



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية / كلية التربية

قسم العلوم التربوية والنفسية

طرائق تدريس علوم الحياة

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

الباحث

أ.م. د. أحسان حميد عبد

جامعة القادسية/ كلية التربية

Ehsan.aljanabi@qu.edu.iq

الباحث

احمد خضير حسين

تربية ذي قار

Ahmedkudhair79@gmail.com

٢٠١٨ م

١٤٣٩ هـ

Ministry of Higher Education
and Scientific Research
University of Kufa
College of education for women
Journal of Education College for
Women for Humanistic Sciences



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الكوفة

كلية التربية للبنات

مجلة كلية التربية للبنات

لِلعلوم الانسانية

No:
Date:

العدد : ٨٢
التاريخ ٢٠١٨/٤/٣٠

مجلة علمية محكمة نصف سنوية

التصنيف الدولي : ISSN1993-524

الى /الأستاذ المساعد الدكتور أحسان حميد عبد المحترم / جامعة القادسية/ كلية التربية
احمد خضير حسين المحترم / مديرية تربية ذي قار

م // قبول نشر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

نود أن نعلمكم بقبول نشر بحثكم الموسوم :

فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي والتفكير التأملي لدى طلاب الصف
الرابع العلمي

مع وافر الشكر والتقدير



١٣
الأستاذة الدكتورة
الهيام محمود كاظم
رئيس تحرير المجلة
٢٠١٨/٤/٣٠

المراسلات :
جمهورية العراق / النجف الاشرف/حي الأمير /مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية
Journale.sciences@uokufa.edu.iq
البريد الالكتروني

مستخلص البحث Abstract

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، إذ تكونت عينة البحث من (٧٥) طالباً، موزعين على شعبتين حيث 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، 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 حقبة 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

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.

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 الآخر ، 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 تتماشى وتلك المعلومات ، والخبرات ، والمهارات التي تم تضمينها في داخل محتوى هذا الكتاب .

إذ يرى الباحث من خلال خبرته البسيطة في مجال تدريس مادة علم الأحياء في المدارس الثانوية ، والتي بلغت خمس عشرة عاماً في المدارس الثانوية بشكل عام ، وفي الصف الرابع العلمي بشكل خاص ، 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 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 ، أذ أشار في محوره الثاني عن نوعية طرائق التدريس المستخدمة 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 ، ومهارته عند المتعلمين وعدم تأكيدها على الجانب التطبيقي مما سبب انخفاض في مهارات التفكير ، ومنها بشكل خاص التفكير التأملي (عبد الحافظ ، ٢٠١٦ : ٨-٩) .
وللتأكد من ذلك قدم الباحث استبانة الى مجموعة من المشرفين الاختصاص ، والمدرسي ، والمدارس للمادة علم الأحياء في المدارس الثانوية ممن لديهم خبرة أكثر من خمسة سنوات في مجال لمعرفة الطرائق المستخدمة في التدريس من قبلهم وعن مدى تضمينهم لمهارات التفكير التأملي أذ كان (١٠٠ %) و(١٠٠%) من المدرسين ليس 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- تلاءم البحث من خلال متغيراته المستقلة والتابعة مع رغبات واهتمامات وزارة 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 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 ، وأيضاً يمكن أن تسهم كدليل للجان الخاصة بأعداد المناهج وكذلك برنامج اعداد المدرسين على استعمال هذه الاستراتيجيات التعليمية الفعالة وكيفية الإلمام بها .

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 Hypotheses of the Research : للتحقق من فرضية البحث تم صوغ الفرضية الصفرية الآتية : "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 ، ماعدا 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 وآخرون (٢٠١٧)، ط ٨ ، المديرية العامة للمناهج ،وزارة التربية ،العراق.
- ٤- الحدود الزمانية : الكورس الثاني لعام الدراسي (٢٠١٧ - ٢٠١٨) .

تحديد المصطلحات The Terms of 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)
- يعرفه الباحثان 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)"
- التفكير التأملي عرفه: (Reed & Canning, 2010) بانه :
"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)
- يعرفه الباحثان 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 : انموذج 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 قدرة المتعلمين على معرفة المفهوم العلمي

وتحفيزهم على المشاركة بأنفسهم وبشكل نشط وفعال داخل حجرة الصف ،وعلى هذا اقترح نيدهام هذا النموذج والذي كان أساسه منبثق من أسس النظرية البنائية.-(Hashim&Kasbolah,2012:119-120)

ويرى (البعلي، ٢٠١٢) أن هذا النموذج 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 النموذج 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 نموذج نيدهام البنائي: فقد أشار (Ayob, 2012) إلى العديد من خصائص هذا النموذج :

- ١- يوظف الخبرات السابقة في اكتشاف ومعرفة الخبرات اللاحقة .
 - ٢- يهتم بأفكار وآراء المتعلمين .
 - ٣- يسمح للمتعلمين بالتوصل إلى الخبرات الجديدة من خلال أجراء 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 النموذج 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 ومرنة من خلال شد انتباه المتعلمين للمحتوى العلمي المقدم خلال النموذج .
 - ٧- تقديم المحتوى العلمي بصيغة مشكلات أو بشكل أسئلة علمية محيرة لكي يحفز المتعلمين على استخدام 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 نموذج نيدهام البنائي : للمدرس دور غاية في الأهمية ضمن هذا النموذج ،لأنه يعد الموجه والمرشد لعملية تغير المفاهيم ، وقد تجلت بمايلي :

- 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 استخدام 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 النموذج:

- 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 ايجابى من خلال استقبال آرائهم وتصوراتهم عن المحتوى العلمي المقدم .
- ٦- يقوم المدرس بتقديم أفكار معينه تنشط البنية المعرفية السابقة وبالتالي يسهل استخدامها 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 .
 - 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 :

- **المرحلة الأولى :التوجيه او الانتباه Orientation** :ويتم فيها لفت انتباه المتعلمين واثارة 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 .
 - ٣- القدرة على التنبؤ بأسباب الظاهره ،وماهي النتائج المترتبة عليها، والية وضع الحلول الممكنة
 - ٤- وضع التبريرات الملائمة 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 : انتاج 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 تنثير 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 .

(Mohamad,2012:9)

● 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 متعاونة 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)

● المرحلة الرابعة : تطبيق الأفكار Application of Idea :يقوم المدرس بمساعدة المتعلمين

على استخدام وتطبيق 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 تجربتهم 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 وتأكيد 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 .

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

(البعلي، ٢٠١٢ : ٢٠)

التفكير التأملّي The Reflective Thinking :

أصبح التفكير التأملّي 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 التأملّي 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 التأملّي .(الخوالدة، ٢٠١٢ : ١٧٣) وقد عرفه (Schoon,1987) بأنه "استقصاء ذهني نشط وواع للفرد حول معتقداته وخبراته ومعرفته المفاهيمية والإجرائية في ضوء الواقع 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 محدده ،ويستخدم عندما يتصدى التفكير لحل مشكلة تواجه الفرد او تشكل تحديا له "(عطية، ٢٠١٥ : ١٢٢)

خصائص التفكير التأملّي : 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 للحل 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 التأملّي يعني التفكير في كيفية التفكير ثم الامعان في المشكلة وتأملها .
- ٦- يعتمد التفكير التأملّي على المقاييس عالية المستوى والملاحظة والتأمل الناقد .
- ٧- يرتبط التفكير التأملّي 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- استخدام كافة 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 .
- 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 متأنٍ 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 شكلا تصويريا يبين أجزاء الموضوع ومن خلاله يستطيع المتعلم أيجاد العلاقة الموجودة بصريا .

٢- **الكشف عن المغالطات** : القدرة على ايجاد الفجوات في الموضوع المقدم للمتعلم ،حيث 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 و بعد 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، ٤٠-٥)

دراسات سابقة:

اولا: الدراسات السابقة التي تناولت نموذج نيدهام البنائي (دراسة البعلي ،ابراهيم عبد العزيز، ٢٠١٢) جرت الدراسة في السعودية وكان الهدف من الدراسة التعرف على فاعلية استخدام نموذج نيدهام البنائي في تنمية مهارات اتخاذ القرار والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي حيث 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 حيث قام الباحث باستعمال الوسائل الاحصائية الملائمة وتبين تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبارين.

ثانيا: 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 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 التأملية تكون من (٢٨) فقرة ، حيث قام الباحث باستعمال الوسائل الاحصائية الملائمة ،وتبين تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في كلا من الاختبارين.

الفصل الثالث (منهجية البحث وإجراءاته)

اولا: اختيار التصميم التجريبي:

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

مخطط (١) التصميم التجريبي الذي استخدم أثناء البحث

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

ثانيا :- مجتمع البحث : Population of Research :

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) عدا مدارس المتميزين ،حيث بلغت أعدادهم (١٩٩٠) وموزعين على (١٧) مدرسة ثانوية وإعدادية، وتم الاستحصاء على هذا الإحصائيات من قسم الإحصاء التابع الى المديرية العامة للتربية ذي قار.

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) ،حيث مثلت شعبة (ب) المجموعة التجريبية وبلغ عددهم (٣٤) طالبا ،اما شعبة (أ) فمثلت المجموعة الضابطة والذي بلغ عددهم (٣٥) طالبا وقد تم استبعاد ثلاث طلاب احصائيا من كل شعبة كونهم راسبين في صفهم لما له من تأثير على دقة نتائج التجربة وكما مبين في الجدول (١):

جدول (١) 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 :

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 (٢٠١٧-٢٠١٨) ، اختبار التفكير التأملي) ومن خلال استخدام الاختبار التائي للعينتين 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 (٢):

جدول (٢) نتائج t-test لمجموعتي البحث في العمر الزمني والتحصيل السابق والذكاء والتفكير التأملي

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

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 وفقا لتصنيف بلوم في المجال المعرفي ، 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 ولتأكد من ملائمتها للغرض الموضوعه من اجله.

سادساً : أداة البحث :

تم أعداد أداة البحث وهي 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: من خلال اطلاع الباحثين على العديد من الدراسات السابقة والادبيات المتعلقة بمهارات التفكير التأملي ، تم تحديد مهارات التفكير التأملي بخمس مهارات كما صنفها (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 مستندة 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 الاولى للاختبار:** تم إعداد 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 .
- 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 تنال درجة واحدة اما الاجابه الغير صائبة أو الاجابة بأكثر من بديل أو عدم الاجابه تنال صفرا .
- ٥- **صلاحية الفقرات:** عرض الباحثان الاختبار المعد للتفكير التأملي بصيغته الأولى على عدد من الخبراء ذوي الاختصاص في مجال طرائق تدريس العلوم وكذلك في مجال علم النفس والقياس والتقويم ،الهدف من ذلك التعرف على مدى دقة وسلامة صياغة تلك الفقرات وهل مثلت المهارات الخاصة بالتفكير التأملي ،حيث اعتمد الباحثان على نسبة الاتفاق مقدارها (٨٠%) ،أذ تم 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 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 الاختبار:

معامل الصعوبة: تراوحت قيمته بين (٠,٣٥ - ٠,٤٩) مما يدل على ان جميع الفقرات كانت مقبولة. أذ يرى (الظاهر وآخرون، ١٩٩٩) ان قيمة الصعوبة يجب ان تتراوح بين (٠,٢٠ - ٠,٨٠) (الظاهر وآخرون، 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 استخدام معادلة فاعلية المموهات، كانت القيمة لكل الفقرات تتراوح بين (٠,٠٧ - ٠,٢٥)، مما اوجب الابقاء على جميع المموهات على حالها. **علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية :** من خلال 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 إحصائيا كان دال ،ان فقرات ذات اتساق داخلي.

٨- الخصائص السايكومترية:

أ- **الثبات:** تم التحقق من ثبات الاختبار باستخدام معادلة الفا-كرونباخ، والذي بلغ مقداره

(٨١,٢) وهذه القيمة تعتبر جيدة للثبات. (الزامل وآخرون، 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 المموهات وعلاقة درجة الفقرة بالدرجة

الكلية (الاتساق الداخلي). (مجيد، ٢٠١٤: ١٠٧-١٠٨)

٩- **الصيغة النهائية لاختبار التفكير التأملي:** تألف الاختبار بصيغته النهائية من (٣٠) فقره ،وبواقع

معدل درجات يتراوح بين (صفر - ٣٠) درجة ومتوسط نظري مقداره (١٥) درجة .

سابعا: 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.

ثامنا : الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث : تم تطبيق الحقيبة الإحصائية (SPSS) بواسطة

برنامج (SPSS 23) وبرنامج الأكسل ٢٠١٠ وذلك من اجل معالجة البيانات احصائيا.

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

اولاً: عرض النتائج

التفكير التأملي : للتحقق من نتائج الفرضية الصفريية 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 ،حيث كان المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة (١٦,٢٨) وانحراف معياري (٣,٠٥)، أما المجموعة التجريبية فكان متوسطها الحسابي (٢٠,١٤) وانحراف معياري (٣,٣٤) وعند استخدام 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 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 (٣):

جدول (٣) نتائج الاختبار التائي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التفكير التأملي

ت	المجموعة	اعداد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة T-TEST		الدلالة عند مستوى ٠,٠٥
						القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية	
١	الضابطة	٣٥	١٦,٢٨	٣,٠٥	٦٧	٥,٠٠	٢	دالة
٢	التجريبية	٣٤	٢٠,١٤	٣,٣٤				

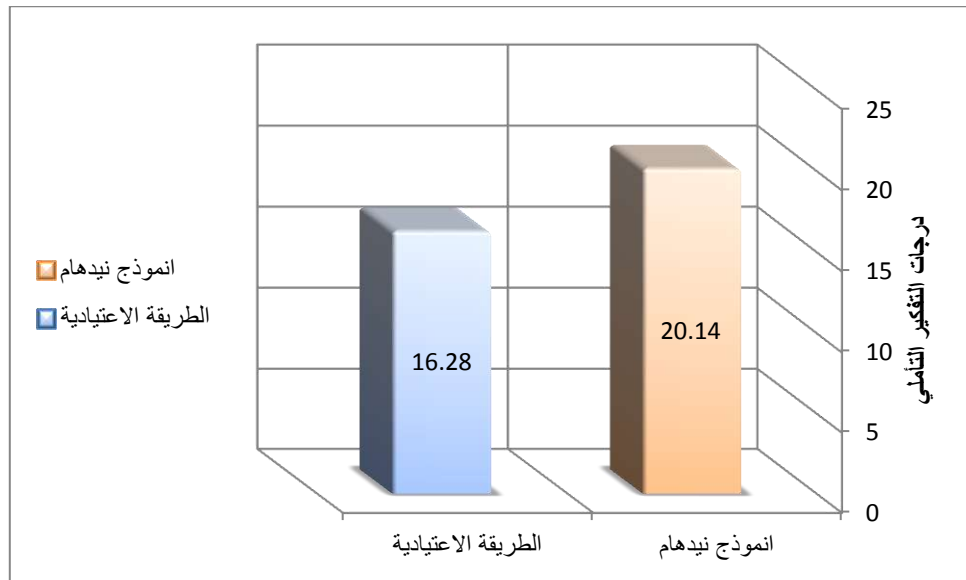
حجم الاثر: للمعرفة قوة العلاقة بين المتغير المستقل (انموذج نيدهام البنائي) والمتغير التابع (التفكير التأملي) تم احتساب حجم الاثر، وكما مبين في الجدول (٤):

جدول (٤) : 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

ونلاحظ ان حجم الاثر البالغ كان (١,٢٠) وهذا مؤشر مرتفع حسب المعايير التي قدمها (Cohen ,1988) لتقييم حجم الاثر المشار له في (Gravetter& Larry , 2017 :253) .

حجم الاثر انموذج نيدهام البنائي في التفكير التأملي لطلاب الصف الرابع العلمي مقارنة بالطريقة التقليدية كما موضح في الشكل البياني الاتي:



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

ثانياً : تفسير النتائج :

التفكير التأملي: اوضحت النتائج ان الفئة التجريبية التي درست بأنموذج نيدهام البنائي تفوقت على الفئة 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 سيتمنح 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 أنهم سيتألمون 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 أنموذج نيدهام البنائي التي يتم من خلالها طرح المواقف على الطلاب بشكل صور فيديو ، أو فوتوغرافية تتطابق مع أحد مهارات التفكير التأملي ، وهي الملاحظة ، والتأمل المبنية على إيجاد ، ومعرفة العلاقات بين اجزاء المشكلة عن طريق الملاحظة البصرية .

٥- اثناء إعادة بناء الافكار ، وهي إحدى خطوات انموذج نيدهام البنائي يستطيع الطلاب أكتشاف 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 مراجعته أفكارهم لإيجاد حل وهذا يمثل مهارة التأمل والملاحظة وهي إحدى مهارات التفكير التأملي .

هذه النتيجة اتفقت مع نتائج الدراسة (ابو شامة، ٢٠١٧).

ثالثا: 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 كافة وبالإمكانات الموجودة في داخل المدرسة .

رابعا : 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 ولكافة المراحل.

٤- من اجل قياس مهارات التفكير التأملي يجب ان يحتوي محتوى الكتاب المدرسي على مجموعه من الأسئلة التي تقيس تلك المهارات .

خامسا : المقترحات :

١- أجراء دراسة عن فاعلية أنموذج نيدهام البنائي في متغيرات أخرى مثل التفكير المنطقي او التفكير الفوق المعرفي او التفكير العملي او التفكير الابتكاري وغيرها .

٢- أجراء 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- أجراء دراسة عن فاعلية أنموذج نيدهام البنائي في المواد العملية او الإنسانية .

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

المصادر

اولا: المصادر العربية

- ١- ابو شامة، محمد رشدي (٢٠١٧)، فاعلية نموذج نيدهام البنائي في تنمية مهارات التفكير التأملية 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 التأملية في العلوم الحياتي لدى طلاب الصف العاشر ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ، جامعة غزة .
- ٣- البعلي ، إبراهيم عبد العزيز محمد (٢٠١٢) ، فاعلية استخدام نموذج نيدهام البنائي في تنمية مهارات اتخاذ القرار والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة 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 التأملية، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية ، العدد الاول ، اذار ٢٠١٤.
- ٥- الخوالدة ، أكرم صالح محمود (٢٠١٢) ،التقويم اللغوي في الكتابة والتفكير التأملية ، ط١، دار الحامد ، عمان.
- ٦- رزوقي ، رعد مهدي وعبد الكريم ، سهى إبراهيم (٢٠١٥) ،التفكير و انماطة التفكير العلمي - التفكير التأملية - التفكير الناقد - التفكير المنطقي ، ط١ ، دار المسيرة للنشر، عمان .
- ٧- الزامل ، 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.
- ٨- الزيناتي ،أداء محمود صالح محمد (٢٠١٤) ،اثر استراتيجية المحطات العلمية في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملية في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في خانيونس ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة.
- ٩- 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).
- ١٠- الظاهر ، زكريا محمد وآخرون (١٩٩٩)، مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط١ ، مكتبة دار الثقافة ، عمان .

- ١١- عبد الحافظ ، حسني (٢٠١٦) ، ثلاثة تحالفات جديدة من أجل تطوير التعليم ومواجهة التحديات المستقبلية . *مجلة المعرفة* ، العدد (٢٤٧) ، ص (٦ - ١١) ، السعودية .
- ١٢- عطية ،محسن علي(٢٠١٥)،*التفكير انواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه* ، ط١، دار صفاء ،عمان .
- ١٣- عفانة ،عزو واللولو ،فتحية (٢٠٠٢) ،مستوى مهارات التفكير التأملّي في مشكلات التدريب الميداني لدى طلبة كلية التربية بالجامعة الاسلامية بغزة ،*مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية* ،العدد(٥) ،ج(١)، ص(١-٣٦) السنة (٢٠٠٢).
- ١٤- العفون ، نادية حسين يؤنس (٢٠١٢) ،*الاتجاهات حديثة في التدريس وتنمية التفكير* ، ط١ ، دار صفاء ، عمان .
- ١٥- الفار ، زياد يوسف عمر (٢٠١١) ،مدى فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب (Web Quest) في تدريس الجغرافيا على مستوى التفكير التأملّي والتحصيل لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، غزة .
- ١٦- مجيد ،سوسن شاكر(٢٠٠٨)، *تنمية مهارات التفكير الإبداعي الناقد* ، ط١، دار صفاء ،عمان .

ثانيا : المصادر الأجنبية

- 7- 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
- 8- 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).
- 9- 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.
- 10- Canning, N. and Reed, M. (2010), *Reflective practice in the Early years* , First edition, U. S. A: SAGE publication.
- 11- Gravetter, F. J. , Larry , B. W. (2017) , *Statistics for the Behavioral Sciences* , 10thed , Cengage Learning , Canada.
- 12-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.
- 13-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.
- 14-Schoon, A . (1987). The Reflective Practioner :How Professional Thinking Action. *Educational psychology Journal*, Vol. 21, No. (19), pp.98–130.