

# أثر استراتيجيات KUD في تحصيل مادة علم الأحياء لدى طالبات الصف

## الخامس العلمي

الباحثة هبة عبد علي عبد الهادي

edu.bio.posta135@qu.edu.iq

أ.د. علاء أحمد عبد الواحد

alaa.ahmed@qu.edu.iq

جامعة القادسية / كلية التربية / قسم علوم الحياة

## الملخص:-

هدف البحث الحالي لمعرفة أثر استراتيجيات KUD في تحصيل مادة علم الأحياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي . ولتحقيق ذلك وضعت الفرضية الصفرية الآتية :

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ، اللاتي درسن وفق استراتيجيات KUD ، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لمادة علم الأحياء " .

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ( ذو الضبط الجزئي ) لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، ذات الاختبار البعدي ، وتبعاً لذلك اختارت الباحثة (ثانوية آسيا بنت مزاحم للبنات ) وهي إحدى المدارس الحكومية النهارية التابعة لمديرية تربية بابل للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥م التي تم تحديدها عشوائياً وتضمنت شعبتان ( أ ، ب ) من طالبات الصف الخامس العلمي تم اختيار شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية وقد تضمنت 32 طالبة درست باستراتيجيات KUD وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة وقد تضمنت 30 طالبة درست بالطريقة الاعتيادية وقد تم التحقق من تكافؤ المجموعتين في متغيرات (تحصيل الطالبات المسبق ، واختبار المعلومات السابقة ، واختبار الذكاء لفيليب كارتر ، والعمر بالأشهر) . طبقت التجربة في النصف الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥م بعد أن أعدت الباحثة مستلزمات التجربة المتضمنة : تحديد الفصول المشمولة بالتجربة من المادة العلمية ، وصياغة الأغراض السلوكية ، وإعداد الخطط التدريسية لمجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) ، والاختبار التحصيلي حيث أعدت الباحثة (٣٠) خطة تدريسية للمجموعتين ، وقامت الباحثة بتدريس مجموعتي البحث بنفسها . وبعد انتهاء التجربة ، طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي على مجموعتي البحث الذي أعدته الباحثة مكوناً من (٤٠) فقرة بواقع (31) فقرة موضوعية من نوع اختر من متعدد ، و(9) فقرات مقالية ، بعد التحقق من صدق وثبات الاختبار وحساب معامل التمييز ومعامل الصعوبة والسهولة وعلاقة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار وكذلك حساب قيمة (t) بدلايتها للفقرات الموضوعية والفقرات المقالية وفعالية البدائل الخاطئة للفقرات المقالية. ثم تمت معالجة النتائج إحصائياً ، وقد أظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة بفروق دال إحصائياً ، حيث كانت (t) المحسوبة (8,203) وهي أكبر من قيمة (t) الجدولية (1.994) بدرجة حرية (٦٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

**الكلمات المفتاحية :** استراتيجيات KUD ، التحصيل الدراسي .

## ***The Effect of the KUD Strategy on the Acquisition of Scientific Concepts among Fourth-Grade Students in Science***

**Researcher: Hiba Abd Ali Abd Al-hadi**

**Dr. Alaa Ahmed Abd Al-Wahed**

**Al-Qadisiyah University/ College of Education**

### **Abstract:-**

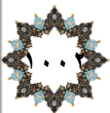
*This study explored the impact of the KUD strategy (Know, Understand, Do) on enhancing the acquisition of scientific concepts among fourth-grade students in science. To fulfill this aim, a null hypothesis was formulated, stating that no statistically significant difference exists at the 0.05 level between the average scores of students taught using the KUD strategy and those instructed through conventional methods in the post-test for scientific concept acquisition.*

*The methodology employed a quasi-experimental design with partial control, involving two groups: experimental and control. The sample consisted of 60 fourth-grade students from Al-Furat Intermediate School for Boys, under the General Directorate of Education in Al-Qadisiyah, for the academic year 2024–2025. These students were equally divided into two sections: section (A) received instruction via the KUD strategy (experimental group), while section (B) was taught using the traditional method (control group).*

*A specially designed test, comprising 31 multiple-choice questions, was developed to assess students' grasp of scientific concepts. The test's validity and reliability were ensured through appropriate statistical analyses.*

*The findings, following implementation and statistical analysis, revealed a significant difference favoring the experimental group. The experimental group outperformed the control group in the post-test, with a calculated t-value (8.203) that surpassed the critical value (1.994) at a 0.05 significance level and 60 degrees of freedom.*

**Keywords:** KUD Strategy, Scientific Achievement, Concept Acquisition



## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### أولاً: مشكلة البحث Research problem

يكاد يقتصر التدريس في الوقت الحالي، وخاصة في التعليم الثانوي، على استخدام الأساليب التقليدية التي يغلب عليها التلقي والاستظهار. وعلى الرغم من التوصيات والدراسات الكثيرة التي دعت إلى الابتعاد عن هذا الأسلوب، لأثره الكبير والذي يكاد يكون شبه كلي في خفض مستويات تحصيل المتعلمين الدراسي، وبالرغم من ظهور الكثير من الاستراتيجيات الحديثة والتطور الحاصل في مجال طرائق التدريس، غير إن المجتمع التعليمي لا يزال على هذا الأسلوب في التدريس وهذا ما يجبر المتعلمين على اتباع قالب جامد في التعلم وهو كمتلقين للمعلومات، فهم ينتقلون من مرحلة إلى أخرى من دون تغيير لذلك الأسلوب .

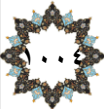
وبما إن العملية التربوية تعد غير مقتصرة على إكساب المتعلمين الحقائق والمعارف المتعارف عليها والمتداولة فقط حيث تعدى ذلك لتنمية قدراتهم على التفكير، وهو ما يعطي نقلاً كبيراً لعملية التعلم، فلا بد من تنمية المهارات المختلفة لدى المتعلمين من ملاحظة، والتعرف على العلاقات السببية، والتمييز بين الحقيقة والاستنتاج، وإجراء التنبؤ، والاستدلال، وإصدار أحكام في ضوء الأدلة، بالإضافة لمعالجة مشكلاتهم الحياتية خارج المؤسسة التعليمية، واكسابهم القدرة على التعامل بنجاح مع تسارع المعلومات وتزايدها يوماً بعد يوم . ( الخوالدة، 2013: ص13)

ولتحقيق ذلك فلا بد من وجود تفاعل بين المعلمين والمتعلمين وهذا ما تفتقده طرائق التدريس التقليدية (الإعتيادية )، حيث إن هذا التفاعل يكون نادراً فيها، فالتواصل اللفظي والتفاعل يكون حكرأعلى المعلم فهو المصدر الوحيد للمعلومة وهو من يقوم بشرح الدرس وتنظيم العرض، مما يؤدي لإنعدام التواصل بين المعلم والمتعلم.(النبهان ، ٢٠٠٨: ص٩٤ )

ومن خبرة الباحثة المتواضعة في تدريس مادة علم الأحياء لمدة (٩) سنوات ومن خلال المناقشات التي أجرتها الباحثة مع مجموعة من زملاءها من مدرسي ومدرسات مادة علم الأحياء في مدارس مختلفة بموجب كتاب تسهيل المهمة ملحق (١) حيث وجهت الباحثة إستبانة إستطلاعية ملحق (٢) الى (٣٠) مدرس ومدرسة من مدرسي المرحلة الإعدادية والثانوية وتضمنت هذه الإستبانة معلومات عامة عن المدرس ،بالإضافة لبعض الأسئلة فيما إذا كانوا ينوعون بالطرق والإستراتيجيات أثناء تدريسهم ، وعن مدى رضاهم عن تحصيل طلبتهم ، وكذلك معلوماتهم عن الإستراتيجيات البنائية و استراتيجية ( KUD ) بشكل خاص وعن التفكير التحليلي ومدى تضمينهم له في خطة التدريس اليومية لهم ، وكانت النتيجة كالآتي :

- ١- ٨٠ ٪ منهم لاينوعون في إستخدام الإستراتيجيات والطرق الحديثة للتدريس .
- ٢- ٢٠ ٪ منهم ينوعون في إستخدام الإستراتيجيات والطرق الحديثة للتدريس .
- ٣- ٩٠ ٪ منهم غير راضين عن تحصيل طلبتهم .
- ٤- ١٠٠ ٪ منهم لايمتلك معلومات عن استراتيجية KUD .
- ٥- ٩٠ ٪ منهم لايمتلكون معلومات عن التفكير التحليلي .

وأكدت هذه النتائج الكثير من الدراسات العراقية السابقة والبحوث التي تتعلق بإنخفاض مستوى التحصيل الدراسي في مادة علم الأحياء كدراسة كل من ( الشحماني ، ٢٠٠٨ ) ، و ( السامرائي ، ٢٠٠٩ ) ، ( الركابي ، ٢٠١٠ ) ، و ( العنبيكي ، ٢٠١٤ ) ، و ( الفتلاوي وحسين ، ٢٠١٨ ) حيث شخّصت هذه الدراسات السبب في تدني مستوى التحصيل الدراسي ، وإهمال الأنشطة التعليمية ، وتقييد المتعلم من المشاركة الصفية، لذا فمن أهم الأمور التي أوصت بها هذه الدراسات لرفع



التحصيل الدراسي للمتعلم هو إعتداد الطرق والأساليب والإستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تتيح للمتعلم الإستخدام الأمثل لحواسهم من إستماع وملاحظة ومعالجة من أجل تحقيق أهداف الدرس بأقل وقت وأيسر جهد، وهذا مادفع الباحثة لتجريب إحدى الإستراتيجيات البنائية، وهي استراتيجية KUD التي أثبتت فاعليتها في التحصيل كدراسة (جبر، ٢٠١٧) و دراسة (الساعدي، ٢٠٢٠) لمعرفة مدى تأثيرها في التدريس ، وبناءً على ماتقدم يمكن تلخيص مشكلة البحث بالسؤال الآتي :

( ماأثر استراتيجية KUD في تحصيل مادة علم الأحياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي )

### أهمية البحث Importance of the Research

تتلخص أهمية البحث بما يلي :

- ١- بناء اختبار تحصيلي من الممكن أن يستفاد منه مدرسو مادة علم الأحياء في المرحلة الإعدادية .
- ٢- يمكن الإفادة من البحث الحالي في مساعدة المدرسين والمهتمين بالمناهج و تطوير استراتيجيات تدريس علوم الحياة فيما لو أثبتت استراتيجية KUD فاعليتها.
- ٣- المساعدة برفع وتحسين مستوى تحصيل مادة علوم الحياة ، لكونه يمثل هدف أساسي ومؤشر لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة .
- ٤- جعل المتعلم ذو دور إيجابي ونشط في عملية التعليم ، ليدرك إن ما يتعلمه يمكن أن يكون مفيداً في حياته العملية ويمكن أن يساعده على الاحتفاظ بالمعلومات التي تعلمها.

### هدف البحث : Search objective :

إن البحث الحالي يهدف إلى التعرف على :- أثر استراتيجية KUD في تحصيل مادة علم الأحياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي . .

### فرضيات البحث: The Hypotheses of The Research

- "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ، اللاتي درسن باستراتيجية KUD ، والمتوسط لدرجات طالبات مجموعة البحث الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لمادة علم الأحياء " .

### Search Limits: حدود البحث:

الحدود البشرية :- طالبات الصف الخامس العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية النهارية الحكومية التابعة الى المديرية العامة لتربية محافظة بابل . (مركز الحلقة)

حدود البحث المكانية :- المدارس الإعدادية والثانوية النهارية الحكومية في الحلقة لمحافظة بابل .

حدود البحث الزمانية :- الفصل الثاني للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) م .

الحدود المعرفية :- محتوى الفصول الخامس والسادس والسابع (النقل ، الإحساس ، الغدد والهرمونات ) من كتاب علم الأحياء للصف الخامس العلمي (٢٠٢٣) ، ط ١٠ ..

### مصطلحات البحث : The Terms of Definition

- ١- الأثر The Effect قد عرفه كل من :-
  - (الحفني ، ١٩٩١) : " بأنه مقدار التغير الذي يطرأ على المتغير التابع بعد تعرضه لتأثير المتغير المستقل " .
  - التعريف النظري للأثر : قد تبنت الباحثة تعريف (الحفني ، ١٩٩١) لأنه يتفق مع متطلبات وأهداف البحث الحالي .
  - وتعرفه الباحثة إجرائياً: بأنه الفرق الظاهر لدى طالبات العينة جراء استخدام استراتيجية (KUD) ويتم قياسه باختبار تحصيل .

## 2- استراتيجية KUD Strategy KUD قد عرفها كلاً من :

- (Tomlinson, 2001) : بأنها "استراتيجية تعتمد على إعادة تنظيم ما يجري داخل غرفة الصف لكي تتوفر للمتعلمين ،خيارات متعددة للوصول للمعلومة " .  
( Tomlinson, 2001:P1)
- تعريفه النظري: قد تبنت الباحثة تعريف ( Tomlinson ,2001 ) كتعريف نظري لاستراتيجية KUD.
- تعرفها الباحثة إجرائياً : هي أحد استراتيجيات التدريس الحديثة من الاستراتيجيات البنائية ، والتي تتمركز حول المتعلم ،كما وإنها تأخذ بنظر الاعتبار التنوع و الاختلاف بين المتعلمين ،حيث إنها تساعد على تلبية اهتمامات وميول واحتياجات المتعلم وإنها تشمل على ثلاث خطوات منظمة (يعرف ، يفهم ، يفعل )حيث تتضمن تقسيم المتعلمين الى خمسة مجموعات على هيئة مجاميع تعاونية صغيرة ومن ثم إتباع الخطوات الثلاثة للاستراتيجية وهي : (تقديم المفهوم العلمي، ثم تنويع بالأنشطة وتوزيعها على المتعلمين وبالنهاية إيصالهم الى إدراك المفهوم العلمي ).

## ٣- التحصيل Achievement : عرفه كلاً من :

- (ابو جادو ،٢٠١٥): بأنه ما يتعلمه المتعلم بعد مرور فترة زمنية ويقاس بالدرجة الحاصل عليها المتعلم في الاختبار ليتعرف على نجاح الاستراتيجية من عدمه .  
(ابو جادو ، ٢٠١٥: ص٤٢٥)
- تعريفه النظري للتحصيل : قد تبنت الباحثة تعريف (أبو جادو ، ٢٠١٥ ) وذلك لأنه متفق مع متطلبات وأهداف البحث الحالي.
- تعرفه الباحثة إجرائياً: بأنه محصلة ما اكتسبته طالبات الصف الخامس العلمي من خبرات ومعلومات ومعارف ، خلال تعلمهن بالمدرسة لمحتوى المقرر الدراسي .

## ٤- الصف الخامس العلمي Fifth grade science :

عرفته (وزارة التربية، ٢٠١٢) بأنه : "صف من صفوف المرحلة الإعدادية في نظام التعليم العراقي حيث يدخل إليه الطالب بعد عبوره الصف الرابع الإعدادي وهو يكون بعمر ١٧ سنة حسب نظام المدارس الثانوية " . (وزارة التربية، ٢٠١٢)

## الفصل الثاني

### الخلفية النظرية Theoretical background

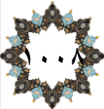
**أولاً:- نشأة استراتيجية KUD**      **Thee Origin of the KUD strategy**  
تعد استراتيجية KUD إحدى استراتيجيات النظرية البنائية وقد طورتها الدكتورة كارول آن توملينسون أستاذة القيادة التربوية في كلية كاري للتربية بجامعة فيرجينيا عام ١٩٩٩، قبل أن يبدأ المعلمون في تدريس المتعلمين أي وحدة من وحدات المنهج الدراسي من أجل معرفة نتائج التعلم التي يجب أن يحققوها وقد حظي هذا الأمر بقدر كبير من الاهتمام والتطور حيث يحتاج المتعلمون إلى معرفة ما سيتعلمونه في الوحدة وهيلا تعد إحدى استراتيجيات التعليم المتميز .  
(Tomlinson,2001:P1)

### ثانياً :- مراحل استراتيجية KUD

تتألف استراتيجية KUD من ثلاثة أحرف، ويشير كل حرف منها إلى المعنى الخاص به :  
أولاً:- KNOW يعني "يعرف": يحتاج المتعلمون إلى معرفة الأماكن، الأدوار، الأشخاص، التواريخ، التعريفات، الحقائق. إن المعرفة هي ثورة في فهم المتعلمين والتعلم وتحويلهم من أفراد هامشين، سلبيين إلى أفراد فاعلين، نشيطين، حيويين، وهي أحد أبواب البحث والتقصي لفهم أنماط التعلم لدى المتعلمين وعمليات التعلم ومنظمات التعلم.

(قطامي، ٢٠١٣: ص ١٣٥)

ثانياً :- (UNDERSTAND) بمعنى " يفهم " أي المتعلمين للحقائق الأساسية (القواعد والتعميمات والمبادئ و الأفكار الكبرى) في مجال معرفي أو موضوع معين. وبدون الفهم لا يمكن للطلاب والأفراد ممارسة القدرات العقلية العليا كالترقيم



التركيب، التطبيق، التحليل،  
(خطائية، ٢٠٠٥: ص ٥٥)

❖ ثالثاً :- (DO) بمعنى "يفعل": المتعلم قادر على أداء مهارات أساسية فله القدرة على أن ينتج ويفعل ويخطط ويتواصل ويكتب ويستخدم الأرقام.  
(Tomlinson,2001:p33)

رابعاً :- مجالات استخدام استراتيجية KUD

يمكن استخدام استراتيجية KUD في أي مرحلة من مراحل التعليم

❖ في مجال الأهداف: يمكن للمعلمين تحديد أهداف مختلفة للمتعلمين ، مع مراعاة فرق المستويات العقلية لديهم .

❖ في مجال الأساليب: إسناد مهمة إلى بعض المتعلمين ومهمة أخرى إلى متعلمين آخرين، بحيث يمكن للجميع المشاركة.

❖ في مجال النواتج: قد يقتصر المعلمون على نواتج معينة لبعض مجموعات المتعلمين، بينما يطلبون من مجموعات أخرى تحقيق نواتج أكثر عمقاً. بعبارة أخرى، ينوع المعلمون طريقة تقديمهم للمفاهيم . (Tomlinson& Moon ,2014:p35)

خامساً :- أدوار (المعلم والمتعلم والإدارة المدرسية ) في استراتيجية KUD

يمكن اختصار أدوار كل من الطالب والمعلم والمدرسة كما في جدول (١)  
جدول (١) يوضح مختصر أدوار كل من المعلم والمتعلم والإدارة في استراتيجية KUD

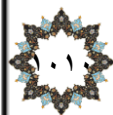
المجال	دور المعلم	دور المتعلم	دور المدرسة
Know	يُقدِّم المعرفة الأساسية	يَكْتَسِب وَيَتَذَكَّر المعلومات	تُوفِّر بيئة تعليمية تحتوي على موارد ومواد
	يُساعد الطلاب على فهم	يُحلِّل وَيَسْتَكَشِف المفاهيم	دَعْم الأنشطة التي تعزز الفهم

Understand	المفاهيم بعمق	والأفكار	العميق
Do	يُوجه المتعلم لتطبيق المعرفة بشكل علمي	يُنفذ المهام والأنشطة التي تتطلب التطبيق	خلق فرص لتطبيق المعرفة في مواقف عملية

## المبحث الثاني :- دراسات سابقة Previous Studies

الباحـث السنة مكان الدراسة	العزاوي ٢٠١٧ جامعة بغداد - ابن الهيثم- كلية التربية للعلوم الصرفة - العراق
هدف الدراسة	معرفة أثر استراتيجية KUD في تحصيل مادة الكيمياء والتواصل الكتابي عند طالبات الصف الثاني المتوسط
المنهجية المجتمع العينة	المنهج التجريبي الثاني المتوسط (٦١) طالبة
إداة البحث	إختبار التحصيل اختبار التواصل الكتابي
أهم النتائج	تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية KUD على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الإعتيادية في التحصيل والتواصل الكتابي

الباحـث السنة مكان الدراسة	جبر ٢٠١٧ جامعة القادسية - العراق
هدف الدراسة	معرفة فاعلية إستراتيجتي KUD وPLAN في تحصيل الفيزياء والتفضيل المعرفي وتنمية التفكير الإستدلالي لدى طالبات الرابع العلمي
المنهجية المجتمع العينة	المنهج التجريبي الرابع العلمي (٨٤) طالب
أداة البحث	إختبار التفضيل المعرفي اختبار التفكير الإستدلالي اختبار التحصيل
أهم النتائج	تفوق المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية على المجموعة الضابطة في متغيرات الدراسة (التحصيل -التفضيل المعرفي _ التفكير الإستدلالي )



## الفصل الثالث :- منهجية البحث وإجراءاته

### منهجية البحث وإجراءاته Research Methodology and Procedures

#### أولاً :- منهجية البحث Albrecht of Research

البحث الحالي يهدف معرفة تأثير استراتيجية KUD في التحصيل لمادة الأحياء عند طالبات صف خامس علمي ، ومن أجل تحقيق هدف البحث اتبعت الباحثة المنهج التجريبي ، كونه يعد منهجاً ملائماً لإجراءات البحث .

#### ثانياً :- التصميم التجريبي Experimental Design

وللتعرف على فاعلية المتغير المستقل ( استراتيجية KUD ) على المتغير التابع ( التحصيل ) ، لذا اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي ذو المجموعتين المتكافئتين أحدهما تجريبية ، والأخرى ضابطة المخطط (١) يوضح ذلك

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الإختبار البعدي
التجريبية	● العمر بالأشهر التحصيل السابق اختبار المعلومات السابقة	استراتيجية KUD	● التحصيل	● اختبار التحصيل
الضابطة	السابقة الذكاء	الطريقة الاعتيادية		

#### مخطط (١)

#### التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً :- مجتمع البحث وعيته Population and Sample of the Reserch :-

#### 1- مجتمع البحث Population of Reserch :

وإن المجتمع يتحدد بجميع متعلمات صف الخامس علمي في مدارس الإعدادية وثانوية نهائية حكومية تابعة لمديرية تربية ( مركز الحلة ) في السنة الدراسية (٢٠٢٤-٢٠٢٥) والبالغ عددها (٣٦) مدرسة ، وبعدد طالبات بلغ (٥٣٠٥) حسب إحصائيات عام (٢٠٢٥) ، والتي حصلت عليها الباحثة بموجب كتاب تسهيل المهمة من قسم التخطيط - شعبة الإحصاء التابعة للمديرية العامة لتربية بابل .

#### ٢ - عينة البحث Sample of the Reserch :

١- تم اختيار الشعبتين لتمثالا عينة البحث (التجريبية والضابطة) لا من خلال التعاون مع إدارة المدرسة .

٢- ٢- تم اختيار الشعبة الأولى لتمثل مجموعة تجريبية ، والتي يبلغ طالبات الشعبة (٣٧) طالبة .

٣- تم إختيار شعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة ، والتي يبلغ عددها (٣١) طالبة .

٤- تم استبعاد (٦) طالبات إحصائياً من المجموعة التجريبية لكونهن طالبات انتساب ولسن منتظمات في الدوام فقط حضور الامتحانات ، لكي لا يؤثرن على نتائج التجربة .  
رابعاً - إجراءات الضبط Adjustment Procedures :

وإن المنهج التجريبي يتيح للباحث التغير عن قصد، على نحو متغيراً معيناً ليعرف تأثيره في متغير آخر في الموقف أو الظاهرة قيد الدراسة ، ويتم ذلك عن طريق ضبط أثر المتغيرات الأخرى، وهذا ما يساعد الباحث في الحصول على استنتاجات ونتائج أكثر دقة .  
(صابر وخفاجة، ٢٠٠٢:ص٥٧)

وإجراءات البحث تشمل ما يأتي :-

١- تكافؤ مجموعتي البحث Equivalence of Groups Research :-

رغم إن أفراد البحث جميعهم تم اختيارهم من منطقة جغرافية واحدة ، ومن نفس الوسط الاقتصادي والاجتماعي إلى حد ما إلا إن الباحثة ارتأت أن تقوم بضبط المتغيرات التي قد تكون ذات تأثير في المتغير التابع وهي كالآتي:-

أ- العمر الزمني ب- التحصيل السابق لمادة علم الأحياء ج- التكافؤ في المعلومات السابقة د- التكافؤ في اختبار الذكاء

٢- السلامة الداخلية للتصميم التجريبي Internal safety of Experimental Design

ولتحقيق الصدق الداخلي للتصميم التجريبي قامت الباحثة بالمعالجات الآتية :-

أ- الفروق في اختيار العينة Differences In Sample Selection :-

لتجنب أثر كلاً من متغير ( العمر الزمني بالأشهر ، التحصيل السابق ، اختبار المعلومات السابقة ، اختبار الذكاء ) في نتائج البحث قامت الباحثة بإجراء عملية التكافؤ الإحصائي بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في هذه المتغيرات ، ليكون التأثير الناتج راجع للمتغير المستقل فقط .

## ب- الانحدار الإحصائي Statistical Regression :-

لتحديد تأثير المتغير المستقل (استراتيجية KUD) ، ولتحقيق السلامة الداخلية سيطرت الباحثة على هذا المتغير بتحديد عينة البحث مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بصورة عشوائية عن طريق القرعة ، فوقع الاختيار على شعبة (أ) لتكون هي المجموعة التجريبية وشعبة (ب) لتكون المجموعة الضابطة .

## ج- الظروف الفيزيائية Physical Conditions :-

ولكي تضبط الباحثة هذه الظروف طبقت الباحثة تجربتها على طالبات المجموعة الصف الخامس العلمي في مدرسة واحدة ، ولذلك تم اختيار مختبر علوم الحياة لتدريس طالبات مجموعتي البحث (التجريبية وضابطة) ، وبهذا أصبحت الخصائص الفيزيائية متشابهة مثل عدد المقاعد والمساحة والتهوية والإنارة .

## د- ظروف التجربة والحوادث المصاحبة Incident Conditions & Experiment :-

ونعني بالظروف والحوادث المصاحبة للتجربة هو إذا تعرض أفراد عينة البحث لظروف بيئية طارئة ك (الزلازل ، والأمطار ، والفيضانات ، ..... إلخ والتي قد تؤثر في المتغير التابعة علاوة على الأثر الناتج من أثر المتغير التجريبي (المستقل) ، وبالتالي على نتائج التجربة ولم تتعرض عينة البحث لأياً من هذه الظروف مطلقاً. (ملحم ، ٢٠٠٥: ص ٣٩٠)

## و- عامل النضج Factor Maturity :-

ولكي تسيطر الباحثة على تأثير هذا العامل على طالبات عينة البحث قامت بتحديد مدة التجربة بالتساوي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، حيث بدأت التجربة يوم الأحد (٢٠٢٥/٢/١٦) وانتهت يوم (٢٠٢٥/٤/١٦) ، علاوة على ما قامت به الباحثة من إجراءات التكافؤ قبل بداية التجربة بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) .

## ز- الإهدار التجريبي Experimental Waste :-

لم يكن هنالك أياً من هذه الحالات ، باستثناء بعض حالات الغياب الفردي وينسب ضئيلة وتكاد تكون متساوية بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، ولهذا لا يعد هذا العامل مؤثراً في متغيري البحث التابعين .

## ح - أداة القياس Measuring Tool :-

من الممكن تأثر درجات طالبات عينة البحث باختلاف أدوات القياس ، وقامت الباحثة بضبط هذا المتغير باعتماد نفس أداة القياس على مجموعتي البحث) وهو الاختبار التحصيلي .

#### ط - توزيع الحصص الدراسية Distribution Classes :-

قامت الباحثة بالاتفاق مع إدارة المدرسة لتنظيم جدول لتدريس مادة علم الأحياء للصف الخامس العلمي وللمجموعي البحث (التجريبية والضابطة) لأيام نفسها وبواقع ٣ حصص لكل مجموعة ، إذ كان الجدول الأسبوعي كما يأتي :-

المجموعة	الأحد	الثلاثاء	الأربعاء
التجريبية	الحصة الثانية	الحصة الثالثة	الحصة الثانية
الضابطة	الحصة الثالثة	الحصة الثانية	الحصة الأولى

#### مخطط (٢) توزيع الحصص خلال أيام الأسبوع

٣- السلامة الخارجية للتصميم التجريبي External safety of Experimental Design

وليتم تحقيق السلامة الخارجية للتصميم الخارجي قامت الباحثة بمراعاة العوامل الآتية:

#### أ- اختيار العينة Select The Sample :-

إذ اختارت الباحثة عينة البحث الحالي والمتمثلة بطالبات عينة البحث (التجريبية والضابطة) عن طريق الاختيار العشوائي ، إضافة لإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) .

#### ب - الاختبار القبلي Tribal Test :-

وإن تطبيق الاختبار القبلي على أفراد عينة البحث قد يؤدي الى رفع قيم درجاتهم في الاختبار البعدي ، وللتخلص من ذلك التأثير ارتأت الباحثة بعدم تطبيق الاختبار القبلي والاعتماد على الاختبار البعدي .

#### ج- المواقف التجريبية المتعددة Multiple Experimental Situation :-

لم تتعرض المجموعة التجريبية للبحث الحالي لأي تجربة سابقة قبل مدة البحث أو خلالها.

#### د- الإجراءات التجريبية Experimental Procedures :-

ومن أجل الحد من تأثير الإجراءات التجريبية في سير التجربة قامت الباحثة بالسيطرة على العوامل الآتية:-

##### ● مدة التجربة Experience Period :-

تم تدريس عينة البحث المجموعة (التجريبية والضابطة) بنفس المدة الزمنية من أجل السيطرة على تأثير هذا العامل .

##### ● سرية التجربة Contest :-

حرصت الباحثة على أن تكون التجربة سرية وذلك من خلال الاتفاق مع مدرسات وإدارة المدرسة ، على عدم معرفة طالبات عينة البحث بطبيعة التجربة .

##### ● المادة الدراسية The academic article

قامت الباحثة بتحديد المادة الدراسية التي ستدرس في الفصل الثاني للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) قبل البدء بالتطبيق .

#### خامساً:- متطلبات البحث Research Requirements وتضمن

##### ١- تحديد المادة الدراسية Identify The Subject :-

حددت الباحثة المادة الدراسية التي ستقوم بتدريسها لطالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وبموجب ما أقرته وزارة التربية للفصل الدراسي الثاني لكتاب علم الأحياء للصف الخامس العلمي وإن المادة الدراسية متضمنة الفصول الثلاثة خامس ، سادس ، سابع.

##### ٢- صياغة الأغراض السلوكية Formulation Of Behavioral Goals :-

قامت الباحثة بتحليل محتوى مادة علم الأحياء التي ستقوم بتدريسها لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، إذ تم صياغة الأغراض السلوكية على وفق تصنيف بلوم للمستويات الستة للمجال المعرفي والتي هي (التذكر، والفهم ، والتطبيق ، والتحليل ، والتركيب ، والتقويم) ، إذ بلغ عدد الأغراض السلوكية التي تم صياغتها (١٨٠) هدفاً سلوكياً ، وهي موزعة على الفصول الثلاثة التي شملتها التجربة.

##### ٣- إعداد الخطط التدريسية Preparation Of Teaching Plans :-

قامت الباحثة بإعداد (٣٦) خطة تدريسية بواقع (١٨) خطة لكل مجموعة من مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

#### سادساً:- أداة البحث Research Tools

إذ تطلب هدف البحث الحالي أن تقوم الباحثة ببناء أداة للبحث وهي الاختبار التحصيلي ، وفيما يلي توضيح لإجراءات بناء وإعداد أداة البحث الحالي :-

##### ١- الاختبار التحصيلي Achievement Test :-

وقد بنت الباحثة اختباراً تحصيلياً لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، وقد اتبعت الخطوات الآتية :-

أ- تحديد الهدف من الاختبار Select The Target Of The Test

ب- تحديد عدد فقرات الاختبار Select The Number Of Test Paragraphs

ج- إعداد جدول المواصفات Prepare The Specification Table

د- صياغة فقرات الاختبار Formulation Of Test Paragraphs

هـ- تعليمات الاختبار Test Instruction :-

و- تصحيح الاختبار Test Instruction

ز- صدق الاختبار Test Validity :-

من أجل التأكد من صدق الاختبار التحصيلي اعتمدت الباحثة ثلاثة أنواع من أنواع الصدق وهي : صدق البناء ، وصدق المحتوى بالإضافة للصدق الظاهري .

❖ الصدق الظاهري Face Validity :-

طريقة عرض الاختبار على المختصين والمحكمين أفضل طرق التحقق من الصدق الظاهري .

(Ebell , 1992 :p566)

❖ صدق البناء Construction Validity :-

صدق البناء هو يعني إن كل فقرة من الاختبار تسير بالمسار الذي يسير فيه الاختبار الكلي ، حيث يجب أن تتسجم كل فقرة مع الفقرات الأخرى للاختبار وهو علاقة درجة كل فقرة

بالدرجة الكلية للاختبار . (الزاملي وآخرون ، ٢٠٠٩: ص٢٤٩)

## ح- التطبيق الاستطلاعي The survey application:

### ❖ التطبيق الاستطلاعي الأول The first survey application :-

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية أولى والبالغ عددها (٢٠) طالبة من طالبات (ثانوية الفضائل للبنات) وتم ذلك في يوم (الخميس) الموافق (١٠ / ٤ / ٢٠٢٥)، بعدما تأكدت الباحثة من إكمال طالبات الصف الخامس العلمي في هذه (الثانوية) لموضوعات الفصول التي تشتمل عليها مادة الاختبار التي درستها طالبات عينة البحث من أجل التحقق من وضوح فقرات الاختبار وتعليمات ووقت الإجابة عنه، وقد اتضح إن جميع فقرات الاختبار مفهومة وواضحة للطالبات، إذ كان الوقت المستغرق في الإجابة عن فقرات الاختبار (٤٠) دقيقة تقريباً.

### التطبيق الاستطلاعي الثاني The application for the second survey :-

بعد تأكد الباحثة من كون الفقرات واضحة وكذلك بعد تحديد الوقت المستغرق للإجابة عنه، قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية وهي مكونة من (٢٠٠) طالبة من طالبات الصف الخامس العلمي في مدرسة (إعدادية الطليعة)، يوم (الأحد) الموافق (١٣ / ٤ / ٢٠٢٥)، حيث كانت طالبات تلك المدرسة قد أكملن موضوعات فصول مادة الاختبار المشمولة والتي درستها طالبات عينة البحث.

### ط - التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار Statistical Analysis of Test Items :-

#### ❖ معامل صعوبة الفقرة Difficulty Factor of Items

إذ اتفق كلاً من (علام، ٢٠١١، ص: ٢٥٣) و (kubiszyn & borich, 2003: p199) على كون إن معامل الصعوبة يعد مقبولاً للفقرات الاختبارية، إذا ما تراوحت قيمة ذلك المعامل (٢٠٪ - ٨٠٪)، وقد استخرجت الباحثة معامل صعوبة الفقرات الموضوعية من خلال المعادلة المخصصة للفقرات الموضوعية.

#### ❖ معامل تمييز الفقرة Discrimination Factor of Items :-

قامت الباحثة بحساب معامل تمييز كل فقرة من فقرات اختبار التحصيل في عينة التحليل الإحصائي، وقد تم ذلك باستخدام أسلوب المجموعتين الدنيا والعليا ونسبة ٢٧٪ لكلتا المجموعتين، وعلى عينة مؤلفة من (108) طالبة، حيث بلغ عدد طالبات كل مجموعة (54) طالبة، من خلال استخدام معادلة معامل التمييز وبحسب نوع الفقرة سواء أكانت موضوعية أو مقالية.

## ❖ فعالية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية Effective alternatives to objective paragraphs:-

إن الاختبارات ذات الفقرات من نوع اختر من متعدد تتميز بأن للبديل أهمية كبيرة في تمويه المستجيبات في محاولة لإبعاد الطالبات الضعيفات اللاتي لا يستطعن الإجابة إجابة صحيحة عن الفقرة .  
(مجيد، ٢٠١٤: ص٨١)

## ❖ علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار Paragraph relationship with the total degree of testing:-

قامت الباحثة باستخراج مقدار العلاقة بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي ، من خلال إيجاد معامل بيرسون ، لاستمارات العينة الاستطلاعية الثانية ( عينة التحليل الإحصائي ) والتي عددها (٢٠٠) استمارة ، ومن ثم تم استخراج قيم معاملات الارتباط وجميع الفقرات ، ومن خلال معامل ارتباط بيرسون تم استخراج القيمة التائية المحسوبة وجميع فقرات الاختبار .

### ي- ثبات الاختبار Test Reliability :-

إذ قامت الباحثة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ لأن الاختبار مكون من فقرات مقالية وأخرى موضوعية ، وذلك من أجل التحقق من ثبات الاختبار ، لكون هذه المعادلة تعد الأنسب لحساب معامل ثبات هذا الاختبار وذلك حسب الإجابة التي حصلت عليها الباحثة عند توجيه سؤال شفوي لمجموعة من المختصين والخبراء في هذا المجال .

## ك- المؤشرات الإحصائية للاختبار التحصيلي Statistical indicators for the achievement test :-

قامت الباحثة باستخراج قيم المؤشرات الإحصائية لدرجات الاختبار للعينة الاستطلاعية الثانية (عينة التحليل الإحصائي ) لغرض معرفة توزيع هذه القيم الاعتدالي .

### م- الصورة النهائية للاختبار التحصيلي The final photo of the achievement test :-

انتهت الإجراءات الإحصائية للاختبار التحصيلي بالصورة النهائية للاختبار حيث تكون الاختبار بصيغته النهائية من (٤٠) فقرة ، حيث وزعت هذه الفقرات بواقع (٩) فقرة مقالية إذ أعطيت درجتان لكل فقرة مقالية ، و(٣١) فقرة موضوعية من نوع إختار من متعدد وكل فقرة لها أربعة بدائل وأعطيت درجة واحدة لكل منها ، حيث تراوحت درجات الاختبار التحصيلي بين (٠-٥٢) درجة إذ كان مقدار المتوسط النظري (٢٦) ، بحيث كانت جميع

فقرات الاختبار صالحة لاستخدامها لقياس التحصيل لطالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في مادة علم الأحياء .

#### الفصل الرابع عرض وتفسير النتائج

عرض وتفسير النتائج View & interpret the results

أولاً:- عرض النتائج View the results

❖ هدف البحث:- معرفة أثر الاستراتيجية KUD في التحصيل لمادة علم الأحياء عند طالبات صف خامس علمي.

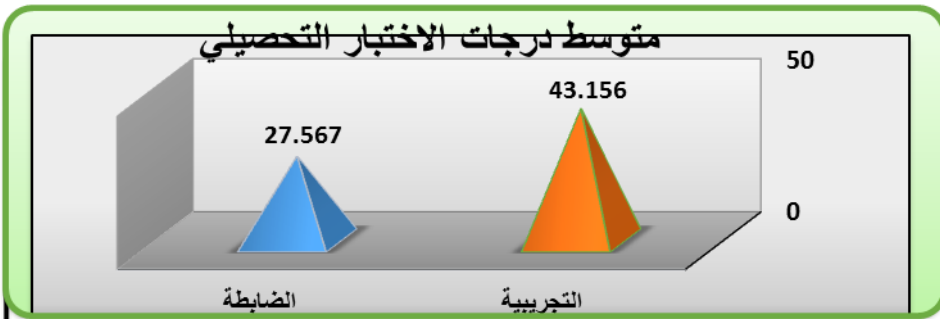
ومن أجل تحقيق هذا الهدف تمت صياغة الفرضية الصفرية الأولى ، النتائج ذات العلاقة بفرضية البحث الخاصة بمتغير التحصيل والتي نصت على إنه :-

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ، اللاتي درسن وفق استراتيجية KUD ، وطالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لمادة علم الأحياء " . ومن أجل التحقق من صحة الفرضية الأولى قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي لدرجات طالبات مجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة ) علاوة على حساب القيمة التائية من خلال استعمال الاختبار التائي، لغرض المقارنة بين المتوسط لدرجات طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار التحصيل كما هو موضح في جدول (١) والشكل (١) :

#### جدول (١)

نتائج الاختبار التائي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) للاختبار التحصيلي

ت	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى ٠,٠٥
						المحسوبة	الجدولية	
١	التجريبية	٣٢	٤٣,١٥٦	٧,١٢٢	٦٠	٨,٢٠٣	١,٩٩٤	دالة
٢	الضابطة	٣٠	٢٧,٥٦٧	٧,٨٤٢				



شكل (١) مقارنة بين متوسط الدرجات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل

بينت النتائج السابقة الذكر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات اختبار التحصيل لطالبات مجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة ) ، حيث كانت قيمة  $t$  المحسوبة (٨,٢٠٣) وهي أكبر من قيمة  $t$  الجدولية حيث بلغت (١,٩٩٤) ولصالح المجموعة التجريبية وذلك لكون المتوسط الحسابي لها يعد هو الأكبر . ولهذا رفضت الفرضية الصفرية الأولى وقبلت الفرضية البديلة .

حجم الأثر Effect size :-

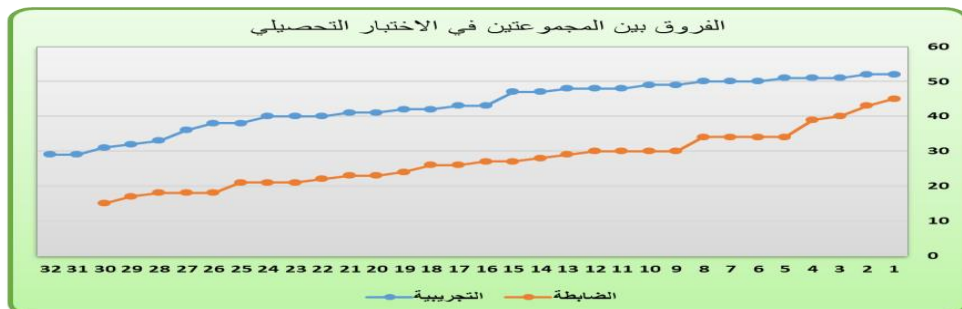
ومن أجل التعرف على أثر استراتيجية KUD على التحصيل ، استخدمت الباحثة معادلة مربع  $\eta^2$  لمعرفة حجم الأثر .

جدول (٢) حجم الأثر للتدريس وفق استراتيجية KUD في المتغير التابع التحصيل

المتغير المستقل	المتغير التابع	القيمة التائية المحسوبة	مربع إيتا $\eta^2$	قيمة حجم الأثر $d$	مقدار حجم الأثر
استراتيجية KUD	التحصيل الدراسي	٨,٢٠٣	٠,٥٢٠٤	٢,٠٨٤٦	كبير

يظهر من جدول (١) المذكور أعفاً إن قيمة حجم أثر استراتيجية KUD في التحصيل قد بلغ (٢,٠٨٤٦) ، ويدل ذلك على تأثير كبير وبحسب معايير قد اقترحتها (Cohen, 1988) من أجل تقييم حجم الأثر . ولإعطاء تصوّر واضح على حجم تأثير (استراتيجية KUD) باستعمال الرسم البياني، إذ قامت الباحثة بإعادة ترتيب درجات طالبات مجموعتي البحث

في الاختبار التحصيلي ورسمهما بيانياً يتّضح إن الفروق بين منحنى درّجات المجموعتين كبير كما يتّضح ذلك في شكل (٢) وهذا يؤشّر مدى تأثير التّدرّس باستخدام (استراتيجية KUD) في التحصيل الدراسي لمادة علم الأحياء.



شكل (٢) انتشار الدرجات تنازلياً لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار التحصيل الدراسي لمادة علم الأحياء ليبين حجم اثر (استراتيجية KUD) في التحصيل

### ثالثاً:- الاستنتاجات Conclusions :

استناداً الى النتائج التي أسفرت عنها البحث الحالي استنتجت الباحثة ما يأتي :

- فاعلية استراتيجية KUD في تدريس مادة علم الأحياء لطالبات الصف الخامس العلمي ، ورفع مستوى التحصيل الدراسي لديهن .
- إن حصول الطالبات على المعلومة بنفسها يسهم بالاحتفاظ بالمعلومة عندهن أكثر مما تحصل عليه من مدرسة المادة ، وهذا ما ظهر جلياً لدى المجموعة التجريبية .

### رابعاً:- التوصيات Recommendations :

استناداً للنتائج :

- توصي الباحثة مُدرّسو علم الأحياء وتَحثّهم على أهمية استخدام الاستراتيجيات الحديثة التي أثبت إنها تساعد على رفع وزيادة مستوى التحصيل الدراسي لدى المتعلمين ومنها استراتيجية KUD .
- توصي الباحثة المؤسسات - والجهات التعليمية بتبني استراتيجيات التدريس الحديثة وإعداد دليل وبرامج تدريبية لتدريب مدرّسي ومدرّسات علم الأحياء على تلك الاستراتيجيات ومنها استراتيجية KUD .

### خامساً :- المقترحات Suggestions

- إجراء دراسات وبحوث تتناول أثر استراتيجية KUD على مراحل دراسية أخرى (الابتدائية ، المتوسطة ، الجامعية).

- إجراء دراسات وبحوث تتناول أثر استراتيجية KUD على مواد دراسية أخرى (كالفيزياء ، الكيمياء، الرياضيات .....الخ)

#### المصادر

- ١- أبو جادو ، صالح محمد (٢٠١٥) : علم النفس التربوي ، ط ١٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .

- ٢- جبر ، وليد صفر (٢٠١٧) : "فاعلية استراتيجية KUD و PLAN في تحصيل الفيزياء والتفضيل المعرفي وتنمية التفكير الاستدلالي لدى طلاب الرابع العلمي " (رسالة ماجستير غير منشورة ) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة البصرة .

- ٣- الحفني ، عبد المنعم (١٩٩١) : موسوعة التحليل النفسي، دار مدبولي، القاهرة ، مصر .

- ٤ - خطايبه، عبدالله محمد (2005) : تعليم العلوم للجميع ، ط ١ ، دار المسيرة، عمان، الأردن

- ٥ - الخوالدة ، محمد محمود (٢٠١٣) : فلسفات التربية التقليدية والحديثة والمعاصرة ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .

- ٦- الركابي ، قصي قاسم جايد (٢٠١٠) : " فاعلية الأنموذج التوليفي في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط ودافعتهم لتعلم مادة الأحياء " (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم ، جامعة بغداد.

- ٧- السامرائي ، مهدي صالح (٢٠٠٩) : "أسباب ضعف طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء " ، المجلة العراقية للعلوم التربوية والنفسية وعلم الاجتماع ، المجلد(١) ، العدد(٢) .

- ٨- الساعدي ، باسم محمد مطلق (٢٠٢٠): "أثر استراتيجية KUD في تحصيل طلاب الأول المتوسط وتفكيرهم الإستدلالي في مادة العلوم " (رسالة ماجستير غير منشورة ) ، كلية التربية الأساسية ، جامعة ديالى، العراق .

- ٩ - الشحمانى ، علي غني عبد المجيد (٢٠٠٨) : " أثر استراتيجية صياغة التعميمات على وفق إنموذج هيلدا تابا في تحصيل مادة علم الأحياء ومهارات التفكير العلمي لدى طالبات

الصف الخامس العلمي " (رسالة ماجستير غير منشورة ) ، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم ، جامعة بغداد .

١٠- صابر ، فاطمة عوض وخفاجة ، ميرفت علي (٢٠٢٠) : أسس ومبادئ البحث العلمي ، مطبعة الإشعاع الفنية ، مصر .

١١- العنكي ، إيمان حسن مظلوم (٢٠١٤) : "أثر دمج مهارات التفكير ضمن المحتوى المعرفي في تحصيل مادة علم الأحياء والدافعية العقلية عند طالبات الصف الرابع العلمي " (رسالة ماجستير غير منشورة ) ، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم ، جامعة بغداد .

١٢- الفتلاوي، فاطمة عبد الأمير وحسين ، صاحب (٢٠١٨) : "أسباب ضعف التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المدرسين والطلبة " ، مجلة السبطين ، كربلاء المقدمة ، المجلد (٢) ، العدد (١٢) .

١٣- قطامي، أمان يوسف (2013) : نظرية المعرفة الإجتماعية والتطبيقات ، ط ١ ، دار الفكر، عمان، الأردن.

١٤- مجيد سوسن شاكر (٢٠١٤): أسس بناء الاختبارات النفسية والتربوية وتقنياتها، ط١، مركز ديونو لتعليم التفكير، عمان، الأردن.

١٥- ملحم ، سامي محمد (٢٠٠٥) : القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .

١٦- النبهان، موسى (٢٠٠٤) : أساسيات القياس في العلوم السلوكية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

١٧ - وزارة التربية (٢٠١٢) : نظام المدارس الثانوي ، بغداد ، العراق.

#### المصادر الأجنبية

1-Tomlinson ,C.A. , (2001) : **Hoto Differentiale instruction in mixed-ability classrooms** ,2<sup>nd</sup> edition ,association for supervision and curriculum developent A lexandria ,Virginia ,U.S.A. □

2-Ebell R.L.(1992): **Essentials of Educational measurement** prentice -Hall New Jeremy .

3- Tomlinson ,C.A., Moon ,T. R. (2014): **Assessment and student Success in a Differentiated classroom**, Virginia ,U.S.A.

