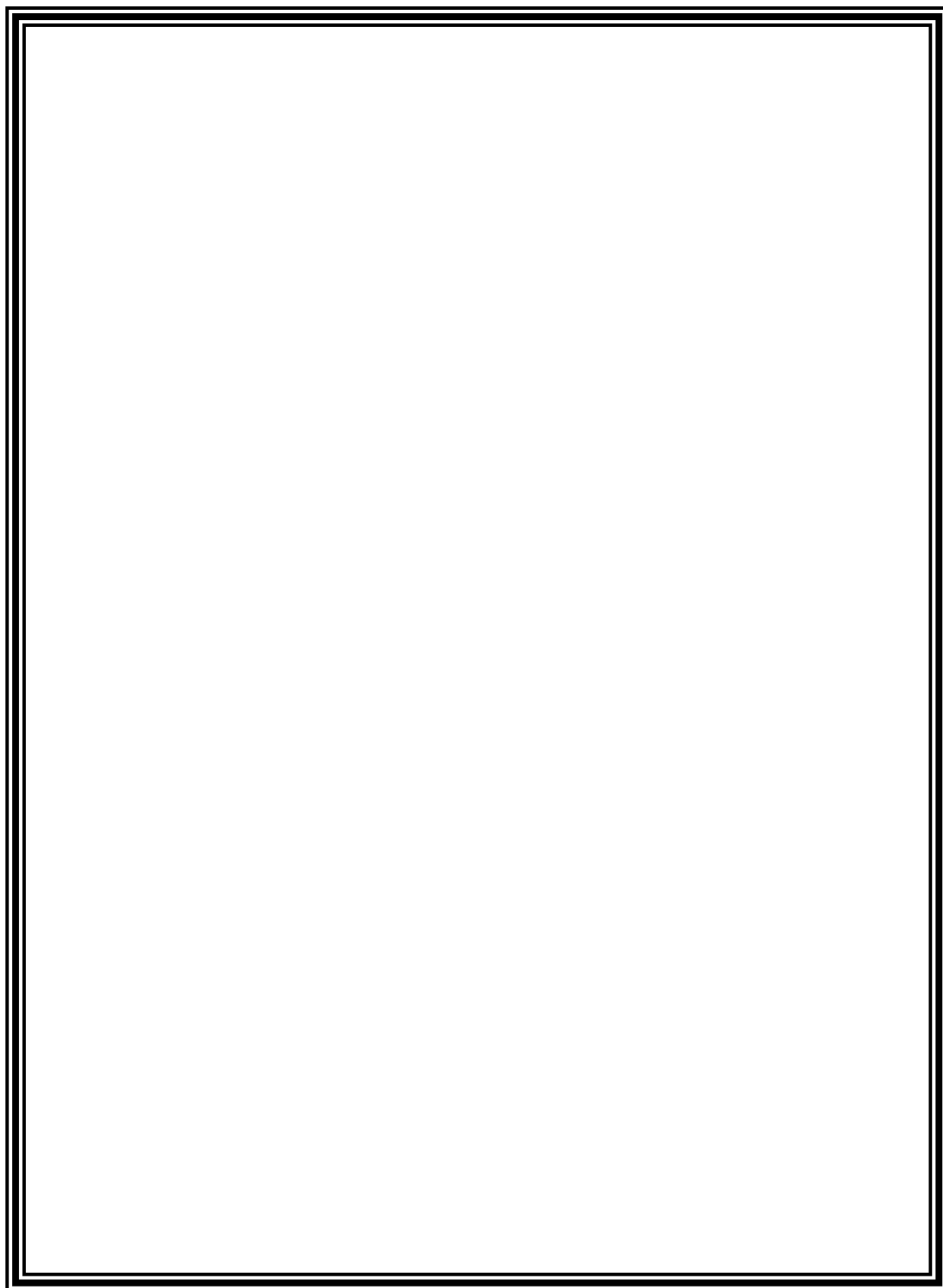


**دراسات  
في العلوم التربوية والنفسية**



# فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي لدى طلاب الصف الرابع العلمي

الأستاذ المساعد الدكتور  
أحسان حميد عبد  
جامعة القادسية. كلية التربية

الباحث  
احمد خضير حسين  
مديرية تربية ذي قار



# فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي لدى طلاب الصف الرابع العلمي

الباحث

احمد خضير حسين  
مديرية تربية ذي قار

[Ehsan.aljanabi@qu.edu.iq](mailto:Ehsan.aljanabi@qu.edu.iq)

الاستاذ المساعد الدكتور

أحسان حميد عبد  
جامعة الفادسية. كلية التربية

[Ahmedkudhair79@gmail.com](mailto:Ahmedkudhair79@gmail.com)

،التحصيل السابق في مادة علم الاحياء ،اختبار التفكير التأملي).

قد امتدت التجربة طيلة ( ٨ اسابيع) من الكورس الثاني للعام الدراسي (٢٠١٧ - ٢٠١٨) ،وبعد انتهاء التجربة تم تطبيق اختبار التفكير التأملي على مجموعتي البحث ،وتم جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً باستخدام حقيبة التحليل الاحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) وبرنامج EXEL ،والاختبار التائي للعينتين مستقلتين وظهرت النتائج على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي ولصالح المجموعة التجريبية .

## Abstract : مستخلص البحث:

الهدف من البحث التعرف الى فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي لدى طلاب الصف الرابع العلمي ،أذ اعتمد التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) ذي الاختبار البعدي ،ووفقاً لهذا التصميم تم اختيار عينة البحث (ثانوية الصمود للبنين) عشوائياً بواسطة القرعة ،اذ تكونت عينة البحث من (٧٥) طالباً ،موزعين على شعبتين كانت المجموعة التجريبية شعبة (ب) والمكونة من (٣٤) طالباً والمجموعة الضابطة شعبة (أ) والمكونة من (٣٥) طالباً واستبعد (٦) طلاب احصائياً لأنهم راسبين في صفوفهم مما له تأثير على التجربة ونتائجها ،بعد ذلك تم إجراء مجموعة من التكافؤات بين مجموعتي البحث ولعدة متغيرات منها (العمر بالأشهر ، الذكاء

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

تتماشي وتلك المعلومات ، والخبرات ، والمهارات التي تم تضمينها في داخل محتوى هذا الكتاب . إذ لاحظ الباحثان ، ان طرائق التدريس التي تستخدم من قبل الهيئات التدريسية ، والتي على الأغلب تميل الى التدريس بطرائق التدريس الاعتيادية لما لها من اثر سلبي على تعلم الطلاب وهذا ماكدته العديد من الدراسات ومنها دراسة (السامرائي، ٢٠٠٩) .

أن طرائق التدريس المستخدمة في تدريس مادة علم الأحياء في معظم مدارسنا لا تحث على تنمية التفكير، والمهارات العقلية العليا المرافقه له ، وبشكل خاص التفكير التأملي ، ومهاراته ، وهذا ما أكده المنتدى العالمي الرابع للتعليم والمهارات ، إذ أشار في محوره الثاني عن نوعية طرائق التدريس المستخدمه في التدريس وفي محوره الثالث عن كيفية تطوير مهارات التفكير والتي تضمنت مهارات التفكير التأملي، إذ بينت أن نهج الطرائق التدريسية في تدريس التي تكون ذات طابع اعتيادي يسبب لدى المتعلمين صعوبات جمة ، وذلك من خلال عدم قدرتهم على وضع الحلول للمواقف ، والمشكلات التي قد يتعرضون لها في حياتهم اليومية ، لأنها أهتمت فقط بإيصال المعلومات ، وإهمالها للاداءات العقلية المرتكزة على التفكير ومهاراته عند المتعلمين وعدم تأكيدها على الجانب التطبيقي مما سبب انخفاض في مهارات التفكير

### الفصل الاول : التعريف بالبحث

#### مشكلة البحث Problem of the Research:

لما كان كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي الذي تناول المدخل البيئي والسلوكي للكائنات الحية استطاع أن يبين من خلال المعلومات التي ضمنها في داخل محتواه لبعض المفاهيم والمبادئ والحقائق حول البيئة وأقسامها وكذلك المواطن ، وأنواعها ، وكيفية تعايش الكائنات الحية ، وكيفية التطور والتأقلم في داخل هذه البيئات المختلفة ، ومن ثم إيجاد علاقة الربط بين تلك الكائنات بعضها مع البعض الاخر ، وما مدى العلاقة بين الكائنات الحية والبيئة التي تعيش فيها وما مدى تأثيرها وتأثيرها عليها ، وكان الهدف من ذلك كله هو أن يستطيع المتعلم الوصول الى تلك الحقائق بسهولة ويسر ثم استيعابها ، لكي يستطيع أن يستفيد منها ، ويطبقها في جميع مجالات حياته اليومية ، وقد احتوى الكتاب على الكثير من الرسوم والمعلومات التي تمس حياة المتعلم بشكل واضح مثل تناول بعض البيئات المحيطة بالمتعلم نفسه مثل بيئة الاهوار وكذلك بعض أنواع الكائنات التي تعيش في بيئته (كالحمام ، والأسماك وغيرها)، ثم بين علاقتها مع بعضها البعض ، ولا يمكن تحقيق ذلك الاستيعاب إلا من خلال استخدام نماذج واستراتيجيات جديدة ومعاصرة

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

رغبات واهتمامات وزاره التربية في العراق من اجل تطوير طرائق التدريس وتحديثها .

٣- توضح مدى أهميه أنموذج نيدهام بوصفه احد نماذج التدريس الحديثة والتي تسهم في تعليم الطلاب وتزيد من تفكيرهم التأملي ويجعل دورهم أكثر نشاطاً في المجال الصفي او المجال الحياتي .

٤- يمكن اعتبار هذا البحث كإطار نظري للمتغير المستقل (انموذج نيدهام) يضاف الى المكتبة المحلية والعربية .

٥- تزويد المهتمين بالمرحلة الثانوية باختبار للتفكير التأملي فيكون صالحا لاستخدامه على المتعلمين في الصف الرابع العلمي لمادة علم الأحياء .

٦- يساعد هذا البحث في جلب الأنظار إلى مميزات طرائق التدريس المعاصرة في ما يتعلق بتدريس باقي مواد المراحل الثانوية مثل (الفيزياء والكيمياء والرياضيات وغيرها) ، وأيضاً يمكن أن تسهم كدليل للجان الخاصة بأعداد المناهج وكذلك برنامج اعداد المدرسين على كيفية استعمال هذه الاستراتيجيات التعليمية الفعالة وكيفية الإلمام بها .

، ومنها بشكل خاص التفكير التأملي(عبد الحافظ ، ٢٠١٦ : ٨-٩).

وللتأكد من ذلك قدم الباحثين استبانة الى مجموعة من المشرفين الاختصاص ، والمدرسي ، والمدرسات للمادة علم الأحياء في المدارس الثانوية ممن لديهم خبرة أكثر من خمسة سنوات في مجال التدريس لمعرفة الطرائق المستخدمة في التدريس من قبلهم وعن مدى تضمينهم لمهارات التفكير التأملي ، إذ كان (١٠٠ %) من المدرسين يستعملون طرائق تدريس اعتيادية ، وليس لديهم معرفة بمهارات التفكير التأملي .

نستنتج مما سبق وجود مشكلة تستوجب البحث فيها من خلال الإجابة عن السؤال الآتي:

"ما فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي لدى طلاب الصف الرابع العلمي"

**اهمية البحث Importance of the Research**: تتجلى اهمية البحث بالنقاط الآتية :

١- حسب علم الباحثان انه البحث الأول على المستوى المحلي الذي يتناول أنموذج نيدهام البنائي في تدريس مادة علم الإحياء لطلاب الصف الرابع العلمي وأثره على التفكير التأملي .

٢- تلاعب البحث من خلال متغيره المستقل (انموذج نيدهام) والتابع (التفكير التأملي) مع

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

وآخرون (٢٠١٧)، ط ٨، المديرية العامة للمناهج  
،وزارة التربية ،العراق.

٤ الحدود الزمانية : الكورس الثاني لعام  
الدراسي (٢٠١٧ - ٢٠١٨).

### The Terms of تحديد المصطلحات :Definition

• انموذج نيدهام البنائي: عرفه ( Hashim  
& Kasbolah, 2012)

"أنموذج يستخدم من اجل تعزيز فهم  
الطلاب للمفهوم العلمي وتشجيعهم لكي يشاركوا  
بأنفسهم بشكل فعال داخل الصف ويتكون من  
خمس مراحل (إثارة الانتباه وتوليد الأفكار  
وتنظيم الأفكار وتطبيق الأفكار  
والتأمل)". ( Hashim & Kasbolah  
2012:199-120)

• يعرف إجرائيا بأنه : "أنموذج قائم على  
أفكار النظرية البنائية ومن خلاله يكون طلاب  
الصف الرابع العلمي فاعلين ونشطين في داخل  
غرفة الصف لكي يحصلوا على المعارف  
الإحيائية بنفسهم معتمدين على معلوماتهم  
السابقة ، بواسطة مراحل الخمس وهي (إثارة  
الانتباه وتوليد الأفكار وتنظيم الأفكار وتطبيق  
الأفكار والتأمل)"

### هدف البحث The Aim of the Research

: البحث الحالي يهدف الى التعرف على:

١- فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في  
التفكير التأملي لدى طلاب الصف الرابع  
العلمي.

### فرضية البحث The Hypothese of the

**Research:** للتحقق من فرضية البحث تم  
صوغ الفرضية الصفرية الاتية : "لا يوجد فرق  
ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  
(٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة  
التجريبية التي سيدرسوا بأنموذج نيدهام البنائي  
وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة التي  
سيدرسوا بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير  
التأملي".

### حدود البحث The Limitation of

**Research:** اقتصر البحث على :

١ الحدود المكانية : المدارس الإعدادية  
والثانوية النهارية الحكومية في مركز محافظة  
ذي قار للعام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) م ،  
ماعداد مدارس المتميزين.

٢ الحدود البشرية : طلاب الصف الرابع  
العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية التابعة  
الى المديرية العامة لتربية محافظة ذي قار.

٣ الحدود الموضوعية :الفصول (٧ ، ٨ ، ٩ ،  
١٠، ١١) من كتاب علم الأحياء للصف الرابع  
العلمي تأليف حسين عبد المنعم

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

قدرة المتعلمين على معرفة المفهوم العلمي وتحفيزهم على المشاركة بأنفسهم وبشكل نشط وفعال داخل حجرة الصف ،وعلى هذا اقترح نيدهام هذا الأنموذج والذي كان أساسه منبثق من أسس النظرية البنائية.

(Hashim&Kasbolah,2012:119-120)

ويرى (البعلي، ٢٠١٢) أن هذا الأنموذج هو احد النماذج التي تطبق أسس ومفاهيم النظرية البنائية وذلك لأنه يساعد المتعلمين على تكوين المفاهيم والمعارف الجديدة وربطها بالمفاهيم والمعارف السابقة ،ومن خلال خمس مراحل متتالية (التوجيه - توليد الأفكار - إعادة بناء الأفكار - تطبيق الأفكار - التأمل) ،ضمن هذا الأنموذج وبالتالي يسمح لهم بتنمية مهارات التفكير العليا مثل حل المشكلات والتنبؤ وغيرها ،وهذا هو الهدف الذي يراد تحقيقه ،حيث يعد احد أهم الأهداف لعملية التعلم والتعليم في الوقت الحالي . (البعلي، ٢٠١٢ : ١٧)

خصائص أنموذج نيدهام البنائي: فقد أشار (Ayob ,2012) إلى العديد من خصائص هذا الأنموذج :

- ١ يوظف الخبرات السابقة في اكتشاف ومعرفة الخبرات اللاحقة .
- ٢ يهتم بأفكار وأراء المتعلمين .

• التفكير التأملي عرفه : Reed & (Canning,2010) بأنه :

"تفكير خاص يختلف عن باقي أنواع التفكير حيث يبني على الارتياح والشك فيسبب صعوبة عقلية تؤدي بالفرد إلى البحث والاستفسار ثم العثور على الأشياء التي تؤدي إلى إيجاد الحلول لذلك الارتياح والشك إلى أن تصل إلى حالة من الاستقرار وتخلص من التردد". ( Reed & Canning ,2010 :120-121)

• يعرف إجرائيا بأنه :عملية عقلية ناتجة عن مجموعة من المهارات وهي التأمل والملاحظة واكتشاف المغالطات والوصول الى استنتاجات المشكلة وتقديم التفسيرات المقنعة ثم وضع حلول مقترحة ،والتي سيستخدمها طلاب الصف الرابع العلمي خلال دراستهم مادة علم الأحياء ضمن فترة البحث ،ونقيسه بالدرجات التي سوف يحصل عليها الطلاب عند الاجابه عن فقرات اختبار التفكير التأملي المعد لهذا الغرض .

الفصل الثاني :خلفية نظرية ودراسات سابقة الخلفية النظرية : أنموذج نيدهام البنائي

طبقاً (لراملي ،٢٠١٠)المشار اليه في(Hashim&Kasbolah,2012) ،ان هذا الأنموذج تم اقتراحه من قبل الباحث ريتشارد نيدهام في المملكة المتحدة البريطانية ،ومن خلال البرنامج الذي أقيم فيها (تعلم الطلبة في داخل المشروع العلمي) ،وكان الهدف منه تعزيز

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

- ١ المدرس مسؤول عن اعداد البيئة التعليمية الملائمة للمتعلمين لكي يتعلموا من خلالها .
- ٢ تحفيز وتشجيع المتعلمين قبل القيام بعملية التعلم والتعليم .
- ٣ يجب على المدرس استعمال جميع الوسائط (المصورات او الفيديوهات التوضيحية)، الممكنة بغية تقديم المواضيع بصورتها الدقيقة لمتعلمين فيه.

(Mohamad,2012:10-11)

- ويرى الباحثان ان هناك أدوار أخرى للمدرس في هذا الأنموذج:
- ٤ يقوم المدرس بتقديم المشكلات التعليمية للمتعلمين والتي لها علاقة بالمادة الدراسية لكي يسهل على المتعلمين تكوين أفكار عنها .
  - ٥ كسر قيد الخجل عند المتعلمين وجعل دورهم ايجابي من خلال استقبال آرائهم وتصوراتهم عن المحتوى العلمي المقدم .
  - ٦ يقوم المدرس بتقديم أفكار معينه تنشط البنية المعرفية السابقة وبالتالي يسهل في تكوين الأفكار الجديدة.

### دور المتعلم في هذا الأنموذج

- ١ المتعلم فيه نشط ومشارك في عمليتي التعلم والتعليم .
- ٢ يستطيع أن يبني المعنى من خلال عملية اكتساب الخبرات في البيئة الصفية النشطة .
- ٣ سهولة اندماج المتعلم في الأنموذج .

٣ يسمح للمتعلمين بالتوصل إلى الخبرات الجديدة من خلال إجراء التجارب والأنشطة الأدائية.

٤ يؤكد على مبدأ العمل الجماعي التشاركي بين المتعلمين ويجب أن تكون مشاركتهم ايجابية حتى يتوصلوا إلى الأهداف التي يراد تحقيقها .

٥ يسمح هذا الأنموذج بالتأمل الذاتي أو التأمل الجماعي من أجل التأكد من المفاهيم التي تم تغييرها وبنائها من جديد في أبنيتهم الذهنية .

٦ يجعل عملية التعلم والتعليم فيه مريحة وسلسة ومرنه من خلال شد انتباه المتعلمين للمحتوى العلمي المقدم خلال الأنموذج .

٧ تقديم المحتوى العلمي بصيغة مشكلات أو بشكل أسئلة علمية محيرة لكي يحفز المتعلمين على استعمال طرق تفكير مبتكرة .

٨ يسمح فيه لتداول الآراء ومناقشتها بشكل جماعي أو فردي والغاية التوصل إلى الحقائق علميا.

(Ayob,2012:226-229)

اثر المدرس في أنموذج نيدهام البنائي :  
للمدرس دور غاية في الأهمية ضمن هذا الأنموذج ،لأنه يعد الموجه والمرشد لعملية تغير المفاهيم ، وقد تجلت بمايلي :

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

- ٣ القدرة على التنبؤ بأسباب الظاهره ،وماهي النتائج المترتبة عليها، والية وضع الحلول الممكنة
- ٤ وضع التبريرات الملاءمة لتلك التنبؤات قبل البدء في تنفيذ تلك الأنشطة العلمية والعملية .
- ٥ استقبال الآراء والأفكار عن المواضيع المطروحة من المتعلمين بصيغة فردية.

(البعلي، ٢٠١٢: ١٨)

- المرحلة الثانية : إنتاج الأفكار **Generation of Idea**: في هذه المرحلة المدرس يحدد ماهو مقدار الأفكار السابقة التي يملكها المتعلم وذلك من خلال :

- ١ استقبال وتدوين تنبؤات المتعلمين عن المشكلة او الظاهرة المطروحة عليه .
- ٢ طرح مجموعة من الأسئلة التي تثير المتعلمين للتفكير في المشكلة، بعد ذلك تسجيل الإجابات.
- ٣ العمل بشكل ثنائيات وهي بداية العمل الجماعي .
- ٤ تبادل الآراء والمناقشة حول المواضيع المطروحة .
- ٥ تسجيل النتائج التي تمخضت من تلك المناقشات ،ثم تدوينها على السبورة او على ورق .

- ٤ المتعلم لديه القدرة على الاستكشاف والبحث والاستقصاء من خلال المواضيع المطروحة. (Abd Halim & Kamarudin ,2010 :3)

ويرى الباحثان انه من خلال هذا الأنموذج يمكن ملاحظة بعض الأدوار الأخرى ومنها:  
٥ يستطيع المتعلم أن يتحسس العضلات والمشكلات التي توجد في البيئة التي يعيش فيها.

- ٦ تزيد من ثقة المتعلم بنفسه ،وبناء شخصيته من خلال عملية تقديم رأيه وكذلك من خلال المحاورات النقاشية.

- ٧ زيادة في الأنشطة الاجتماعية بين المتعلمين .

مراحل أنموذج نيدهام البنائي :

- **المرحل الأولى :التوجيه او الانتباه Orientation**: ويتم فيها لفت انتباه المتعلمين واثارتة قدراتهم نحو الموضوع المطروح للدرس من قبل المدرس ، وبشكل الآتي:
  - ١ تقديم الموضوع بشكل صور أو بشكل أشكال مجسمه أو بشكل مقطع فيديو .
  - ٢ السماح للمتعلمين بالتفكير في تلك المواضيع المطروحة ،ومن ثم ايجاد الحلول لتلك المواضيع أو الظواهر العلمية المدروسة .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

(Mohamad,2012:9)

### • المرحلة الرابعة : تطبيق الأفكار

**Application of Idea** :يقوم المدرس

بمساعدة المتعلمين على تطبيق المفاهيم والخبرات المكتسبة في مواقف تعليمية جديدة ويتم ذلك من خلال :

١ طرح مشكلات جديدة على المتعلمين لها علاقة بالمشكلات التي تعامل معها المتعلمين سابقا من اجل حلها بنفس طريقة الحل .

٢ تهيئه الأجواء الملائمة في داخل غرفة الصف لتطبيق ما اكتشفوه في المواقف التعليمية الجديدة .

٣ متابعة المتعلمين بشكل دقيق أثناء تجريبيهم للخبرات والمفاهيم الجديدة ومن أجل اجراء عمليات تقويم لها .

(Hashim &Kasbolah,2012: 120)

### • المرحلة الخامسة :- التأمل Reflection

:يقوم المدرس بإعطاء فسحة للمتعلمين من اجل التأمل بشكل جماعي أو بشكل فردي مما يسمح لهم بمراجعة المفاهيم المكتسبة وتؤكد من اكتسابهم لها من خلال :

١ تحفيز كل متعلم على مراجعة أفكاره الجديدة ومقارنتها مع الأفكار السابقة من خلال عملية تفكير شاملة لجميع المكتسبات الجديدة .

(

### • المرحلة الثالثة : إعادة تشكيل الأفكار

**Restructuring of Idea**:هنا يبدأ دور المدرس في اعادة بناء الأفكار السابقة والتي هي بالأصل أفكار مغلوطة عند المتعلمين :

١ يتم تقسيم المتعلمين الصف إلى مجاميع متعاونه تحتوي كلا منها على ( ٥ - ٦ ) متعلم.

٢ حث المتعلمين على التعاون من خلال اجراء الأنشطة العلمية واستخدام عمليات الاستقصاء وحل المشكلات أثناء اجراء الأنشطة .

٣ تسجيل جميع الملاحظات والتفسيرات والاستنتاجات .

٤ اجراء حوار مفتوح بين أفراد المجموعة الواحدة من اجل تحديد التناقضات التي نتجت من التنبؤات في مرحلة التوجيه ومن هنا يتم تعديل المفاهيم السابقة للطلبة .

٥ تعرض كل مجموعته ما توصلوا له من خبرات علمية صحيحة على باقي المجاميع في داخل الصف.

٦ اجراء حوار مفتوح بين المجاميع حول الخبرات العلمية التي توصلوا لها .

(البعلي، ٢٠١٢، : ١٨)

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

الذي يعمل فيه ،بما يمكنه من حل المشكلات العملية وإظهار المعرفة الضمنية الى سطح الوعي بمعنى جديد ويساعده ذلك المعنى في استدلالات لخبرته المرغوب تحقيقها في المستقبل". (Schoon,1987 :49)

ويعرفه(عطية، ٢٠١٥) "هو تفكير مقصود موجه نحو اهداف محدد،ويستخدم عندما يتصدى التفكير لحل مشكلة تواجه الفرد او تشكل تحديا له "(عطية، ٢٠١٥: ١٢٢)

**خصائص التفكير التأملي :** أوجز الباحثين الكثير من خصائص لهذا التفكير ومنها:

١ تفكير ناجح يعتمد على منهجية واضحة المعالم معتمدا بذلك على مباني فرضية صحيحة .

٢ انه تفكير فوق معرفي يتضمن استراتيجيات حل المشكلات واتخاذ القرار وضع الفروض و استنتاج النتائج إلى أن تصل لحل الأمثل .

٣ نشاط ذهني غير مباشر مبني على القوانين العامة للمشكلات وينطلق من خلالها إلى التدبر و الخبرة لإيجاد العلاقات بين أركان المشكلة .

٤ يعد جزء من شخصية الإنسان، لأنه مرتبط بالعمل العلمي .

٥ التفكير التأملي يعني التفكير في كيفية التفكير ثم الامعان في المشكلة وتأملها .

٢ تحفيز كل مجموعة على مراجعة أفكارهم الجديدة ومقارنتها مع الأفكار السابقة لكي يتأكدوا من سلامة تلك الأفكار .

٣ طرح حزمه من الأسئلة على المتعلمين تتعلق بالمفاهيم الأساسية للدرس والغاية من ذلك:

أ- التأكد هل تم تغير المفاهيم السابقة بالمفاهيم الجديدة التي تم أثباتها علميا خلال الدرس .

ب- تحديد المفاهيم التي يحيطها الغموض عند المتعلمين ومحاولة إيجاد طريقة للتوصل الى توضيح ثم حل لهذا الغموض .

(البعلي، ٢٠١٢: ٢٠)

### **The Reflective التفكير التأملي : Thinking**

أصبح التفكير التأملي الشغل الشاغل للكثير من المربين والباحثين من خلال بحوثهم وكتاباتهم في مجال علم النفس التربوي ومن أمثالهم بينه وجيمس وجون ديوي وغيرهم ، لكن مصطلح التفكير التأملي اختفى أثناء ازدهار النظرية السلوكية وحتى مطلع العقد الثامن من القرن الماضي برز بقوة من خلال كتابات الباحث (شون، ١٩٨٧) الذي أكد على أهمية التفكير التأملي .(الخالدة، ٢٠١٢: ١٧٣)

وقد عرفه(Schoon,1987) بأنه "استقصاء ذهني نشط وواع للفرد حول معتقداته وخبراته ومعرفته المفاهيميه والإجرائيه في ضوء الواقع

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

- ٦ - يعتمد التفكير التأملي على المقاييس عالية المستوى والملاحظة والتأمل الناقد .
  - ٧ يرتبط التفكير التأملي بالمشكلات الواقعية وليست بالمشكلات الافتراضية .
  - ٨ يتقبل وجهات نظر الآخرين .
  - ٩ الطلبة فيه يبنون أفكارهم بأنفسهم .
  - ١٠ يتم اثارة الدافعية فيه على المشكلات والأسئلة المطروحة .
  - ١١ التفكير التأملي يعتمد على لفت الانتباه وضبطه .
  - ١٢ التفكير التأملي ليس تفكير خيالي بل تفكير عقلائي واقعي يتم من خلاله التوصل إلى وضع الحلول للمشكلات المطروحة .  
(رزوقي وعبد الكريم، ٢٠١٣: ١٨٦)
- فوائد التفكير التأملي للمتعلمين :**
- ١- يجعل المتعلمين متأنين و قليلين التهور والتسرع في إصدار الأحكام .
  - ٢- الدقة والانضباط في العمل .
  - ٣- استغلال الخبرات السابقة في المواقف التعليمية او الحياتية الجديدة .
  - ٤- استعمال كافه الحواس أثناء عملية التفكير .
  - ٥- يكون المتعلمين ايجابيين ومتفاعلين مع الخبرات التي تقدم من قبل البيئة الصفية أو الحياتية .
- ٦- لديهم حب البحث والاستطلاع لكي يجدون الحلول للمشكلات .
  - ٧- فهم الآخرين واستيعاب آرائهم وأفكارهم .
  - ٨- تقبل الأفكار الغريبة شرط أن لا تكون شاذة عن المفاهيم العلمية والقيم الإنسانية والاخلاقية .  
(رزوقي وعبد الكريم، ٢٠١٥: ٢٠٢-٢٠٣)
- مهارات التفكير التأملي : الاختلاف في آراء الباحثين حول تحديد مفهوم التفكير التأملي انعكس بشكل واضح على تحديد مهارات التفكير التأملي ،فقد حددها (الفار ، ٢٠١١) بما يلي :**
- ١ القابلية على تكوين الأفكار أو القابلية على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة من اجل حل المشكلة وسماح إلى حرية التفكير .
  - ٢ الإحساس بالمشكلة ومحاولة حلها عن طريق التفكير التأملي .
  - ٣ تحديد أركان المشكلة من حيث المعلومات والأسباب التي أدت إلى حدوث تلك المشكلة ومعرفة ماهي الحقائق المتوفرة لتأكد من صحتها .
  - ٤ استخدام طرق الاستدلال والاستنتاج لمعرفة مدى مصداقية المعلومات أو خطائها حتى تتولد الأفكار.

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

أجزاء الموضوع ومن خلاله يستطيع المتعلم أيجاد العلاقة الموجودة بصرياً .

٢- **الكشف عن المغالطات** : القدرة على ايجاد

الفجوات في الموضوع المقدم للمتعلم ، إذ يستطيع تميز العلاقات غير الصائبة او غير الطبيعية .

٣- **الوصول الى الاستنتاجات** : قابلية المتعلم

على أيجاد العلاقة الصائبة من خلال أمعان النظر في صلب المشكلة وبعد ذلك يصل الى

الاستنتاجات الملائمة لتلك المشكلة والتي تتعلق بالمهام التعليمية .

٤- **إعطاء تفسيرات مقنعة** : القابلية على

إعطاء تصور منطقي للنتائج من خلال الاعتماد على الخبرات السابقة وعلى نوعية المشكلة

وخصائصها ثم التوصل الى حل لتلك المشكلة الموجودة .

٥- **وضع حلول مقترحة** : القابلية على ايجاد

خطوات معقولة او مقبولة لحل المشكلة المقدمة وتعتمد تلك الخطوات على استحضار ذهني

متوقع للمشكلة المقدمة .

(عفانة وللولو، ٢٠٠٢، ٤-٥)

الدراسات سابقة:

اولاً: الدراسات السابقة التي تناولت انموذج

نيدهام البنائي (دراسة البعلي، ابراهيم عبد العزيز، ٢٠١٢)

جرت الدراسة في السعودية وكان الهدف من الدراسة التعرف على فاعلية استخدام انموذج

٥ تحليل الموقف إلى عناصره الرئيسية والفرعية من أجل وضع التفسيرات الملائمة لذلك.

٦ إصدار الأحكام الملائمة للمشكلة من قبل الفرد المتأمل .

(الفار، ٢٠١١، ٤٣)

من خلال اطلاع الباحثين على الكثير من الكتب والبحوث بهذا الخصوص، ثم دراسة آراء

الباحثين بشكل متأنى ودقيق تبين للباحثين ان هناك اتفاق كبير على مجموعة من المهارات

الأساسية لهذا التفكير، والتي تم تصنيفه من قبل(عفانة وللولو، ٢٠٠٢) ومن هذه المهارات

للتفكير التأملي هي(التأمل والملاحظة-الكشف عن المغالطات- الوصول إلى الاستنتاجات-

إعطاء التفسيرات- التأمل)،لذا قام الباحثان ببناء الفقرات الاختبارية للتفكير التأملي على أساس

هذه المهارات بما يتلاءم وقدرات الطلاب ، إذ اتفقت مع العديد من الدراسات ومنها دراسة كلا

من(العفون، ٢٠١٢) و(الزيناوي، ٢٠١٤) و(اصلان، ٢٠١٥) و( AL-Tarawneh

،2015).

١- **التأمل والملاحظة** : القدرة على تقديم أركان الموضوع، ومن ثم التعرف على الأجزاء المكونة

له، وذلك من خلال نوعية الموضوع أو اعطاء رسم تخطيطي أو تقديم شكلاً تصويرياً يبين

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

الاحياء وتفكيرهم التأملي، حيث شملت عينة البحث على (٦٠) طالب وتوزعوا على ثلاث مجموعات، المجموعة التجريبية الاولى كانت (٢٠) والمجموعة التجريبية الثانية (٢٠) اما المجموعة الضابطة كانت (٢٠) طالب، لجا الباحث الى استخدام المنهج التجريبي وتم اعداد اختبار في التحصيل مكون من (٥٠) فقرة وكذلك اختبار لمهارات التفكير التأملي تكون من (٢٨) فقرة، إذ قام الباحث باستعمال الوسائل الاحصائية الملائمة، وتبين تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في كلا من الاختبارين.

### الفصل الثالث (منهجية البحث وإجراءاته)

#### اولاً: اختيار التصميم التجريبي:

لذا تم اختيار التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة المتكافئتين ذوات الاختبار البعدي للتحصيل والتفكير التأملي، كما مبين في المخطط (١).

نيدهام البنائي في تنمية مهارات اتخاذ القرار والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي إذ شملت عينة البحث على (٨٦) تلميذ وتوزعوا على مجموعتين، المجموعة التجريبية كانت (٤٤) اما المجموعة الضابطة كانت (٤٢) تلميذ، لجا الباحث الى استخدام المنهج التجريبي وتم اعداد اختبار لمهارات اتخاذ القرار وتكون من (٢٤) فقرة اما اختبار التحصيل فتكون من (٤٧) فقرة إذ قام الباحث باستعمال الوسائل الاحصائية الملائمة وتبين تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في كلا من الاختبارين.

ثانياً: الدراسات السابقة التي تناولت التفكير التأملي (دراسة الجنابي، طارق كامل داود، ٢٠١٠)

جرت الدراسة في العراق بمدينة (الانبار) وكان الهدف من الدراسة التعرف على اثر استخدام دورة التعلم المعدلة (ES5) و (ES7) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة

ت	المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
١	الضابطة	الذكاء التحصيل السابق في مادة علم الاحياء العمر بالأشهر	الطريقة التقليدية	التفكير التأملي
٢	التجريبية	التفكير التأملي	أنموذج نيدهام البنائي	

مخطط (١) التصميم التجريبي لبحث

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

### ثانيا : - مجتمع البحث Research

#### : Population of

اشتمل مجتمع البحث على طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الثانوية والإعدادية للدراسة الصباحية الحكومية فقط ، ضمن نطاق مركز مدينة الناصرية للعام الدراسي (٢٠١٧ - ٢٠١٨)

(٢٠١٨) عدا مدارس المتميزين ، إذ بلغت أعدادهم (١٩٩٠) وموزعين على (١٧) مدرسة ثانوية وإعدادية كما مبين في الجدول (١) ، وتم الاستحصال على الإحصائيات من قسم الإحصاء التابع الى المديرية العامة للتربية ذي قار .

جدول (١) أعداد الطلاب لمجتمع البحث

اعداد طلاب الرابع العلمي	المدرسة	اعداد طلاب الرابع العلمي	المدرسة
١٠٠	إعدادية اليرموك	١٤٠	إعدادية أبي تراب
٦٤	إعدادية عمار بن ياسر	٢٢٠	إعدادية محمد باقر الصدر
٢٢٣	إعدادية السلام	١١٨	إعدادية الكندي
٥٠	ثانوية الصادقون	٨٣	إعدادية مهد الأنبياء
٧٥	ثانوية الصمود	١٠٤	إعدادية الخوارزمي
٤٥	ثانوية الكرار	٨٩	إعدادية الشرقية
٨٥	ثانوية الغدير	١٦٤	إعدادية المركزية
٢٢	ثانوية علي المرتضى	١٦٠	إعدادية الجمهورية
١٩٩٠	المجموع	٢٤٨	إعدادية الناصرية

### ثالثا : عينة البحث Sample of

#### Research

تم اختيار (ثانوية الصمود) بطريقة التعيين العشوائي البسيط (القرعة)، لكي تكون ممثلة لعينة الدراسة ، واشتملت على (٧٥) طالبا في

الصف الرابع العلمي، وبواسطة القرعة تم تحديد مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، إذ مثلت شعبة (ب) المجموعة التجريبية وبلغ عددهم (٣٤) طالبا ، أما شعبة (أ) فمثلت المجموعة الضابطة والذي بلغ عددهم (٣٥) طالبا ، وقد

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي

تم استبعاد ثلاث طلاب احصائيا من كل شعبة كونهم راسبين في صفهم لما له من تأثير على دقة نتائج التجربة وكما مبين في الجدول (٢):

جدول (٢) توزيع الطلاب على المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

المجموعة	الشعبة	اعداد الطلاب الكلي	اعداد الطلاب المستبعدين	اعداد الطلاب بعد الاستبعاد
الضابطة	أ	٣٨	٣	٣٥
التجريبية	ب	٣٧	٣	٣٤
المجموع		٧٥	٦	٦٩

رابعا: مكافئة مجموعتي البحث :

(٢٠١٧-٢٠١٨)، اختبار التفكير التأملي) ومن خلال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تبين عدم وجود فروق احصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في هذه المتغيرات عند درجة الحرية (٦٧) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) كما مبين الجدول (٣):

تمت المكافأة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات التي من المحتمل أن تؤثر على نتائج البحث وهي : (العمر بالاشهر، الذكاء استخدم اختبار كارتر وكين ذو (٤٠) فقرة ، التحصيل السابق للكورس الاول

جدول (٣) نتائج t-test لمجموعتي البحث في العمر الزمني والتحصيل السابق والذكاء والتفكير التأملي

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		القيمة t-test	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية
العمر	١٩٢,٧٣	٦,٨٢	١٩٢,٨٥	٦,٤٦	٠,٧١٢	٢
الذكاء	١٦,٢٠	٣,٤٧	١٦,٢٥	٤,٣	٠,٠٥٤	٢
التحصيل سابق	٥٨,٥٨	١٢,٨٦	٥٦,٣١	٩,٢٥	٠,٩٤٣	٢
التفكير التأملي	١٥,٢٩	٣,٥٨	١٥,٥١	٣,٤٧	٠,٩٧٧	٢

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

### خامسا : مستلزمات البحث

تم تحديد المحتوى العلمي بالفصول الخمس الاخيرة من كتاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء (٢٠١٧) ط٨، وتم صياغة (٢٧٩) هدف سلوكي ليشمل المستويات الستة لتصنيف بلوم في المجال المعرفي ، ثم تم اعداد (٢٤) خطة تدريسية لكلا من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية وتم التأكد من صلاحية الخطط التدريسية والاهداف السلوكية وذلك من خلال عرضهم على مجموعة من الاساتذة المحكمين في مجال طرائق التدريس والقياس والتقويم وعلم النفس، ملحق (١) ، ولتأكد من ملاءمتها للغرض الموضوعه من اجله.

### سادسا : أداة البحث :

تم اعداد أداة البحث ( اختبار التفكير التأملي) ، وتم اتخاذ الاجراءات الاتية:

### اختبار التفكير التأملي :

١- الهدف من الاختبار: كان الهدف من هذا الاختبار هو قياس مهارات التفكير التأملي لدى عينه البحث وهم طلاب الصف الرابع العلمي .

أ- تحديد مهارات التفكير التأملي: اطلع الباحثان على العديد من الدراسات السابقة والادبيات المتعلقة بمهارات التفكير التأملي ، وتم تحديد مهارات التفكير التأملي بخمس مهارات كما صنفتها (عفانة واللولو ، ٢٠٠٢):

• التأمل والملاحظة : القابلية على عرض أركان المشكلة والتمكن من التعرف على مكوناتها ومن ثم الكشف عن العلاقات الموجودة بينها بشكل بصريا .

• الكشف عن المغالطات : أيجاد الفجوات التي تتضمنها المشكلة ويتم ذلك من خلال تحديد العلاقات الغير صائبة او الغير دقيقة.

• الوصول الى استنتاجات للمشكلة : القابلية على توضيح العلاقات المنطقية والمحددة عن طريق تحليل المشكلة والتعرف على طبيعتها ، مما يتيح الى فرض الفروض ثم التوصل الى حل دائم .

• اعطاء تفسيرات مقنعة : القابلية على وضع طرق ومقترحات حقيقية مستنده على المعرفة الصحيحة لحل تلك المشكلة من خلال التصورات العقلية للمشكلة المطروحة .

• وضع الحلول المقترحة : من خلال التصورات الذهنية يهيئ الفرد المتأمل القدرة على ان يضع خطوات ملائمة ومناسبة لحل المشكلة المطروحة . (عفانة واللولو، ٢٠٠٢: ٤-٥)

٢- الصورة الاولية للاختبار: تم اعداد اختبار يقيس التفكير التأملي لطلاب الرابع العلمي ، مكون من (٣٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، بواقع (٦) فقرات لكل مهارة من مهارات التفكير التأملي .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

للبنين من اجل احتساب الوقت المستغرق لأجابه وكذلك ما مدى وضوح الفقرات للاختبار وتعليماته.

**التطبيق الاستطلاعي الثاني:** بتاريخ (١٤/١٢/٢٠١٧) ، والمصادف يوم الخميس تم تطبيق اختبار التفكير التأملي على عينة تكونت من (١٠٠) طالب في اعدادية محمد باقر الصدر من اجل تحديد الخصائص السايكومترية والتحليل الاحصائي للفقرات .

### ٧- التحليل الاحصائي للفقرات للاختبار:

**معامل الصعوبة:** تراوحت قيمته بين (٠,٣٥ - ٠,٤٩) مما يدل على ان جميع الفقرات كانت مقبولة. أذ يرى (الظاهر واخرون، ١٩٩٩) ان قيمة الصعوبة يجب ان تتراوح بين (٠,٢٠ - ٠,٨٠) (الظاهر واخرون، ١٩٩٩: ١٢٩)

**معامل التمييز:** من خلال تطبيق معادلة معامل التمييز على عينة البحث بعد ترتيب درجاتها بشكل تنازلي ثم اختيار (٢٧%) من الفئة الدنيا والفئة العليا، وجد ان معامل التمييز يتراوح بين (٠,٣٧ - ٠,٦٣)، مما يدل على ان كل الفقرات كانت ضمن الحدود المقبولة لمعامل التمييز .

**فاعلية المموهات:** من خلال تطبيق معادلة فاعلية المموهات، كانت القيمة لكل الفقرات تتراوح بين (- ٠,٠٧ ، - ٠,٢٥) ، مما اوجب الابقاء على جميع المموهات على حالها.

٣- **تعليمات الاجابة:** شمل الاختبار تعليمات عن كيفية الإجابة عن تلك الفقرات مع مثال توضيحي.

٤- **اعداد مفتاح التصحيح:** بما ان الاختبار كان اختيار من متعدد كانت الاجابه الصائبة تتال درجة واحدة اما الاجابه الغير صائبة أو الاجابة بأكثر من بديل أو عدم الاجابه تتال صفرا .

٥- **صلاحية الفقرات:** عرض الباحثان الاختبار المعد للتفكير التأملي بصيغته الأولية على عدد من الخبراء ذوي الاختصاص في مجال طرائق تدريس العلوم وكذلك في مجال علم النفس والقياس والتقويم ، ملحق (١)، الهدف من ذلك التعرف على مدى دقة وسلامة صياغة تلك الفقرات وهل مثلت المهارات الخاصة بالتفكير التأملي ، إذ اعتمد الباحثان على نسبة الاتفاق مقدارها (٨٠%) ، وتم قبول جميع الفقرات لأنها استطاعت ان تحصل على نسبة اتفاق تصل ما بين (٨٦ - ١٠٠) % ، لكن تم تعديل صياغة بعض الفقرات او استبدال بعض البدائل الغير ملائمة او الضعيفة بالاعتماد على رأي الخبراء .

### ٦- التطبيق الاستطلاعي

**التطبيق الاستطلاعي الاول :** بتاريخ (١٣/١٢/٢٠١٧) المصادف يوم الأربعاء تم تطبيق الاختبار على عينة عددها (٣٠) طالب من طلاب الصف الرابع العلمي في اعدادية السلام

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

سابعاً: اجراءات تطبيق التجربة: بدء التدريس بتاريخ (٢٠١٨/٢/٢٠) والمصادف يوم الثلاثاء وانتهى التدريس بتاريخ (٢٠١٨/٤/٢٤) والمصادف يوم الثلاثاء، طبق الاختبار للتفكير التأملي بتاريخ (٢٠١٨/٤/٢٢) والمصادف يوم الاحد.

**ثامناً : الوسائل الإحصائية المستعملة في البحث :** تم تطبيق الحقيبة الإحصائية (spss) بواسطة برنامج (spss 23) وبرنامج الأكسل ٢٠١٠ وذلك من اجل معالجة البيانات احصائياً.

### الفصل الرابع (عرض النتائج ومناقشتها)

#### اولاً: عرض النتائج

**التفكير التأملي :** للتحقق من نتائج الفرضية الصفرية الثانية والتي تنص على انه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس بأنموذج نيدهام البنائي وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في اختبار التفكير التأملي" وقد تم احتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، إذ كان المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة (١٦,٢٨) ، وانحراف معياري (٣,٠٥) ، اما المجموعة التجريبية فكان متوسطها الحسابي (٢٠,١٤)

علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية : من خلال تطبيق معادلة معامل بوينت بايسيريل تراوحت نسبه قيمة معاملات الارتباط المحسوبة بين (٠,٣١٢ - ٠,٤٧٧) وعند مقارنتها مع القيم الجدولية (٠,١٩٥) وعند مستوى الدلالة الإحصائية قدره (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩٨) نجد أن القيمة المحسوبة أعلى من القيمة الجدولية وهذا يدل على ان الارتباط إحصائياً كان دال، ان فقرات ذات اتساق داخلي.

#### ٨- الخصائص السايكومترية:

أ- **الثبات:** تم التحقق من ثبات الاختبار باستعمال معادلة الفا-كرونباخ، والذي بلغ مقداره (٨١,٢) وهذه القيمة تعتبر جيدة للثبات. (الزاملي واخرون، ٢٠٠٩ : ٢٨٠)

ب- **الصدق :** اعتمد الباحثان على نوعين من الصدق وهما الصدق الظاهري والذي تم توضيحه في الفقرة (٥) ، اما النوع الثاني هو صدق البناء ،أذ تم التأكد من صدق البناء وذلك من خلال عدة مؤشرات وهي الصعوبة والتمييز وفاعلية الموهبات وعلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية (الاتساق الداخلي). (مجيد، ٢٠١٤، ١٠٧: ١٠٨)

٩- **الصيغة النهائية لاختبار التفكير التأملي:** تألف الاختبار بصيغته النهائية من (٣٠) فقرة ،ويواقع معدل درجات يتراوح بين (صفر-٣٠) درجة ومتوسط نظري مقداره (١٥) درجة .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

ولصالح المجموعة التجريبية ، ولذا سوف ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود فروق إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التفكير التأملي نتج ذلك بسبب استخدام انموذج نيدهام البنائي كطريقه في تدريس، كما موضح في الجدول (٤):

وانحراف معياري (٣,٣٤) وعند تطبيق معادلة الاختبار التائي للعينتين مستقلتين، كانت القيمة التائية المحسوبة (٥,٠٠) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (٢) عند مستوى دلالة الاحصائية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٧) ، وهذا يدل على ان هناك فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

جدول (٤) نتائج الاختبار التائي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التفكير التأملي

ت	المجموعة	اعداد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة T-TEST		الدالة عند مستوى
						القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية	
١	الضابطة	٣٥	١٦,٢٨	٣,٠٥	٦٧	٥,٠٠	٢	دالة
٢	التجريبية	٣٤	٢٠,١٤	٣,٣٤				

(التفكير التأملي) تم احتساب حجم الاثر، وكما مبين في الجدول (٥):

حجم الاثر: للمعرفة قوة العلاقة بين المتغير المستقل (انموذج نيدهام البنائي) والمتغير التابع

جدول (٥) : حجم الاثر (d) لأنموذج نيدهام البنائي في الاختبار للتفكير التأملي

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الاثر ( d )	مقدار حجم الاثر
انموذج نيدهام البنائي	التفكير التأملي	١,٢٠	كبير

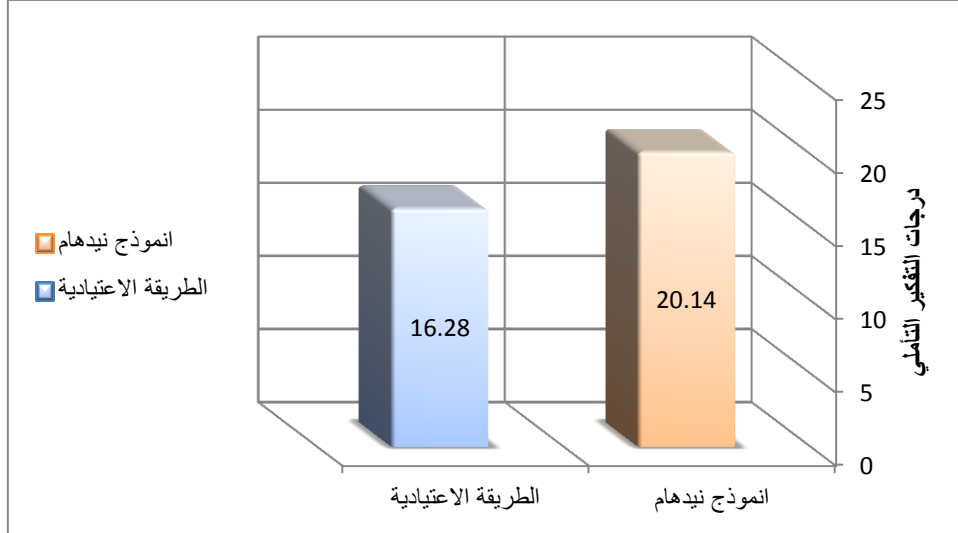
(Cohen ,1988) لتقييم حجم الاثر المشار له في (Gravetter & Larry , 2017 :253) .

ونلاحظ ان حجم الاثر البالغ كان (١,٢٠) وهذا مؤشر مرتفع حسب المعايير التي قدمها

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

بالطريقة التقليدية كما موضح في الشكل البياني  
الاتي:

حجم الاثر انموذج نيدهام البنائي في التفكير  
التأملي لطلاب الصف الرابع العلمي مقارنة



شكل (١) مقارنة بين مجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بالنسبة للاختبار التفكير التأملي

أنهم سينأملون بالمشكلة ثم يحددونها وبعد ذلك يجدوا لها الحل المناسب ، وهذا يؤدي إلى اكتسابهم لمهارات التفكير التأملي .  
٣- ان خطوتي إعادة الافكار والتطبيق الافكار وهما إحدى خطوات أنموذج نيدهام البنائي تتطابق مع مهارتي التفكير التأملي ، وهما إعطاء التفسيرات المقنعة ، ووضع الحلول للمشكلات والمواقف المحيرة .  
٤- التوجيه هي إحدى خطوات انموذج نيدهام البنائي التي يتم من خلالها طرح المواقف على الطلاب بشكل صور فيديويه ، أو فوتوغرافية تتطابق مع أحد مهارات التفكير التأملي ، وهي الملاحظة ، والتأمل المبنية على إيجاد ، ومعرفة

### ثانياً : تفسير النتائج :

**التفكير التأملي :** اوضحت النتائج ان الفئه التجريبية التي درست بأنموذج نيدهام البنائي تفوقت على الفئه الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التفكير التأملي لدى طلاب الصف الرابع العلمي ،وكما:  
١- أنموذج نيدهام هو أحد النماذج القائمة على النظرية البنائية ، التي تسمح بالتنوع في مصادر المعلومات ، وهذا من مرتكزات النظرية البنائية ، بالتالي سيتمح الطلاب القابلية على إن يكتسبوا مهارات التفكير التأملي بسهولة .  
٢- تقديم المحتوى العلمي بصيغة مشكلات أو بشكل أسئلة علمية محيرة للمتعلمين يجعلهم في حالة شك ، وعدم اتزان معرفي سوف يؤدي إلى

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

كافه وبالإمكانات الموجودة في داخل المدرسة .

**رابعاً : التوصيات:** يوصي الباحثان في ضوء

النتائج المستخلصة من البحث الحالي بالاتي :

١ استخدام أنموذج نيدهام البنائي من قبل

الهيئات التعليمية ( المدرس او المعلم ) .

٢ تدريب الهيئات التعليمية على أنموذج

نيدهام البنائي ،لانه يعتبر احد النماذج الحديثة

في التدريس لمادة الأحياء والمواد الأخرى .

٣ من المهم تنمية مهارات التفكير التأملي عند

الطلاب في مادة علم الأحياء ولكافه المراحل.

٤ من اجل قياس مهارات التفكير التأملي

يجب ان يحتوي محتوى الكتاب المدرسي على

مجموعه من الأسئلة التي تقيس تلك المهارات .

**خامساً : المقترحات :**

١ إجراء دراسة عن فاعلية أنموذج نيدهام

البنائي في متغيرات أخرى مثل التفكير المنطقي

او التفكير الفوق المعرفي او التفكير العملي او

التفكير الابتكاري وغيرها .

٢ إجراء دراسة للتعرف على فاعلية أنموذج

نيدهام البنائي في المرحلة الابتدائية والمتوسطة

او حتى في المراحل الجامعية لكن مع اختيار

متغيرات تتلاءم والمرحلة العمرية والدراسية .

٣ إجراء دراسة عن فاعلية أنموذج نيدهام

البنائي في المواد العملية او الإنسانية .

العلاقات بين اجزاء المشكلة عن طريق الملاحظة البصرية .

٥- اثناء إعادة بناء الافكار ، وهي إحدى

خطوات انموذج نيدهام البنائي يستطيع الطلاب

اكتشاف العلاقات الغير صائبة بين اجزاء

المشكلة المطروحة عليهم ثم اكتشاف المغالطات

فيها فيدفعهم الى إعطاء تفسيرات مقنعه لها ثم

اكتشاف الخلل فيها ثم تصحيحها ، وهذا تطبيق

لمجموعة من مهارات التفكير التأملي .

٦- إحدى مراحل أنموذج نيدهام هي مرحلة

التأمل التي تساعد المتعلمين بالتأمل الذاتي ، أو

التأمل الجماعي في المواضيع المطروحة من

خلال تحديد المواقف التي تحيطها الغموض ،

والحيرة ، وبالتالي مراجعه أفكارهم لإيجاد حل

وهذا يمثل مهارة التأمل والملاحظة وهي إحدى

مهارات التفكير التأملي .

هذه النتيجة اتفقت مع نتائج الدراسة(ابو

شامة،٢٠١٧).

**ثالثاً: الاستنتاجات:**

استنتج الباحثان في ضوء النتائج المستخلصة

من البحث الحالي مايلي :

١- التدريس بواسطة أنموذج نيدهام البنائي له

تأثير في رفع مستوى مهارات التفكير التأملي

لدى طلاب الصف الرابع العلمي .

٢- يمكن اعتماد أنموذج نيدهام البنائي في

تدريس مادة علم الأحياء في المراحل الثانوية

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

- ٤ إجراء دراسات عن فاعلية أنموذج نيدهام البنائي من اجل تعديل المفاهيم الاحيائية الخاطئة في مادة علم الأحياء.
- ٥ إجراء دراسات مقارنة بين فاعلية أنموذج نيدهام البنائي وبعض النماذج الأخرى مثل أنموذج جون زاهوريك او أنموذج ويتلي وغيرها .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

### الملاحق

#### ملحق (١) قائمة بأسماء المحكمين

ت	اسم المحكم	اللقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل	١	٢	٣
١	د. فاطمة عبد الأمير الفتلاوي	أستاذ	ط. ت. علوم الحياة	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة	X	X	X
٢	د. يوسف فالح محمد	استاذ	ط. ت. علوم الحياة	جامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية	X		
٣	د. عبد السلام جودت	أستاذ	القياس والتقويم	جامعة بابل / كلية التربية الاساسية	X		
٤	د. نادية حسين العفون	أستاذ	ط. ت. علوم الحياة	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة	X	X	X
٥	د. قحطان فضل راهي	أستاذ	ط. ت. علوم الحياة	جامعة الكوفة / كلية التربية للنبات	X	X	X
٦	د. عماد حسين ساجت	أستاذ	علم النفس التربوي	جامعة بابل / كلية التربية الاساسية	X		
٧	د. هادي كطفان العبد الله	أستاذ	ط. ت. فيزياء	جامعة القادسية / كلية التربية	X	X	X
٨	د. عباس فاضل الماضي	أستاذ	ط. ت. علوم الحياة	جامعة الكوفة / كلية التربية للنبات	X	X	X
٩	د. رائد بايش كطران	أستاذ	ط. ت. علوم الحياة	جامعة سومر / كلية التربية الاساسية	X	X	X
١٠	د. نعمه عبد الصمد الاسدي	أستاذ	ط. ت. علوم الحياة	جامعة الكوفة / كلية التربية	X	X	X
١١	د. ابراهيم كاظم فرعون	أستاذ	ط. ت. علوم الحياة	جامعة المثنى / كلية التربية	X	X	X
١٢	د. بتول محمد جاسم	أستاذ	ط. ت. علوم الحياة	جامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية	X	X	X
١٣	د. جلال شنتة جبر البطي	أستاذ	ط. ت. فيزياء	جامعة ذي قار / كلية التربية للعلوم الصرفة	X	X	X
١٤	د. كريم بلاسم	أستاذ	ط. ت. علوم الحياة	جامعة القادسية / كلية	X	X	

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

			التربية	مساعد		
X	X	X	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة	ط. ت. علوم الحياة	أستاذ مساعد	د. سالم عبد الله سلمان
X	X	X	جامعة القادسية / كلية التربية	ط. ت. علوم الحياة	أستاذ مساعد	د. علي رحيم محمد
X	X	X	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة	ط. ت. الكيمياء	أستاذ مساعد	د. انور عباس محمد
X	X	X	جامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية	ط. ت. علوم الحياة	أستاذ مساعد	د. سلمى لفتة اريف
X	X	X	جامعة القادسية / كلية التربية	ط. ت. علوم الحياة	أستاذ مساعد	د. علاء احمد عبد الواحد
X	X	X	جامعة القادسية / كلية التربية	ط. ت. علوم الحياة	أستاذ مساعد	د. مازن ثامر شنيف
X	X	X	جامعة الكوفة / كلية التربية للنبات	ط. ت. علوم الحياة	أستاذ مساعد	د. نبأ عبد الرؤوف
X	X	X	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة	ط. ت. علوم الحياة	أستاذ مساعد	د. احمد عبيد حسن
X	X	X	جامعة القادسية / كلية التربية	ط. ت. علوم الحياة	أستاذ مساعد	أ.م.م. نبال عباس المهجة
			مديرية تربية القادسية	ط. ت. علوم الحياة	مدرس	د. ناظم تركي السعدي
X	X	X	مديرية تربية القادسية	ط. ت. علوم الحياة	مدرس	د. عباس فاضل المسعودي
X			مديرية تربية القادسية	ط. ت. علوم الحياة	مدرس مساعد	م.م. صفاء كامل جابر
X			مديرية تربية القادسية	ط. ت. علوم الحياة	مدرس مساعد	م.م. حيدر عدنان محمد

الرمز ( X ) يعني طبيعة الاستشارة التي عرضت على الخبير وهي كما يأتي

١- اختبار التفكير التأملي . ٢- الاغراض السلوكية . ٣- الخطط التدريسية .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

ملحق (٢- أ) أنموذج خطة تدريسية للطلاب المجموعة التجريبية بأنموذج نيدهام البنائي:

### انموذج نيدهام البنائي

يعتبر أحد نماذج النماذج الحديثة في عملية التدريس التي تنطلق وتطبق أسس ومبادئ النظرية البنائية ، حيث تؤكد على ان المتعلم هو الذي يبني معارفه الجديدة بنفسه معتمدا على الابنية والمعارف السابقة . (البعلي ، ٢٠١٢ : ١٤ ) ، حيث يتألف من خمس مراحل وهي :

١- **مرحلة التوجيه** : يتم فيها لفت انتباه الطلاب ومن ثم تحفيزهم نحو الاستمرارية والاهتمام بالعملية التعليمية من خلال تقديم مجموعة من الامثلة الفعالة وذلك يتم عن طريق أما الشرح السريع والموجز ، أو تقديم مقطع فيديو له علاقة بالموضوع المطروح.

٢- **مرحلة توليد الأفكار**: من خلال قيام المدرس بتوضيح الافكار البديلة للطلاب وتشجيعهم على التفكير الجدي والمعمق ، من خلال قيام المدرس بطرح الاسئلة المحفزة والمشجعة على هذا النوع من التفكير .

٣- **مرحلة إعادة بناء الأفكار** : هي المرحلة التي يكون فيها الطالب لديه القدرة على تفسير المبادئ وشرح تلك الافكار معتمداً على قابليته العقلية من أجل تكوين أفكار جديدة تكون محل الافكار السابقة . (Hashim & Kasbolah ,2012)

(:120)

٤- **مرحلة التطبيق** : في هذه المرحلة يقوم الطالب بالتطبيق الفعلي والعملية للأفكار والمعارف البديلة التي اكتسبها من المرحلة السابقة .

٥- **مرحلة التأمل** : يتم فيها ترك الحرية للطلاب لكي يتأملوا بشكل جماعي ، أو بشكل فردي لمراجعة ما تعلموه من مبادئ وافكار بديلة صحيحة بدلاً عن الافكار السابقة الخاطئة ويتم ذلك من خلال طرح بعض الأسئلة التأملية ، أو معرفة ما يمتلكه الطلاب عن الموضوع المراد تعديل الافكار فيه . (البعلي ، ٢٠١٢ : ١٩ )

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

### أنموذج خطة تدريسية لطلاب المجموعة التجريبية بأنموذج نيدهام البنائي

المدرسة : ثانوية الصمود. الصف والشعبة : الرابع العلمي.

المادة : علم الأحياء.

الموضوع : التركيب الداخلي للسمكة العظمية ( الجهاز الهضمي – الجهاز التنفسي)

الوقت : ٤٥ دقيقة. اليوم والتاريخ :

أولاً : الأغراض السلوكية : يتوقع من الطالب بعد انتهاء من الدرس أن يكون قادراً على أن:

أ- المجال المعرفي :

- ١- يوضح مكونات الجهاز الهضمي للسمكة العظمية.
- ٢- يعدد الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي للسمكة العظمية.
- ٣- يحدد نوع الغذاء الذي تتغذ به الأسماك العظمية.
- ٤- يفسر قدرة الأسماك على ابتلاع كميات كبيرة من الغذاء.
- ٥- يستنتج تسمية الاغوار البوابية بهذه التسمية .
- ٦- يعطي أمثلة من بيئته عن اسماك تحتوي على أسنان.
- ٧- يحدد نوعية التنفس في الأسماك العظمية.
- ٨- يصمم مخطط عن آلية التنفس في الأسماك العظمية.
- ٩- يعطي راية في اختلاف نوع الغذاء الذي تتناوله الأسماك العظمية .
- ١٠- يقارن بين المثانة الهوائية و مثانة السباحة من حيث الوظيفة والتركيب.

ب- المجال الوجداني :

- ١- يعظم قدرة الخالق سبحانه في كيفية التكيفية وتلاهم مع المعيشة المائية .
- ٢- يتابع البرامج التي تتعلق بتشريح الداخلي لأسماك العظمية وكيفية معيشتها واليات التي تغلبت بها على الصعوبات البيئية المائية.

٣- يقدر الجهود المبذولة من قبل العلماء والمختصين من اجل المحافظة الثروة السمكية .

٤- يرفض عملية الصيد الجائر للأسماك .

ت- المجال المهاري :

- ١- يؤشر على بعض التراكيب الداخلية (في الجهاز الهضمي ،والجهاز التنفسي ) للسمكة العظمية.
- ٢- يؤشر على الزعانف في نموذج لسمكة عظمية .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

ثانيا: طريقة التدريس : أنموذج نيدهام البنائي

ثالثا: الوسائل التعليمية :

(سبورة ، وقلم سبورة ملون ، ونموذج لسمكة عظمية ، ومصور للقناة الهضمية في السمكة العظمية ، ومصور يبين الخياشيم في السمكة العظمية ، وجهاز عرض او ( Data show ) سير الدرس:

١- المقدمة // (٥ دقائق)

تعلمون أعزائي الطلاب أن السمك من الوجبات الدائمة ، والرئيسة ، واللذيذة عند أبناء الجنوب ، وبالأخص في محافظتنا العزيزة ذي قار ، إذ نتناول الكثير من تلك الأسماك ومنها ماهو كبير مثل الكطان والبنى ومنها ماهو صغير مثل الخشني الذي نطلق عليه بالعامية ( الزوري ) ، وليس هذا بغريب إذ ان الله سبحانه ، وتعالى ذكر سمك في الكثير من آياته ، ومنها في قوله سبحانه وتعالى ((جَلَّ لَكُمْ صَيْدُ الْبَحْرِ وَطَعَامُهُ مَتَاعًا لَّكُمْ وَلِلْغَايَةِ \* وَحَرَّمَ عَلَيْكُمْ صَيْدُ الْبَرِّ مَا دُمْتُمْ حُرْمًا \* وَأَقْبُوا اللَّهَ الَّذِي إِلَيْهِ تُحْشَرُونَ ))، (المائدة، الآية: ٩٦-٩٨) وأيضا قوله تعالى ((وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حَبْلًا مَدِيدًا وَنَسَوْنَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِيَبْتَلِيَكُمْ مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ))، (النحل، الآية: ١٤) ، ولحم الطري هنا يعني السمك لذا سوف نتناول في درسنا هذا الجهاز الهضمي للأسماك ، والاختلافات التشريحية له والبيئات التي يعيش فيها ، وأيضا الجهاز التنفسي ، والية عمله وتركيبه ، وأهمية لتلك للأسماك .

٢- سير الدرس // (٣٥ دقيقة)

حسب خطوات أنموذج نيدهام البنائي

أ- التوجيه أو إثارة الانتباه ( ٥ دقائق )

سوف أعرض عليكم أعزائي الطلاب مقطع فيديو يتعلق بالتغذية ، وتركيب الأسماك الداخلي ، وعملية التنفس لذا أرجو منك التركيز جيدا على الأمور الآتية :

المشكلة الاولى: تكثر الاسماك بالقرب من جرف النهر؟

مشكلة اخرى : تناول الاسماك لكميات كبيرة من الغذاء دون اي مشكلة ؟

مشكلة اخرى: هل الاحشاء الداخلية للأسماك المختلفة مثل (الشانك والبنى) متشابه من حيث التركيب؟

مشكلة اخرى: هل هناك تشابه في عملية التغذية بين الاسماك وبعض الكائنات مثل الانسان؟

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

مشكلة اخرى: تواجد الاسماك في بعض الاماكن قليل كما هو بالقرب من الطاقة الحرارية في الناصرية مثلاً؟

مشكلة اخرى: الاسماك تبتلع كميات كبيرة من الماء وبشكل منتظم؟

مشكلة اخرى: ان بعض الصيادين يستخدمون اصابع ديناميت للصيد الاسماك سوف نلاحظ انقلاب الاسماك على الجهة البطنية؟

مشكلة اخرى: برغم من تساوي حجم بعض الاسماك الا ان حجم الخياشيم يكون مختلف فيها؟

مشكلة اخرى: تحصل الاسماك على غازات مختلفة مثل النيتروجين وغيرها؟

### ب- توليد أو أنتاج الأفكار (١٠ دقائق)

لان سوف نسجل تصوراتكم عن المشكلات التي عرضت عليكم:

بالنسبة للمشكلة الاولى :

احد الطلاب: من اجل ان تختبئ من المفترسات.

طالب اخر: من اجل ان تحصل على الغذاء لانه يكثر في تلك المناطق الضحلة وراكده.

بالنسبة للمشكلة الثانية:

احد الطلاب: لأنها تحتوي على فم كبير.

طالب اخر: لأنها تمتلك فم وجهاز هضمي متكامل حاوي على طيات طويلة في المرئ يسمح لدخول الغذاء دون مشكلة.

بالنسبة للمشكلة الاخرى:

احد الطلاب: نعم. تشابه من حيث التركيب والوظيفة.

طالب اخرى : كلا. لا تشابه من حيث التركيب لكن تشابه من حيث الوظيفة.

بالنسبة للمشكلة الاخرى:

احد الطلاب : نعم .هناك تشابه كبير بين التغذية جميع الاسماك وتغذية الانسان.

طالب اخر: نعم هناك تشابه بين تغذية الانسان وتغذيه بعض انواع من الاسماك.

بالنسبة للمشكلة الاخرى:

احد الطلاب: لقلة الغذاء في هذه المناطق بسبب التلوث من جراء عمل الطاقة الحرارية.

طالب اخر: هروبها من الاصوات العالية جراء عمل الطاقة الحرارية.

بالنسبة للمشكلة الاخرى:

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

احد الطلاب : من اجل عملية الشرب فقط.

طالب اخرى: الاستفادة منه في عمليات الشرب والتنفس معاً.

بالنسبة للمشكلة الاخرى :

احد الطلاب: لأنها اصببت بتلف في الاذن الداخلية.

طالب اخر: تمزق المثانة السباحة وبالتالي فقدت القدرة على التوازن.

بالنسبة للمشكلة الاخرى:

احد الطلاب: لان لم يحصل النمو الكافي للخياشيم المختلفة.

طالب اخر: لان راس بعض الاسماك صغير فكانت ايضا الخياشيم صغيره.

طالب اخر: يختلف حجم الخياشيم حسب كمية الاوكسجين في البيئة المائية التي تعيش فيها الاسماك.

بالنسبة للمشكلة الاخرى:

احد الطلاب : تحصل على الاسماك من الطبيعة بشكل مباشر .

طالب اخر: تحصل على من الجسم الاحمر الذي يوجد في مثانة السباحة او التنفس .

المدرس: شكرا لجهودكم أعزائي الطلاب نحن سجلنا جميع تصوراتكم وتنبأتكم عن المشاكل المطروحة

لكي نحدد منها ما هو صحيح او خاطئ .

ج-إعادة بناء الأفكار ( ١٠ دقائق )

في هذه المرحلة نقسم طلاب الصف الى مجاميع تتكون من (٥-٦) الطلاب من أجل حصول تعاون

بين الطلاب في الحوار ،وكذلك التعاون من أجل إيجاد حلول للمشكلات ،والتناقضات التي يتعرض لها

الطلاب اذ تكونت لدينا ست مجاميع :

المدرس: بالنسبة للمشكلة الاولى ؟

وبعد الاستماع الى اجابات الطلاب والذين اجرؤا ناقش داخل مجاميعهم تبين ان الاجابه الصحيحة هي

ان الاسماك تكون قريبه من الجرف من اجل الحصول على غذائها وفي اغلب هو من الطحالب او

الحشرات الصغيرة التي تعيش في المياه الضحلة .المدرس: شكرا لمجموع الرابعة التي اوضحت وفسرت

بشكل دقيق وصحيح.

المدرس: بالنسبة للمشكلة الثانية:

وبعد الاستماع الى اجابات الطلاب والذين اجرؤا ناقش داخل مجاميعهم تبين ان الاجابه الصحيحة ان

المرئ في الاسماك يحتوي على طيات طولية تمتد من المرئ الى المعده وكذلك تحتوي غدد افرازية في

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

داخل التجويف الفموي تساعد ايضا بابتلاع هذه الكميات من الغذاء . المدرس: احسنتم جميعا وبالذات المجموعة السادسة.

المدرس: بالنسبة للمشكلة الثالثة :

وبعد الاستماع الى اجابات الطلاب والذين اجروا ناقش داخل مجاميعهم تبين ان الاجابه الصحيحة ان الاحشاء الداخلية من حيث الوظيفة متشابه وايضا من حيث التركيب حيث كلها تبدء بقم ومرئ وبمعدده وامعاء ومن ثم مخرج وتحتوي على غده البنكرياس والكبد لتسهيل الهضم لكن طول الامعاء يختلف حيث التي تتناول الطحالب تكون امعاءها اطول لان تحتاج الى عمليات هضم اكثر اما اذا كان الغذاء لحوم تكون اقصر . المدرس: بارك الله بكم كانت المجموعة الخامسة جدا موفقه بالإجابة.

المدرس: بالنسبة للمشكلة الاخرى:

وبعد الاستماع الى اجابات الطلاب والذين اجروا ناقش داخل مجاميعهم تبين ان الاجابه الصحيحة نعم بعض الاسماك تتشابه مع الانسان من حيث التغذية لأنها قارته مثل البني والبعض الاخر يختلف لأنها يتناول فقط الطحالب مثل سمك الخشني والبعض يتغذى على الاسماك الصغيرة مثل الصبور . المدرس: كانت المجموعة الثانية موفقه بالإجابة احسنتم.

المدرس: بالنسبة للمشكلة الاخرى

وبعد الاستماع الى اجابات الطلاب والذين اجروا ناقش داخل مجاميعهم تبين ان الاجابه الصحيحة ان تواجد الاسماك يعتمد على نوع الغذاء الذي تتغذى عليه تلك الاسماك وبما الطاقة الحرارية ترمي بمخلفاتها بالقرب من النهر سوف تقلل من الغذاء الاسماك لذا سوف اختفى او نقص بأنواع معينه من الاسماك او تكون الاسماك متغذية على مواد سامة وبالتالي تسبب العديد من الامراض لأفراد . المدرس المجموع الاولى ذكرت فكرتين جديدتين لم تذكر في الكتاب وهما نقص الاسماك واصابة الافراد ببعض الامراض نتيجة للغذاء شكرا لكم على هذه الافكار .

المدرس: بالنسبة للمشكلة الاخرى

وبعد الاستماع الى اجابات الطلاب والذين اجروا ناقش داخل مجاميعهم تبين ان الاجابه الصحيحة ان ابتلاع الماء بشكل منتظم عن طريق الفم من اجل احداث عملية التنفس حيث يدخل الماء الى الفم ثم الى التجويف الفموي ثم الى الردهة الخيشومية ويمر الماء على الخياشيم ويحصل تبادل غازي ولذلك دائما الخياشيم ذات لون احمر اوردي لانه يحتوي على أوعيه دموية. المدرس: احسنتم وبارك الله بكم مجموع الثالثة لأنها بينت فكرة جديدة وهي ما سبب اللون الاحمر في داخل الخياشيم.

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

المدرس :بالنسبة للمشكلة الاخرى.

وبعد الاستماع الى اجابات الطلاب والذين اجرؤا ناقش داخل مجاميعهم تبين ان الاجابه الصحيحة لان الصوت العالي سوف يسبب انفجار في الكيس السباحة والذي يقوم بعدة وظائف اولا المحافظة على توازن الاسماك في داخل الماء اي الظهر الى الاعلى والبطن الى الاسفل وكذلك يشارك في عملية التنفس اذا كان مرتبط بالبلعوم إذ يتكون من ردهة واحده او اكثر ويقع في الجهة الظهرية وانه يشبه طوق النجاة الذي يستخدم من قبل الانسان عند السباحة. المدرس :احسنت المجموعة الخامسة على صحت المعلومات حيث جاءت بفكرة جديدة لم تذكر بالمحتوى الدرس .

المدرس : بالنسبة للمشكلة الاخرى

وبعد الاستماع الى اجابات الطلاب والذين اجرؤا ناقش داخل مجاميعهم تبين ان الاجابه الصحيحة الخياشيم هي الجزء الرئيس في عملية التنفس مع المثانة الهوائية اذ تختلف من حيث الحجم تكون كبيرة في المياه الضحلة لان قليلة الأوكسجين وتكون بالعكس اذا كانت المياه غنية بالأوكسجين . المدرس احسنت المجموعة الثالثة كنتم موفقين جدا.

المدرس : بالنسبة للمشكلة الاخرى

وبعد الاستماع الى اجابات الطلاب والذين اجرؤا ناقش داخل مجاميعهم تبين ان الاجابه الصحيحة ان وجود الجسم العجيب وهو مجموعة من الاوعية الدموية توجد في مقدمة المثانة الهوائية حتى يحصل تبادل غازي وكذلك تضيف بعض الغازات مثل النيتروجين وغيرها لكي تستخدمه لتقليل الكثافة النوعية لأسماك وبالتالي عدم غرقها في داخل الماء . شكرا لمجموع الثالثة لأنها وازحت الكثير من الحلول للمشكلات المطروحة على جميع المجاميع

### د- تطبيق الأفكار ( ٥ دقائق)

في هذه المرحلة يتم تطبيق المفاهيم والمعارف الجديدة المكتسبة في مواقف جديدة من خلال :  
المدرس : ماهي أنواع الأسماك التي تحتوي على أسنان حقيقية في بيئتك المائية من غير سمك الشبوط ؟  
الطالب : سمك الجري وسمك الشانك .

المدرس : احسنت . ماهي انواع الاسماك التي تعيش في نهر الفرات ؟

الطالب : فيها انواع كبيرة مثل أسماك البني ،والكطان ،ومنها اسماك صغيره مثل الجري ،والشانك.

المدرس : الشبوط ينتمي الى أي عائلة من الاسماك ؟

الطالب : تنتمي الى عائلة الشبوطيات التي تعيش في الاغلب في المياه العذبة اوقليلة الملوحة.

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

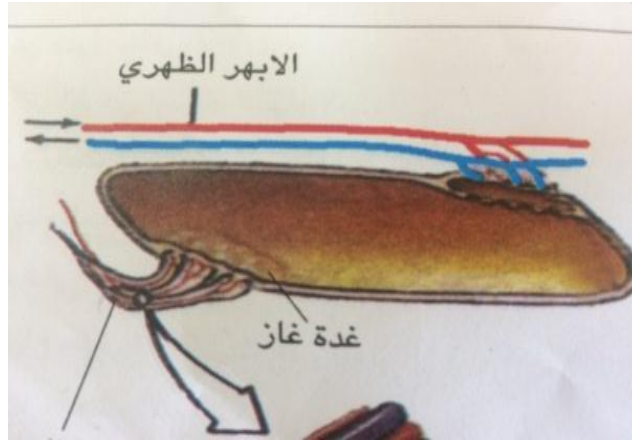
المدرس :الأسماك لها فائدة اخرى غير انها تعد مصدراً غذائياً ؟

الطالب : ذات اهمية بالغة لانه يستخلص منه زيت السمك الذي يحتوي على فيتامين (A و D) ، وغيرها من الفيتامينات، والذي يمنع الاصابة بامراض الجلطة القلبية وكذلك تحتوي على المعادن مثل الحديد والكالسيوم واليود.

المدرس :احسنتم. كيف يمكن أن تميز أنواع الأسماك النهرية (نهر الفرات) والاهوار(هور الجبايش) ؟

الطالب : الاسماك التي تعيش في الأنهار تكون صغيرة الخياشيم مثل سمك الحمري، والشانك لان كمية الأوكسجين كبيرة فيه ، أما التي تعيش في الاهوار تكون ذات خياشم كبيرة مثل السمتي ، والكطان لان كمية الاوكسجين فيها قليل .

المدرس :شكرا لكم . حدد الشبكة العجيبية على المصور الذي عروض أمامك لمثانة السباحة بواسطة جهاز العارض الرأسي ؟



المدرس : حدد كلاً من القوس الخيشومي، والخيوط الخيشومية في الرسم التخطيطي الذي على السبورة؟

طالب : الاجابة

ب- التأمل ( ٥ دقائق )

يتيح المدرس فرصة لتأمل لدى الطلاب من خلال مراجعة المفاهيم المكتسبة في داخل أذهانهم

ومن خلال:

المدرس :هل يعتبر الفم في الأسماك من أجزاء الجهاز الهضمي أم التنفسي ؟

الطالب : يعد الفم تابعاً لجهازين(الهضمي، والجهاز التنفسي) لأنه يستخدم في إدخال الغذاء ، وفي الوقت نفسه يدخل الماء المحمل بالأوكسجين المذاب بالماء عن طريقه .

المدرس : جيد . ماذا يحدث لسمكة اذا لم تحتوي على طيات في المريء ؟

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

- الطالب : يصعب عليها تناول كميات كبيرة من الغذاء .
- المدرس : أحسنت . هل من الممكن ان تصاب الأسماك بمرض السكري؟
- الطالب : نعم . اذا توقف عمل غدة البنكرياس من إفراز الأنسولين .
- المدرس : بارك الله فيكم . ما أسباب اختلاف مواطن الأسماك؟
- الطالب : نتيجة لاختلاف نوع الغذاء وتكيفات التي تملكه الاسماك .
- المدرس : هل جميع الأسماك تتنفس تنفساً خيشومياً؟
- الطالب : كلا . بعضها يتنفس عن طريق المثانة الهوائية كما في الأسماك الرئوية حيث تكون مشابه من حيث التركيب والعمل لرئتين في الكائنات الأرضية .
- المدرس : أحسنتم . ماذا يحدث لسمكة لو لم تحتوي على مثانة السباحة ؟
- الطالب : سوف تغرق السمكة نتيجة ان الكثافة النوعية لسمكة ستكون اكبر من الكثافة النوعية للماء ، وبالتالي غرقها الحتمي ثم الموت .
- المدرس : يتباين كثيراً المحتوى الغازات للمثانة الهوائية في الأسماك المختلفة ؟
- الطالب : بسبب بيئة ، وطبيعة السمكة التركيبية ، إذ يعمل الجسم الأحمر الذي يرتبط بالمثانة الهوائية والذي ينتج غازات مختلفة منها الأوكسجين ، والنترجين ، و(CO2).

### ٣-التقويم (٥ دقائق )

بعد الانتهاء من الدرس نقوم بطرح الأسئلة الآتية :

- ١- عرف اللسان في السمكة.
  - ٢- لماذا سميت الاعاور بهذا الاسم.
  - ٣- ارسم الجهاز الهضمي في السمكة مع التأشير على الأجزاء.
  - ٤- وضح آلية التنفس في الأسماك.
  - ٥- ماهي وظائف مثانة السباحة.
  - ٦- يمنع الصيد الجائر على الأسماك .
- ٤-الواجب البيئي : غداً بأذن الله اكتب تقرير قصير عن بعض الأسماك التي توجد في بيئتنا المائية (نهر الفرات ) .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

٥-المصادر:

بالنسبة للطالب

داود ، حسين عبد المنعم وآخرون (٢٠١٧)، *كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي* ، ط ٨، بغداد.

بالنسبة للمدرس

داود ، حسين عبد المنعم وآخرون (٢٠١٧)، *كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي* ، ط ٨، بغداد.  
رحيمو، زهير إبراهيم وكوركيس ،نجم شليمون (١٩٨٩)، *علم الحيوان العام* ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،جامعة الموصل .

البعلي ،إبراهيم عبد العزيز محمد(٢٠١٤)، *فاعلية استخدام نموذج نيدهام البنائي في تنمية المهارات اتخاذ القرار ،والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية* ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٤٧ ، ١٣-٣٦.

ملحق (٢- ب ) أنموذج خطة تدريسية للطلاب المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية

المدرسة : ثانوية الصمود.

الصف : الرابع العلمي.

الموضوع : التركيب الداخلي للسمة العظمية

( الجهاز الهضمي - الجهاز التنفسي )

الوقت : ٤٥ دقيقة.

اليوم والتاريخ :

أولاً : الأغراض السلوكية : يتوقع من الطالب بعد انتهاء من الدرس ان يكون قادرا على أن:

أ- المجال المعرفي :

١- يوضح مكونات الجهاز الهضمي للسمة العظمية.

٢- يعدد الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي للسمة العظمية.

٣- يحدد نوع الغذاء الذي تتغذى عليه الأسماك العظمية.

٤- يفسر قدرة الأسماك على ابتلاع كميات كبيرة من الغذاء.

٥- يستنتج تسمية الأعوار البوابية بهذه التسمية .

٦- يعطي أمثلة من بيئته عن أسماك تحتوي على أسنان.

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

- ٧- يحدد نوعية التنفس في الأسماك العظمية.
  - ٨- يصمم مخطط عن آلية التنفس في الأسماك العظمية.
  - ٩- يعطي راية في اختلاف نوع الغذاء الذي تتناوله الأسماك العظمية .
  - ١٠- يقارن بين المثانة الهوائية، ومثانة السباحة من حيث الوظيفة والتكوين.
- ب- المجال الوجداني :
- ١- يعظم قدرة الخالق سبحانه في كيفية التكيفية وتلاءم مع المعيشة المائية .
  - ٢- يتابع البرامج التي تتعلق بتشريح الداخلي لأسماك العظمية وكيفية معيشتها، والاليات التي تغلبت بها على الصعوبات البيئية المائية.
  - ٣- يقدر الجهود المبذولة من قبل العلماء والمختصين من أجل المحافظة الثروة السمكية .
  - ٤- يرفض عملية الصيد الجائر للأسماك .
- ت- المجال المهاري :
- ١- يؤشر على بعض التراكيب الداخلية (في الجهاز الهضمي، والجهاز التنفسي) للسمكة العظمية .
  - ٢- يؤشر على الزعانف في نموذج لسمكة عظمية .
- ثانيا : الوسائل التعليمية :

(سبورة ، وقلم سبورة ملون ،ونموذج لسمكة عظمية ، ومصور للقناة الهضمية في السمكة العظمية ، ومصور يبين الخياشيم في السمكة العظمية ، وجهاز عارض أو Data show )

ثالثا : طريقة التدريس : الطريقة التقليدية ( المحاضرة ، والمناقشة )

اولا :سير الدرس

١- المقدمة (٣ دقائق):

تعلمون أعزائي الطلاب أن السمك من الوجبات الدائمة ، والرئيسية ، واللذيذة عند أبناء الجنوب ، وبالأخص في محافظتنا العزيزة ذي قار إذ نتناول الكثير من تلك الأسماك ومنها ماهو كبير مثل الكطان والبنى ومنها ماهو صغير مثل الخشني الذي نطلق عليه بالعامية ( الزوري ) ، وليس هذا بغريب إذ إن الله سبحانه وتعالى ذكر السمك في الكثير من آياته ومنها في قوله سبحانه وتعالى : ((حَلَّ لَكُمْ صَيْدُ الْبَحْرِ وَطَعَامُهُ مَتَاعًا لَكُمْ وَلِلسَّيَّارَةِ \* وَحُرِّمَ عَلَيْكُمْ صَيْدُ الْبَرِّ مَا دُمْتُمْ حُرْمًا \* وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي إِلَيْهِ تُحْشَرُونَ ))، (المائدة، الآية: ٩٦-٩٨) ، وأيضا قوله تعالى ((وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حَبْلًا مَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ))، (النحل،

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

الآية: ١٤) ، ولحم الطري هنا يعني السمك لذا سوف نتناول في درسنا هذا الجهاز الهضمي لسمك والاختلافات تركيبية له والبيئات التي يعيش فيها وأيضا الجهاز التنفسي وألية عمله ، وتركيبه ، وأهميته لتلك اللإسماك .

### ٢- عرض الدرس (٣٥ دقيقة):

يبتدئ الجهاز الهضمي بالفم ويكون عادة طرفياً في الأسماك العظمية ، ويحاط بشفتين بارزتين ويحتوي عل تجويف فموي .

المدرس : ماذا يحتوي التجويف الفموي في الأسماك العظمية ؟

الطالب: يحتوي على غدد ذات إفراز مخاطي ولسان بدائي بشكل طيه لحمية تنمو في قاع الفم ويكون محدود الحركة .

طالب آخر: وقد يحمل اللسان حليمات صغيرة وربما يحتوي على الأسنان في بعض الأنواع .

المدرس : أحسنتم .يوّدي التجويف الفموي إلى البلعوم الذي يكون متسع بشكل كبير ،ويحتوي على جانبه ردهات خيشومية .

المدرس : كيف تميز بلعوم الشبوطيات عن باقي الأسماك ؟

الطالب : يحتوي بلعومها على أسنان بلعومية تقوم بتقطيع الطعام .

طالب اخر : والبلعوم هو محل اتصال مع المريء الذي يكون قصيراً جداً .

المدرس :أحسنتم . يحتوي على طيات طويلة طولية لكي يبتلع الكميات كبيرة من الغذاء ،والمعدة تكون متباينة الأشكال.

المدرس : ماهي تلك الإشكال لمعدة ؟

الطالب: تكون أما ذات شكل أنبوبي ،أو دورقي ،أو تكون بشكل قانصي كما هو الحال في أسماك الخشني والتي تسمى أبو خريزة ،أو الزوري بالعامية .

المدرس : أحسنت الإجابة . تكون المعدة مكونة من الجزء الفؤادي ،والجزء البوابي الذي يكون مختزلاً ويحتوي على زوائد أعورية في منطقة ارتباط المعدة مع الأمعاء .

المدرس : كم عددها ،ولماذا سميت بهذه التسمية ؟

الطالب : عددها من (١-٢٠٠) حسب نوع الأسماك ،أما تسميته ،لأنها مغلقة من الطرف البعيد ، ومفتوحة من الجهة اتصالها بالجزء البوابي للمعدة مع الأمعاء .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

المدرس . أحسنت الإجابة : ثم نصل إلى الجزء الأخير من القناة الهضمية التي ستنتهي بالمخرج .

المدرس : هل تلتحق بالجهاز الهضمي غدد مساعدة أم لا؟

الطالب . هناك غدتين هما الكبد ،والبنكرياس .

المدرس أحسنت . أن الكبد يكون في الأغلب يكون مفصص ،أو يكون محتويًا على فصين ،ويكون

الفص الأيمن أكبر من الفص الأيسر ويستقر فيه كيس الصفراء .

لمدرس : أين تفتح قناة الكيس الصفراء ؟

الطالب : في الجزء الأمامي من الأمعاء الدقيقة والمتمثل بالاثني عشري .

المدرس :أما البنكرياس فأين يقع ؟

طالب : يقع بين أجزاء الكبد بشكل نسيج بنكرياسي ،أو يقع ضمن أغشية الأمعاء المرتبطة بجدار

الأمعاء ويصعب تمييز حدوده .

المدرس : الأسماك تعيش في بيئات مختلفة ،لذا تكون أغذيتها أيضا مختلفة فمنها تتناول اللحوم وتسمى

لاحمه والبعض الآخر تسمى عاشبة ،لأنها تتناول الطحالب وبقايا النباتات والبعض الآخر تتناول أغذية

مختلطة تسمى قارطة.

المدرس : من يستطيع أن يؤشر على معدة ،وأمعاء السمكة في الرسم التخطيطي الذي يوجد على

السيبورة؟

الإجابة : من قبل الطالب بشكل عملي على السيبورة .

المدرس : أحسنتم .إن الأسماك معظمها تنفس بواسطة الخياشيم ،لأنها تعيش في الماء الذي يحتوي

على الأوكسجين المذاب في الماء وهي أعضاء توجد على جانبين الرأس في الردهة الخيشومية .

المدرس ماهو تركيبها ،وكيف يحدث التنفس فيها ؟

الطالب : تتركب من القوس الخيشومي ،والخيوط الخيشومية ،وعدها أربع أزواج في كل ردهة تختلف في

نموها بحسب نوع غذاء السمكة .

طالب آخر : يحدث التنفس من خلال ابتلاع كميات كبيرة من الماء ،ومن ثم غلق فمها وانخفاض

تجويف الفموي لها الذي يؤدي إلى الضغط على الصمام الفاصل بين التجويف الفموي ،والخيشومي ثم

تفتح الردهة الخيشومية فيدخل الماء ،ويمر على الخياشيم ،وهنا يحصل التبادل الغازي .

المدرس : بارك الله فيكم . نرى أن بعض الأسماك لديها طرق أخرى في عملية التنفس تختلف عن التنفس

الخيشومي التي تسمى التنفس الرئوي كما في الأسماك الرئوية التي تمتلك ما يعرف بالمثانة السباحة.

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

المدرس :أين يقع هذا التركيب ،وماهي مكوناته واجزأؤه وكيف يعمل؟

الطالب : يقع في الجهة الظهرية لمعظم الأسماك العظمية ويكون مكون من حجره او حجرتين .  
طالب آخر: يكون تركيبه مشابه لتركيب الرئة ويتصل مع المريء لتسهيل عملية التنفس ،وخروج الغازات .

طالب آخر: ويتميز بأنه يحتوي في جزئه الأمامي على شبكة من الأوعية الدموية الكثيفة لإحداث عملية إفراز لغازات ،وتبادلها مثل الأوكسجين ،وثنائي اوكسيد الكربون .  
المدرس : بارك الله بجهودكم .وتسمى تلك الأوعية بالشبكة العجبية ،أو الجسم الأحمر ، وإن إفراز الغاز إلى داخل المثانة سوف يسبب تساوي لكثافة النوعية لسمكة ،والماء لذا تسبح السمكة بحرية مطلقة داخل الماء .

المدرس : كيف يتم فعل الحركة للأسماك داخل الماء ؟

الطالب : عندما تريد الهبوط في داخل الماء تعمل على إنقاص في الغاز داخل المثانة الهوائية أما إذا أرادت أن تصعد فتعمل على إدخال كميته من الغاز الى داخل المثانة الهوائية .  
المدرس : أحسنتم . إذا عمل الغواصة مأخوذ من آلية مثانة الهوائية ولهذا العضو ميزات أخرى غاية في الأهمية ومنها ؟

الطالب : يعمل كعضو توازن في داخل الماء ،ويشارك في عملية التبادل الغازي من خلال شبكة العجبية .  
طالب آخر : يعمل عمل الرئة في الأسماك الرئوية ،لأنه يملك تركيب مشابه لتركيب الرئتين في الحيوانات الأرضية .

المدرس :أشر على الشبكة العجبية والغدة الفارز لغاز في الرسم التخطيطي لمثانة السباحة على الموجودة على السبورة .

الطالب : الإجابة

٣- الخاتمة (دقيقتان):

السماح لهم بالمناقشة مع بعضهم البعض حول نوعية الأسماك في بيئتهم التي يعيشون فيها، وآليات الصيد جائر التي تمارس أثناء صيد السمك ، وموافقته من عدمها عليها ،وكذلك حول آليات التنفس في الأسماك ، وفي أي من الأنواع توجد هذه الآليات .

٤- التقويم (٥دقائق):

بعد الانتهاء من الدرس نقوم بطرح الأسئلة الآتية :

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

- أ- عرف اللسان في السمكة .
- ب- لماذا سميت الأعاور بهذا الاسم.
- ت- عرف الكبد.
- ث- يوضح آلية التنفس في الأسماك .
- ج- ماهي وظائف مئانة السباحة .
- ح- يمنع الصيد الجائر للأسماك
- ٥- **الواجب البيتي** : أكتب تقرير قصير عن بعض الأسماك التي توجد في بيئتنا المائية (نهر الفرات) ،  
والتحضير بإذن الله للدرس اللاحق (الجهاز البولي ،والجهاز التناسلي).

### ٦- المصادر:

- بالنسبة للطالب  
داود ، حسين عبد المنعم وآخرون (٢٠١٦)، **كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي**، ط٧، بغداد.
- بالنسبة للمدرس  
داود ، حسين عبد المنعم وآخرون (٢٠١٦)، **كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي** ، ط٧ ، بغداد.  
رحيمو، زهير إبراهيم وكوركيس ،نجم شليمون (١٩٨٩)، **علم الحيوان العام** ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،جامعة الموصل.

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي

ملحق (٣-أ) معامل الصعوبة ومعامل السهولة و التمييز والارتباط لفقرات اختبار التفكير التأملي

معامل الارتباط بوينت بايسيرال	معامل التمييز D	معامل الصعوبة P	معامل السهولة Q	عدد الإجابات للمجموعة الدنيا		عدد الإجابات للمجموعة العليا		ت الفقرات
				الصحيحة	الخطئة	الصحيحة	الخطئة	
٠,٤٤٦	٠,٥٦	٠,٤٣	٠,٥٧	١٩	٨	٤	٢٣	١
٠,٤٧٧	٠,٦٣	٠,٤٣	٠,٥٧	٢١	٦	٤	٢٣	٢
٠,٣٧٨	٠,٥٢	٠,٣٥	٠,٦٥	١٦	١١	٢	٢٥	٣
٠,٤٢٢	٠,٥٢	٠,٣٩	٠,٦١	١٧	١٠	٣	٢٤	٤
٠,٣٤٦	٠,٤٨	٠,٤٢	٠,٥٨	١٨	٩	٥	٢٢	٥
٠,٤١٤	٠,٥٢	٠,٣٩	٠,٦١	١٨	٩	٤	٢٣	٦
٠,٤١٦	٠,٥٢	٠,٤٢	٠,٥٨	١٨	٩	٤	٢٣	٧
٠,٣٩١	٠,٥٢	٠,٤٠	٠,٦٠	١٨	٩	٤	٢٣	٨
٠,٣٦٩	٠,٤٤	٠,٣٧	٠,٦٣	١٧	١٠	٥	٢٢	٩
٠,٣٧٨	٠,٤٨	٠,٣٨	٠,٦٢	١٦	١١	٣	٢٤	١٠
٠,٣٢٧	٠,٤١	٠,٤٣	٠,٥٧	١٦	١١	٥	٢٢	١١
٠,٤٥٦	٠,٥٩	٠,٤١	٠,٥٩	٢١	٦	٥	٢٢	١٢
٠,٣٤٤	٠,٤١	٠,٤١	٠,٥٩	١٥	١٢	٤	٢٣	١٣
٠,٣٦٧	٠,٤٤	٠,٣٨	٠,٦٢	١٥	١٢	٢	٢٤	١٤
٠,٣٩٥	٠,٤٤	٠,٤٠	٠,٦٠	١٦	١١	٤	٢٣	١٥
٠,٤١٠	٠,٥٦	٠,٤٣	٠,٥٧	٢٠	٧	٥	٢٢	١٦
٠,٣٩١	٠,٤٨	٠,٤٩	٠,٥١	١٩	٨	٦	٢١	١٧
٠,٤٠٨	٠,٤٨	٠,٣٦	٠,٦٤	١٧	١٠	٤	٢٣	١٨
٠,٣٨٩	٠,٤٤	٠,٤١	٠,٥٩	١٧	١٠	٥	٢٢	١٩
٠,٣٧٧	٠,٥٢	٠,٤٠	٠,٦٠	١٨	٩	٤	٢٣	٢٠

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي

٠,٣٤٢	٠,٤٤	٠,٣٨	٠,٦٢	١٦	١١	٤	٢٣	٢١
٠,٣١٢	٠,٣٧	٠,٣٧	٠,٦٣	١٤	١٣	٤	٢٣	٢٢
٠,٤٢٣	٠,٥٢	٠,٣٧	٠,٦٣	١٧	١٠	٣	٢٤	٢٣
٠,٣٩٥	٠,٤٨	٠,٤٠	٠,٦٠	١٧	١٠	٤	٢٣	٢٤
٠,٣٨٠	٠,٤١	٠,٣٧	٠,٦٣	١٥	١٢	٣	٢٣	٢٥
٠,٤١٢	٠,٥٢	٠,٤٤	٠,٥٦	١٩	٨	٥	٢٢	٢٦
٠,٣٧١	٠,٤١	٠,٣٨	٠,٦٢	١٦	١١	٥	٢٢	٢٧
٠,٤٢٧	٠,٥٢	٠,٣٧	٠,٦٣	١٦	١١	٢	٢٥	٢٨
٠,٤٠٤	٠,٥٢	٠,٤٥	٠,٥٥	١٩	٨	٥	٢٢	٢٩
٠,٤٤٤	٠,٥٦	٠,٤٣	٠,٥٣	٢٠	٧	٥	٢٢	٣٠

### ملحق (٣ - ب) فاعلية المموهات لاختبار التفكير التأملي

الفقرة	المجموع	البديل الصحيح	البدائل				المجموع	الفاعلية المموهات			
			أ	ب	ج	د		أ	ب	ج	د
١	العليا	أ	٢٣	١	٢	١	٢٧	٠,٥٥	٠,٢٥-	٠,١٤-	٠,١٤-
	الدنيا		٨	٨	٦	٥	٢٧	٠,٢٥-	٠,١٤-	٠,١٤-	
٢	العليا	د	٢	١	١	٢٣	٠,١٨-	٠,٢٥-	٠,١٨-	٠,١٨-	
	الدنيا		٧	٨	٦	٢٧	٠,١٨-	٠,٢٥-	٠,١٨-	٠,١٨-	
٣	العليا	ب	٠	٢٥	١	١	٢٧	٠,١٨-	٠,٥١	٠,١٤-	
	الدنيا		٥	١١	٥	٢٧	٠,١٨-	٠,٥١	٠,١٤-	٠,١٨-	
٤	العليا	أ	٢٤	١	١	١	٢٧	٠,٥١	٠,٢٢-	٠,١٤-	
	الدنيا		١٠	٧	٥	٢٧	٠,٥١	٠,٢٢-	٠,١٤-	٠,١٤-	
٥	العليا	ج	٣	١	٢٢	١	٢٧	٠,١٤-	٠,٢٢-	٠,٤٨	
	الدنيا		٧	٧	٩	٤	٢٧	٠,١٤-	٠,٢٢-	٠,٤٨	
٦	العليا	أ	٢٣	٢	١	١	٢٧	٠,٦٢	٠,١٨-	٠,١٨-	
	الدنيا		٦	٧	٦	٨	٢٧	٠,٦٢	٠,١٨-	٠,١٨-	
٧	العليا	ج	٢	٢	٢٣	٠	٢٧	٠,١٤-	٠,٥١	٠,٢٢-	

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

				٢٧	٦	٩	٦	٦		الدنيا	
				٢٧	٢	٢٣	١	١		العليا	٨
٠,١٤-	٠,٥١	٠,١٤-	٠,٢٢-	٢٧	٦	٩	٥	٧	ج	الدنيا	
				٢٧	٢	١	٢	٢٢		العليا	٩
٠,١٤-	٠,١٤-	٠,١٤-	٠,٤٤	٢٧	٦	٥	٦	١٠	أ	الدنيا	
				٢٧	١	٢٤	١	١		العليا	١٠
٠,١٤-	٠,٤٨	٠,١٤-	٠,١٨-	٢٧	٥	١١	٥	٦	ج	الدنيا	
				٢٧	٢٢	١	١	٣		العليا	١١
٠,٤٠	٠,١١-	٠,١٤-	٠,١٤-	٢٧	١١	٤	٥	٧	د	الدنيا	
				٢٧	٢	٢	٢٢	١		العليا	١٢
٠,١٤-	٠,٢٢-	٠,٥٩	٠,٢٢-	٢٧	٦	٨	٦	٧	ب	الدنيا	
				٢٧	٣	٠	١	٢٣		العليا	١٣
٠,١٨-	٠,١٤-	٠,٠٧-	٠,٤٠	٢٧	٨	٤	٣	١٢	أ	الدنيا	
				٢٧	١	٢٤	١	١		العليا	١٤
٠,١٤-	٠,٤٤	٠,١٤-	٠,١٤-	٢٧	٥	١٢	٥	٥	ج	الدنيا	
				٢٧	٢٣	٢	٠	٢		العليا	١٥
٠,٤٤	٠,١٤-	٠,١٤-	٠,١٤-	٢٧	١١	٦	٤	٦	د	الدنيا	
				٢٧	٢٢	٣	١	١		العليا	١٦
٠,٥٥	٠,١٨-	٠,١٨-	٠,١٨-	٢٧	٧	٨	٦	٦	د	الدنيا	
				٢٧	٢	٢١	٢	٢		العليا	١٧
٠,١٤-	٠,٤٨	٠,١٤-	٠,١٨-	٢٧	٦	٨	٦	٧	ج	الدنيا	
				٢٧	٢	٢٣	١	١		العليا	١٨
٠,١٨-	٠,٤٨	٠,١٤-	٠,١٤-	٢٧	٧	١٠	٥	٥	ج	الدنيا	
				٢٧	٢	١	٢٢	٢		العليا	١٩
٠,١١-	٠,١٨-	٠,٤٤	٠,١٤-	٢٧	٥	٦	١٠	٦	ب	الدنيا	
				٢٧	٢٣	١	٢	١		العليا	٢٠
٠,٥١	٠,١٨-	٠,١٤-	٠,١٨-	٢٧	٩	٦	٦	٦	د	الدنيا	
				٢٧	١	١	٢٣	٢		العليا	٢١
٠,١٤-	٠,١٨-	٠,٤٤	٠,١١-	٢٧	٥	٦	١١	٥	ب	الدنيا	
				٢٧	٣	٢٣	٠	١		العليا	٢٢
٠,٠٧-	٠,٣٧	٠,١١-	٠,١٨-	٢٧	٥	١٣	٣	٦	ج	الدنيا	
				٢٧	١	٢	٠	٢٤		العليا	٢٣
٠,١٤-	٠,١١-	٠,٢٥-	٠,٥١						أ		

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

				٢٧	٥	٥	٧	١٠		الدنيا	
				٢٧	٢	٢٣	١	١	ج	العليا	٢٤
٠,١١-	٠,٤٨	٠,٢٢-	٠,١٤-	٢٧	٥	١٠	٧	٥		الدنيا	
				٢٧	١	٢	١	٢٣	أ	العليا	٢٥
٠,١٨-	٠,١١-	٠,١١-	٠,٤٠	٢٧	٦	٥	٤	١٢		الدنيا	
				٢٧	٢٢	٢	٢	١	د	العليا	٢٦
٠,٥١	٠,١٤-	٠,١٨-	٠,١٨-	٢٧	٨	٦	٧	٦		الدنيا	
				٢٧	٢٢	٢	٠	٣	د	العليا	٢٧
٠,٤٠	٠,١١-	٠,١٤-	٠,١٤-	٢٧	١١	٥	٤	٧		الدنيا	
				٢٧	١	١	٢٥	٠	ب	العليا	٢٨
٠,١٤-	٠,١٤-	٠,٥١	٠,٢٢-	٢٧	٥	٥	١١	٦		الدنيا	
				٢٧	٣	٢٢	١	١	ج	العليا	٢٩
٠,١٤-	٠,٥١	٠,١٨-	٠,١٨-	٢٧	٧	٨	٦	٦		الدنيا	
				٢٧	١	٢	٢٢	٢	ب	العليا	٣٠
٠,١٨-	٠,١٨-	٠,٥٥	٠,١٨-	٢٧	٦	٧	٧	٧		الدنيا	

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

### ملحق (٤) اختبار التفكير التأملي بصيغته النهائية

أسم الطالب : ..... الصف : ..... الشعبة : .....

تعليمات اختبار التفكير التأملي :

عزيزي الطالب :

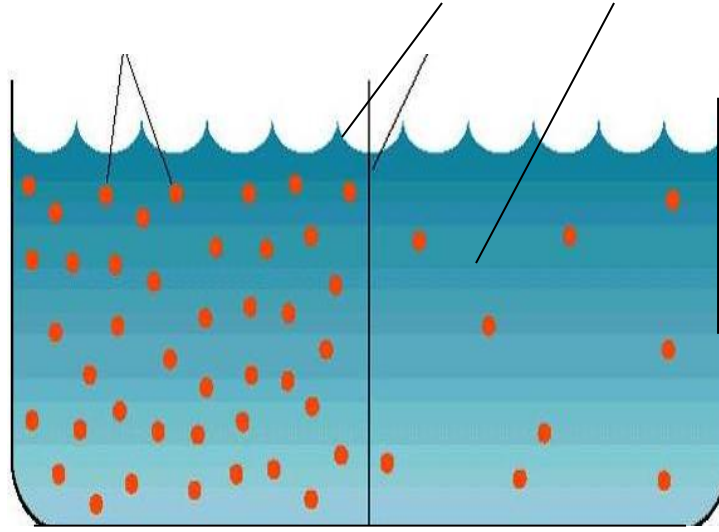
- إن الاختبار الذي بين يديك هو لأغراض البحث العلمي فقط ، إذ يتكون هذا الاختبار من (٣٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد إذ تحتوي كل فقرة على عبارة رئيسية ، وأربعة بدائل ( أ ، ب ، ج ، د ) ، احدها صح ، والباقي خطأ لذا عزيزي الطالب عند الإجابة يجب مراعاة مايلي :
- ١- كتابة اسمك الثلاثي وصفك ، وشعبتك بشكل واضح في المكان المخصص له ، وبالقلم الرصاص .
  - ٢- الإجابة عن الأسئلة تكون في نفس ورقة الأسئلة .
  - ٣- الإجابة على جميع الفقرات من دون ترك أية فقرة .
  - ٤- تصحيح الإجابة سيكون بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ، وصفر للإجابة الخاطئة ، أو المتروكة ، أو عند وجود أكثر من إجابة للعبارة الواحدة .
  - ٥- أرسم دائرة حول الحرف الذي يدل على الإجابة الصحيحة كما في المثال الآتي :
- س/ مرض أنفلونزا الخنازير مرض فايروسي يصيب الإنسان ، فما هو اقتراحك لرؤية مسبب هذا المرض :
- أ- المجهر الضوئي .
  - ب- المجهر المجال المظلم .
  - ج- المجهر الالكتروني .
  - د- المجهر التآلقي .

### س/ حوط الاجابه الصحيحة بدائرة في الأسئلة الآتية :

- ١- عند تأملك في الرسم الذي أمامك نلاحظ بعد مضي قليل من الوقت أن تركيز المحلول في الحوض (أ) بالنسبة للحوض (ب) يكون :

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

محلول واطئ التركيز      غشاء اختياري نفوذى      محلول عالي التركيز



الحوض ب

الحوض أ

- أ- يكون اقل.      ب- يكون أعلى.      ج- يتساوى .      د- لا يتأثر.

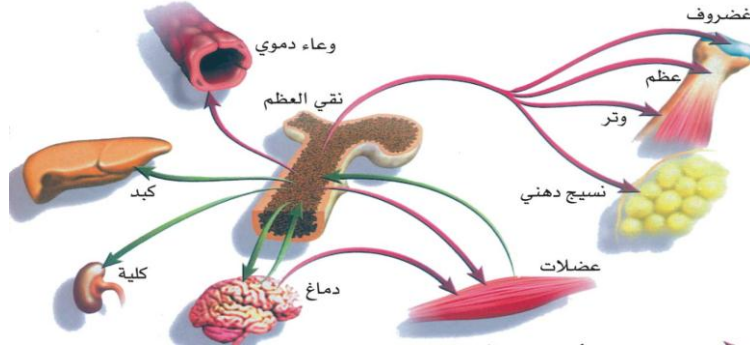
٢- من خلال التأملك في الصورة التي أمامك إن هذه التشوهات ناتجة من:



- أ- تناول الأطفال لأطعمة الملوثة بعد الولادة.      ب- تعرض الام للجهد والتعب الشديد إثناء الحمل.  
ج- زيادة في وزن الام إثناء الحمل.      د- تناول الام الحامل لأطعمة المعدلة وراثياً .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

٣- من خلال تأملك الصورة فإن نقي العظم لديه القابلية على تكوين تلك الأنسجة ، لأنه يحتوي على:



- ب- خلايا جذعية .
- د- خلايا شبكية.

- ا- خلايا دهنية .
- ج- خلايا عظمية .

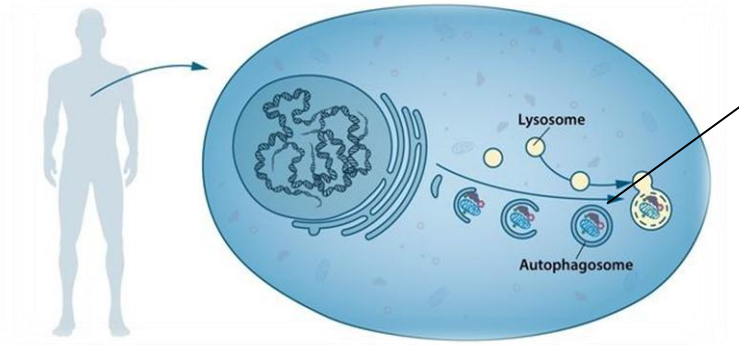
٤- عند تأملك بالمصور أدناه فأنت ستلاحظ أنه يمثل :



- أ- بحيرة غنية التغذية.
- ب- بحيرة انحلالية.
- ج- بحيرة بركانية.
- د- بحيرة عسرة التغذية.





٥- من خلال التأمل ، والملاحظة في شكل الذي إمامك يمثل الجزء المؤشر عليه بأنه :

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....



أ- الفجوة العصارية . ب- الجهاز كولجي . ج- الفجوة الغذائية . د- الرايبوسومة.

٦- لاحظ أجزاء النباتات أدناه أي منها يمثل الساق :

<p>ب</p> 	<p>أ</p> 
<p>د</p> 	<p>ج</p> 

٧- الفسفور عنصر أساسي، ومهم في تركيب بعض أجزاء ومكونات الكائنات الحية جد العبارة الغريبة عن هذه الفكرة :

- ١- الفسفور يدخل في تركيب الأحماض النووية . ب- يدخل الفسفور في تركيب الدهون المفسفرة .  
 ج- تركيب الهيموكلوبين حاوي على الفسفور . د- الفسفور يدخل في عملية الفسفرة .  
 ٨- الربو من أمراض التي تصيب الجهاز التنفسي للإنسان، وفيه العديد من الأعراض أي من الأعراض لا يرتبط بهذا المرض :

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

- أ- صوت صغير في القفص الصدري .  
ب- صعوبة شديدة في التنفس .  
ج- سعال مصحوب بالدم .  
د- ألم في الصدر .
- ٩- بعض الرياضيين الساحة والميدان يستبعدون من السباق اذا حقنوا انفسهم بهورمون الأدرينالين والذي له وظائف عديدة في جسم الإنسان جد البديل الذي لا ينتمي لذلك :
- أ- يقلل الأدرينالين نسبة السكر في الدم .  
ب- يرفع الأدرينالين الضغط الدموي .  
ج- يزيد الأدرينالين في نسبة السكر في الدم .  
د- يقلل الأدرينالين نبضات القلب .
- ١٠- الغابات التي تقع في أمريكا الشمالية(كندا) ،وشمال أوربا(بلجيكا) تمتاز بالعديد من المميزات ماهو البديل الذي لا يتفق مع العبارة السابقة :
- أ- تمتاز بتساقط الثلوج طيلة فترة فصل الشتاء.  
ب- الصيف في تلك الغابات قصير جدا.  
ج- توجد في تلك الغابات الكثير من القردة ،والغوريلات .  
د- تكثر في تلك الغابات الأشجار الابرية .
- ١١- الشبكة البلازمية الداخلية عبارة عن مجموعة من الأنابيب المتشابكة مع بعضها البعض ، قد تحتوي بعضها على الرايبوسومات ، وتقع بين الغشائين النووي والبلازمي لها العديد من الوظائف في داخل الخلية ،جد البديل الذي لا ينتمي لذلك :
- أ- تعمل كدعامة فتساعد على تحدد شكل الخلية . ب-تعمل على نقل المواد ضمن سايتوبلازم الخلية .  
ج- تسهم في بناء البروتينات .  
د- تعمل على إكساب الخلية بعض الألوان .
- ١٢- جهاز كولجي يربط بين الغشاء النووي والغشاء البلازمي اذ يقوم بوظائف متعددة ،جد البديل الذي لا ينتمي لذلك :
- أ- يفرز الأنزيمات .  
ب- يصنع البروتينات .  
ج- يفرز السكريات المعقدة .  
د- يفرز الهورمونات .
- ١٣- فصائل دم الإنسان أربع فصائل ( A - B - AB - O ) ، وتعد فصيلة ( O ) هي فصيلة الواهب العام بينما فصيلة ( AB ) هي فصيلة المستلم العام ، وكان دم حمد يحمل فصيلة (B) وقد احتاج الى

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

- عملية التبرع بالدم ، وقد تمت عملية التبرع له من قبل احد أصدقاءه بنجاح ،(محمد من فصيلة AB وعلي من فصيلة O وقاسم من فصيلة B)، فأى من أصدقاءه هو المتبرع :
- أ- علي وقاسم . ب- محمد فقط . ج- محمد وقاسم . د- علي فقط .
- ١٤- قطعت اميبا في داخل المختبر إلى قطعتين ،وبعد فترة لوحظ أن الجزء العلوي استمر بالحياة أما الجزء السفلي فقد تحلل ، نستنتج من ذلك :
- أ- الجزء العلوي كان اكبر من الجزء السفلي . ب- الجزء العلوي يحوي فجوات غذائية .
- ج-الجزء العلوي يحوي النواة . د- الجزء العلوي فيه فجوة متقلصة و فجوة غذائية.
- ١٥- جلب عامر نباتاً ،ووضعه في أصيص داخل المنزل ، وحرص على إروائه بصورة مستمرة ،ودائمة ، وبعد فترة لاحظ ذبول النبات ،وموته نستنتج من ذلك أن النبات ينتمي إلى :
- أ- نباتات ذوات الفلقتين . ب- نباتات عاريات البذور .
- ج- نباتات سرخسيه . د- نباتات صباريه .
- ١٦-أراد سليم السفر إلى الصين ليعالج مرض تضخم الغدة الدرقية لديه ، وبعد الاستفسار قرر إجراء العملية الجراحية في العراق ، نستنتج من ذلك :
- أ- أن الطب الشائع في الصين هو الطب البديل . ب- ندره مرض تضخم الغدة الدرقية في الصين .
- ج-السفر بالطائرة يزيد من تضخم الغدة الدرقية . ج- ضرورة إجراء العملية بأسرع وقت ممكن .
- ١٧- أصيب محمود بمرض ،وعند مراجعة عيادة الطبيب نصحه بأخذ حقن طبية من الحديد ، ومجموعة من الفيتامينات بالعضلة لفترة من الزمن لذا نستنتج بان المرض هو :
- أ- تضخم الغدة الدرقية . ب- تصلب الشرايين . ج- فقر دم . د-احتشاء عضلة القلب .
- ١٨-هاني يعاني من الشعور بالتعب ،والإجهاد المستمرين ،وكذلك نحول الجسم ،وفقدان بعض الوزن ،وكثرة العطش وجفاف الفم ، فأستنتج الطبيب المعالج بأنه مصاب :
- أ-البول الزلالي . ب- حصى الكلية . ج- داء السكر . د- فقر الدم .
- ١٩- ربي سمير مجموعة من اسماك الزينة ذات التغذية النباتية في منزله، وحرص على إطعام تلك الأسماك بكميات كبيرة من الطعام (الطحالب المجففة) ، ولكن بعد فترة لاحظ موت الأسماك لذا فأن التفسير الصحيح لموت الأسماك داخل الحوض :
- أ- إصابة الأسماك بالتخمة . ب- قلة الأوكسجين بسبب الغذاء الزائد الغذاء .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

- ج- بسبب ارتفاع نسب اليود في الغذاء . د- إصابة الاسماك بالجوع.
- ٢٠- في تقرير لمنظمة الغذاء العالمية تشير إلى أن الدول المهددة في أمنها الغذائي في ازدياد وبالأخص الدول النامية ، وان سبب هذه البيانات يعود الى :
- ا- انحسار الأراضي المزروعة بسبب هجرة الفلاحين . ب- ارتفاع درجات الحرارة في تلك الدول.
- ج- كثرة أزمات في تلك الدول انعكست سلباً على الزراعة . د- جميع ما ذكر صحيح .
- ٢١- شهد العالم هذه أسنه كوارث طبيعية غير مسبقة في الكثير من الدول ، ومن الآراء التي تفسر ازدياد معدل تلك الكوارث إلى :
- ا- التجارب النووية التي تجرى في بعض البلدان . ب- ارتفاع درجات حرارة الأرض .
- ج- تأثير بعض الكويكبات التي تمر بالقرب من الأرض . د- زيادة الاعتماد على التكنولوجيا .
- ٢٢- تؤكد منظمة الصحة العالمية بارتفاع مؤشر الإصابة بالأمراض السرطانية ، وبالأخص سرطان الرئة ، وجد تفسير المناسب لذلك هو :
- أ- التعرض إلى الأشعة فوق البنفسجية . ب- نقص الألياف في الغذاء .
- ج- إحراق المواد البلاستيكية . د- تناول المشروبات الغازية .
- ٢٣- تؤكد الإحصائيات إلى أن الشعب الياباني من الشعوب التي فيها الكثير من المعمرين ، وكبار السن ، وان التفسير الملائم لذلك :
- أ- كثرة تناول الأغذية البحرية ، والنباتية . ب- تقدمهم في مجال الاتصالات والحاسوب .
- ج- كثرة تناولهم للغذاء النباتي المعدلة وراثياً . د- تناول اللحوم الحمراء بشكل مستمر .
- ٢٤- تكمن خطورة الطفرة الوراثية عن الطفرة الجسدية في الكائنات الحية بعدة اشياء ، جد التفسير الملائم لذلك:
- أ- تحدث لأسباب مرضية . ب- تحدث نتيجة لتعرض إلى مواد مشعة ، وبعض المواد الكيمياوية.
- ج- تنتقل من جيل إلى آخر . د- تكون طفرات مميتة في اغلب الأحيان.
- ٢٥- من أمراض العصر الحالي هو مرض الكآبة ، لذا فأن الحل الأمثل لمعالجة هذا المرض هو تشجيع المريض على :
- ا- ممارسة الرياضة ، والتغذية المتوازنة.
- أ- العزلة عن المحيط الاجتماعي للراحة .
- ج- الإكثار من النوم للراحة .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

- د- تناول الأدوية المهدئة بشكل مستمر .
- ٢٦- لوحظ في الآونة الأخيرة انتشار مرض نقص المناعة المكتسبة ، ما هي أفضل وسيلة للوقاية من الإصابة بذلك المرض :
- ا-التلقيح ضد المرض .  
ب- تجنب السفر خارج البلد .  
ج-ممارسة التمارين الرياضية ،وتناول الأغذية الصحية . د-تجنب العادات الجنسية غير المشروعة
- ٢٧- لقد شهد العالم بصورة عامة ،والعراق بصورة خاصة في الأعوام الأخيرة ارتفاع درجات الحرارة بشكل كبير عن معدلاتها العامة ، الأمر الذي يتوجب علينا إيجاد الحل المناسب للحد من تأثير تلك الظاهرة ، اختر البديل الذي يمثل الحل المناسب :
- أ- السفر إلى دول أخرى في فصل الصيف .  
ب- عدم الخروج من المنازل إلا للضرورة .  
ج-استعمال أجهزة تكييف تستهلك القليل من الطاقة .  
د-زيادة نسبة الأراضي المزروعة .
- ٢٨-هناك وهادي متزوجان من فترة طويلة ،ولم يرزقا بأطفال، وبعد مرجعتهما لعيادة متخصصة تم تشخيص حالة هناك إن لديها انسدادا في قناة البيض بينما هادي يعاني من ضعف ،وقلة في عدد الحيوانات المنوية الفعالة لذا فإن الحل الأمثل لمشكلتهما هي :
- أ-تبني أطفال لعدم قدرتهم على الإنجاب . ب- إجراء عملية أطفال أنابيب .  
ج-إستئجار رحم للإنجاب . د- القبول بالأمر الواقع .
- ٢٩-عند زراعة نبات فول الصويا في المختبر لوحظ تحول أوراقها إلى اللون الأصفر ماذا تقترح لمعالجة النبتة :
- ا-استخدام الأسمدة العضوية . ب- زراعتها في الظل بعيداً عن الضوء .  
ج-تعريض النبات إلى ضوء الشمس . د-سقيها بكميات مناسبة من الماء .
- ٣٠- عند وضع الفاكهة في داخل الخزانة نلاحظ تعفنها ماذا تقترح لتفادي حصول ذلك :
- أ- رشها ببعض الهورمونات النباتية مثل الاثيلين .  
ب- غسلها ،وضعها داخل مكان محكم الإغلاق .  
ج-وضعها مباشرة داخل أكياس نايلون .  
د-وضعها في الهواء الطلق .

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

### المصادر

#### أولاً: المصادر العربية

- ١- ابو شامة، محمد رشدي (٢٠١٧)، فاعلية نموذج نيدهام البنائي في تنمية مهارات التفكير التأملي وبعض الابعاد الحس العلمي لدى طلاب الصف الاول الثانوي في مادة الفيزياء، مجلة المصرية للتربية العلمية، مجلد (٢٠)، العدد (٥)، ص (٩٩-١٥٦)، مايو ٢٠١٧.
- ٢- اصلان، محمد رياض (٢٠١٥)، فاعلية توظيف التعلم المدمج لتنمية مفاهيم الوراثة ومهارات التفكير التأملي في العلوم الحياتي لدى طلاب الصف العاشر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة غزة.
- ٣- البعلي، إبراهيم عبد العزيز محمد (٢٠١٢)، فعالية استخدام نموذج نيدهام البنائي في تنمية مهارات اتخاذ القرار والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالملكة العربية السعودية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (٤٧)، الجزء (٣)، السنة ٢٠١٤.
- ٤- الجنابي، طارق كامل داود (٢٠١٠)، اثر استخدام دورة التعلم المعدلة (ES5) و (ES7) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الاحياء وتفكيره التأملي، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، العدد الاول، اذار ٢٠١٤.
- ٥- الخوالدة، أكرم صالح محمود (٢٠١٢)، التقويم اللغوي في الكتابة والتفكير التأملي، ط١، دار الحامد، عمان.
- ٦- رزوقي، رعد مهدي وعبد الكريم، سهى إبراهيم (٢٠١٣)، التفكير وانواعه، ط١، دار المسيرة للنشر، عمان.
- ٧- \_\_\_\_\_ (٢٠١٥)، التفكير و انماطة التفكير العلمي - التفكير التأملي - التفكير الناقد - التفكير المنطقي، ط١، دار المسيرة للنشر، عمان.
- ٨- الزالملي، علي عبد جاسم و الصارمي، عبد الله بن محمد و كاظم، علي مهدي (٢٠٠٩)، مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي، ط١، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.
- ٩- الزيناتي، أفداء محمود صالح محمد (٢٠١٤)، اثر استراتيجية المحطات العلمية في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في خانيونس، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- ١٠- السامرائي، مهدي صالح (٢٠٠٩)، اسباب ضعف طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء، المجلة العراقية للعلوم التربوية والنفسية وعلم الاجتماع، المجلد (١)، العدد (٢).
- ١١- الظاهر، زكريا محمد وآخرون (١٩٩٩)، مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط١، مكتبة دار الثقافة، عمان.
- ١٢- عبد الحافظ، حسني (٢٠١٦)، ثلاثة تحالفات جديدة من أجل تطوير التعليم ومواجهة التحديات المستقبلية. مجلة المعرفة، العدد (٢٤٧)، ص (٦ - ١١)، السعودية.
- ١٣- عطية، محسن علي (٢٠١٥)، التفكير انواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه، ط١، دار صفاء، عمان.
- ١٤- عفانة، عزو واللولو، فتحية (٢٠٠٢)، مستوى مهارات التفكير التأملي في مشكلات التدريب الميداني

## فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....

Quest) في تدريس الجغرافيا على مستوى التفكير التأملي والتحصيل لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، غزة .  
١٧- مجيد ،سوسن شاكر(٢٠٠٨)، تنمية مهارات التفكير الإبداعي الناقد، ط١، دار صفاء ،عمان.

لدى طلبة كلية التربية بالجامعة الاسلامية بغزة ،مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية ،العدد(٥) ،ج(١)، ص(١-٣٦) السنة (٢٠٠٢).  
١٥- العفون ، نادية حسين يونس (٢٠١٢) ،الاتجاهات حديثة في التدريس وتنمية التفكير ، ط١ ، دار صفاء، عمان.  
١٦- الفار ، زياد يوسف عمر (٢٠١١)،مدى فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب ( Web

### ثانيا : المصادر الاجنبية

18- Abd Halim ,N. D. & Kamarudin, N. A. (2010 ), Learning Concept of Mole via Needham's Five Phases to Overcome Students' Alternative Concepts ,internet ,[http://educ.utm.my/noordayana/files/2012/10/261534ices\\_atikah.pdf](http://educ.utm.my/noordayana/files/2012/10/261534ices_atikah.pdf)  
19- AL-Tarawneh , Ahmed Abd allal(2015 ), Reflective Thinking and its Relationship with Future Problem Solving for Mutah University Students, *British Journal of Humanities and Social Sciences* ,25 July 2015, Vol. 13 (2).  
20- Ayob, A.(2012), Needham's Theory in Computer-Based Learning. *Paper Presented at The 2nd International Conference on Social Science and Humanity*, IPEDR Vol.31, PP.26-29.  
21- Canning, N. and Reed, M. (2010), *Reflective practice in the Early years*. First edition,U. S. A: SAGE publication.

22- Gravetter, F. J. , Larry , B. W. ( 2017) , *Statistics for the Behavioral Sciences* , 10<sup>th</sup>ed , Cengage Learning , Canada.  
23- Hashim, M. & Kasbolah, M. (2012),Application of Needham's Five Phase Constructivism Model in (Civil, Electrical and Mechanical) Engineering Subject at Technical Secondary School. *Journal of Education and Learning* . Vol. 1, No. 1, PP.117-128.  
24- Mohammad, S.(2012), The Instructional Material Blended with Needham Five Phases Strategy in Teaching Visual Art Education .*Educational Technology Letters*.Vol.2, No.1,PP.7-14.  
25- Schoon, A . (1987). The Reflective Praitioner :How Professional Thinking Action. *Educational psychology Journal*, Vol. 21, No. (19), pp.98-130.

### Abstract

The aim of the research is to identify "The effectiveness teaching of Needham's constructivism model in reflective thinking among fourth grade scientific", the experimental design of the two groups (experimental group and control group) with the post –test , adopted according to the design sample (AL–Samoud secondary school for boys) was chosen randomly by lot, the sample consisted of (75) students ,divided into two sections , where the experimental group was (B) consisting of (34) students and the control group (A) consisting of (35) students and excluded (6) students, statistically because they are absent in their rants, the results of the study

were carried out on a number of variables (age in months , intelligence ,previous achievement in biology, test reflective thinking). the experiment was extended for 8 weeks from the second course of the academic year (2017–2018) after the experiment, the test was applied to the two research groups, the data were collected and processed statistically using , statistical analysis of social sciences (spss) , EXEL and T–test for two independent sample , the results showed a statistically significant difference between the experimental group and the control group in both the reflective thinking test for the experimental group

فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي .....