امرا ضروريا ومنطقا في تدريس مفاهيمها العلمية وبغية تحقيق ذلك فقد تم اعداد اختبار تحصيلي ذي فقرات موضوعية البناء بلغت 20 فقرة وقد تركزت الاهداف التي تدور حولها الفقرات الاختبارية في كشف قدرة التلميذات بالاتي :

1- التمييز بين امثلة ولا امثلة المفهوم الواحد .تحديد صفة او معيار معين يمكن اتخاذه اساسا لعملية التصنيف تحديد التعميمات الصحيحة او الخاطئة والمتعلقة حول مفهوم معين وللتأكد من سلامة الاختبار قبل تطبيقه تم عرضه على مجموعة من الخبراء الافاضل المختصين في طرائق تدريس العلوم وعلوم الحياة والقياس والتقويم ملحق (4) .

وبعد القيام في بعض التعديلات المفتوحة من قبل الخبراء تم تطبيقه على التلميذات المجموعتين البحث في يوم الاحد 2010/9/22 وبعد عملية التصحيح (ملحق 3) تم احتساب المتوسط والتباين والقيمة التائية لكل مجموعة .

في اختبار المعرفة المسبقة

المجموعة	العدد	المتوسط	التباين	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
				محسوبة	جدولية	
تجريبية أ	29	12,551	17,68	0,088	2,037	غير دالة
الضابطة ب	29	12,862	18,87			

يتضح من الجدول 4 ان القيمة التائية المحسوبة 0,088 وهي اقل من القيمة التائية الجدولية عند مستوى الدلالة الاحصائية 0,05 وعلى ذلك فان المجموعتين متكافئتين في متغير المعرفة المسبقة (فخري،1983،ص14)

3- ضبط العوامل الدخيلة :

حرصت الباحثة فضلا عما تقدم من اجراءات التكافؤ بين مجموعتي البحث على ضبط بعض

- المتغيرات والتي تعتقد انها قد تؤثر في سلامة اجراءات التجربة ونتائجها .
- أ-ظروف التجربة والحوادث المصاحبة : كان لتعاون ادارة المدرسة دورهم في تلافي اي ظرف طارئ او حوادث مصاحبة لذلك لم تتأثر التجربة وسارت بصورة سليمة .
- ب- الاندثار التجريبي : يعني الاثر الناتج عن ترك عدد من تلميذات عينة البحث او انقطاعهن اثناء التجربة (عبد الجليل، 1981، ص95)، وقد اطلعت الباحثة على سجلات الغيابات من ادارة المدرسة ولاحظت انتظام دوام الطالبات مجموعتي البحث ولم تحدث غيابات مؤثرة على نتائج التجربة .
- ج- اختبار عينة البحث : يعتمد اثر المتغير المستقل في التجربة الى حد كبير على تكافؤ المجموعات (جابر، 1983، ص196) فقد تم التحقق من تكافؤ المجموعات المشار اليها سابقا.
- د- اثر الاجراءات التجريبية : حاولت الباحثة التقليل من اثر بعض العوامل التي قد تؤثر على سلامة سير التجربة وهي :
- 1- المادة الدراسية : كانت المادة الدراسية موحدة لمجموعتي البحث والدروس اليومية تسير بصورة موحدة في اوقاتها .
 - 2- الخطط التدريسية : تم اعداد الخطط التدريسية لمجموعتي البحث وذلك بادخال المتغير المستقل في الخطط التدريسية لكل من المجموعتين .
 - 3- مدرسة المادة : تأكيدا على الموضوعية في التدريس قامت الباحثة بتدريس مجموعتي البحث بنفسها كي يتم تحييد اساليب التدريس التي تعتمد عليها المدرسة وخصائصها الشخصية وخبرتها على نتائج التجربة .
 - 4- المدة الزمنية : استغرقت مدة التجربة من يوم الاحد المصادف 2010/10/9 ولغاية 2010/12/19 وبذلك كانت مدة التجربة متساوية لمجموعتي البحث .
 - 5- مكان التدريس : تم تدريس مجموعتي البحث في صفوف مخصصة لتلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الحلة للبنات .
 - 6- سرية البحث : تم اتفاق الباحثة مع الادارة على عدم اخبار الطالبات بأنهن في وضع تجريبي من اجل استمرار نشاطهن وبشكل طبيعي لتكون نتائج التجربة دقيقة ولضمان سلامة الخارجية لها .
 - 7- جدول توزيع الحصص الاسبوعي : تم تدريس 4 حصص اسبوعيا في مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي بواقع حصتين لكل مجموعة موزعة على يومين وبالاتفاق مع ادارة المدرسة وتم مراعاة التكافؤ في توقيتات الدروس لمجموعتي البحث لتلافي الاختلاف في جهد المدرسة المبذول اثناء التدريس كما في مخطط 2

مخطط 2 : جدول توزيع الحصص الاسبوعي لمجموعتي البحث

اليوم	المجموعة	الحصة
الاحد	التجريبية	الثانية
	الضابطة	الثالثة
الاثنين	التجريبية	الثالثة
	الضابطة	الثانية

4- مستلزمات البحث :

- 5-المادة العلمية :لقد تمثلت المادة التعليمية بما تضمنته الوحدة الاولى (الكائنات الحية) من مفاهيم علمية في كتاب العلوم المدرسي المقرر للصفوف الخامسة الابتدائي اذ اشتملت هذه الوحدة على ثلاثة فصول هي

(الاشياء من حولنا - الحيوانات والنباتات) ولغرض تحقيق هدف البحث قامت الباحثة بتحليل فصول الوحدة وحددت مفاهيمها الرئيسية، اذ بلغت 10 مفاهيم رئيسية يرتبط بكل مفهوم عددا من المفاهيم الثانوية (الفرعية - التدعيمية) التي لها علاقة بالمفهوم الرئيسي. وقد كانت المعايير الاتية في تحديد المفاهيم الفرعية المرتبطة بكل مفهوم رئيسي :

1- يكون كل مفهوم فرعي مشتملا على فكرة واحدة. يكون كل مفهوم فرعي حيويا واساسيا في عملية التعليم - التعلم. يعبر المفهوم الفرعي عن تعميم. يتضمن المفهوم الفرعي التصنيف. يتضمن المفهوم الفرعي التمييز. ان تحديد المفاهيم الرئيسية والفرعية المرتبطة بها قد ساعد كثيرا من اعداد الاغراض السلوكية المراد تحقيقها، وبناء فقرات اختبارية للتحقق من اكتساب المفاهيم واستيقاها. وقد تم عرضها على عدد من المحكمين في طرائق تدريس العلوم وقد تم الاخذ في آرائهم في شأن صلاحيتها (ملحق 1)

5-2 الاغراض السلوكية لمحتوى المادة التعليمية: التدريس عملية تفاعل متبادلة بين المتعلمين والمعلم وعناصر البيئة المختلفة التي يهيئها المعلم من اجل اكسابهم المعلومات التي ينبغي تحقيقها في فترة زمنية محددة، كان لا بد لعملية تخطيط التدريس ان تتضمن صياغة الاهداف التعليمية بصورة انماط سلوكية وادائية مع تهيئة مناسبة للمواقف التعليمية اللازمة لبلوغ تلك الاهداف (نوق وعبد الرحمن، 1993، ص32) فالاهداف السلوكية ما هي إلا غايات او اهداف تعليمية تحدد كمعيار للسلوك الفعلي او انها وصفا ملاحظا للسلوك القابل للقياس. (ملحق 6) (الفتلاوي، 2003، ص163) 0 وعلى اساس ذلك فقد تم صياغة الاهداف صياغة سلوكية بناء على طبيعة المفاهيم التي تم القيام بتحليلها لمحتوى وحدة الكائنات الحية من الكتاب المدرسي المقرر. ولما كان عدد المفاهيم الرئيسية لمحتوى الوحدة المشار اليها فقد بلغت 10 مفاهيم وان عمليات اكتساب المفهوم تنحصر في ثلاث هي (التمييز والتصنيف والتعميم) فقد تم صياغة الاغراض السلوكية لتلك المفاهيم بناء على هذه العمليات الثلاث لانها المتغير التابع للبحث. وقد بلغ عدد الاغراض السلوكية الكلي 30 عرضا سلوكيا واستخدمت في كتابة الخطط التدريسية وفي اعداد فقرات تقويمية لاختبار اكتساب المفاهيم العلمية. وقد تم عرضها على عدد من الخبراء في مجال التربية وطرائق التدريس لغرض التأكد من صلاحيتها كما في ملحق 1

5-3 الوسائل التعليمية: يرى (اللقاني، 1984) ان الوسائل التعليمية تعد عنصرا من عناصر المنهج ولا يمكن ان تتم العملية التعليمية بدونها على نحو فعال (اللقاني، 1984، ص8) ونظرا للاهمية البالغة للوسائل التعليمية ولما تمتاز به من مزايا عديدة عند استخدامها في التدريس فقد استخدم الباحث عدد من هذه الوسائل في تدريس المفاهيم للمجموعتين وقد تمثلت بالاتي : نماذج حيوانية لدائية الصنع. صور حيوانات ونباتات مختلفة. صور من الكتاب المدرسي. السبورة والطباشير الملون. - اعداد الخطط التدريسية 0 في ضوء محتوى المادة التعليمية والاغراض السلوكية جرى اعداد الخطط التدريسية (ملحق 7) للمجموعتين وقد عرضت نماذج من هذه الخطط على لجنة من الخبراء لبيان ارائهم بمدى صدقها وملائمتها. وقد تم الاخذ بما اتفق عليه معظمهم من ملاحظات (ملحق 1) - التدريس باستخدام دورة التعلم :

تتألف دورة التعلم من ثلاث مراحل متوالية هي :

- 1- مرحلة استكشاف المفهوم. مرحلة استخلاص المفهوم. مرحلة تطبيق المفهوم .
- مرحلة استكشاف المفهوم : وهي تقابل التمثيل في تكوين المعرفة عند بياحيه. فيها تقوم التلميذات بجمع المعلومات بطريقة استقرائية اذ تجمع الجزيئات للوصول الى عمومية وصولا للمفهوم الذي يدرسه، وتتحقق هذه المرحلة من خلال توجيه التلميذات لادراك اوجه التشابه والاختلاف لمجموعة امثلة بعضها ينطبق على

المفهوم (الأمثلة الموجبة) وبعضها لا ينطبق على المفهوم (الأمثلة السالبة) ومن خلال الأسئلة المختلفة واستخدام الوسائل التعليمية التي توظف لتحقيق هذه المرحلة يمكن الوصول الى عملية التمييز وتقييم تعلمها. وتمتاز هذه المرحلة بأن التركيز فيها على دور المتعلمات. اما المعلمة فهي الموجه لعملية التعلم من خلال ما تقدمه لهن من أسئلة وخبرات .

- استخلاص المفهوم : يتركز الدور في هذه المرحلة على المعلمة وليس على المتعلمات فبعد ان تسجل النتائج على السبورة التي تم التوصل اليها في المرحلة السابقة (جمع المعلومات) وتحقيق عملية التمييز. فانه تجري قيادة نقاش صفي في صيغة أسئلة حول معنى النتائج وتجمعها للوصول الى المفهوم وتسمية ما يرتبط به من مفاهيم فرعية باسمائها وان تبرز اهمية المفهوم للمتعلّمتات. ان هذه المرحلة تقابل المواءمة في تكون المعرفة عند بياحيه فبعد حالة فقدان الاتزان المعرفي للمتعلّمتات التي سببها الأسئلة التي تثار خلال هذه المرحلة فان توجيه المتعلمات ومناقشتهم والقيام بعملية التصنيف وفقا لمعيار معين وادراك المفهوم يساعدن على استعادة الاتزان المعرفي .

- وهي تقابل التنظيم في تكوين المعرفة عند بياحيه، وفي هذه المرحلة يتعين تحقيق عملية التعميم ويمكن ان تشمل مرحلة التطبيق المرحلتين السابقتين من جديد جمع مرحلة التطبيق :

المعلومات ثم استخلاص المفهوم للوصول الى استنتاج يتعلق بتطبيق المفهوم الذي تم تعلمه وليس استقراره كما سبق . وكذلك تطبيقه في امور ترتبط بحياة المتعلمات اليومية .

ان الاستنتاجات التي يمكن التوصل اليها في هذه المرحلة تثبت على السبورة وبخط واضح وتناقش مع المتعلمات كحصيله لتعلم المفهوم ولكي لا تغيب عن اذهانهن . كما يؤكد في هذه المرحلة على مسألة التحقق من انطباق التعميم (الاستنتاج) الذي تم التوصل اليه، على ذلك الأمثلة الموجبة وعدم انطباقه على الأمثلة السالبة وبذلك يتحقق تنظيم المعرفة (الخليلي، خليل يوسف وآخرون، 1995، ص391)

6-أداة البحث :

من متطلبات البحث بناء اختبار لقياس تعلم المفاهيم في مستوى عمليات اكتساب المفاهيم الثلاث (التمييز والتصنيف والتعميم) وذلك بهدف تعرف اثر المتغير التجريبي (دورة التعلم) وقد قامت الباحثة بتصميم اختبار تعلم المفاهيم معتمدة في ذلك على محتوى الوحدة الاولى من الكتاب المقرر بما تمثله من مفاهيم علمية تم تحديدها . وقائمة الاهداف السلوكية المحددة متميزا بالصدق والثبات ومتلائما مع اهداف البحث ومستوى التلميذات (ملحق 10) . ولقد اختير النمط الموضوعي للاختبار لكونه اكثر انماط الاختبار استعمالا في البحوث التجريبية اكثرها اتصافا بالدقة والموضوعية وسهولة الاستعمال ولا يكلف المصحح جهدا كبيرا وهو اكثر الاختبارات اقتصادا في الوقت (سمارة، 1989، ص65)

لقد مر اعداد الاختبار بعدة مراحل هي : 6-1 اعداد فقرات الاختبار

كان عدد المفاهيم الرئيسية لمستوى الوحدة التعليمية هي 10 مفاهيم فقد تم اعداد فقرات اختبارية تعطي العمليات الثلاثة المشار اليها وعلى وفق ما هو موضح في الجدول الاتي :

جدول 5: نوع الفقرات الاختبارية وعددها والعمليات التي تقيسها في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية

نوع الفقرات الاختبارية	عدد الفقرات	العمليات المقاسة
الاختبار من متعدد	10	التفريق
جدول تصنيف	31	تمييز

صواب وخطأ	20	تعميم
-----------	----	-------

يتضح من جدول 5 ان هناك 10 مفاهيم رئيسية بمقابلة 10 فقرات اختبارية من نوع الاختبار من المتعدد لقياس عملية التمييز و20 فقرة اختبارية من نوع الخطأ والصواب 10 خاطئة و 10 صائبة لقياس عملية التعميم .وهناك 31 فقرة او مفردة يراد تصنيفها لقياس عملية التصنيف .

2-6 صدق الاختبار : ان المقصود بصدق الاختبار يعني مدى قياس فقرات الاختبار للشيء الذي وضع الاختبار من اجل قياسه (احمد و خليل، 1988، ص383)

وللتحقق من صدق الاختبار فقد تم اعتماد على نوعين من الصدق هما :

أ- الصدق الظاهري : 0 face validity يمثل المظهر العام للاختبار من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها وتعليمات الاختبار ووقتها ومدى وضوحها وموضوعيتها (زمزية، 1977، ص680) 0 وتم عرض فقرات الاختبار على خبراء ومتخصصين في طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم (ملحق 3) لابداء رأيهم حول صلاحية الفقرات وملائمتها لمستوى التلميذات وفي ضوء ما ابدوه من ملاحظات تم تعديل صياغة بعض الفقرات فاصبحت صالحة وملائمة .

ب- صدق المحتوى : 0 content validity ان صدق المحتوى يعد مؤشرا لمدى ارتباط فقرات الاختبار بمحتوى المادة الدراسية والاهداف التدريسية التي يراد للاختبار بها .(رودني، 1985، ص171). ولقد تم التوصل لهذين النوعين من الصدق من خلال التوافق بين تقديرات الخبراء الافاضل الذين عرض عليهم الاختبار بصيغته الاولى مع قائمة المفاهيم الرئيسية والاعراض السلوكية لعمليات (التفريق ، تميز ، تعميم) لبيان رأيهم في مدى تغطيتهما للمفاهيم العلمية وعمليات اكتسابها المستهدفة ومدى قياسها لعمليات الاكتساب المشار اليهما وكذلك صلاحية فقرات الاختبار من النواحي العلمية والفنية واللغوية . اذا حازت على نسبة قبول 80% من آراء الخبراء .

3-6 التجربة الاستطلاعية : يرى تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية شملت 30 تلميذ من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الحلة للبنين يوم الاثنين 2011/10/11 وتم اشعارهم بموعد الاختبار قبل اسبوع من موعده المحدد وقد بلغ متوسط وقت الاجابة على فقرات الاختبار كافة 40 دقيقة صححت اوراق التلاميذ على وفق مفتاح التصحيح المعد سلفا وقد اعطيت درجة واحدة لكل فقرة صحيحة وصفرا للاجابة الخاطئة او المتروكة ونظمت الدرجات في جدول خاص لاجراء العمليات الاحصائية اللازمة لها .

4-5 التحليل الاحصائي للفقرات : item analysis : ان الهدف من التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار هو تعرف مستوى صعوبة كل فقرة وقدرتها على التمييز بين الافراد المتفوقين والمتأخرين . اضافة الى فعالية بدائل الفقرات والحكم على مدى صدق وتباين الاختبار . لذا قامت الباحثة باجراء التحليل الاحصائي لتعرف تلك الخصائص على النحو الاتي . (ملحق 11)

4-5 أ. : مستوى صعوبة الفقرات : difficulty items : يقصد بمستوى صعوبة نسبة المجيبين الذين اجابوا عن الفقرة اجابة صحيحة في عينة ما . (جابر، 1983، ص403) 0 وكلما زاد معامل صعوبة الفقرات دل على سهولتها وكلما نقص مستوى الصعوبة دل على صعوبتها . (عزيز، 1989، ص105) ويشير بلوم الى ان فقرات الاختبار تعد مقبولة اذا تراوح معامل الصعوبة بين (0,20 - 0,80) (Bloom , 1971 , p.60) لذلك تعد جميع فقرات الاختبار جيدة .

4-5 ب. : قوة تمييز الفقرة : item discrimination power : يقصد بقوة تمييز الفقرات مدى قدرة كل فقرة من فقرات الاختبار على التمييز بين التلميذات ذوات المستويات العليا والدنيا بالنسبة للصفة التي يقيسها

الاختبار. (احمد، 1998، ص293)

وبعد حساب قوة التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار باستعمال معادلة التمييز للفقرات وتعد الفقرات ذات قوة تمييز جيدة اذا كان معامل تمييزها لا يقل عن (0,20) فاكثر . (زكريا واخرون، 1999، ص113) لذا فان جميع فقرات الاختبار امتازت بالقدرة على التمييز بين التلميذات .

5-4. ج : فاعلية البدائل الخاطئة : options effectiveness : ان استخدام فاعلية البدائل في ملاحظة درجات تلامذة المجموعتين العليا والدنيا فقد حسب فاعلية كل بديل خاطئ ولكل فقرة اختبارية من نمط الاختبار من المتعدد . فظهر ان البدائل كانت قد جذبت عددا اكبر من تلامذة المجموعة الدنيا مقارنة بتلامذة المجموعة العليا . وبناء على ذلك فقد تم تقرر ابقاء البدائل الخاطئة كما هي دون اجراء تغيير .

5-5 ثبات الاختبار : test reliability : الثبات بمفهومه العام يعني الدقة في القياس . وهناك اكثر من طريقة لقياس معامل الثبات (احمد، 1998، ص340) ولقد اختارت الباحثة طريقة كودر ريتشاردسون - 20 لانها طريقة تتفق مع طبيعة الاختبار المعد لغرض البحث وصالحة في حساب ثبات الاختبار الذي فقراته تنال درجة واحدة للاختبار الصحيح ودرجة صفر للاختبار الغير صحيح . (عاهد، 1989، ص618)، اذ بلغت قيمة ثبات الاختبار 0,85 وتشير الادبيات الى ان الاختبارات تعد جيدة اذا كان معامل ثباتها اكثر من 0,6 (ranlund , 1976 , p.125) . وهذا يدل على ان هذا الاختبار يتميز بمعامل ثبات عال .

6- اجراءات التطبيق :

6-1 اجراء التجربة : باشرت الباحثة بتطبيق التجربة على افراد مجموعتي البحث اعتبارا من يوم الاحد الموافق 2011/11/6 بواقع اربع حصص في الاسبوع (الاحد والاثنين) كما هو موضح في جدول سابقا وفي الاسبوع الثاني تم تطبيق اختباري المعرفة السابقة والذكاء . بعدها قامت الباحثة في تدريس المجموعتين ولم يسمح للتلميذات في الانتقال بين الصفيين في اثناء هذه التجربة . وبعد اكمال تدريس الوحدة الاولى من كتاب المقرر جرى تطبيق الاختبار البعدي (الاكتساب) وقد اعيد تطبيقه ثانية (الاستبقاء) بعد فاصل زمني مدة واحد وعشرون يوما لكلا المجموعتين من غير اعلام سابق لتلميذات المجموعتين لقياس مقدار استبقاء تعلم المفاهيم العلمية بعد مرور تلك المدة . 6-2 تطبيق الاختبار البعدي (الاكتساب والاستبقاء)

قبل انتهاء تجربة البحث ابلغت الباحثة مجموعة البحث بمواد الاختبار الشامل لموضوعات الوحدة الاولى وذلك قبل اسبوع من اجراءه لاتاحة الفرصة المناسبة للتلميذات للاستعداد المناسب لذلك وكان الاختبار يوم 2011/11/3 كما تم ابلاغهن ان وقت الاختبار سيكون واحد لكلا المجموعتين وفي هذا اليوم أعدت الباحثة نسخ الاختبار مع اوراق الاجابة التي تصدرتها معلومات عامة عن التلميذات لتسهيل عملية التفريغ ولقد ساعدتها في الاختبار معلمات الصف الخامس والسادس في المدرسة نفسها لكي تتمكن الباحثة من التنقل بين المجموعتين بحثها لترد على استفسارات التلميذات وتشرف على سير الاختبار

ولقد تكرر تطبيق الاختبار مدة اخرى للكشف عن استبقاء تعلم المفاهيم دون اعلام التلميذات بموعد الاختبار الثاني بالاجراءات ذاتها التي اتبعت في تطبيقه الاول .) وكان يوم 2011/11/24 .

6-3 تصحيح وتفرغ البيانات : قامت الباحثة بتصحيح اوراق اجابات التلميذات لمجموعتي بحثها اذ اعطيت درجة واحدة لكل اجابة صحيحة وصفر لاجابة الخاطئة وبذلك فقد تم ترتيب نتائج الاختبار للتطبيقين الاول (الاكتساب) و الثاني (الاستبقاء) وجدولة الدرجات تمهيدا لاجراء المعالجات الاحصائية .

7-المعالجات الاحصائية

استخدمت الباحثة الاحصائية الاتية :

1- الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين للتعرف على تكافؤ مجموعتي البحث لاختبار فرضيات البحث .

$$t = \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\frac{e_1^2 + e_2^2}{n-1}}}$$

عندما $n_1 = n_2 = 2$

(شعراوي وفتحي، 1984، ص209)

2- للمقارنة بين متوسط درجات تلميذات المجموعتين في الاكتساب والاستبقاء وذلك لاختبار فرضيات البحث

$$t = \frac{n_1 + n_2 - 2}{\sqrt{\frac{e_1^2 + e_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}}$$

(احمد، 2002، ص289)

3- معامل صعوبة الفقرة (م)

$$م = \frac{ص}{ك} \times 100\%$$

(عبد الجليل واخرون، 1981، ص79)

4- معامل التمييز

$$م = \frac{مج ص ع - مج ص د}{\frac{1}{2}(ع + د)}$$

(احمد، 2002، ص291)

4-معادلة (Richardson - kuder - 20)

$$20 = ك - 1/ك$$

$$\left[\frac{1 - \frac{مج ص ف \times خ ف}{ع س}}{ع س} \right]$$

(علاوي ومحمد، 2000، ص1)

الفصل الرابع

1- عرض النتائج

تحقيقاً لهدف البحث في مقارنة نتائج اثر استخدام دورة التعلم في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها لدى تلميذات الصف الخامس والاجابة عن فرضيات التي يتضمنها البحث تم تحليل نتائج الاختبارين (الاكتساب والاستبقاء) لمعرفة الدلالة الاحصائية لكل اختبار للمجموعتين وفيما يلي النتائج .

1. المقارنة بين متوسطي درجات اكتساب المفاهيم العلمية للمجموعتين

جدول 9 :معنوية الفرق بين المجموعتين في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية

المجموعة	العدد	المتوسط	التباين	القيمة التائية د.ح = 56	
				المحسوبة	الجدولية
التجريبية	29	30,67	47,61	3,13	2,002
الدالة الاحصائية					دالة

الضابطة	29	25,3	43,56		
---------	----	------	-------	--	--

يتضح من الجدول 8 ان القيمة التائية المحسوبة 3,13 وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى الدلالة الاحصائية 0,05 وعليه فان الفرق بين المجموعتين هو ذو دلالة احصائية لمصلحة المجموعة التجريبية التي درست المفاهيم العلمية باستخدام دورة التعلم وبذلك ترفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية 0,05 .

2. المقارنة بين متوسطي درجات استبقاء المفاهيم العلمية للمجموعتين

جدول 10

المجموعة	العدد	المتوسط	التباين	القيمة التائية د.ح = 56		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	29	27,6	53,14	3,77	2,002	دالة
الضابطة	29	20,93	37,45			

ويتضح من جدول 10 ان القيمة التائية المحسوبة عند درجة حرية 56 تساوي 3,77 وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى الدلالة الاحصائية 0,05 وعليه فان الفرق بين المجموعتين هو ذو دلالة احصائية لمصلحة المجموعة التجريبية التي درست المفاهيم العلمية باستخدام دورة التعلم .وبذلك ترفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعتين .

2-مناقشة النتائج :

1-2 الاكتساب 0 بين عند عرض النتائج ان البيانات الموضحة في جدول 9 تشير الى تفوق المجموعة التجريبية التي درست المفاهيم العلمية باستخدام دورة التعلم .وذلك بالمقارنة مع المجموعة الضابطة التي درست المفاهيم العلمية ذاتها بالطريقة الاعتيادية وتعني هذه النتيجة ان التلميذات المجموعة التجريبية ممن درسن على وفق اطوار دورة التعلم اصبح لهن القدرة وبشكل افضل بالمقارنة مع تلميذات المجموعة الضابطة التي درست على الطريقة الاعتيادية للتمييز بين امثلة المفهوم،القدرة على التصنيف التي تعني قدرتهن في التعرف على الخصائص المميزة (الحرية) لما يعرض عليهن من امثلة المفاهيم التي تعد ضرورية لعملية التصنيف مضافا لذلك قدرتهن على التصميم التي تؤثر استيعابهن لما يتضمنه المفهوم العلمي من انه ينطبق مجموعة من الاشياء او المواقف .

2-2 الاستبقاء 0 تشير البيانات التي يوضحها جدول رقم 10 والمتعلقة بالاستبقاء الى تفوق المجموعة التجريبية التي درست المفاهيم العلمية باستخدام دورة التعلم وذلك بالمقارنة مع المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية .وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة كدراسة (القريشي،2000) وتعني هذه النتيجة بدورها ان استخدام دورة التعلم قد ساعد على بقاء اثر التعلم لفترة اطول من تلك التي قدمتها الطريقة الاعتيادية على الرغم من ان الفترة المؤجلة كانت فقط 21 يوما لكلا المجموعتين من تاريخ الانتهاء من دراسة الوحدة التعليمية لمادة العلوم .ويمكن ارجاع هذه النتيجة الى واحد او اكثر من العوامل الاتية:

1-نموذج دورة التعلم باطواره (مراحل الثلاث) يعتمد اساسا على الفهم (اكتساب المفاهيم) بمنحى استقرائي تدريجي لذلك فانه يبدو ان التدريس على وفقه قد صار يشكل توازنا مع مقدرات المتعلمات .

2-اشار (توق وعدس،1984) الى عدد من العوامل المؤثرة في احتفاظ التعلم ومن بينها وجود الروابط الداخلية لمادة المتعلمة وتنظيمها وصلتها بالمتعلم فهي لا تسهل التعلم فقط ولكنه مفيد او سهلة للاحتفاظ الجيد (نوف وعدس،1984،ص71)

3- اشار (قطامي، 1989) الى عامل الانتباه والاهتمام .فكلما زاد اهتمام المتعلم بخبرات التعلم التي يواجهها زادت درجة احتفاظ تلك الخبرة وقلت العوامل المشتتة لذلك .كما ان لعامل اشراك اكبر عدد ممكن من الحواس في موضوع الخبرة يساعد المتعلم على الاحتفاظ بها .(قطامي، 1989، ص210)

الفصل الخامس

الاستنتاجات

- في ضوء النتائج التي حصلت عليها الباحثة من الدراسة الحالية يمكن تقديم الاستنتاجات الآتية :
- 1- بعد استخدام دورة التعلم في تدريس المفاهيم العلمية في مادة العلوم العامة للصف الخامس الابتدائي ادى الى نتائج ايجابية في تعلم المفاهيم .وذلك على مستوى اكتسابها واستبقائها في المجموعة التجريبية .
 - 2- امكانية تدريس المفاهيم العلمية على المستوى الابتدائي لمادة العلوم باتباع نموذج دورة التعلم المنحى الاستقرائي والمنبثق وفقا لنظرية بياجيه للنمو المعرفي وذلك في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها .
 - 3- شجع التدريس باستخدام دورة التعلم التلميذات على طرح التساؤلات ومشاركتهن الايجابية خلال الدرس .ويعتبر ذلك مؤشر لحصولهن على الدفع الداخلي للتعلم .مما يعني الثقة بالنفس للتعبير عن الافكار .

التوصيات

- في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها يمكن التوصية بما يلي :
- الاهتمام باستخدام نموذج دورة التعلم في تدريس المفاهيم العلمية لمادة العلوم في صفوف التعلم الابتدائي .

- 1- ضرورة تضمين برامج الدورات التدريبية اثناء الخدمة لمعلمي ومعلمات العلوم على موضوعات تطبيقية لتدريس المفاهيم العلمية وفق نموذج دورة التعلم لتشجيعهن في تعليم العلوم .
- 2- تشجيع الاختصاصيين التربويين عند زيارتهم التقويمية لمعلمي ومعلمات العلوم على استخدام دورة التعلم في تدريس المفاهيم العلمية التي تتضمنها مقدرات العلوم في التعليم الابتدائي .

المقترحات :

يمكن اقتراح البحوث الآتية :

- 1- مقارنة اثر استخدام دورة التعلم في تحقيق اهداف اخرى مثل تنمية الاتجاه والتفكير العلمي .
- 2- تجريب اثر المتغير دورة التعلم في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها على مواد دراسية علمية لمستويات تعليمية مختلفة كالمتوسطة والاعدادية.

المصادر العربية

- 1- _____، 1984، علم النفس التربوي، ط1، دار الفرقان، عمان.
- 2- _____، 1994، اساليب تدريس العلوم، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان .
- 3- ابراهيم،خبري علي، 1990 : المواد الاجتماعية في مناهج التعلم بين النظرية والتطبيق، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، مصر .
- 4- احمد سليمان عودة، 2002، القياس والتقويم في العملية التدريسية، دار الامل للنشر، ارد، الاردن .
- 5- احمد سليمان عودة و خليل يوسف الخليلي، 1988، الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية، ط1، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- 6- الازيرجاوي، فاضل محسن، 1991، اسس علم النفس التربوي، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، العراق .
- 7- البياتي، عبد البار توفيق و زكريا اثناسيوس، 1977، الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد .

- 8- توق محي الدين وعبد الرحمن عدس، 1984، أساسيات علم النفس التربوي، دار جون رايلي، نيويورك .
- 9- توق محي الدين وعبد الرحمن عدس، 1993 : المدخل الى علم النفس، ط3، دار الكتب الاردني، عمان .
- 10- جابر، جابر عبد الحميد، 1972، سيكولوجية التعلم، دار النهضة العربية، القاهرة .
- 11- جابر عبد الحميد جابر، 1983، القياس التربوي والقياس النفسي، ط1، مطبعة التأليف، دار النهضة العربية للنشر، القاهرة .
- 12- جمل، محمد جهاد، 2005، تنمية مهارات التفكير الابداعي من خلال المناهج الدراسية، ط1، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات العربية المتحدة .
- 13- حيدر، عبد اللطيف حسين، 1993، تدريس العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة، ط1، دار الحادي للطباعة، نعر .
- 14- الخليلي، خليل يوسف واخرون، 1995، مفاهيم العلوم العامة والصحة في الصفوف الاربعة الاولى، ط1، مطابع الكتاب المدرسي، اليمن .
- 15- الخوالدة، محمد محمود واخرون، 1996، طرق التدريس العامة، ط1، وزارة التربية والتعليم، اليمن .
- 16- دار ايعز، روز النذ، 1983، تعلم العلوم بالاستكشاف، ترجمة محمد سعيد صباريني واخرون، ذات السلاسل للطباعة والنشر، الكويت.
- 17- دروزة، افنان نظير، 1995، اجراءات في تصميم المناهج، ط2، جامعة النجاح، نابلس .
- 18- الديب، فتحي، 1974، الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم، ط1، دار القلم، الكويت .
- 19- رودني دوران، 1985، أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم، ترجمة محمد سعيد صباريني واخرون، جامعة اليرموك، اربد، الاردن .
- 20- زكريا محمد الظاهر واخرون، 1999، مبادئ القياس والتقويم في التربية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- 21- زكريا محمد الظاهر واخرون، 1999، مبادئ القياس والتقويم في التربية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- 22- زيتون، حسن حسين، 1984، طبيعة العلم، سلسلة طرق تدريس العلوم، الكتاب الاول، دار مطبوعات الجديدة، طنطا، مصر .
- 23- زيتون، عايش محمود، 1986، طبيعة العلم وبنية - تطبيقات في التربية العلمية، ط1، دار عمار، عمان .
- 24- سعادة، جودت احمد، 1984، مفاهيم الدراسات الاجتماعية، ط1، دار العلم للملايين، بيروت .
- 25- سمارة، عزيز واخرون، 1989، مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط2، دار الفكر، عمان .
- 26- السيد، سميرة احمد، 1986، الطفل وتكوين المفاهيم، دور الرياضة والمدرسة، مجلة العلوم الاجتماعية، المجلد 14، العدد 3 .
- 27- شعراوي، احسان مصطفى وفتحي علي يونس، 1984، مقدمة في البحث التربوي، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة .
- 28- عبد الجليل الزوبعي واخرون، 1981، الاختبار والمقاييس النفسية، دار الكتب للطباعة، جامعة الموصل، العراق . عبد الجليل الزوبعي ومحمد الغانم، 1974، مناهج البحث في التربية، ج1، مطبعة العاني، بغداد.
- 29- العزاوي، حسن علي محمود صالح، 2000، فاعلية دورة التعلم في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الاحياء وتنمية مفهوم الذات، رسالة ماجستير غير منشورة، بغداد، جامعة بغداد، كلية التربية - ابن الهيثم .
- 30- عزيز سمارة واخرون، 1989، مبادئ القياس والتقويم، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- 31- علاوي محمد حسن ومحمد نصر الدين رضوان، 2000، قياس التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة .
- 32- الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم، 2003، المدخل الى التدريس، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن
- 33- فخري الدباغ، 1983، اختبار المصفوفات المتتابعة القياس، مطابع جامعة الموصل، العراق .
- 34- القرشي، مهدي علوان عبود، 2000، اثر استخدام ثلاث استراتيجيات لتدريس المفاهيم الفيزيائية في الميول العلمية والتحصيل والاستبقاء لطلبة الصف الرابع العام، اطروحة دكتوراه غير منشورة، بغداد، جامعة بغداد، كلية التربية - ابن الهيثم .
- 35- قلادة، فؤاد سليمان، 1979، الأساسيات في تدريس العلوم، دار المطبوعات الجديدة، الاسكندرية .
- 36- قلادة، فؤاد سليمان، 1981، الأساسيات في تدريس العلوم، دار المطبوعات الجديدة، الاسكندرية .
- 37- كاظم، احمد خيري وسعد ياسين زكي، 1981، تدريس العلوم، دار النهضة العربية، القاهرة .
- 38- مسلم، ابراهيم احمد، 1977، المفاهيم العلمية : لماذا ؟ وكيف ندرسها في المرحلة الالزامية . مجلة رسالة المعلم، العدد الرابع، وزارة التربية والتعليم، عمان .
- 39- معوض، ليلي ابراهيم احمد، 1989، اثر استخدام طريقتين في التدريس في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير العلمي لدى تلاميذ الصف السابع الابتدائي، اطروحة دكتوراه غير منشورة، القاهرة .

- 40- المولى، مآرب محمد احمد، 1999، اثر استخدام نموذجي الدورة التعليمية وبوسنر في التغير المفاهيمي في مادة الفلسفة الحيوانية لدى طلبة كلية التربية، جامعة الموصل، اطروحة دكتوراه غير منشورة، بغداد، جامعة بغداد، كلية التربية .
- 41- نادر، سعد عبد الوهاب واخرون، 1991، طرائق تدريس العلوم لمعاهد المعلمين، ط1، مطبعة وزارة التربية، بغداد.
- 42- نشوان، يعقوب حسين، 1989، مستوى معرفة معلمي العلوم في الاردن للمفاهيم العلمية وطرق تعلمها وتعليمها، المجلة العربية للبحوث التربوية، المجلد 9، العدد 2، تونس .
- 43- نشوان، يعقوب حسين، 1989، مستوى معرفة معلمي العلوم في الاردن للمفاهيم العلمية وطرق تعلمها وتعليمها، المجلة العربية للبحوث التربوية، المجلد 9، العدد 2، القباصة الاصلية، ادارة البحوث التربوية، تونس.
- 44- واردز ورث، بي. بي، 1990، نظرية بياجيه في الارتقاء المعرفي، ط1، ترجمة فاضل محسن الازيرجاوي، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد .

- 1- Bloom , B.S and al.(1971) , " Hand book on formative and summative evaluation of student learning , new York , Mc Graw Hill book company " .
- 2- Ramsey , John (1993) : " develop conceptual story lines with the learning cycle , journal of elementary science education vol.5 no.1 .
- 3- Ralph , Martin and et .al (1994) : teaching science for all children .mass achusetts library of congress .

الملاحق: ملحق 1: اسماء السادة الخبراء الذين تم الاستعانة بخبرتهم مدة البحث

ت	اسم الخبراء	اللقب العلمي	الاختصاص	عنوان الوظيفة	الاغراض السلوكية	الخطط التدريسية	الاختبارات
1	احسان عليوي الدليمي	استاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة بغداد / كلية التربية / ابن رشد			
2	منى يونس بحري	استاذ مساعد	طرائق تدريس	الجامعة المستنصرية / كلية التربية / ابن رشد			
3	احمد عبد الزهراء سعد	استاذ مساعد	طرائق تدريس العلوم	الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية			
4	واتق عبد الكريم ياسين	مدرس	طرائق تدريس العلوم	الجامعة المستنصرية / كلية التربية / ابن رشد			
5	صفاء طارق	مدرس	قياس وتقويم	جامعة بغداد / ابن رشد			
6	ناظم جواد كاظم	استاذ مساعد	قياس وتقويم	جامعة ديالى / كلية التربية الاساسية			
7	هيام غائب	مدرس مساعد	طرائق تدريس العلوم	جامعة ديالى / كلية التربية			

ملحق 2: نموذج خطة تدريس مفهوم (تصنيف الحيوانات) باستخدام الطريقة الاعتيادية

المادة/ العلوم

المدرسة /

التاريخ:

الصف: الخامس

اولا : اهداف الدرس

- 1- المجال المعرفي يهدف المعلم من خلال التعليم الى مساعدة التلاميذ على تعلم ما يلي :
- أ- الحيوانات تكون فقارية ولا فقارية بعض الحيوانات لها عظام
- ب- بعض الحيوانات ليس لها عظام العمود الفقري هو مجموعة من العظام على شكل سلسلة توجد في الناحية الظهرية لبعض الحيوانات الفقارية لها عمود فقري والحيوانات اللافقارية ليس لها عمود فقري
- 2- المجال المهاري : رسم عمود فقري لصور الحيوانات الفقارية تدريب التلميذات على مهارة تصنيف الحيوانات الى فقارية ولا فقارية المجال الوجداني : تقدير عظمة الخالق عز وجل في خلق الحيوانات
- أ- تقدير دور العلماء في اكتشاف الحيوانات غرس حب جمع النماذج من الحيوانات الفقارية واللافقارية
- ثانيا : الاغراض السلوكية : تميز الحيوان الفقاري من امثلة متعددة تصنف الحيوانات الى فقارية ولا فقارية
- 1- تحدد التصميم الصحيح المتعلق بالحيوانات الفقارية على اساس وجود الهيكل العظمي لاجسامها ثالثا : الوسائل التعليمية : السبورة والطباشير الملون نماذج لبعض الحيوانات الفقارية واللافقارية-صور من الكتاب المدرسي .
- سير الدرس :

المقدمة : (5 دقائق)

تعرفنا في الدرس السابق على الحيوانات وهي صنف من الكائنات الحية. فمن يعدد لنا ثلاث حيوانات تعيش في البيت ؟
التلميذة : الدجاجة، القطه، الكلب. العرض (20 دقيقه)

يقوم المعلم بتوجيه اسئلة مثيرة لتفكير التلاميذ عن الحيوانات وعما يأتي: س/ ماذا يوجد في اللحم عندما تأكله ؟ ج/ يوجد عظام
س/ هل جميع الحيوانات لها عظام ؟ ج/ كلا. توجد حيوانات ليس لها عظام. س/ ما هي الحيوانات التي لها عظام ؟ ج/ الحمامة
والسمكة. س/ ما هي الحيوانات التي ليس لها عظام ؟ ج/ الافعى والصرصور. س/ جلب مجموعة من الصور من الصور من يستطيع ان
يفصل صور الحيوانات الفقرية والاخرى غير الفقرية من هذه الصور ؟ ج/ الحيوانات الفقرية : الارنب والدجاجة0 الحيوانات
اللافقرية : العقرب والعنكبوت س/ ما هو العمود الفقري ؟ ج/ هو سلسلة من العظام في الناحية الظهرية .

س/ بماذا تتميز الحيوانات اللافقارية ؟ ج/ تتميز بعدم وجود عظام فيها وعدم وجود عمود فقري .
س/ بماذا تتميز الحيوانات الفقرية ؟ ج/ تتميز بوجود سلسلة من العظام في الناحية الظهرية تسمى العمود الفقري.
س/ من يستطيع ان يرسم السمكة مع عمودها الفقري ؟ ج/ قيام احد التلميذات على السبورة وترسم .
س/ من خلق جميع هذه الحيوانات الفقرية واللافقرية ؟ ج/ الله عز وجل وشكرا لله على هذه النعمة والحمد لله .

الخاتمة

في نهاية الدرس يذكر المعلم ملخص ما جاء في الدرس ويشير الى تقدير جهود العلماء في تطوير الاجهزة والمعدات التي تعمل على
اكتشاف العظام والعمود الفقري وعظمة خلق الله. وكتابة الملخص على السبورة .

التقويم : (8 دقائق) هل جميع الحيوانات لها عظام. هل جميع الحيوانات ليس لها عظام. ما هو العمود الفقري .

1- ما هي الحيوانات التي لا تحتوي على عمود فقري وما الحيوانات التي تحتوي على عمود فقري .

الواجب البيتي : (2 دقيقة) تحضير موضوع الثدييات والطيور. للدرس القادم

ملحق (3): نموذج خطة تدريس مفهوم (تصنيف الحيوانات)

بأستخدام دورة التعلم

المادة: العلوم

التاريخ:

الصف: الخامس

اولاً:- الاهداف الخاصة :-

مساعدة التلميذات على أكتساب ما يأتي:-

1-التعميمات العلمية:

1-1: الحيوانات تكون فقارية ولا فقارية. 1-2: بعض الحيوانات لها عظام. 1-3: بعض الحيوانات ليس لها عظام.

1-4: العمود الفقري هو مجموعة من العظام على شكل سلسلة توجد في الناحية الظهرية لبعض الحيوانات .

1-5: الحيوانات الفقارية لها عمود فقري والحيوانات اللافقارية ليس لها عمود فقري.

المهارات :-

1-2: تدريب التلميذات على مهارة تصنيف الحيوانات الى فقارية ولا فقارية. 2-2: رسم عمود فقري لصور الحيوانات
الفقرية. الاتجاهات والميول والتقدير :-

1-3: حمد الله وتقدير عظمتة سبحانه وتعالى في خلق الحيوانات. 2-3: غرس ميل لدى التلميذات في جمع نماذج من الحيوانات
الفقارية واللافقارية. ثانياً:- الاغراض السلوكية:- جعل التلميذة قادرة على أن:-

1-2: تميز الحيوان الفقاري من أمثلة متعددة.

2-2: تصنف الحيوانات الى فقارية ولا فقارية. 2-3: تحدد التعميم الصحيح المتعلق بالحيوانات الفقارية على اساس وجود الهيكل
العظمي لاجسامها. ثالثاً:- الوسائل التعليمية :- السبورة والطباشير الملون، نماذج لبعض الحيوانات الفقارية واللافقارية، صور من
الكتاب المدرسي. رابعاً:- خطوات تدريس مفهوم (تصنيف الحيوانات) بأستخدام دورة التعلم .

المقدمة:-

تعرفنا في الدرس السابق على الحيوانات وهي صنف من الكائنات الحية، فمن تعدد لنا ثلاثة حيوانات تعيش في البيت؟

التلميذة:- الدجاجة، القطه، الكلب.

المرحلة الاولى:- استكشاف المفهوم (جمع المعلومات) وتشمل ما يأتي:-

المعلمة: نبدأ الدرس بالاسئلة الآتية:- ماذا يوجد مع اللحم عندما نأكله؟ هل يوجد عظم مع اللحم؟ هل جميع الحيوانات التي نأكلها

لها عظام؟ - جمع التلميذات معلومات تتعلق بـ (الحيوانات الفقارية واللافقارية) من خلال عرض نماذج وصور لحيوانات فقارية مثل الارنب - الحمامة - الافعى - السمكة - وحيوانات لا فقارية العقرب - العنكبوت - الصرصور - اوجه انتباه التلميذات لملاحظة النماذج والصور وأطلب منهن ذكر ما يلاحظن بخصوص هذه الحيوانات.

المعلمة :- بماذا تميز الحيوانات الفقارية؟ التلميذة:- تتميز بوجود سلسلة من العظام في الناحية الظهرية... أحسنت .

المعلمة :- بماذا تميز الحيوانات اللافقارية؟ التلميذة:- تتميز بعدم وجود عظام فيها وعدم وجود عمود فقري... أحسنت.

المرحلة الثانية :- استخلاص المفهوم (ابتكار المفهوم) وتشمل ما يأتي: المعلمة :اطرح الاسئلة على التلميذات واجراء نقاش صفى معهن: 1-ماذا يوجد في داخل جسم السمكة ؟ التلميذة :مجموعة من العظام ترتبط معا....احسنت.

المعلمة :ماذا تسمى مجموعة العظام التي ترتبط معا؟ التلميذة :الهيكل العظميجيد جداً

المعلمة :اعرض صورة روبيان واسال هل يوجد هيكل عظمي داخل جسم الروبيان ؟ التلميذة لا يوجداحسنت.المعلمة :عددي

(3) اسماء حيوانات لها عظام؟ التلميذة :الضفدع ،السمكة ،الحمامة المعلمة:عددي (3) اسماء حيوانات ليس لها عظام ؟

التلميذة :القوقع ،الصرصر ،العنكبوت.المعلمة:يمكن تقسيم الحيوانات الى مجموعتين كبيرتين هما:

المجموعة: الاولى تسمى الحيوانات الفقارية المجموعة الثانية تسمى الحيوانات اللافقارية.

المعلمة :بماذا تميز الحيوانات الفقارية ؟ التلميذة :تتميز بوجود سلسلة من العظام في الناحية الظهرية...احسنت.

المعلمة :بماذا تميز الحيوانات اللافقارية ؟ التلميذة :تتميز بعدم وجود العظام فيها وعدم وجود عمود فقري...احسنت.

المرحلة الثالثة:- تطبيق المفهوم (الاتساع) وتشمل مايتي:- -أعطي فرصة للتلميذة لأستخدام مفهوم الحيوانات الفقارية واللافقارية في مواقف جديدة. - صنفى مجموعة الحيوانات الآتية الى حيوانات فقارية ولا فقارية:-

(الحوت، سمك القرس، التمساح، نجم البحر، العقرب، الاخطبوط)

- ارسى العمود الفقري لكل حيوان من الحيوانات في الشكل الذي امامك في الكتاب ص27.

تقويم تعلم المفهوم :- المعلمة:- عرفى العمود الفقري.التلميذة:- هو مجموعة من العظام على شكل سلسلة توجد في الناحية الظهرية لبعض الحيوانات.المعلمة:- عددي ثلاث من الحيوانات اللافقارية.المعلمة:- عددي ثلاث من الحيوانات الفقارية.

الواجب البيتى:- أكتب الكلمات العلمية الآتية:- عمود فقري- فقريات- لا فقريات .صنفى الحيوانات التالية الى فقارية ولافقارية .(الحوت- الصرصور- الجررور(سمك القرش)- التمساح- نجم البحر- الروبيان- الدوفين- العقرب- الاخطبوط) .

المصادر :-

1- عبد الله عبد العزيز وآخرون(2001):- العلوم للصف الخامس الابتدائي- الجزء الاول ط11 شركة الاقبال للطباعة.

2- الخليلى، خليل يوسف وآخرون (1996):- تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ط1 -دار القلم للنشر والتوزيع- دبي.

3- _____(1995):- مفاهيم العلوم العامة والصحة في الصفوف الاربعة الاولى ط1- وزارة التربية والتعليم - مطابع الكتاب المدرسى- صنعاء.

ملحق4:الاعراض السلوكية لمحتوى المادة التعليمية

ت	المفهوم	الاعراض السلوكية
1	الاشياء حولنا حية وغير حية	جعل التلميذة قادرة على ان : - تميز بين امثلة الاشياء الحية وامثلة الاشياء غير الحية - تصنف الكائنات الحية وفقا لمظاهر الحياة (التنفس- الحركة - النمو)
2	الحيوانات والنباتات	- تميز الحيوان المختلف في مكان معيشته من امثلة متعددة - تصنف الحيوانات حسب اماكن معيشتها
3	تركيب اجسام الحيوانات	- تميز الحيوان في طريقة تنفسه - تصنف الحيوانات حسب غطاء اجسامها - تحدد الاستنتاج الصحيح حول اختلاف الحيوانات في تركيب اجسامها
4	تصنيف الحيوانات	- تميز الحيوان الفقاري من امثلة متعددة
5	الثدييات	- تميز الحيوانات الثديية من مجموعة حيوانات معينة - تصنف الحيوانات الى ثدييات - اسماك - برمائيات- زواحف - نستنتج الحيوانات الثديية تتكاثر بالولادة وترضع صغارها
6	الطيور	- تميز الحيوان الذي لا يمثل الطيور من بين امثلة متعددة - تحدد التصميم الصحيح المتعلق بخصائص الطيور
7	الزواحف	- تميز الحيوان الذي يمثل الزواحف من بين امثلة مختلفة - تصنف عدد من الحيوانات من ضمنها الزواحف في جدول مناسب - تحدد التصميم الصحيح المتعلق بخصائص الزواحف
8	البرمائيات	- تميز الحيوان الذي ينتمى الى البرمائيات من امثلة مختلفة

9	الاسماك	- تصنف عدد من الحيوانات من ضمنها البرمائيات في جدول مناسب - تحدد التصميم الصحيح المتعلق بخصائص البرمائيات
		- تميز الحيوانات التي تنتمي الى الاسماك من امثلة مختلفة - تصف مجموعة الحيوانات من ضمنها الاسماك في جدول مناسب - تحدد التصميم الصحيح المتعلق بخصائص الاسماك

ملحق (5)

أختبار أكتساب المفاهيم العلمية وأستيقائها

المادة:

الزمن:

أسم المدرسة:

الصف والشعبة:

أسم التلميذة:

س1: ضعي دائرة حول الحرف الذي يمثل الاجابة الصحيحة لكل ما يأتي:-

1- جميع الاشياء التالية كائنات حية ماعدا :

أ- الشجرة ب- القطة ج- الكرسي د- الارنب
الحيوان المختلف في مكان معيشته هو :

أ- الدجاجة ب- السمكة ج- البقرة د- القطة
2- الحيوان المختلف في تغذيته هو :

أ- الثعلب ب- حمار الوحش ج- الغزال د- الجمل
3- الحيوان المختلف في طريقة تنفسه هو :

أ- الخروف ب- الارنب ج- السمكة د- الدجاجة
4- الحيوان اللا فقاري هو :-

أ- الحوت ب- السمكة ج- الروبيان د- الدجاجة
5- الحيوان الثديي في المجموعة التالية هو :-

أ- الثعبان ب- الضفدعة ج- العصفور د- البقرة
6- الحيوان الذي لا ينتمي الى مجموعة الطيور هو :-

أ- الدجاجة ب- الخفاش ج- الحمامة د- العصفور
7- الحيوان الذي ينتمي الى مجموعة الزواحف هو :-

أ- الصرصور ب- الضفدعة ج- أبو بريص د- النملة
8- الحيوان الذي ينتمي الى مجموعة البرمائيات هو :-

أ- السمكة ب- السلحفاة ج- الضفدعة د- البطة
9- الحيوان الذي ينتمي الى مجموعة الاسماك هو :-

أ- الشبوط ب- الثعبان ج- السحلية د- الحوت
10- الحيوان النثاري في هذه المجموعة التالية هو :-

أ- الجرادة ب- العقرب ج- العنكبوت د- الفأرة
11- الحيوان ذو الدم ثابت الحرارة هو :-

أ- التمساح ب- الضفدعة ج- الشبوط د- الحمامة
12- جميع النباتات التالية تعيش على اليابسة ماعدا :-

أ- النخيل ب- الطحالب ج- الطمطة د- البرتقال
13- النبات اللائذي في المجموعة التالية هو :-

أ- الفول ب- الخنشار ج- الحمص د- الخس
14- النبات اللازهري في المجموعة التالية هو :-

أ- السراخس ب- الطمطة ج- القرنفل د- الخيار
15- الحيوان النثاري للانسان هو :-

أ- الدجاجة ب- الكلب ج- الفأر د- دودة القز

س2: ضعي المجموعات التالية في الجداول المبينة تحت كل منها :-

- مجموعة الاشياء التالية (الجمال-السيارة-النخلة-الكرة) في الجدول الاتي:-

18-17		20-19	
أشياء حية		أشياء غير حية	
الجمال	النخلة	السيارة	الكرة

- مجموعة الحيوانات التالية (النمر - البطريق - الصقر - البط) في الجدول الاتي:-

21	22	23	24
حيوانات الصحراء	حيوانات الغابة	حيوانات المنطقة الثلجية	حيوانات الحقول والمزارع
الصقر	النمر	البطريق	بط

- مجموعة الحيوانات التالية (الابقار - النمر - الدجاج - الانسان) حسب الغذاء:

25	26	27-28
أكلة النباتات	أكلة اللحوم	مزودة التغذية
الابقار	النمر	الانسان - الدجاج

- مجموعة الحيوانات التالية (التمساح-الحمامة-السمة-البقرة) حسب غطاء اجسامها:-

29	30	31	32
حيوان غطاءه الريش	حيوان غطاءه الحراشف	حيوان غطاءه الشعر	حيوان غطاءه القشور
النعمة	التمساح	البقرة	السمة

- مجموعة الحيوانات التالية (السك-الفراش - العنكبوت-الدولفين) في الجدول الاتي:-

34-33		36-35	
حيوانات فقارية		حيوانات لا فقارية	
السك - الدولفين		الفراش - العنكبوت	

- مجموعة الحيوانات التالية (الشبوط-الضب-السمندل-البط-الضفدع-السحفاة-العصفور-الفأرة-الزبيدي-الحوت) في الجدول الاتي:-

38-37	40-39	42-41	44-43	46-45
البرمائيات	الثدييات	الاسماك	الطيور	الزواحف
ضفدع - السمندل	الحوت - الفأرة	الزبيدي-الشبوط	البط-العصفور	السحفاة

- مجموعة الحيوانات التالية (الاسكارس-العناكب-القنائف البحرية-الاسفنج) في الجدول الاتي:-

47	48	49	50
شوكيات الجلد	المساميات	الديدان	المفصليات
القنائف البحرية	الاسفنج	الاسكارس	العناكب

- مجموعة الحيوانات التالية (الفقمة-المحار-الخفاش-الصرصور) في الجدول الاتي:-

52-51	54-53
-------	-------

حيوانات ذوات الدم متغير الحرارة	حيوانات ذوات دم ثابت الحرارة
الصرصور-المحار	الفقمة-الخفاش

- مجموعة الحيوانات التالية (العوسج-الجزر-البررتقال-الصبار) في الجدول الاتي:-

56-55	58-57
نباتات الحقول	نباتات الصحراء
الجزر- البررتقال	الصبار-العوسج

- مجموعة النباتات التالية (البطيخ-الخنشار-الطماطة-الطحالب) في الجدول الاتي:-

60-59	62-61
نباتات بذرية	نباتات لا بذرية
البطيخ - الطماطة	الطحالب- الخنشار

- مجموعة الحيوانات التالية (النحلة-الذبابة-دودة القز-البعوضة) في الجدول الاتي:-

64-63	66-65
حيوانات ضارة للانسان	حيوانات نافعة للانسان
الذبابة - البعوضة	دودة القز - النحلة

س3:-ضعي علامة(صح) امام العبارة الصحيحة و(خطأ) أمام العبارة الخاط:-

67. مظاهر الحياة هي الصفات المشتركة بين الاشياء الحية

68. تتشابه حيوانات اليابسة في اماكن معيشتها .

69. جميع الحيوانات مزودة التغذية تتغذى على النباتات فقط .

70. العمود الفقري يشكل الدعمة الاساسية للهيكل العظمي في الحيوانات اللافقرية .

71. جميع الحيوانات تننفس الهواء الجوي بواسطة الرنتيين .

72. تتشابه الاشياء الحية في اشكالها ووانها واحجامها .

73. تختلف حيوانات اليابسة في اماكن معيشتها .

74. جميع الحيوانات مزودة التغذية تتغذى على النباتات والحيوانات .

75. جميع الحيوانات تننفس الهواء الجوي بواسطة الخياشم .

76. الحيوانات التي لها فقرات تشكل الهيكل العظمي لاجسامها تدعى بالحيوانات الفقرية .

77. الحيوانات الندية تتكاثر بالبويض وتضعه في الرمال ولاترقد عليه.

78. الطيور لها منقار وليس لها اسنان وشكله يختلف باختلاف نوع الغذاء .