"أثر استراتيجيـة دائـرةَ الحكـيمٌ في تحصيلُ مادةِ العلوم عند تلاميذ المرحلة الابتدائيـة"

The impact of the strategy of the Hakim Department on the achievement of science subject among primary school students

م.م نور محمد عبدالاله الغزالي

Noor Muhammad Abdul-Ilah Al-Ghazali Asst.Lect.

وزارة التربية / المديرية العامة لتربية بابل

Ministry of Education / General Directorate of Education, Babylon

Mail noorabdelelah1991@gmail.com –E

07812144041

❖ **المستخلص :**

من طريق شعور الباحث بمشكلة البحث، والذي كان على حوار مع مجموعة من معلمي مادة العلوم حول سبب ضعف مستوى التلاميذ في مادة العلوم،،تبين أن المعلومات متقاربة بوجود المشكلة، يرجع ذلك إلى استخدام اغلب المعلمين اساليب التدريس التقليدية، لكثرة عدد التلاميذ داخل حجرة الصف، وعدم البحث على استراتيجيات متطورة من اغلب معلمي العلوم.

أعتمد الباحث المنهج التجريبي كمنهجية لعمل بحثه، إذ تضمن متغيراً مستقلاً : (استراتيجية دائرة الحكيم)، ومتغيراً تابعاً (التحصيل)، واختير التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي لضبط عناصر البحث، وقبل البدء بتطبيق التجربة تم اجراء تكافؤاً بين مجموعتي البحث، لغرض الحصول على نتائج موضوعية: (المعلومات السابقة ، اختبار الذكاء)، وبعد إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث أعد مستلزمات التطبيق من خطط وأهداف، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة طبق اداة البحث على مجموعتي البحث، وبعد تصحيح اجابات التلاميذ حصل على بيانات مجموعتي البحث، إذ تمت معالجة تلك البيانات إحصائياً بواسطة اختبار(t–test) لعينتين مستقلتين، وأظهرت النتائج تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية (دائرة الحكيم) على المجموعة الضابطة التي درست وفق (الطريقة الاعتيادية) في متغير التحصيل.

☑ **كلمات مفتاحية** :(استراتيجية دائرة الحكيم، التحصيل، المرحلة الابتدائية).

- **Abstract :**

Through the researcher's feeling of the research problem, which was in dialogue with a group of science subject teachers about the reason for the poor achievement of students in science, it was found that information is close to the existence of the problem, due to the use of most teachers, traditional teaching methods, due to the large number of students inside the classroom, And not searching for advanced strategies from most science teachers.

The researcher adopted the experimental approach as a methodology for his research, as it included an independent variable: (the strategy of the Hakim Department), and a continued variable (collection), and the experimental design with partial control was chosen to control the research elements, and before starting the application of the experiment, there was a parity between the two research groups, for the purpose of obtaining results Objective: (previous

information, intelligence test), and after the equivalence between the two research groups, the application requirements are prepared from plans and goals, and after completing the application of the experiment, applied the research tool on the two research groups, and after correcting the answers of the students, he obtained the data of the two research groups, as these data were processed Statistically by the T-Test test of two independent eyes, and the results showed the superiority of the experimental group students who were studied according to the strategy (Al-Hakim Circle) on the control group that was studied according to the regular method of the collection variable.

-**Keywords**: (Al -Hakim Circle Strategy, Collection, Primary Phase).

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً : اشكالية البحث :

نتيجة لتطور العلوم معرفياً بشكلٍ عام، و لما لهذا العلم من ارتباط بمحيط الحياة جميعاً ، وإنّهُ أحد المُرتكزات في تفسير ظواهر العلم في العالم الذي نعيشهُ ، إذ حَصلت تَغيّرات سريعة، و رغم الاهمية الكبيرة لمادة العلوم وجد أنّ واقعنا يميل إلى تلقين المتعلمين من جانب المعلم و القراءة من التلميذ ، و هذا يؤدي إلى فقد عنصر الاثارة لتلك المادة، وهذا بدروه يسبب انخفاض التحصيل لدى التلميذ ، و للتأكّد من ذلك وجه الباحث استبانة استطلاعية لـمعلمي و مشرفي المادة في المدارس الابتدائية التابعة لتربية بابل كانت الاجابة كما يأتي :

١. نسبة (٨٠%) من تدريسي مادة العلوم يستعملون الطرائق القياسية كالمناقشة ، ونسبة (٢٠%) منهم يعتمدون على طرائق مستحدثة في تدريس العلوم كطريقة تمثيل الأدوار.
٢. إنّ نسبة (٨٥%) من المُعلمين أكدوا تدني في تحصيل تلاميذهم للرابع الابتدائي ، و تبيّنْ أنّ من سبب ذلك التدني : (كثرة مفردات المادة، التركيز على طريقة و اسلوب ثابت لا يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ ، و عدم تواجد وسائل ، و بنسبة (١٥ %) منهم أكدوا أنّهُ لا يوجد تدني في مستوى التحصيل.
٣. إنّ النسبة (١٠٠%)(من معلمي مادة العلوم) أوضحوا أنّهم لا يعرفون عن استراتيجية دائرة الحكيم وخطواتها ، علماً أنّ الباحث قدّم تعريفاً وخطوات عن الاستراتيجية.
٤. إنّ (٨٠ %) يرون أن المتعلم يواجه صعوبة في دراسته للعلوم، وأنّ نسبة (٢٠%) لا يواجه صعوبة.

ومن هنا الباحث استرانيجية لحلة الاشكالية التي واجهها، ومنها : باستراتيجية (دائرة الحكيم) من الاستراتيجيات الحديثة التي تنطبق مع توجهات التربية ، وقد تُسهم في تحقيق الارتقاء بمستوى تحصيلهم، و مما سبق تتحدد المشكلة بالتساؤل الرئيسي التالي :

"هل لاستراتيجيـة دائرة الحكيم أثر في تحصيل مادة العلوم عند تلاميذ المرحلة الابتدائية؟"

ثانياً: أهمية البحث : تتلخص بالنقاط الآتية :

١- استعمال استراتيجية دائرة الحكيم في تدريس مادة العلوم قد تؤثر إيجابياً في مستوى تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
٢-يسهم في ايجاد حلول لمشكلة انخفاض مستوى تحصيل التلاميذ بشكل عام وضعف الاستثمار الأمثل للاستراتيجيات الحديثة بالتدريس بشكل خاص.
٣-يستهدف عينة بعمر حرج (تلاميذ الصف الرابع الابتدائي) الذين يحتاجون الى تنوع في اساليب تدريسية و استراتيجياته تستند على مشاركة التلاميذ، لغرض توصيل المواضيع إلى ذهن التلميذ.
٤-أحياناً يوجه أنظار المسؤولين عن العملية التعليمية إلى الاهتمام باستراتيجية دائرة الحكيم.

٥-أنه البحث الأول في العراق حسب علم الباحث الذي تناول استراتيجية دائرة الحكيم في تحصيل مادة العلوم عند تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ثالثاً : هدف البحث : يهدف البحث الى التعرف على : أثر استراتيجية دائرة الحكيم في تحصيل مادة العلوم عند تلاميذ المرحلة الابتدائية.

رابعاً : فرضية البحث : لغرض التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضية الآتية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية دائرة الحكيم، ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي المعد.

خامساً : حدود البحث : أقتصر البحث على:

١. **الحد المكاني** : المدارس الابتدائية التابعة لمديرية تربية بابل / المركز.
٢. **الحد الزماني** : الفصل الأول من العام الدراسي (٢٠٢١- ٢٠٢٢)م.
٣. **الحد البشري** : تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
٤. **الحد المعرفي** : شمل الوحدات (الأولى ، الثانية، و الثالثة) وفق تكييف المناهج المحددة من الوزارة بسبب وباء كورونا(ط٥ لسنة ٢٠١٩م).

سادساً : تحديد المصطلحات :

١. **الأثر :** و **يعرفهُ (خيري ، ٢٠١٨) بأنّه :** "محصلة تغيّر مرغوب أو غير مرغوب فيهِ يحدث في المتعلمين نتيجة لعملية التعلم" (خيري ، ٢٠١٨ : ٢٣).

☑ **ويعرفهُ الباحث اجرائياً بأنّه** : مقدار التغير الذي تأثره استراتيجية دائرة الحكيم في نتاجات التعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم ويقاس بمعادلة مربع آيتا من خلال التعرف على الزيادة أو النقصان في متوسطات درجاتهم في التحصيل.

٢. **استراتيجية دائرة الحكيم:** يعرفها (امبو سعيدي وهدى،٢٠١٦) بأنها:" أحدى استراتيجيات التعلم النشط التي يستخدمها المعلم في بداية الحصة كنوع من التمهيد أو بعد شرح موضوع معين و لا يحتاج المعلم المواد أو أدوات اضافية لتنفيذها(امبو سعيدي و هدى، ٢٠١٦: ٤٧).

☑ **ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها :** استراتيجية تُستعمل في تدريس محتوى مادة العلوم لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي(عينة البحث)، و تهدف إلى إشراك التلاميذ بفاعلية في الدرس بإنشاءهم قوائم فردية حول مواضيع العلوم المُقررة تدريسها ، ثم قوائم جماعية تحتوي المعلومات المُتفق عليها ، ومن ثم تبدأ مرحلة النقاش الجماعي حول تلك المواضيع ، والغرض منها هو مُساعدة الطالبات في زيادة تحصيلهنْ الدراسي.

٣. **التحصيل :** و يعرفهُ (Alderman، ٢٠٠٧) "هو أثبات القدرة على أنجاز ما أكتسبه المتعلم من الخبرات التعليمية التي وضعت من أجله"(Alderman، ٢٠٠٧: ٤٤).

☑ **تعريفهُ إجرائياً : مقدار ما تم اكتسابه تلاميذ الرابع الابتدائي من معرفة في مواضيعاً للوحدات المقررة والتي تقاس بالدرجة التي سيحصلون عليها في الامتحان التحصيلي الُعد.**

الفصل الثاني
اطاراً نظرياً و دراساتٌ سابقةٌ

المحور الأول : الإطار

❖ **النظريــة البنائيــة :**

تنوعت تعريفاتها في الكتابات التربويةٌ إلا انهُ يمكن تجزئتها إلى قسمين هما : (يمكن النظر إلى البنائية كنظرية في المعرفة ، بوصفها إن التلميذٌ يبنى معرفته، أي إن المعارف ما هي إلا بناء ذاتي ، ومن رواده(Sigel, Stephen lerman , Vonglasersfeld)، إذ اتفقوا على إن البنائية بناء عقلي، بينما القسم الثاني ينظر إليها تؤكد على إن حدوث التعلم

يحتاج من التلميذ إعادة بناء خرائطه العقلية أو الذهنية بواسطة عمليات عقلية، ومن أهم رواد هذا التعريف، Windschittl , Andre , James rauff ، و اتفقوا أيضاً على إنها سيكولوجيه تفترض إن العلم حدث كونه يولد معانيٍ من الخبرات التي مروا بها المتعلمين سواء خبرة فرديةٍ أم جماعية)(سعادة ، ٢٠١١ : ٦٠).

يعتقد الباحث إنّ مفهومها هو ترتيبٌ للتعلم على النحو المُتاح لتلاميذ الصف تكوين البنية المعرفية لديهم من طريقِ اسئلة تُطرح لهم، مما يؤدي إلى تـ حفيز لأبذال نشاطٌ مَقصود للتوليف بين المعرفة الماضية التي يمتلكوها والمعرفة المستحدثة التي تواجههم أثناء الموقف التعليمي وبهذا يصبح التعلم لديهم ذو معنى.

- **إستراتيجيات التعلم النشط :**

استخدام بعض تلك الاستراتيجيات يتطلب استخدامات مختلفة للتكنلوجيا ويشمل أنشطة تلاميذ تمتد خارج القاعة الدراسية لتصل إلى المكتبة ومختبرات العلوم والى المجتمع، ويمكن لبعض تلك الأنشطة أن يقوم بها التلاميذ لوحدهم دون حضور المعلم، بينما تتم بعض تلك الأنشطة في القاعة التدريسية بحضور المعلم وتوجيهه وإرشاده، وتتطلب منه تحضيرا مسبقاً لأهداف النشاط ومخرجاته المتوقعة وخطواته والمعايير المطبقة فيه(شحادة ،٢٠٠٩: ١١١)، و هنالك عددٌ منها :

أولاً : استراتيجية القدوة : (عطية ، ٢٠٠٨ : ٢٨٨).

ثانياً : استراتيجية الانشطة المتدرجة (ياسين و زينب،٢٠١٢ : ١٣٢).

ثالثاً : استراتيجية دائرة الحكيم : تقوم فكرتها على اختيار تلميذ أو أكثر بحيث يكون الأكثر خبرة في مجال معين ليقوم بدور الحكيم ، ويطلب المعلم من التلميذ أن يقوم بشرح الموضوع الخبير فيه و تلتف حوله دائرة مكونة من ٤-٦ تلاميذ.

☑**الهدف منها:**

١. الفائدة من خبرات بعض التلاميذ في مجال معين و نشرها لبقية التلاميذ.
٢. جذب التلاميذ نحو الدرس اثناء العرض.
٣. اكتساب المعرفة و خزنها.

☑**خطوات تنفيذها :**

١. يكتشف المعلم من يقوم بدور الحكماء من خلال توجيه سؤال مثل: من الذي حل المسألة الرياضية الصعبة في الواجب؟ أو من سافر إلى الجبل الأخضر؟ أو من يعرف طريقة صنع الحلوى العمانية؟ أو من يعرف طريقة التفاعل الكيميائي اللازم لإذابة الجليد؟.
٢. يخرج هؤلاء التلاميذ وينتشرون في أرجاء الفصل .
٣. يوزع المعلم باقي تلاميذه على شكل مجموعات، كل مجموعة من أربعة طلبة يلهبون إلى حكيم واحد فقط، يشرح لهم ويفسر لهم الإجابة وهم يدونون الملاحظات.
٤. عودة التلاميذ إلى مقاعدهم ويتناقشون في الإجابة.

☑**كيفية تنفيذها:**

١. يشرح المعلم للتلاميذ المادة التعليمية و كيفية تقديمها للتلاميذ ، إذ يشرح المعلم المادة التعليمية.
٢. تنفذ هذه الإستراتيجية في بداية الحصة.
٣. يوجه المعلم الاسئلة لتلاميذه.
٤. يطلب المعلم من التلاميذ الذين اختارهم كحكماء أن ينتشروا في الصف ليشرحوا لباقي التلاميذ عن الموضوع المحدد.
٥. يشرح الحكيم للمجموعة الموجودة امامه الموضوع المحدد.

(أمبوسعيدي و الحوسنية ، ٢٠١٦ : ٤٨)

❖ **محور ثاني : الدراسات الماضية :** لم يجد دراسات سابقة على حد علمه.

المبحث الثالث

الإجراءاتٌ

أولاً: التصميم التجريبي للبحث : حُدد التصميم التجريبي ذو المجموعتين أحداهما تضبط الاخرى جزئياً ذي الاختبار النهائي في التحصيل، و كما في شكل رقم (١) :

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة البحث
التجريبية	الذكاء المعلومات السابقة	استراتيجية دائرة الحكيم	التحصيل الدراسي للتلاميذ	اختبار التحصيل
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

شكل (١) تصميم تجريبي

ثانياً : اختيار مجتمع البحث عينته :

أ. مجتمع البحث : تكون من تلاميذ الرابع الابتدائي في المدارس النهارية الحكومية / مديرية تربية بابل/المركز للعام (٢٠٢١-٢٠٢٢)م، ولا يقل عدد شعبها عن شعبتين.

ب.عينة البحث : اختار (مدرسة الوائلي الابتدائية للبنين) التابعة للمديرية العامة لتربية بابل/ لغرض تطبيق تجربة البحث وبشكل قصدي، وسببها توفير بمستلزمات البحث ، و لاحتوائها على شعبتين للصف الرابع الابتدائي و ابتدائية للبنين فقط، وقد اصبح عدد التلاميذ (٦٠) تلميذاً موزعون على (أ، ب) بواقع (٣٠) تلميذ بكل شعبة و الشعبة (أ) حددت بالتعيين العشوائي لتكون التجريبية، والشعبة (ب) لتكون الضابطة وبعد استبعاد التلاميذ الذين رسبوا على الترتيب(٣، ٢) أصبح عدد التلاميذ للمجموعتين (٥٥).

جدول (١) توزيع تلاميذ عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة/ الشعبة	المتغير المستقل	عدد التلاميذ قبل الاستبعاد	عدد التلاميذ المستبعدين	عدد التلاميذ بعد الاستبعاد
التجريبية / أ	استراتيجية دائرة الحكيم	٣٠	٣	٢٧
الضابطة / ب	الطريقة الاعتيادية	٣٠	٢	٢٨
المجموع		٦٠	٥	٥٥

ثالثاً:التكافؤ لمجموعتي البحث: حرص على أجراءه بين المجموعتين في العناصر(المعلومات السابقة، اختبار الذكاء)، واظهرت النتائج وفق الجدول الآتي :

جدول(١)نتيجة الاختبار التائي(t – test) لمجموعتين في (المعلومات السابقة، اختبار الذكاء)

المتغيرات	المجموعة	الوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
المعلومات السابقة	التجريبية	٩,٤٨	٤,٥٨	٥٣	٠,٧٨	٢ ،٠٠	غير دالة احصائياً
	الضابطة	١٠,٠	٧,٢٤				
اختبار الذكاء	التجريبية	٢٠,٨٥	١١,٩٠	٥٣	٠,١٥	٢ ،٠٠	غير دالة احصائياً
	الضابطة	٢١ ،٠	١٣,١٧				

رابعاً : الضبط للمتغيرات الدخيلة : لغرض الاحتفاظ على سلامة اجراء التطبيق راع فيها الباحث هذه العناصر، و عمل على ضبطها، ومنها:

- **الاحداث المصاحبة للتجربة :** لم تتعرض إلى أي ظرف طارئ يؤثر في عملها.
- **الاندثار التجريبي :** لم تحصل حالة انقطاع اي تلميذ أو تركه أو نقله طوال أجراءها.
- **تحديد العينة :** تم اختيار مجموعتي البحث بالطريقة القصدية، وتم التأكد من تكافؤ المجموعتين .
- **الظروف الفيزيقية:** طبق تجربته على تلاميذ الرابع الابتدائي في مدرسة واحدة، درس الباحث بنفسه ، و قامت بتهيئة الإنارة والتهوية وترتيب المقاعد.
- **الاداة:** كانت موحدة وهي اختبار تحصيلي في نهاية التجربة ولكلتا المجموعتين.

خامساً : اعداد مستلزمات البحث : لغرض اجراء البحث هيأ الباحث كلٌ من : (المحتوى) : إذ حدد المادة التي بعمل الباحث بتدريسها لتلاميذه خلال مدة إجراء التطبيق (الفصل الدراسي الأول) لعام (٢٠٢١ – ٢٠٢٢)م، وضمت المادة العلمية الوحدة الأولى الفصل(الثاني)، أما الوحدة الثالثة تضمنت الفصلين(الثالث والرابع)، و(الفصل الخامس والسادس) من الوحدة الرابعة من كتابَ العلوم للصف الرابع المقرر تدريسه وحسب تكييف المناهج المحددة من قبل وزارة التربية، بسبب الوضع الوبائيَ لفايروس كورونا، وبعد ذلك أعد اغراض سلوكية : وهنا اعتمدا مستويات بلوم(Bloom) المعرفية الذي يتألف من (٦) مستويات متدرجة في الصعوبة، لذا تم اختار المستويات الدنيا (تذكر، فهم، تطبيق)، إذ قام الباحث بصياغة (١٢٤) هدفاً ركز على الاهداف العامة، والمحتوى المحدد، في حين خطط التدريسي : قام بإعداد مجموعه من الخُطط لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة وفقاً للمحتوى التعليمي، إذ بلغ عدد الخطط التدريسية (١٦) خطة تجريبية التي تدرس على وفق استراتيجية دائرة الحكيم ومثلها للمجموعة الضابطة التي تدرس وفق القياسية.

سادساً : اداة البحث :

تم اعداد خطوات لأداة البحث (الاختبار التحصيلي) تتمثل بما يأتي :

- **تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي :** يهدف لقياس تحصيل عينة البحث في مادة العلوم، حيث قام بتهيئة امتحانٌ مرتبط بالمادة الدراسية التي تم تدريسها والاغراض السلوكية ذات العلاقة بها.
- **تحديد عدد فقرات الاختبار :** قام الباحث بتحديد عدد الفقرات التي يتكون منها الاختبار التحصيلي إذ بلغت عدد فقرات الاختبار (٤٠ فقرة).

- **اعداد الخارطة الاختبارية(جدول المواصفات):** قد أعد جدول مواصفات وفق خطواته الأساسية لمحتوى الوحدات الثلاث الأولى من كتاب العلوم ، وللمستويات الثلاث الأولى للمجال المعرفي لبلوم (Bloom)، (تذكر، استيعاب، تطبيق)، بالإضافة تحديد أوزان محتوى الوحدات في ضوء الزمن الذي يستغرق في تدريسها، وحسبت معدل الزمن لكل فصل من وحدات المادة المشمولة بالتجربة، أما أوزان الأهداف، فقد اعتمد في تحديدها على نسبة الأهداف السلوكية في كل مستوى من المستويات الثلاث تبعاً لمحتوى كل فصل، وبذلك اختير (٤٠) هدفاً سلوكياً، حيث حدد الأهمية النسبية لفصول كل وحدة ، كما وقام بتحديد الأوزان النسبية لكل مستوى من مستويات المجال المعرفي في ضوء عدد صفحات فصول الكتاب، وبعد تحديد فقرات الاختبار بـ (٤٠) فقرة ، إذ حسب عدد الأسئلة لكل خلية.
- **صياغة فقرات الاختبار:** اعد (٤٠) عبارة اختبارية موضوعية من نوع الاختيار من متعدد بأربع بدائل لحساب مستوى(المعرفة، والفهم ، والتطبيق) وعلى موضوعات كتاب العلوم.
- **صياغة تعليمات الاختبار :** اعطى تعليمات خاصة بالامتحان، وطلب من التلاميذ فهم كل فقرة ، ثم وضع دائرة نحو الحرف المتمثل بالإجابة الأكثر صحة.
- **صدق الاختبار :** تأكد من صدقها الظاهر بعد عرضه على مجموعة من المحكمين لأبداء ملاحظاتهم، إذ تبينت النتائجُ أنّهُ حصل على نسبة اتفاق (٨٨%-١٠٠%) من قبل المحكمين والمختصين، اما صدق المحتوى فقد ظهرت النتائج أنّ جميع فقرات الاختبار دالة احصائياً، لذا يُعد الاختبار صادقاً في قياس مدى استيعاب تلاميذُ الرابع لمادة العلوم.
- **التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي :** وكان بمرحلتين :

☑**الاستطلاعية الأولى للعينة المختارة:** لمعرفة وضوح العبارات وتعليماته، تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية مكونة من (٤٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مدرسة (اللاذقية الابتدائية للبنين) التابعة الى المديرية العامة لتربية بابل/المركز، وبعد الاتفاق مع إدارة المدرسة ومعلم المادة على إجراء الاختبار بعد انتهاء التلاميذ من دراسة الوحدات الثلاث من كتاب العلوم، حدد موعداً للاختبار وأُبلغ التلاميذ بموعد الاختبار قبل أسبوع، ليتمكنوا من دراسة المادة بدقة، وقد استخرج معدل الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار برصد زمن انتهاء أول ثلاثة تلاميذ من الإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي فكان معدل الزمن (٣٥ دقيقة) ومعدل الزمن الذي استغرقه أخر ثلاثة تلاميذ بالإجابة على الاختبار (٥٥ دقيقة) وعند حساب متوسط الزمن كان (٤٥) دقيقة هو الزمن المستغرق للإجابة عن الاختبار التحصيلي، أما ما يخص فقرات الاختبار وتعليماته كانت واضحة ومفهومة لجميع التلاميذ ولم يلاحظ الباحث أي غموض من التلاميذ أثناء الإجابة.

☑**عينة استطلاعية ثانية:** للتحليل الإحصائي طُبق الاختبار على عينة مكونة من(١٠٠) تلميذ للصف الرابع الابتدائي لمادة العلوم في مدرسة (النعمان) من غير العينة ، وبعد ذلك قام بتحليلاً لإجابات المجموعتين(العليا و الدنيا) إحصائياً لاستخراج الصفات السايكومترية لفقرات الاختبار التحصيلي وكما يلي :

١- **معامل الصعوبة:** بتطبيق التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي تبين أن معامل صعوبة عباراته يتراوح من (٠,٤٣-٠,٧٣) مما يدلُ على أنها مقبولة.

٢- **تمييز الفقرة :** من الامور الواجب توافرها في الفقرات (خاصية التمييز) وتعني امكانية العبارة الكشف على الفروق الفردية للتلاميذ وتعد بنود الاختبار صالحة إذ كان معامل تمييزها (٢٠%) فما فوق ، وتتراوح قيمة معامل تمييز فقرات الاختبار التحصيلي ما بين (٠,٢٥-٠,٦٥)، وبذلك تعد فقرات الاختبار ذات تمييز جيد.

٣- **فاعلية البدائل الخاطئة :** أجرى الباحث تحليل إحصائياً (لأعلى٢٧% درجة وأدنى ٢٧% درجة) ظهر أن البدائل الخاطئة جذبت اليها عدد من تلاميذ المجموعة الدنيا أكثر من تلاميذ المجموعة العليا، لذا تقرر إبقاء البدائل على ما هي عليه.

٤. **ثبات الاختبار :** إذ تم أيجاده بطريقة التجزئة من خلال معادلة (Kuder – Richardson – 20) لحساب الثبات وقد بلغت قيمة ثبات الاختبار(٠,٨٦) وهي قيمة جيدة ومقبولة.

٥. **إجراءات تطبيق اداة البحث :** تم تبليغ مجموعتي البحث ، بوقت تطبيق الاختبار التحصيلي قبل اسبوعاً ، وتم تطبيقهُ بعد الانتهاء من التدريس في وقت واحد.

سابعاً : الوسائل الإحصائية :

❖ **معادلة الاختبار التائي (t – Test) لعينتين مستقلتين** : لإجراء التكافؤ بين العينة التجريبية والضابطة في:(معلوماتٌ سابقةٌ، الذكـاء)، وفي الاختبار التحصيلي البعدي وكذلك للفرضية الصفرية.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$$

(البياتي،٢٠٠٨، ٢٠٢)

❖ **كوبر: نسبة اتفاق آراء الخبراء والمحكمين:**

عدد مرات الاتفاق

معادلة كوبر = **× ١٠٠%**

عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق

❖ **معامل الصعوبة :**

م+ ن

صعوبة الفقرة = _____

٢هـ

❖ **حساب قوة تمييز الفقرات الموضوعية:-**

$$D = \frac{P_u - P_L}{\frac{1}{2}n}$$

❖ **استخراج فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي:**

$$D_A = \frac{P_u - P_L}{1/2(n)}$$

(آل بطي وسعد ٢٠١٨ : ٢٠٩)

معادلة (كيودر - ريتشاردسون – ٢٠): لحساب ثبات الاختبار:

ر=_____ن____× (١- مج س ص)

ن - ١ ع٢

❖ **معادلة كلاس :**

الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية – الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة

معادلة كلاس =

الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة

(الحسني وسكينة ،٢٠١٨: ٢١٧)

الفصل الرابع

عرض النتائج و تفسيرها

أولاً : نعرض نتائج البحث : ظـهرت نتائجه تغلب تلاميذ التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية دائرة الحكيم على تلاميذ الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل، كما في جدول رقم (٢) :

جدول (٢) المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل

الاحصائية / المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	رجة الحرية	القيمتان التائيتان		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٧	٢٩,٨٥	٢٨,٣٠	٥٣	٥,٨١	٢,٠٠	دالة احصائياً
الضابطة	٢٨	٢١,٤٢	٢٤,٠١				

تتفق هذه النتيجة مع الدراسات التي وضحت تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية دائرة الحكيم على الضابطة التي درسوا وفق الطريقة الاعتيادية.

ثانياً : تفسير النتائج : فسر الباحث النتائج المتعلقة بالفرضية وتبين الآتي :

١- أن استعمال استراتيجية دائرة الحكيم منحت إيجابية لتلاميذ المجموعة التجريبية و جذبت أنتباههُم وزاد من تركيزهم وانتباههم لكونها استراتيجية حديثة لم يعهدها التلاميذ من قبل، إذ لاحظ الباحثان تقبل وتجاوب التلاميذ للاستراتيجية.

٢- جاء التفوق في تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا بحسب استراتيجية دائرة الحكيم إلى أن الخطة غير مدروسة لدى التلاميذ، لذا لاحظ التفاعل الإيجابي معها، وهذه أمور ساعدت على زيادة التحصيل الدراسي للتلاميذ.

حساب حجم الأثر: بعد استخراج قيمة التائية و مـقارنتها بالجدولية وكانت النتيجة دالة احصائياً ولصالح المجموعة التجريبية حسب الباحث حجم الاثر للتعرف إلى أثر المتغير المستقل استراتيجية دائرة الحكيم على المتغير التابع (التحصيل) ويقصد بحجم الاثر الفرق بين متوسطي كل من المجموعتين التجريبية والضابطة مقسو ماً على درجة الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة، وبعد تطبيق المعادلة تبين أن حجم الأثر للمجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية دائرة الحكيم في (الاختبار التحصيلي) هو (١،٧٢) في حين بلغ حجم الأثر للمجموعة التجريبية ذاتها في متغير (الاستبقاء) هو (٠،٩٤) وعند مقارنتها بمعيار المعادلة في جدول (٣) يتضح أن حجم الأثر للمجموعة التجريبية في التحصيل البعدي عالٍ.

جدول (٣) قيم حجم الأثر ومقدار التأثير

قيمة حجم الأثر	مقدار التأثير
٠.٢ - ٠.٤	صغير
٠.٥ - ٠.٧	متوسط
٠.٨ فما فوق	كبير

(kiess , 1996 : 164)

ثالثاً : الاستنتاجات : بعد قيام الباحث بتحليل نتائجه تم التوصل استنتج الآتي :

١. استخدام استراتيجية دائرة الحكيم ذا أثر ايجابي في زيادة مستوى تحصيل مادة العلوم مقارنة بالطريقة المعتادة.
٢. أن استخدام استراتيجية دائرة الحكيم ساعدت التلاميذ على الإجابة و الابتعاد عن الخوف.
٣. أن استخدام استراتيجية دائرة الحكيم حققت نتائج جيدة بعد تطبيقها على المجموعة التجريبية، إذ جعلت من الحصة الدراسية مشوقة ومتجددة بعيدة عن الجمود.

رابعاً : التوصيات : وفقاً لنتائج البحث ، أوصى الباحث ما يأتي :

١- استخدام استراتيجية دائرة الحكيم في تدريس مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي، و مرحلة المتوسطة للصف الأول متوسط، لأثرها في رفع مستوى التحصيل الدراسي.

٢- تضمين مفردات طرائق التدريس في برامج إعداد معلم العلوم العامة في كليات التربية والتربية الأساسية استراتيجية دائرة الحكيم.

خامساً : المقترحات :

١. استعمال استراتيجية دائرة الحكيم في مراحل دراسية أخرى كأن تكون المرحلة المتوسطة.
٢. ضرورة بيان استراتيجية دائرة الحكيم في مواد أخرى (الكيمياء، علم الاجتماع، الإسلامية.. الخ.

❖ **المصادر :**

✓ **المصادر العربية :**

١. آل بطي، جلال شنته جبر وسعد قدوري حدود الخفاجي (٢٠١٨) : **طريقك إلى تدريس الفيزياء دراسات وابحاث تطبيقية حديثة**، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية، بابل، العراق.
٢. أمبوسعيدي، عبدالله بن خميس و هدى بنت علي الحوسنية (٢٠١٦): **إستراتيجيات التعلم النشط**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
٣. الحسني، مازن حسن جاسم هاشم وسكينة شامل جاسم (٢٠١٨): **الاختبارات اللامعلمية في المجال الرياضي باستخدام برنامج (SPSS)**،ط١، الدار المنهجية للنشر والتوزيع،عمان، الاردن.
٤. خيري، لمياء محمد أيمن (٢٠١٨) : **التعلم النشط**، ط١، مؤسسة يسطرون للطباعة و النشر و التوزيع، كلية البنات-جامعة عين الشمس.
٥. سعادة، جودت احمد واخرون (٢٠١١) : **التعلم النشط بين النظرية و التطبيق**، ط١، دار الشروق للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
٦. شحادة، نعمان (٢٠٠٩) : **التعلم و التقويم الاكاديمي**، ط١، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
٧. عطية، محسن علي (٢٠٠٨) : **الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال**، ط١، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.

٨. ياسين، واثق عبد الكريم و زينب حمزة راجي (٢٠١٢) : **المدخل البنائي نماذج و إستراتيجيات في تـدريس المفـاهيم العلمية**، ط١، مكتبة نور الحسن للطباعة، بغداد، العراق.

٩. محمد وآخرون(٢٠١٦): **كتاب العلوم**، ط٥ ، وزارة التربية، جمهورية العراق.

✓ **المصادر الانكليزية :**

1. Alderman . M , kay (2007) , Motivat : on for A chievement : **Possibilities for Teaching and Learing** , second Edition.p.1.