



أثر نموذج نيدهام البنائي في التدريس لدى طلاب المرحلة الثالثة بجامعة سومر وتنمية تفكيرهم التخيلي

م.د. حسن عبد الله شاكر
كلية التربية الأساسية، جامعة سومر، العراق
البريد الإلكتروني: hasanabed@uos.edu.iq

الملخص

يهدف البحث الحالي الى التعرف على اثر نموذج نيدهام البنائي في التدريس لدى طلاب المرحلة الثالثة بجامعة سومر وتنمية تفكيرهم التخيلي ولتحقيق اهداف البحث وضح الباحث ثلاث فرضيات اختبار التفكير التخيلي ، استخدام الباحث التصميم التجريبي وتألفت عينة البحث من (44) طالباً من طلاب المرحلة الثالثة في قسم العلوم ، كلية التربية الأساسية ، اختار طلاب شعبة (A) للمجموعة التجريبية التي بلغ عددها (22) طالباً ، ودرستها بأنموذج نيدهام البنائي ، وطلاب شعبة (B) للمجموعة الضابطة التي بلغ عددها (22) طالباً ودرستها بالطريقة الاعتيادية ، كافأ الباحث بين المجموعتين احصائياً في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج البحث . أعد الباحث أداة البحث مقياس التفكير التخيلي ، اذا تألف من (20) فقرة موزعه على وفق مهارات التفكير التخيلي البالغ عددها (3) مهارات وكل مهارة موزعة الى (4) فقرات ، وتكون المقياس من البدائل التالية . يمتلك الطالب تفكيراً تخيلياً بدرجة (كبيرة جداً ، كبيرة ، متوسطة ، قليلة) واستعان الباحث بالوسائل الإحصائية كالاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، ومربع كاي ، وبرنامج (Spss) وتوصل الباحث الى النتائج الآتية :-

- 1- وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التخيلي لصالح المجموعة التجريبية.
- 2- وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار بين القبلي و البعدي للتفكير التخيلي لصالح الاختبار البعدي.

الكلمات المفتاحية: نموذج نيدهام، جامعة سومر، التفكير التخيلي.



The Effect of the Needham Constructivist Model on teaching Third-Year Students at Sumer University and developing their Imaginative Thinking

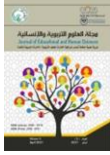
Lect. Dr. Hassan Abdullah Shaker
College of Basic Education, Sumer University, Iraq
Email: hasanabed@uos.edu.iq

ABSTRACT

Its sample consisted of (44) students, with (22) students from group (A), the experimental group and (22) students from group (B), the Control group of Al-Mughirah preparatory. The researcher also prepared a scales for imaginative thinking consisting of (20) paragraphs distributed in to(4) paragraphs, and the scale is one of the following alternatives, the student has imaginative thinking to a degree (very large, medium, and a few). The researcher used statistical methods. such as the t-test for two independent samples, Chi-square, and the (Spss) for statistical review, and he reached:

1. There is a statistically significant difference between the of experimental group students and the mean scores of the control group students in the imaginative thinking test in favor of the experimental group;
2. There is a statistically significant difference at level ((0.03) between the mean scores of the experimental group students in the pre and post-tests of the imaginative thinking of favor of the post test.

Keywords: Needham model, Sumer University, imaginative thinking.



الفصل الأول

أولاً :- التعريف بالبحث وأهميته

أصبح التعليم عنصراً ملازماً لتطوير المجتمعات والذي بدوره يقوم بالتأثير على العملية التعليمية بكل أركانها من خلال حصول المتعلمين على الاستجابات الملائمة في المواقف التعليمية المختلفة باستخدام كل ما هو حديث ونافع لتحقيق الاهداف التعليمية المنشودة ، اذ لا بد من عملية بناء المناهج الدراسية التي تنسم بالحدثة على اسس رصينة تراعى فيها التغييرات الكبيرة والشاملة التي تمس بعضها السحرية كل جوانب الحياه العامة والاتجاهات التي تعمل على استهداف التعليم الحديث اذا ظهرت العديد من النماذج التدريسية المختلفة في التعليم التي اخذت حيزا مهما في المؤسسات التربوية والتعليمية والتي يكون فيها الموقف التعليمي هو الحاكم في تحديد اولويات استخدام نموذج دون غيره بالإضافة الى طبيعة المحتوى التعليمي و خصائص ومميزات المتعلمين ومنها نموذج نيدهام حيث يتم بكونه نموذجاً تدريسياً متكاملًا يقوم على اساس النظرية البنائية.

اذ يستمد فكرته من العالم جان بياجيه الذي يجعل من المتعلمين محور العملية التعليمية واستثمار قدراته ومعارفه السابقة في تعلمه اللاحق من خلال عمليه ربط المعلومات والافكار في اطار تركيبى شاملى يتلائم مع تطلبه الموقف التعليمي.

ثانياً :- مشكلة البحث وأهميته

ان المجتمعات في الوقت الحاضر لم تعد مستقرة كسابق عهدها وذلك نتيجة للتغيرات التي طرأت بفضل التكنولوجيا، والتطلعات الاجتماعية التي عجلت بهذا التغيير. وأحد أبعاد هذه التغيرات وتمثل المؤسسات التعليمية صرحاً بارزاً في بناء شخصية الفرد وتطويرها من خلال ما توفره من انظمة تعليمية تعمل على تأسيس نموذج متكامل يمثل فيه المتعلم ويكون محور العملية التعليمية ، حيث ان التعليم في هذه الحالة يكون مسؤول على ان يجعل المتعلم يتفكر بفعالية ويحسن التعامل مع المعلومات المتزايدة و المتسارعة يوماً بعد يوم . والمتعلم يواجه الكثير من المشكلات في حياته العلمية والعملية وحل هذه المشكلات يحتاج الى العقل القادر على التفكير بطريقة ذكية لتقديم حلول متعددة المشكلات التي تواجهه .

لذا يرى الباحث ضرورة البحث عن نماذج تدريسية حديثة من شأنها ان تنمي قدرات المتعلمين على التعاون و المشاركة الجماعية مع اقرانهم لإيجاد الحلول للمشاكل التي تواجههم وفي الوقت نفسه تنمي لديهم القدرات العقلية المفكرة يثني أنواعها ولاسيما التفكير المتبادل الذي يجعل من الطالب متفاعلاً في اثناء عملية تعليمية ومواجهة تضاعف المعرفة البشرية ومحاولة سد الفجوة بالتركيز على بقاء المتعلم نشطاً وفعالاً .

1- أثر استخدام نموذج " نيدهام البنائي " في تدريس طرائق التدريس العامة ولتنمية تفكيرهم التخيلي لدى طلاب المرحلة الثالثة بقسم العلوم .

ثالثاً :- هدف البحث

يهدف البحث الحالي لمعرفة اثر استخدام نموذج نيدهام البنائي في تدريس طرائق التدريس العامة ونتيجة تفكيرهم التخيلي لدى طلاب المرحلة الثالثة بقسم العلوم .

رابعاً :- فروض البحث

1- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بانموذج نيدهام اللباني ، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية بمادة طرائق التدريس العامة لتنمية تفكيرهم التخيلي .

2- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية



في الاختبار وبين القبلي و البعدي للتفكير التخيلي .

خامساً: حدود البحث

- 1- حدود موضوعية :- مادة طرائق التدريس العامة لدى طلاب المرحلة الثالثة .
- 2- حدود نبريه :- طلاب المرحلة الثالثة في قسم العلوم .
- 3- حدود مكانية :- جامعة سومر / كلية التربية الأساسية / قسم العلوم
- 4- حدود زمانية :- الفصل الدراسي الثاني للعام 2023 – 2024

سادساً :- تحديد المصطلحات

- 1- نموذج " نيدهام البنائي " عرفة " mohammad " بأنه نموذج للتدريب الصفي يقوم على مبادئ وافكار البنائية من خلال مجموعة المراحل المتدرجة (التوجيه ، توليد الافكار ، اعادة بناء الأفكار، لتطبيق الأفكار ، التأمل) .
- يعرفه الباحث اجرائياً بأنه نموذج للتدريب قام على النظرية البنائية يهدف الى ربط المعلومات السابقة في بناء معرفة الجديدة من خلال مجموعة المراحل المتتالية (التوجيه ، توليد الافكار ، اعادة بناء الأفكار، لتطبيق الأفكار ، التأمل) في اثناء تدريس مادة الطرائق العامة .
- 2- التفكير التخيلي عرفة Bronowaski: بأنه عملية تكوين الصور داخل العقل وتحريكها وتحويلها للوصول منها إلى تنظيمات جديدة.
- يعرفه الباحث اجرائياً بأنه :- عملية عقلية تحدث من خلال الربط بين مكونات الذاكرة والادراة لانتاج اشكال عقلية جديدة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في مقياس التفكير التخيلي

الفصل الثاني

الاطار النظري و الدراسات السابقة

اولاً :- نموذج " نيدهام البنائي "

يقدم هذا النموذج في اثناء عملة مشروع تعليمي بعنوان تعلم العلوم لدى الاطفال في المملكة المتحدة والذي هدف الى انهم الاطفال لمفهوم العلم وتشجيعهم على الاندماج في الفصول الدراسية بنشاط وحيوية . (Needham 1987)

ويستند هذا النموذج التدريسي الى مبادئ وافكار النظرية البنائية تهتم بدراسة الكيفية التي يتم بها التعلم. وتؤكد على تهيئة البيئة التعليمية التي تتيح الفرصة للتعلم أن يبني المعرفة بنفسه من خلال مروره تجهيزات متنوعة ومقصودة تؤدي الى بناء المعرفة ذاتياً كما يهدف ايضاً الى تشجيع المتعلم على ربط المعرفة الجديدة بما هو مائل في بناءة المعرفي من معلومات وخبرات ، ليساعده على تطويل البناء المعرفي وسهولة استرجاع المعلومات وزيادة فترة الاحتفاظ بها . (panasuk, Lewis:2012)

مراحل انموذج نيدهام البنائي :-

المرحلة الأولى : التوجيه او الانتباه :-

ويتم فيها لفت انتباه المتعلمين وإشارة امكانياتهم نحو الموضوع المطروح للدرس من قبل الأستاذ

المرحلة الثانية : إنتاج الافكار :-

في هذه المرحلة يحدد الاستاذ ما مقدار الافكار التي يمتلكها المتعلمون (Mohamad , 2012 :9)



المرحلة الثالثة : إعادة تشكيل الافكار :-
هنا يبدأ دور الأستاذ في إعادة بناء الافكار السابقة والتي هي بالاصل قد تكون افكار مغلوطة عند المتعلمين ،
ولذلك بما يأتي :

- 1- يتم تقسيم الطلاب الى مجاميع تعاونية كل مجموعة مكونة من (5 - 6) من الطلاب
- 2- يحث الطلاب على التعاون من خلال الانشطة العلمية واستعمال عمليات الاستقهاء وحل المشكلات في اثناء اجراء الأنشطة .
- 3- تدوين جميع الملحوظات و التغيرات والاستنتاجات .
- 4- اجراء مناقشة مفتوحة بين افراد المجموعة الواحدة من اجل تجديد لتناقضات التي نتجت من التنبؤات في مرحلة التوجيه ومن هنا يتم تعديل المفاهيم السابقة للطلاب .
- 5- فرض كل مجموعة ما توصلت له من خبرات علمية صحيحة على باقي المجموعات داخل قاعة المحاضرة .
- 6- اجراء حوار مفتوح بين المجاميع حول الإجراءات العلمية التي توصلوا لها .

المرحلة الرابعة :تطبيق الأفكار :-
تطبيق الافكار يقوم الأستاذ بمساعدة الطلاب على الاستعمال و التطبيق للمفاهيم و الخبرات المكتسبة في مواقف تعليمية جديدة ويتم ذلك من خلال :-

- 1- طرح مشكلات جديدة على الطلاب لها علاقة بالمشكلات التي تعامل معها الطلاب سابقاً .
- 2- تهيئة الأجواء الملائمة داخل الغرفة الصف لتطبيق ما تم اكتشافه في المواقف التعليمية الجديدة
- 3- متابعة الطلاب بشكل دقيق في اثناء تجربتهم للخبرات والمفاهيم الجديدة .

المرحلة الخامسة :- التأمل :-
يقوم الأستاذ بإعطاء فسحة لطلبتة من اجل التأمل بشكل جماعي او بشكل فردي مما يسمح لهم بمراجعة المفاهيم المكتسبة وكذلك تهيئة من اكتسابهم لها (البعلي: 20:2011)

المحور الثاني : التفكير التخيلي :-

يعد التفكير التخيلي نشاط يعمل على تجميع الصور الذهنية العقلية الناتجة من معطيات الموقف التعليمي والخاصة بالمدرجات الحسية التي يمر بها التعليم من خلال خبراته السابقة المرتبطة بهذه الصورة و اجراء تجارب ذهنية لهذه الصورة و اعادة تشكيلها بطريقة مبتكرة، ويتم الاستدلال عليه من خلال السلوك الظاهر الذي يتخذ أشكال مختلفة لدي الطالب. (عباس: 202:2013)

أولاً :- أبعاد التفكير التخيلي و تصنيفاته:

1- التخيل المدرك هذا النوع من التخيل يشير الى القدرة على الإدراك العقلي لصميم الظاهرة من خلال توظيف الإحساس والبدئية الشخصية، كذلك القدرة على صياغة أفكار فعالة لانجاز اهداف من خلال المناقشات والجدل المنطقي.

2- استكشاف أفكار جديدة وغير مألوفة .

3- التخيل التحويلي :- هذا النوع من التخيل يشير إلى القدرة على بلورة الأفكار المجردة، وعادة إنتاج ما يعرف عبر مجالات متنوعة وأوضاع مختلفة. ويعد التخيل الأول الاساس للتخيل الإبداعي، والتخيل التحويلي مادة التخيل التوليدي، في حين أن التخيل المدرك يخدم كحضانة لتكوين وتشكيل التمثيلات (الصور) العقلية المتولدة من التخيل الأول و التخيل التحويلي (فؤاد، 2014 : 308) .

ثانياً :- نظريات التفكير التخيلي:-

هناك عدد من النظريات التي حاولت تفسير التخيل العقلي وأهام هذه النظريات :-

1- نظرية الترميز المزدوج :- صاحب هذه النظرية بافيو Baivio، وتعارف أيضا باسم التمثل المزدوج، اذ



نقول هذه النظرية إنه يوجد نظامان مختلفان لتصور ومعالجة المعلومات، ولكنهما مترابطان، النظام الأول، ويعرف بالترميز اللفظي، و متخصص لمعالجة وتمثيل المعلومات اللفظية المرتبة بتسلسل معين، أما النظام الثاني، فهو يعرف بالترميز التصوري أو التخيلي، وهو متخصص بتمثيل المعلومات المكانية والفراغية . (الزغلول ، والزغلول ، 2003 : 199)

2- نظرية النشاط الإدراكي صاحب هذه النظرية نيسر Neisser يارى بأن الصورة العقلية عملية تلقائية مباشرة ، اذ لا يوجد تميلات للصور ، فالصور مثل الإدراكات ذات طبيعة مكانية. ويفترض بأن الدماغ يلتقط المعلومات الثابتة من البيئة بما يتفق مع ما يتوقع الفرد رؤيته في سياق معطى، الا انه يمكن أن نستثار مثل هذه العمليات على أساس التنبؤ، ومثل هذا النوع من التنبؤ الإدراكي ينتج تصورات عقلية من خلال المقارنة بين المعلومات المتوفرة في البيئة الخارجية والمخططات التي كونها مسبقاً (حسام ، 2005. 82)

المحور الثاني :- دراسات سابقة

سوف يتم التطرق في عرض عدد معين من الدراسات العربية التي تكون ذات صلة بموضوع البحث الحالي ، إضافة الى ان الباحث قد راجع بعضاً من هذه الدراسات بهدف التعرف على النتائج وكذلك مؤشرات البحث العامة والاستفادة منها في الأساليب والإجراءات الإحصائية ، حيث تكونت الدراسات من محورين المحور الأول متعلق بانموذج نيدهام البنائي و المحور الثاني متعلق بمتغير التفكير التخيلي وكما موضح في الجدول رقم (1)

جدول رقم (1) يبين أهمية الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث

اسم الباحث	السنة	المرحلة الدراسية	المادة	تفوق الدراسة	المكان	التصميم التجريبي	عدد افراد العينة	الاداة	الوسائل الاحصائية
جليهم	2018	الخامس العلمي	الاحياء	فاعلية لتدريس بانموذج نيدهام البنائي في تحصيل مادة علم الاحياء و التفكير التأملي لدى طلاب الصف الخامس العلمي :	العراق	مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة	(69) طالباً	اختبار تحصيلياً مكون من (30) فقرة (25) موضوعية و (5) فقرات مقالته	الاختبار الثنائي (t-test) لعينتين مستقلتين
المحور الثاني : دراسات تناولت التفكير التخيلي / المحور الأول : دراسات تناولت نموذج نيدهام									
هاشم	2019	المرحلة الاعدادية	التاريخ	الاستراتيجية التعلم التخيلي في تدريس على التحصيل	العراق	مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة	(40) طالبه	إعداد اختبار تحصيلي مكون من (45) فقرة نوع الاختبار من متعدد	الاختبار الثنائي (t-test) لعينتين مستقلتين



الفصل الثالث

أولاً :- منهجية البحث :- اتبع الباحث المنهج التجريبي لأنه يناسب طبيعة البحث .
ثانياً :- التصميم التجريبي :- اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذات المجموعات المتكافئة ذات الاختبار بين القبلي والبعدي لكونه مناسباً للبحث ويحقق أهدافه ، وشكل رقم (1) يوضح ذلك .

المجموعة	اختبار قبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار بعدي
التجريبية الضابطة	التفكير التخيلي	انموذج نيدهام البنائي	التفكير التخيلي	اختبار للتفكير التخيلي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

الشكل (2) التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً :- مجتمع البحث و عينته:-

1- مجتمع البحث :- يتكون مجتمع البحث من طلاب المرحلة الثالثة لقسم العلوم في كلية التربية الاساسية جامعة سومر للعام الدراسي (2023 – 2024)
2- عينة البحث :- استعمل الباحث الأسلوب العشوائي البسيط في اختبار عينة الدراسة ، حيث تكون مجتمع الدراسة من اربع قاعات دراسية تضم قاعتين (B + A)
للفيزياء (B + A) لقسم البايو ، وبعد اجراء القرعة تم اختيار قاعة (A) من الفيزياء بتجربة وقاعة (B) من البايو مجموعة ضابطة حيث ان قاعة (A) من الفيزياء ستدرس بانموذج نيدهام البنائي اما قاعة (B) من البايو ستدرس بالطريقة التقليدية .
يبلغ المجموع الكلي للقاعتين (44) طالباً ومن ثم استبعد الباحث البيانات المتعلقة بالطلاب الراشدين وذلك لخبرتهم السابقة بالموضوعات التي ستدرس خلال مدة التجربة فضلاً عن الطلاب الذين التحق مؤخراً خشية من تأثيرهم في المتغير التابع وايضاً في دقة النتائج ، وبعد ذلك اصبح افراد العينة (44) طالب بواقع (22) طالب من قاعة (A) المجموعة التجريبية و (22) طالب من شعبة (B) المجموعة الضابطة ، ان الاستبعاد كان احصائياً عند تحليل النتائج اذ سمح لهم بالدوام خلال مدة اجراء التجربة حفاظاً على النظام التعليمي ، والجدول رقم (3) يوضح ذلك .

جدول (3) عدد طلاب مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	عدد الطلاب الراشدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	23	22
الضابطة	22	22
المجموع	22	44



جدول رقم (4) مجموعتي البحث

مستوى الدلالة (0.05)	القيمة الثانية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة	المتغيرات
	الجدولية	المحسوبة						
			41	6.756	44061	22	التجريبية	معدل العام الماضي
غير دالة	1.00	0.359		6.819	44056	22	الضابطة	
				9.00	25.11	22	التجريبية	اختيار الذكاء
غير دالة	1.00	0.576	41	10.03	20.81	22	الضابطة	
				75.48	53.54	22	التجريبية	الاختبار الفعلي لمقياس التفكير التخيلي
غير دالة	1.00	0.276	41	75.34	47.75	22	الضابطة	

خامساً :- ضبط المتغيرات الدخيلة بهدف التحقق من فروض البحث ومحاولة الاجابة عن اسئلة وايضاً لمعرفة تأثير المغير المتنقل على المتغير التابع فقد كان من الضروري ضبط المتغيرات التي قد تؤثر على المغير التابع قدر الإمكان وقد قام الباحث بضبط المغيرات التي تؤثر في التجربة .

سادساً :- مستلزمات البحث :-

تحديد المادة العلمية :- قام الباحث بتحديد المادة العلمية فكانت ماده علمية واحدة لمجموعتين الضابطة و التجريبية ، حيث حدوث الموضوعات التي سوف تدرس على وفق مفردات المناهج المقررة من وزارة التعليم العالي و البحث العلمي للعام الدراسي (2023- 2024) وتم تحديد المادة العلمية ، ومن ثم تحديد المفاهيم لمخصه للصف الدراسي الثاني وتم عرض مفاهيم الخاصة بكل مستوى على مجموعه من الخبراء بنسبه 80%
1- اعداد الخطط التدريسية :- اعداد الخطط يعد ركناً فاعلاً من اركان التدريس الناجح ، اعد الباحث خطط تدريسية للمجموعتين التجريبية و الضابطة على وفق الموضوعات التي اعتمدها لتدريس ماده طرائق التدريس العامة. في اثناء مده التجريبية ، إذ اعد الباحث خططاً تدريس لموضوعات طرائق التدريس العامة للمجموعة التجريبية على وفق النموذج نيدهام البنائي ، اما المجموعة الضابطة فقد اعد لها خططا على الطريق على وفق الطريقة الاعتيادية.



سابعاً :- اداة البحث :-

1- مقياس التفكير التخيلي :- اعداد الباحث مقياساً للتفكير التخيلي إذ تألف الاختبار من (25) فقره مقسمه على وفق مهارات الاختبار البالغ عددها (4) مهارات وكل مهاره مقسم على (5) فقرات من اختيار من متعدد وتكون المقياس من البدائل التالية تمتلك الطلاب التفكير التخيلي بدرجة (كبيره جدا ، كبيره ، متوسطه ، قليلة) إذ حصلت الفقرة (قليله) على درجه واحده والفقر (متوسطه) على درجتين الفقرة (كبيره) عليها ثلاث درجات الفقرة (كبيره جدا) على اربع درجات وعلى هذا الاساس تم استخراج الفرق بين المجموعتين التجريبيه والضابطه.

أ- الصدق الظاهري للمقياس:- تم عرض المقياس على مجموعه من المحكمين في مجال العلوم التربوية والنفسية وحصلت فقرات المقياس جميعها 80% فعد الاختبار صادقاً بقراته .

ب- التطبيق الاستطلاعي :- لمعرفة الوقت الذي تستغرقه للإجابة عن اختيار والتحقق من وضوح فقراته طبق الباحث على عينه استطلاعيه مكونه من(75) طالب من طلاب المرحلة الثالثة قسم معلم الصفوف الاولى وقد استغرق الطلاب في الاجابه على المقياس(45) دقيقه.

ت : القوة التمييزية للفقرات استخراج الباحث القوة التمييزية للفقرات وقد اتخذ نسبة (0.22) فأكثر معياراً ليقول القوة التمييزية لفقرات اختبار التفكير التخيلي ، وقد حصلت جميع الفقرات على هذه النسبة فأكثر ، فوجد انها تراوحت بين (0.32 – 0.65) ، و المعيار الممكن استعماله للحكم على عامل التمييز المقبول للفقرة هو حذف الفقرة التي يكون معامل تميزها سالباً ، والفقرات التي يتراوح معامل تميزها بين (صفر - 0.19) تعد ضعيفة وتحذف و الفقرة التي معامل تميزها (0 – 0.39) مقبولة ، و الفقرة التي معامل تميزها اعلى من (0.39) تعد فقرة جيدة ، وهذه يعني ان جميع فقرات الاختبار تعد مقبولة من حيث قوتها التمييزية .

ثامناً :- الوسائل الإحصائية :-

أستعمل الباحث الوسائل الاتية في إجراءات البحث وتحليل نتائجه : برنامج (SOSS) استخراج من خلاله البيانات الاتية :-

- 1- الاختيار الثاني لعينتين مستقلتين :- استعمل الباحث هذه الوسيلة لاستخراج القوة التمييز لفقرات مقياس البحث ولمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين مجموعتي البحث عند التكافؤ الإحصائي وفي تحليل النتائج بين المجموعتين (التجريبيه والضابطه) .
 - 2- معادلة ألفا كرونباخ :- استعملها الباحث لايجاد الثبات في اختيار التفكير التخيلي .
 - 3- معامل القوة التمييزية للفقرات الموضوعية :- استعملها الباحث هذه الوسيلة لاستخراج القوة التمييزية للفقرات الموضوعية .
 - 4- معادلة فعالية البدائل الخاطئة : هذه الوسيلة استعملت لاستخراج فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار .
 - 5- معادلة معامل الصعوبة : هذه الوسيلة استعملت لحساب صعوبة فقرات الاختبار .
 - 6- الاختبار الثاني لعينتين مترابطتين : استعمل الباحث هذه الوسيلة لاستخراج الفرق بين الاختيار القلبي و البعدي للتفكير التخيلي في المجموعة التجريبيه (البياتي واثنا سيوس ، 2011 – 293)
- عرض النتائج :-

1- التحقق من الفرضية الأولى التي تنص على ما يأتي : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبيه التي درست بأنموذج نيدهام البنائي ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطه التي درست بالطريقة الاعتيادية . لتنمية تفكيرهم التخيلي في الاختيار البعد وجدول رقم (5) يوضح ذلك .



جدول رقم (5) نتائج الاختبار الثاني لدرجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية و الضابطة في اختبار التفكير التخليقي البعدي

مستوى الدلالة (0.05)	القيمة الثانية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبية					
داله احصائياً	2.00	2.670	61	2.65	20.20	22	التجريبية
				2.64	16.30	22	الضابطة

مما يؤكد وجود فروق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التخليقي لصالح المجموعة التجريبية وبذلك يرفض الباحث الفرض الصفري الأول وثقل البديلة التي تحدد وجود فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي .
2- التحقق من الفرض الثاني الذي ينص على ما يأتي : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار بين القبلي والبعدي لتفكير التخليقي ، و الجدول رقم (6) يوضح ذلك .

جدول رقم (6) يوضح نتائج الاختبار الثاني لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التفكير القبلي و البعدي

مستوى الدلالة (0.05)	القيمة الثانية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة التجريبية
	الجدولية	المحسوبية						
داله احصائياً	1.3	10.29	30	14.77	0.86	11.47	53.53	قبلي
						11.48	78.31	بعدي

مما يؤكد وجود فروق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار بين القبلي والبعدي للتفكير التخليقي لصالح الاختبار البعدي ، وبذلك يرفض الباحث الفرض الصفري الثاني وثقل البديلة التي تحدد وجود فرق بين الاختبار بين القبلي والبعدي للتفكير التخليقي لصالح الاختبار البعدي.



- الاستنتاجات :- في ضوء نتائج البحث تم التوصل الى ما يأتي :
- 1- إمكانية تطبيق نموذج نيدهام البنائي على طلاب الكليات في عادة طرائق التدريس العامة .
 - 2- ان نموذج نيدهام البنائي قد اعطى نتائج إيجابية في تنمية تفكيرهم التخيلي في مادة طرائق التدريس العامة .
- المقترحات :- استكمالاً لهذا البحث يقترح الباحث ما يأتي :-
- 1- استخدام نموذج نيدهام البنائي في اكساب المفاهيم اللغوية .
 - 2- أثر أنموذج نيدهام في تنمية التفكير المنتج لدى طلاب الكلية .

المصادر

- 1- البعلي ، محمد النوبي محمد (2011) صعوبات التعلم بين المهارات واضطرابات ، دار صفا للنشر و التوزيع ، عمان الأردن .
- 2- البياتي ، عبد الجبار توفيق ، اثناسيوس وزكريا زكي (2011) الإحصاء الوصفي والاستدلالي في لتربية وعلم النفس ، ط2 ، دار ابن الاثير ، جامعة الموصل العراق .
- 3- حسام احمد محمد أبو سيف (2005) الخيال عبر العمر من الطفولة الى الشيخوخة ، مصر
- 4- الزغول ، رافع النصير ، الزغول ، عماد عبد الرحيم (2003) علم النفس المعرفي دار الشروق للنشر و التوزيع ، ط1 ، عمان الأردن .
- 5- علام ، صلاح الدين محمود (2018) الاختبارات و المقاييس التربوية و النفسية ، ص5 ، دار التفكير ، عمان
- 6- فؤاد ، إسماعيل عبادة (2014) التفكير النظامي وعلاقته بالأداء الاكاديمي والقدرة على التخيل لدى طلاب الخريجات في برنامج إعداد معلم التكنولوجيا مجلة العلوم التربوية ، العدد 141 ، الجزء (1) ، ص 301 – 323 .
- 7- Mohammad's (2012). The instructional material blended with Needham five phase strategy in teaching visual art education, Education Technology etters, 2(1), PP. 7-1/ 14
- 8- (Hashing tasbolah 2012: 120 Hashim, m, and kasbolah, m (2012) application of need hams Five phase Constructive in model in civil engineering at teachical school, jomal of education and Learning.
- 9- Needham, R, Hillp. (1987): Teaching strategies for developing understanding in science, US, Leeds: university of Leeds. -panasu, Lewis, S-(2012): Constructivism Constructing meaning or making sense? International Journal of Humanities and Social Scienes, 200), ppI-II.
- 10- Bronowsing. (2007). "The Visionary Eye "Essays in Arts, Liter ature and Science.