أثر نموذجي هوكنز وبارمان في التحصيل والتفكير الحدسي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء

م.د علي ربيع حسين
جامعة الانبار/كلية التربية الأساسية/ حديثة
الايميل: ali.rabeeaa@uoanbar.edu.iq
رقم الهاتف: 9647817893808+

ملخص البحث :

هدف بحث حالي الى تعرف (اثر نموذجي هوكنز وبارمان في التحصيل والتفكير الحدسي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء). تم اختيار ثلاث شعب من صف رابع علمي في اعداديه حديثه للبنين التابعة لمديرية تربية حديثة التابعة لمحافظة الانبار، وكانت المجموعة التجريبية الاولى درست على وفق (نموذج هوكنز)، وبلغ عددهم (27) طالب و المجموعة الثانية تجريبية درست على وفق نموذج بارمان بلغ عدد طلبها (28) والمجموعة الثالثة درست بالطريقة الاعتيادية .بلغت (31) طالب، وبذلك يكون عدد افراد عينة الدراسة(86) طالب. تم التكافؤ بين مجموعات الدراسة في متغيرات:(معرفة سابقة ،عمر زمني، درجة ذكاء) ،ولتحقيق اهداف الدراسة اعد اختباراً للتحصيل مؤلف من(40) فقرة وتبنى مقياس تفكير حدسي،و تم تأكد من صدقهُم وثباتهُم .وعولجت بيانات احصائيا بإستخدم برنامج Spss .حيث اظهرت نتائج دراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعات الثلاث في اَختبار التحصيل والتفكير الحدسي لصالح المجموعة التجريبية.

كلمات مفتاحية : نموذج ، هوكنز وبارمان ، التحصيل ، التفكير الحدسي

The effect of Hawkins and Barman models on the achievement and intuitive thinking of fourth-grade students in science in biology

Dr. Ali Rabie Hussein
University of Anbar / College of Basic Education / Haditha
:ali.rabeeaa@uoanbar.edu.iq Email
Phone number: +9647817893808

Abstract

The aim of current research is to know (the effect of Hawkins and Barman models on achievement and intuitive thinking among fourth-grade students in science in biology). Three classes were selected from a fourth scientific class in haditha High School affiliated to the General Directorate of Anbar, and the first experimental group was studied according to (Hawkins model),

and their number reached (27) students and a second experimental group studied according to Barman's model. The number of requests reached (28) and a group Third, I studied in a regular way. It reached (31) students, so the number of study subjects would be (80) students. There were equivalencies between study groups in variables: (previous knowledge, chronological age, degree of intelligence), and in order to achieve the objectives of the study, he prepared an achievement test consisting of (40) paragraphs and adopted an intuitive thinking scale, and their validity and stability were confirmed. The data were statistically treated using the SPSS program. Where the results of the study showed the existence of statistically significant differences between the mean scores of students of three groups in the achievement test and intuitive thinking in favor of an experimental group.
Keywords: model, Hawkins and Barman, achievement, intuitive thinking

الفصل الاول

مشكلة البحث:

يعد التفكير الحدسي نتاج معرفي يهيئ للوصول إلى نتائج بوقت وجهد اقصر وبكفاءة اعلى من دون حاجة إلى اعمال بحث وتقصي وتجريب، كما إن فعالية المتعلم لاسيما في ممارسة تفكير حدسي تتوقف بدرجة كبيرة على مدى إلمامه بالمعلومات ومعرفة ضرورية لذلك المجال لأن معرفته توجد نوعا من الألفة التي تهيئ لممارسة التفكير الحدسي على رغم من ان ذوي الحدس الجيد يمكن أن يكونوا قد ولدوا وهم يملكون تلك قدرة، إلا ان فعالية تلك قدرة تعتمد على مدى إلمامهم بالمعلومات الضرورية، يتبين من ذلك ان إقرار تعليم تفكير حدسي وإدراجه في قائمة مواد دراسي يعد ضرورة تربوية لا يمكن استغناء عنها إذا كان هدف بناء جيل مفكر وإنشاء مجتمع متماسك يتصف أبناؤه بالإدراك ووعي. وإن الخبرات التي يكتسبها المتعلم عند ممارسته التفكير الحدسي تقود إلى اتخاذ قرارات سديدة والى التكيف مع اوضاع جديدة، وتعلم مهارات جديدة بسرعة وعلى فهم علاقات معقدة وخفية، وتفكير بمرونة وبالتالي يكون سلوك هؤلاء متعلمين نشطا ويحتاج الى طرق تدريس جديدة تنمي تحفز تفكير، مما دفع الباحث للاعتقاد أن طريقة التدريس التقليدية لا تكفي فأنبثق بسبب ذلك إحساس الباحث بمشكلة هذا بحث و متمثلة بضعف تحصيل في مادة الاحياء، وضعفهم في قيام بعمليات تفكير، لذا ارتأى الباحث استخدام نموذج جديد في تدريس وهو نموذج هوكنز من نماذج حديثة في تدريس، ونموذج بارمان ايضا من نماذج حديثة الذي قد يسهمان في حل اي مشكلة قد تعترضهم لذا تكّونت رؤية الباحث باهمية مشكلة هذا بحث.

(ما اثر نموذجي هوكنز وبارمان في التحصيل والتفكير الحدسي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء؟)

اهمية البحث:

1.يعد محاولة من قبل باحث جديدة لعدم وجود دراسة محلية وعربية ، تعمل على وفق (نموذجي هوكنز وبارمان) في تحصيل وتفكير حدسي لدى طلاب صف رابع علمي في مادة احياء.

2- قد يستفيد مُدرسي الاحياء من نموذج هوكنز وتوظيفه في تدريس الاحياء وكذلك يستفاد من نموذج بارمان ، وكذلك يستفاد الباحثين من اختبار التحصيل في الاحياء ومقياس تفكير حدسي الذي سوف يقوم الباحث باعدادهم .

3. يعتبر تغذية راجعة لمتخذي القرار ،و مسؤولين في انظمة تربوية و تعليمية، في معرفة اهمية نموذج هوكنز وبارمان في تحصيل وتنمية مهارات الطلبة في التفكير الحدسي .

فرضيات البحث :

1. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05)بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بإعتماد نموذج هوكنز ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة اعتيادية في اختبار تحصيل.

2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)،بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بإعتماد نموذج هوكنز ومتوسط درجات طلاب مجموعة ضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الحدسي .

3. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05)بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بإعتماد نموذج بارمان ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة اعتيادية في اختبار تحصيل.

4 . لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)،بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بإعتماد نموذج بارمان ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الحدسي .

حدود البحث:

1. طلاب صف رابع علمي في المدارس(اعدادية وثانوية)تابعة إلى مديرية تربية حديثة للعام الدراسي(2018-2019)م.

2. محتوى ثلاثة فصول من كتاب احياء للصف رابع علمي ، طبعة عاشرة .

3. فصل (كورس) دراسي ثاني للعام الدراسي(2018-2019) م .

تحديد المصطلحات:

1- نموذج هوكنز :

نموذج تدريسي اقترحها ديفيد هوكنز تعتمد على منح متعلم حرية في تعلم وتساؤل أو ما اطلق عليه تحديداً عبث أو فوضى في تعلم وتمر هذه الطريقة بثلاث مراحل أعطيت كل منها رمزاً هندسياً هي: دائرة ومثلث ومربع . (الكاشف ، 2009 : 31) .

2- ننموذج بارمان :

(Barman)) :هو نموذج عملي يحتوي على مجموعة من الخطوات والإجراءات المنظمة ،والمنطقية والمتدرجة والتي يتم اتباعها عند تنفيذ العملية التعليمية في غرفة الصف فهو بمثابة دليل ومرشد للتطبيق (. Barman,2004,30)

ج- التحصيل :

عرفهُ (نجار،1960) بأنه: "إنجاز عمل ما أو إحراز التفوق في مهارة أو مجموعة من المعلومات" (النجار،1960: 15)

د- التفكير الحدسي: عرفه (Woolfolk،2006) التفكير الحدسي Intuitive thinking بأنه نوع من الاستجابة الذِّهنيَّة والعقليَّة القائمة على التَّحليل الإدراكي الواعي للمؤثِّرات الحسِّيَّةِ الخارجيَّة لدى تلقِّيها. وهي في جانبٍ آخر تأتي بفعلِ الأحاسيس الدَّاخليَّة الواعية المُتولِّدَةِ والمنبثقة كمظهَرٍ من مظاهر التَّفكير والنَّشاط الذِّهني الإدراكي بحيث تخضع أيضاً للتحليل الواعي، بصورَةٍ مُتميِّزة. (Woolfolk،54 :2006)

الفصل الثاني:

خلفية نظرية:

المحور الاول: نموذج ةوكنز

نموذج هوكنز من نماذج تعليمية حديثة التي ظهرت على يد احد قادة اصلاح في امريكيا (ديفيد هوكنز) وهو تربوي وفيلسوف وهو من طور هذا الانموذج بعد عملة لمدة عامين في برنامج تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية نموذجاً لتعليم العلوم قائماً على ما أسماه اللعب أو (فوضى)، ويعتبر من نماذج التي تعتمد منهج استقصائي – استكشافي، ويعتبر من اوائل من ركز على التعلم القائم على حب الاستطلاع ، ويشير بذلك أن المتعلمين الصغار يتعلمون افضل عندما يتبعون فضولهم المعرفي الفطري .(Hawkins، 2002:15)

مراحل نموذج هوكنز :

ا- **مرحلة الدائرة** : مرحلة انفتاح و (حرية): يشير شكل الدائرة الى عدم وجود نقطة بداية او نهايه لها، بمعنى عدم وجود قيود. تقيد متعلم بذلك ،فهي تمثل مرحلة (عبث)،وبهذا يترك حرية للمتعلم بهذه المرحلة بمجال اللعب ويتعامل مع ادوات اللعب بحرية تامة، وتستغرق هذه مرحلة دقائق محددة لا تتجاوز عشر دقائق على الاقل .

ثانياً: مرحلة المثلث: مرحلة استكشاف موجه: يرمز شكل المثلث الى ارشاد وتوجيه ، يوضح المعلم لطلبتهُ كيفية قيام بتنفيذ نشاط وخطواته لفظاً او كتابة او اجراء عملي ، وكذلك يسمح المعلم لطلبتهُ بتسجيل بيانات ويحثهم إلى اكتشاف مفهوم او مبدأ. وهي مرحلة تستغرق وقتا من 15-20 دقيقة.

ثالثاً: مرحلة المربع :مرحلة مناقشة ووصول الى نتائج: وتعتبر مرحلة نهائية ، ويرمز المربع الى جلوس المتعلمين مع معلمهم للمناقشة والحوار في النتائج التي توصلوا اليها. وبذلك يكُون دور المعلم بهذه المرحلة ادارة حوار ومناقشه ، وصياغه مفهوم، وغيرها (عشر دقائق تقريباً).(عبد الامير وآخرون،2004 : 21)

المحور الثاني : نموذج بارمان :

من النماذج المهمة التي اتسمت بطابع الحداثة واهتمام في الدارسات والبحوث ذات علاقة خاصة بالنمو عقلي للمتعلم والتي انبثقت خاصة من منظور معرفي للعالم (جان بياجيه)و هو انموذج الذي اطلقه(شارلز بارمان في عام1990)،مستند الى ما قام به علماء النفس والتربية المعاصرون له بتصورات جديدة تتعلق بمفاهيم ،وعمليات عقلية واجب اكتسابها للطلبة في مختلف المراحل الدارسية،ولمختلف الاعمار فضلا عن استناده الى كم كبير لبرامج تنموية تربوية التي صممت واعدت وطبقت اعتمادا على منظور خاص(لجان بياجيه)،واطلق عليها دورة التعلم فوق معرفية، وفيه جمع بارمان بين استعمالات ونماذج فوق معرفية وبين مبادئ واساسيات نظرية بياجيه وقد تضمن هذا الانموذج عددمن التطوارت حتى وصلت ما يسمى ب(دورة تعلم فوق المعرفية)،فنقح بارمان دورة تعلم مطورة و قدمها على هيئة انموذج خاص بة سمي ب (Barman model) لذا اقترح Barman ان دورة تعلم عادية لا تحتوي على اسلوب محدد لإظهار معرفة سابقة ، فأنموذج بارمان لا يختلف عن دورة تعلم باستثناء ان المعلمين يحددون تصوارت المتعلمين عن مفاهيم علمية واضحة قبل بداية الدرس، وهذا التعديل الذي اضافة بارمان وهو عنصر(تنبؤ او تخمين) حتى تتضح افكارهم العلمية وقد ظهرت دورة تعلم فوق معرفية بعد دورة بارمان لتجسد مدخل مراحل اربعة عند بارمان مع اضافة ان يطلب من المتعلم اظهار تفكيره بجدية.

أما خطوات التدريس فهي :.

1- **مرحلة التحديد أو التخمين:** تحديد مهمة تعليمية من خلال طرح سؤال، أو ترتيب موقفُ ما على المتعلمين أو تعريف مشكلة، بقصد إيجاد ترابطات بين خبرات تعلم ماضية وحالية، وهذه مرحلة تساعدهم على التوصل إلى الفهم الصحيح للمهمة التعليمية. فيكتب المدرس قائمة بكل ما يمكن توفيره من الخبرات محسوسة ذات علاقة وثيقة بالمفهوم الذي سبق تحديده ،وان المتعلم يستعمل خبراته ومعارفه السابقة لغرض التنبؤ، ،فيقوم المدرس بتحفيز تفكير تنبؤي لدى المتعلمين بتحديد واستعراض خبرات محسوسة ، (الهويدي، 2005 :20).

2- **مرحلة الاستقصاء:** تعطي هذه المرحلة للطلبة قاعدة مشتركة من تجارب يتم من خلالها تحديد مفاهيم وعمليات ومهارات من اجل تنميتها، وهي تهيئ مجال لأنشطة الطلبة، ولأسئلتهم ذات الصلة بموضوع الدرس، إذ يقوم المدرس بتجهيز المتعلمين بالمواد وادوات اللازمة لعملية استقصاء أو استكشاف ،ويطلب منهم القيام بعملية استقصاء وطرح اسئلة ، ويكون دور مدرس في هذه المرحلة دور موجه ومرشد للمتعلمين في اثناء ممارستهم انشطة ،وتشجيعهم على مواصلة التفكير لإيجاد حلول مناسبة في حل مشكلات مطروحة(العفون وحسين،2012:120)

3- **مرحلة الحوار:** خبرة استقصائية في مرحلة سابقة تصبح هي الاساس لوضع صياغة علمية للمفهوم ، ويتم فيها تقديم وتوضيح مفاهيم اساسية من خلال حوار ومناقشة في داخل غرفة الصف بين المعلم والمتعلم ويفترض منه ان يوجه المتعلم الى بعض مصادر للحصول على اجابات للأسئلة غامضة ،ودوره هنا يكون في هذه المرحلة هو تشجيع الطلبة لتفسير مفاهيم وتعريفات وتعميمات بلغتهم الخاصة، و يعمل على مناقشتهم ، وبالتالي استخلاص مفهوم، وهو بذلك يحدد مستوى فهم الطلبة ،وتشخيص مفاهيم غير صحيحة وبديلة إن وجدت ،عن طريق ملاحظة ما يكتبونه أويرسمونه (زاير واخرون، 2014 :292) .

4- **مرحلة التطبيق (Application Phase):**يعمل المتعلمين على تطبيق مفاهيم جديدة في مواقف مشابهة، وطرح اسئلة، وتسجيل ملاحظاتهم واستنتاجاتهم ،وهنا تؤدي عمليات استقصائية إلى عمليات استقصائية جديدة وفهم جديد، وفيها يتنافس المتعلمين لتقديم امثلة متعددة عن المفهوم، وتطبيق المعلومات التي حصلوا عليها في مراحل سابقة، وعلى انتقال معرفي لمهمة جديدة، ودورة تعليمية جديدة، ويحدث تقويم في مراحل دورة تعليمية كلها.(سعيدي، وسليمان،2009 :241 -242)

أهمية تدريس وفق أنموذج بارمان:

1- يُعد طريقة تعلم وتعليم. إذ يقوم فيها متعلمين أنفسهم بعملية استقصاء والتي تؤدي إلى التعلم، ويمتاز عن غيرهُ من نماذج تعليمة بأنهُ يراعي القدرات العقليه للمتعلمين .

2- يعمل على زيادة التحصيل،وتنمية ترابط فكري من حيث تأمل،وتركيزهُ على مفاهيم وتعميمات، ويهيئ للمتعلمين فرصة لممارسة عمليات عقلية بدرجة أفضل من طرق سائدة قائمة على الحفظ والتذكر . (سعيدي، وسليمان،2009 : 243)

دراسات سابقة: جدول (1)

دراسة تناولت نموذج هوكنز						
العديلي 2019 الاردن	أثر تدريس مادة العلوم باستخدام طريقة هوكنز في تنمية حب الاستطلاع العلمي لدى طلبة المرحلة الاساسية المتوسطة	السادس ابتدائي	(63) طالب	مقياس حب الاستطلاع العلمي	الوسائل الاحصائية المناسبة	وأظهرت نتيجة دراسة فرقاً ذو دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد دراسة على مقياس حب استطلاع علمي البعدي يعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية.
دراسة تناولت نموذج بارمان						
جميل، (2014) العراق	اثر انموذج بارمان في تنمية الفهم القرائي لدى طالبات الصف الرابع الادبي في مادة المطالعة	الرابع الادبي	(50) طالبة	الفهم القرائي	الوسائل الاحصائية المناسبة	كانت نتيجة دراسة لصالح المجموعة تجريبية هنالك فرق ذو دلالة احصائية تعزى الى نموذج بارمان طريقة تدريس .

الفصل الثالث : منهجية بحث

منهج دراسة: تم استعمال المنهج التجريبي ، الذي يعتمد على تصميم تجريبي ذو مجموعات ثلاثة واحدة منهم ضابطة .

تصميم دراسة: اتخذ بحث تصميم تجريبي وفقا للجدول آتي :

جدول (2) التصميم التجريبي للبحث Table 2: the demographic desing of the serch group

Application application	Experimecl	Tribal application	Groups
-Attainment -Intuitive thinking scale	Hawkins model	Intelligence- otis lennon - Previous collection - Chronological age - Product thinking test	Experimental group 1
			Experimental group2
	Barman model		
	His traditional way		Control group

مجتمع البحث: مجتمع البحث حدد طلاب صف رابع العلمي بمدرسة اعدادية حديثة للبنين

عينة البحث: اختيرت عينة البحث بصورة قصدية، و قسمت الى ثلاث مجموعات : مجموعة ضابطة والتي درست بطريقة تقليدية وعددها (31) طالب ، ومجموعة تجريبية اولى والتي درست بتطبيق نموذج هوكنز وعددهم(28) ، ومجموعة تجريبية ثانية التي درست بتطبيق نموذج بارمان وعددهم (29) طالب .

ثالثا: اجراءات ضبط تكافؤ عينة بحث :كافئ باحث مجموعات ثلاث بعدد من المتغيرات وهي كالاتي(معرفة سابقة ،عمر الزمني، الذكاء) :

جدول (3)

Variables	The source of the contrast	Sum of squares	Df	Average of Quartiles	Calculated	Tabular	indication
Chronological age	Between groups	3.2	2	1.65	0.050	3.2	No sign
	Within groups	2769.5	83	33.4			
Intelligence	Between groups	35.5	2	17.7	0.34	3.2	No sign
	Within groups	4288.3	83	51.7			
Previous knowledge	Between groups	92.1	2	46.2			No sign
	Within groups	3984.03	83	48.0	0.96	3.2	

اداة البحث: اختبار التحصيل:

مستلزمات البحث:

1- اعداد اختبار التحصيل: تكون اختبار من (40) فقرة موضوعية.

2- الهدف من الاختبار: الهدف من اختبار قياس التحصيل الدراسي في مادّة الاحياء للطلاب بعد اكتسابهم معلومات التي تم تدريسها أثناء مدّة التجربة.

3- تحديد المادة العلمية: متمثلة بالفصول(تلاؤم حيوان مع البيئة ، تلائم نبات مع البيئة ، تائم الحوانات والنباتات مع انماط الحياة في البيئة) من كتاب الاحياء المقرر للصف رابع علمي./ للكورس ثاني.،تم تدريب احد المدرسين على النماذج من قبل الباحث .

4- الاهداف السلوكية: اعتمد الباحث عند صياغة فقرات اختبار تحصيلي على الاهداف السلوكية لمستويات لبلوم المعرفية (BLOOM) وبلغت(98) غرض سلوكي .

3. تحديد عدد فقرات اختبار: تم اتفاق على (40) فقرة اختبارية لكتاب كورس ثاني ومتمثل بفصول ثلاثة تعد مناسبة للاختبار عن طريق استشارة مع محكمين و مدرسين.

4. اعداد جدول مواصفات: جدول يتكون من بعدين أحدهما يمثل محتوى واخر يمثل مستويات اهداف وتعمل على ربط بنود محتوى ،،واهداف مراد تحقيقها بمستوياتها ، ومجالاتها مختلفة.

أعد باحث خارطة اختبارية كما في جدول(4).

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي **Table4:-specification table**

Nambe r of paragra phs	Cognitive domain levels				The relativ e weight of thecla ss	THE NUMBE R OF quotas specified	Chapter title	Chapte r
	analys is %12	applica tion 27%	understa nding %26	reme mber %35				
16	2	5	4	5	%0.39	16	Season 6	VI
16	2	4	4	6	%0.41	14	Season7	SEVN TH
8	1	2	2	3	%20	8	Season8	VIII
40	5	11	10	14	%100	38	Total	

1. صياغة فقرات اختبار :تم اختيار فقرات (موضوعية) حيث انها مرتبطة ارتباطا بالأغراض سلوكيه التي تم تحديدها حسب مستويات (بلوم Bloom) في مجلات معرفية اربعة اولى (تذكر ، فهم ، تطبيق، تحليل) ، حيث ان عدد الاسئلة الموضوعية(40) .

2. صدق الاختبار : 1-صدق ظاهري: للتحقق من صدق تم عرض فقرات اختبار مع تعليمات الإجابة، ومفتاح تصحيحة على مجموعة من محكمين للحكم على صدق ظاهري للاختبار وتم تعديل علية على وفق آرائهم .

2- صدق محتوى:تم أعداد جدول مواصفات ،كما تم ذكر ذلك للتثبت من اختبار ولضمان تمثيل فقرات محتوى مادة دراسية واهداف سلوكية ،وعلية عُدّ اختبار صادقاً من حيث محتوى ومن هذه اجراءات سابقة اصبح اختبار تحصيلي جاهزاً للتطبيق.

3. اعداد تعليمات اختبار: تم صياغة تعليمات خاصة بالإجابة عن فقرات اختبار إذ تضمنت معلومات تخص طلاب، وهدف من اختبار وعدد فقراته، و عدم اختيار أكثر من إجابة واحدة للفقرة.

4. تطبيق استطلاعي اول:تم تطبيق اختبار تحصيل على عينه معلومات للتأكد من وضوح فقرات اختبار وتعليماته وتحديد الزمن اللازم الذي يكفي للطلاب للإجابه عن جميع فقرات اختبار،حيث

بلغ عددها(35) طالب من طلاب الصف الرابع علمي، وتم تسجيل زمن الذي أستغرقه طلاب للإجابة عن جميع فقرات اختبار وكان(48) دقيقة .

5. تطبيق استطلاعي ثاني: بعد تطبيق الباحث لاختبار تحصيل على عينة معلومات وإجراء تعديلات مناسبة للاختبارأصبح اختبار جاهزاً ليطبق مرة أخرى لغرض إجراء تحليلات احصائية لفقرات اختبار إذ طُبِق اختبار على عينة تحليل احصائي قوامها (100) طالب من طلاب صف رابع علمي.

10.تصحيح اختبار: مقصود به وضع درجة تمثل استجابة التي يبديها طلاب على اختبار. وقد تم اعتماد مفتاح تصحيح (0,1) للاسئلة ذات اختيارمتعدد ،ثم حُسب عدد اجابات صحيح للمجموعتين عليا ودنيا .

11.تحليل احصائي للفقرات:بعد تطبيق اختبار على عينة استطلاعية ثانية تم اجراء الآتي:-

أ- معامل سهولة وصعوبة فقرات : تم تطبيق قانون ووجد أنة يتراوح بين(0,36-0,60)، ثم تطبيق قانون معامل صعوبة الفقرات المقالية فقد تراوح بين(0,49-0,72)لذلك فهي جيدة، اذ أن فقرات التي يتراوح معاملها بين (0,20-0,80) تعد مقبولة كما اشار الية (عودة،1998:297).

ب- معامل تمييز الفقرات: تتراوح تمييز بين(0,27-0,49) وفقرات مقالية تتراوح بين(0,25-0,37) وحيث أن فقرة التي يقل تمييزها عن (0,20)، تعتبر ضعيفة وينصح بحذفها. (عودة، 1998: 295).

ت- فعالية بدائل للفقرات:تم استخدام معادلة لجميع فقرات اختبار، ووجد أن معاملات فعالية البدائل الخاطئة سالبة، حيث أن أي من هذه مشتتات نسبة اختيارها من قبل طلاب فئة العليا اقل منه في طلاب الفئة الدنيا (الدليمي و عدنان،2002 :76)

الثبات: كانت قيمته (0,83)،باستخدام معادلة الفا كرونباخ ، وهو معامل ثبات جيد بالنسبة إلى اختبارات غير مقننة إذ يُعدَ اختبار جيدا إذا بلغ معامل ثباتـه (0.67) فأكثر.

2- مقياس التفكير الحدسي:

اولا : صياغة فقرات مقياس التفكير الحدسي: بلغ عددها (40) فقرة واعتمد في تصحيحه (0,1) واحد للاجابة صحيحة وصفر للاجابة الخاطئة .

صلاحية فقرات: عُرِض مقياس بصيغته الاولية مع تعليمات على مجموعة من محكمين من ذوي اختصاص للتأكد من صدق ظاهري، وبناءً على ذلك تم ابقاء على فقرات.

التجربة الاستطلاعية اولى: تم تطبيق مقياس تفكير حدسي على عينة عشوائية بلغت (45) طالب ، وتبين من خلال تطبيق ان تعليمات مفهومة وفقرات واضحة وبلغ وقت اجابة على فقرات مقياس يتراوح بين (40-50) دقيقة اي بمعدل 45 دقيقة.

تجربة استطلاعية ثانية : تم تطبيق على (100) طالب لغرض التحليل الاحصائي.

التحليل الاحصائي للفقرات:

أولا: قوة تمييزية : كانت القوة تمييزية جيدة وتراوحت بين (37– 46) وهي تدل على قوة تميزية جيدة .

ثانيا: علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس والمجال الذي تنتمي اليه.

باستعمال قيمة تائية لدلالة معامل الارتباط وظهر أن جميع معاملات الارتباط دالة .

الخصائص السايكومترية لمقياس التفكير الحدسي:

الصدق الظاهري: **Face Validity** :تم عرض فقرات هذا المقياس على مجموعة من الخبراء في مجال التربية وعلم النفس لأبداء اراءهم حول صلاحية الفقرات، على وفق ما يرونه مع حذف، واضافة وتعديل ما يرونه مناسبا وقد وضعت أمام كل فقرة بدائل: (صالحة، غير صالحة، تعديل مقترح).

الثبات: Reliability :تم ايجاد ثبات وبتطبيق معادلة (الفا كرونباخ) للاتساق الداخلي اذ بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (0.85).

الوسائل الإحصائية: استعمل الباحث وسائل الإحصائية مناسبة وذلك بالاستعانة بالحقيبة الاحصائية SPSS اصدار 23 .

فصل الرابع نتائج بحث:

سيتم عرض نتائج البحث وفقًا لفرضياته كما يلي :

نتائج الفرضية الأولى " لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الاولى التي درست بتطبيق نموذج هوكنز و المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل .

وللتحقق من صحة فرضية سابقة تم تطبيق اختبار التحصيل بعديا على عينة دراسة تجريبية وضابطة ، و حساب قيمة (t) للتعرف على دلالة فروق بين مجموعة التجريبية وضابطة في الاختبار تحصيل، كما تم حساب قيمة (t)للتعرف على دلالة فروق بين قياس قبلى وبعدى للمجموعة التجريبية في اختبار تحصيل كما موضح بالجدول الاتي:

جدول (5) تحليل التباين الاحادي لطلاب مجموعات البحث في اختبار التحصيل

Table (5) Analysis of variance of one-size-fits-all for research groups students in achievement test

Tabular	Computed value	Arithmetic mean	Student number	Groups
2	6.15	32.43	27	Experimental
		25.8	31	Control

يتضح من جدول سابق ان هناك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعة تجريبية التي درست وفق نموذج هوكنز وضابطة في قياس بعدي لإختبار تحصيل في علم الاحياء لصالح مجموعة تجريبية اولى .

فرضية ثانية : لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية اولى التي درست بتطبيق نموذج هوكنز و مجموعة ضابطة التي درست بطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الحدسي .

جدول (6)القيمة التائية لاختبار التفكير الحدسي

Table (6) T-value of the intuitive thinking test

sig	Std. Deviation		standard deviation	Mean	Number	Group
	Calculated	The spreadsheet				
Sign	2.06	16.1	6.4	90.6	27	Experimental
			7.3	81.6	31	Control group

يتضح من جدول سابق ان هناك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج هوكنز والضابطة في القياس البعدي لإختبار التفكير الحدسي في علم الاحياء لصالح المجموعة التجريبية الاولى .

الفرضية الثالثة : لا يوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست بتطبيق نموج بارمان و المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل .

جدول (7) تحليل التباين الاحادي لطلاب مجموعات البحث في اختبار التحصيل

Table (7) Analysis of variance of one-size-fits-all for research groups students in achievement test

Tabled	Computed value	Arithmetic mean	Student number	Groups
3.2	6.15	32.42	28	Experimental
		25.8	31	Control

يتضح من جدول سابق هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج بارمان والضابطة في القياس البعدي لإختبار تحصيل مادة علم الاحياء لصالح المجموعة التجريبية الثانية .

الفرضية الرابعة : لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست بتطبيق نموذج بارمان و المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الحدسي .

جدول (8)القيمة التائية لاختبار التفكير الحدسي
Table (8) T-value of the intuitive thinking test

sing	Std. Deviation		standard deviation	Mean	N	Variable
	calculated	The spreadsheet				
Sign	2.06	16.11	6.4	90.62	28	Experimental
			7.5	81.9	31	Control group

يتضح من جدول سابق هناك فروق ذات دلاله احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج بارمان والضابطة في القياس البعدي لإختبار مقياس التفكير الحدسي لمادة علم الاحياء لصالح المجموعة التجريبية الثانية .

تفسير نتائج:

النتائج المتعلقة بمتغير التحصيل و التفكير الحدسي في علم الاحياء للرابع علمي:

حيث اظهرت النتائج المتعلقة بمتغير التفكير الحدسي ومعروضة في جداول سابقة تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفقًا لانموذجي هوكنز وبارمان في اختبار التفكير الحدسي في ماده علم الاحياء مقارنة بدرجات طلاب مجموعة الضابطة اللذين درسوا بالطريقة التقليدية ، مما يؤكد فعالية النموذجين في زيادة تفكيرهم حدسي لدى طلاب صف رابع علمي، ويُعزى الباحث ذلك للأسباب الآتية :

- اكدت العديد من الابحاث والدراسات التربوية على تأثير ايجابي وفعال لطرق واستراتيجيات ونماذج جديد ومنها هوكنز وبارمان في تدريس العلوم والدراسة الحالية اثبتت فعاليتها.
- تسهل نموذج هوكنز دور معلم ، وتحول دور المتعلم من مجرد عنصر متلقي إلى عنصر ايجابي يشارك في الدرس ، مما ينعكس على نشاطه وحماسه نحو التعلم ،وبالتالي يكتسب مفاهيم ومعلومات وبذلك ينمي تفكيرهم حدسيا .

- تنشيط نموذج بارمان تفكيرهم ويساعدهم على تذكر مفاهيم سابقة وربطها بالمفهوم الجديد، بذلك يسهل من اكتساب مفهوم جديد ،وما يتفرع منه من موضوعات ويشمله من عناصر. وذلك يساعد في رفع تحصيلهم .

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج التي توصل البحث إليها تم توصل إلى عده استنتاجات منها ما يأتي:

1- يعد كلا من نموذج هوكنز وبارمان من نماذج فعاله وذات الآثر ايجابي واضح في رفع مستوى تفكير حدسي وتحصيل لدى طلاب.

2- يساعد تدريس وفق نماذج حديثه هوكنز وبارمان في تعزيز تعلم ماده علم الاحياء بوجه عام ويعمل على رفع تحصيل الطلاب ويفكرون بتأمل وبسرعه .

التوصيات

في ضوء نتائج بحث سابقه ، يُوصي باحث بما يلي :

1- تطبيق نماذج حديثة مثل نموذج هوكنز وبارمان في تدريس مادة العلوم خاصة لمراحل تعليم اساسي (متوسطة)، وذلك لفعاليتها في اكتسابهم لتفكير حدسي ورفع تحصيل طلاب.

2- ضرورة تغيير استراتيجيات ونماذج تعليميه متبعه من قبل معلمين ، وتبني استراتيجيات ونماذج حديثه ،وتوجهات العالمية في تدريس علم الاحياء لمواكبة التطور التربوي العالمي .

أولا :المصادر العربية :

- جميل، رشا حكمت(2014): أثر أنموذج بارمان في تنمية الفهم القرائي لدى طالبات الصف الرابع الادبي في مادة المطالعة، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ديالى ،كلية التربية للعلوم الانسانية.
- زاير، سعد علي ، واخرون (2014): الموسوعة التعليمية المعاصرة ، مكتبة نور الحسين ،العراق، بغداد.
- زيتون، حسن وكمال عبد الحميد زيتون، (2003): لتعلم والتدريسً منً منظور النظريةً البنائية"، مطبعة دار الكتب، ط1 ،القاهرة.
- سعيدي ،عبد الله بن خميس أمبو، وسليمان بن محمد البلوشي،(2009) : طرائق تدريس العلوم، ط 1، دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان.

- الصعيدي، منصور سمير السيد وآخرون: "فاعلية برنامج قائم على بعض استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات الترابطات الرياضية لدى طالب المرحلة الاعدادية"، مجلةً تربوياتً الرياضيات، م 15 يوليو، (2012).
- عبد الامير محمد ،وداود، هاله (2008 .م)أثر استخدام طريقة هوكنز في التحصيل وتنمية حب الاستطلاع العلمي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الاحياء.مجلة كلية التربية،جامعة واسط
- العديلي ، عبد السلام موسى(2019) : أثر تدريس مادة العلوم باستخدام طريقة هوكنز في تنمية حب الاستطلاع العلمي لدى طلبة المرحلة الاساسية المتوسطة ، رسالة ماجستير، عمان ، الاردن.
- العفون، نادية حسين، وحسين سالم مكاون،(2012): تدريب معلم العلوم وفقاً للنظرية البنائية، ط 1،دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- عودة، احمد سليمان، (1998): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط2، دار الأمل، إربد.
- الكاشف، سلمى (2009 .):المفاهيم العلمية وطرائق التدريس ، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.
- النجار، فريد جبرائيل (1960):قاموس التربية وعلم النفس ،الجامعة الامريكية ، بيروت .
- الهويدي،زيد،(2005): الاساليب الحديثة في تدريس العلوم ،دارالكتاب الجامعي،العين.

ثانيا / مصادر اجنبية:

- Human Nature “Messing About in Science” . Algora Publishing, New York.
- Barman , R. C, cohen (2004) Bridging the Gap between the old and the new .
- Cantlon , d. (1998), mathematics power , teaching children mathematics , 5 (2) , p.108 – 112.
- National council of teacher of mathematics (1989) Curriculum and evaluation standards for school mathematics: Developing Number Sense in The middle grades, Reston, Va: The council.
- Woolfolk, A. (2006). Educational psychology (10th edition). Boston: Pearson.