



ISSN: 1817-6798 (Print)

Journal of Tikrit University for Humanities

available online at: www.jtuh.org/
JTUH
 مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية
 Journal of Tikrit University for Humanities
Arwa Hammad Khalil AlhbosThe General Directorate of Salah al-Din Education
/ Tikrit Education Department

* Corresponding author: E-mail :
arwahammad985@gmail.com
 07702035979

Keywords:

kud strategy
 achievement
 second intermediate grade
 mathematics.

ARTICLE INFO**Article history:**

Received 4 Jan. 2022
 Accepted 12 Sept 2022
 Available online 15 Mar 2023

E-mail t-jtuh@tu.edu.iq

©2023 COLLEGE OF Education for Human Sciences, TIKRIT UNIVERSITY. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



The Effect of the KUD Strategy on the Achievement of Second Year Intermediate Students in Mathematics

A B S T R A C T

The aim of the research is to know the effect of the (KUD) strategy on the achievement of second-grade intermediate students in mathematics. In order to achieve the results of this research, the following hypothesis was developed.

There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the experimental group students who studied according to the KUD Strategy and the average scores of the control group students who studied according to the traditional method.

The sample of the research, which was chosen in a phased random manner, included two study divisions from Al-Aqeedah Secondary School for Girls in the General Directorate of Education in Salah al-Din, the first representing the experimental group, numbering (25) students, and the second representing the control group, whose members numbered (25) students after excluding the students who had failed. Then, the equivalent between them is in the variables (age, intelligence, parents' achievement).

The researcher prepared the teaching plans for the content of the subject and achievement test by following the steps of preparing the tests represented in defining the study material, the behavioral objectives and the test map, and extracting honesty, difficulty, discrimination, the effectiveness of alternatives, and stability for it. Accordingly, the test consisted of (40) paragraphs in its final form.

To analyze the data statistically, several methods were used, including the t-test for two independent samples, the Mann Whitney test and the effect size equation.

The study concluded that there is a statistically significant difference in achievement between the experimental group, the control group and in favor of the experimental group" In light of the research results, the researcher recommended a number of recommendations and suggestions.

DOI: <http://dx.doi.org/10.25130/jtuh.30.2.1.2023.18>

أثر استراتيجية KUD في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات

أروى حماد خليل الحبوس / المديرية العامة لتربية صلاح الدين / قسم تربية تكريت

الخلاصة:

هدف البحث إلى تعرف "أثر استراتيجية KUD في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات".

وتحقيقاً لهذا البحث وضعت الباحثة الفرضية الآتية:-

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية KUD ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي".

وشملت عينة البحث التي اختيرت بطريقة مرحلية عشوائية، شعبتين دراسيتين من مدرسة ثانوية العقيدة للبنات في المديرية العامة لتربية صلاح الدين، لتمثل الأولى المجموعة التجريبية والبالغ عددها (25) طالبة، وتمثل الثانية المجموعة الضابطة والبالغ عدد أفرادها (25) طالبة أيضاً بعد استبعاد الطالبات الراسبات، ومن ثم إجراء المكافئة بينهما في متغيرات (العمر، والذكاء، وتحصيل الوالدين).

وقد أعدت الباحثة الخطط التدريسية لمحتوى المادة الدراسية، واختباراً تحصيلياً باتباع خطوات إعداد الاختبارات المتمثلة بتحديد المادة الدراسية، والأهداف السلوكية والخارطة الاختبارية، واستخراج الصدق، والصعوبة، والتميز، وفاعلية البدائل، والثبات له وبناء على ذلك تكون الاختبار من (40) فقرة بصيغته النهائية. وتحليل البيانات إحصائياً تم استخدام عدة وسائل منها الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، ومعادلة حجم الأثر. وتوصلت الدراسة إلى إنه "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في التحصيل بين المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة ولمصلحة المجموعة التجريبية" وفي ضوء نتائج البحث أوصت الباحثة بعدد من التوصيات والمقترحات.

كلمات مفتاحية : استراتيجية kud , التحصيل , الصف الثاني متوسط , مادة الرياضيات

أولاً: مشكلة البحث:

التربية والتعليم في أي بلد من بلدان العالم من أكثر الميادين أهمية لأنها تهتم ببناء المتعلم وتطوره ، وإن العملية التعليمية في العراق ، ما زالت يقتصر دورها على التلقين مما يجعل دور المدرس فيها يقتصر على تلقين وتحفيظ ما تم اعداده فقط ، إذ أن مدرس اليوم هو نفسه مدرس الامس المتمسك بالطريقة التقليدية التي تعتمد على الحفظ من دون تخطيط واضح يسير عليه في اثناء قيامه بعملية التدريس، فهم يتبعون ما يرونه مناسباً معتمدين على خبراتهم الذاتية، وفي ظل هذه الطريقة ما زال دور الطلبة سلبياً فهم يستقبلون المعلومات، ويتم تسجيلها في أذهانهم، إذ لا يعالجونها او يشاركون في صناعتها(الطائي،2021: 415)

ويعدّ ضعف التحصيل من المشكلات المعقدة، فهما وتشخيصا وعلاجاً، لتعدد وتداخل اسبابها ومتغيراتها، بأبعادها التربوية والاجتماعية، والاقتصادية والثقافية والنفسية كافة، مما ولد مخرجات تعليمية متعثرة اداءً وتفعيلاً

وتطبيقاً واستيعاب وفهم الطلبة للمادة العلمية، مما يؤثر سلباً في طبيعة نموهم المعرفي، ومواءمة متطلبات التطور والتكيف (البياتي، 2015: 2)

وبالرغم من التطور الهائل الذي يشهده العالم إلا أنَّ هناك انطباعاً في اوساط التربويين يشير الى وجود تراجع ملموس في مستوى التحصيل (ابو جادو، 2009: 7).

واجه التعليم التقليدي (العادي) الكثير من المشكلات انعكس اثرها على مستوى التعليم وجعلته قاصراً عن تحقيق اهدافه ولم تتمكن طرائق التدريس التقليدية من تزويد المتعلم بالمهارات لتواكب العصر الحديث المليء بالتغيرات السريعة (الزهيري، 2018: 103). ان استراتيجيات التدريس الحديثة لها اهمية بالغة بالنسبة للمعلمين والمتعلمين وذلك لان طرق التدريس التقليدية لا تتناسب المتعلمين نظراً لاختلاف قدراتهم وخبراتهم السابقة ولأنها ليست ذات قيمة في الوقت الحالي، وان مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين يتطلب التنوع في اساليب التدريس ليتمكن كل متعلم من الحصول على المعرفة وتنمية مهاراته وفقاً لقدراته الخاصة (حمدان، 2018: 187).

استطلعت الباحثة استطلاعاً اولياً لآراء مجموعة من المدرسين في مديرية العامة لتربية صلاح الدين تبين من خلاله ان معظمهم ليس لديهم فكرة عن استراتيجية KUD واتفقوا على تدني مستوى التحصيل بمادة الرياضيات لدى اغلب الطلبة واكدوا اعتمادهم الطريقة التقليدية في التدريس.

وقد اكد استنتاج مؤتمر العلمي الثالث عشر (2011) الذي عقد في الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية فقد هدف الى تحفيز الباحثين للبحث على افضل طرائق التدريس والبرامج التعليمية المتطورة وعلى ضرورة النهوض بالواقع التربوي بالعراق ولا بد من حصول تغير ملموس (الساعدي، 2015: 7).

ومن خلال مشكلة البحث الحالي استنتج السؤال الاتي:

ما "أثر استراتيجية KUD في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات؟".

ثانياً: أهمية البحث:

تعد التربية عملية مقصودة وهادفة لإحداث تغير مرغوب وتشتمل ايضا التغيرات المراد تحقيقها عند المتعلم ولهذا بهدف الاصلاح التربوي في التربية وتدريس العلوم الى تغيير استراتيجيات التدريس والممارسات التعليمية، البنائية اي القيام بتجديد طرائق واساليب التدريس من اجل تحسين تعلم الطلبة (زيتون وكمال، 2003: 40).

ان طرائق التدريس هي ركن مهم من اركان العملية التعليمية فهي مسؤولة عن تحديد دور المدرسة والطلبة في العملية التربوية، فتحدد الاساليب التي يجب ان تتبعها المدرسة لتحقيق الاهداف والانشطة الواجب القيام بها، وكذلك الاهتمام بالطلبة من الناحية العقلية والجسمية والوجدانية ليكونون مواطنين صالحين لخدمة مجتمعهم، طرائق التدريس اليوم لم تعد محددة بنقل المادة الدراسية للطلبة فقط وانما اصبحت عملية تدريس تفاعلية بين المدرسة والطلبة والمادة التعليمية (الكنعاني وسهاد، 2017: 43).

تعد الرياضيات في جميع المراحل التعليمية المختلفة التي لها صلة كبيرة في تنمية التفكير من المواد الدراسية المهمة، لذا تطلب من التربويين وذوي الاختصاص الاهتمام الدائم في إيجاد الطرائق التدريسية الجديدة والمتنوعة التي تساعد على تنمية قابلية الطالب على الإبداع والتقدم (التميمي، ٢٠١٢: ٥٠) .

وتعد الرياضيات بطبيعتها محتواها وطرائق معالجتها وتدريسها، وما تتميز به من الدقة والمنطقية والموضوعية والإيجاز في التعبير مجالا خصبا لإكساب أنماط التفكير المختلفة وتنميتها، فلا رياضيات من دون تفكير ولا تفكير بدون مشكلات (الحمداني، 2022: 394).

لذا فإن أهمية الرياضيات أصبحت كبيرة لكونها أداة لتنظيم الأفكار، وفهم البيئة المحيطة وهي ليست مجموعة من الحقائق والمعلومات فقط ولكنها بالدرجة الأولى طريقة للتفكير، ومن أجل ذلك فإن الاهتمام بتدريس الرياضيات لا يقتصر على توصيل الحقائق وإنما مساعدة المتعلمين على تعلم طرق الحصول عليها وكيفية تطبيقها مع مفاهيم أخرى (أبو عميرة، ١٩٩٨: ٣٩٥).

خرجت وظيفة المعلم عن دورها التقليدي وأصبحت له وظائف جديدة يحتاج أدائها الى خبرات جديدة لكي تتماشى مع التطور التكنولوجي، وإن معلم القرن الحادي والعشرين يجب ان يكون لديه معرفة وقدرة اكااديمية وتكنولوجية متطورة (الحيلة، 2017: 488-509).

تعد استراتيجية KUD ضمن استراتيجيات النظرية البنائية التي نالت قدرا كبيرا من الاهتمام والتطور على يد الدكتورة (Tomlinson) واقترحت تومانسون (1999م) استراتيجية (KUD) التي تؤكد على خصائص المتعلم وخبراته السابقة (ياسين، راجي، 2012: 139-140)، واستراتيجية KUD تأخذ بعين الاعتبار خصائص المتعلم وخبراته السابقة وخلفيته الثقافية وترمي الى رفع كفاءته وقدراته (عطية، 2009: 325). وهي تعليم يهدف إلى رفع مستوى جميع المتعلمين وليس المتعلمين الذين يواجهون مشكلات في التحصيل فقط (عبيدات وابوالسميد، 2011: 117). المعلم في استراتيجية (KUD) يكلف المتعلمين بمهام وأنشطة مختلفة فهناك من يتعلم ذاتياً، وهناك من يتعلم في مجموعات، وهناك من يتعلم بحل المشكلات وهناك من يتعلم بالمناقشة والحوار وعلى هذا الاساس فإن مثل هذا الاستخدام يشكل جوهر التعليم باستراتيجية KUD (عطية، 2009: 327).

ويكتسب هذا البحث اهميته بوصفه:

مواكبة التقدم التكنولوجي وتراكم المعلومات في استحداث طرق تدريس حديثة ،واهمية زيادة تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات والتغلب على صعوبة المادة الدراسية ، وكذلك يمكن الاستفادة من نتائج هذا البحث في توجيه انظار القائمين في المؤسسات التربوية على تدريب المعلمين على استخدام استراتيجية KUD واعتمادها في غرفة الصف، ويعد نقطة انطلاق لبحوث جديدة في المستقبل.

ثالثاً: هدف البحث:

يهدف البحث الحالي تعرف أثر استراتيجية KUD في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات.

رابعاً: فرضية البحث:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية KUD ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي".

خامساً: حدود البحث:

1. الحدود المرتبطة بالمجتمع: - مجتمع البحث المرحلة المتوسطة طالبات الصف الثاني متوسط ,الدراسة الصباحية ,الاناث.
2. الحدود الزمانية: - العام الدراسي 2022/2021 .
3. الحدود المكانية: - مدينة تكريت.
4. الحدود المرتبطة بمتغيرات البحث:-(KUD) المتغير المستقل, (التحصيل) المتغير تابع.
5. الحدود الموضوعية :- فصول مادة الرياضيات الاربعة الاولى.

سادساً: تحديد المصطلحات:

1. الأثر: عرفه كل من:
 - (شحاتة, والنجار, 2003): "محصلة تغيير مرغوب أو غير مرغوب فيه يحدث في المتعلم نتيجة لعملية التعليم" (شحاتة, والنجار, 2003: 22).
 - وتعرفه الباحثة إجرائياً: بأنه التغير الذي يحدث لدى طالبات المجموعة التجريبية نتيجة تعرضهم للمتغير المستقل (استراتيجية KUD) ويقاس بالاختبار التحصيلي.
2. الاستراتيجية: عرفها كل من:
 - (ابو اسعد, 2010): "خطوات اجرائية منتظمة ومتسلسلة بحيث تكون شاملة ومرنة ومراعية لطبيعة المتعلمين, والتي تمثل الواقع الحقيقي لما يحدث داخل الصف من استغلال لإمكانيات متاحة لتحقيق مخرجات تعليمية مرغوب فيها" (ابو اسعد, 2010: 115).
 - وتعرفه الباحثة إجرائياً: بأنها الخطوات التي تتبعها الباحثة داخل غرفة الصف لتحقيق الهدف التعليمي من الدرس.

3. (KUD) Know, Understand, Do: عرفها كل من:

- (ابو دكة, 2018): " هي استراتيجية تراعي الاختلافات بين المتعلمين في الميول والقدرات والاحتياجات بهدف مساعدتهم على تحقيق جميع الاهداف المرسومة لعمليتي التعليم والتعلم " (ابو دكة, 2018: 25).
- وتعرفها الباحثة إجرائياً : هي استراتيجية حديثة تتمركز حول الطالبات وتأخذ بعين الاعتبار الاختلاف والتنوع الموجود بين طالبات الصف الواحد وتعمل على تلبية احتياجات واهتمامات والميول المختلفة للطالبات.

4. التحصيل: عرفة كل من:

- (الزهيري, 2018): "هو مدى ما اكتسبه المتعلم من معارف ومهارات وقدرات على حل المشكلات ويقاس بالدرجات التي يحصل عليها الذي طبق عليه اختبار التحصيل" (الزهيري, 2018: 217).
 - وتعرفه الباحثة إجرائياً: وهي الدرجات النهائية التي تحصل عليها طالبات بعد تطبيق التجربة عليهم.
5. الصف الثاني متوسط: "وهي المرحلة الثانية من الدراسة المتوسطة والتي تلي المرحلة الابتدائية وتتكون من ثلاثة مراحل (الأول متوسط والثاني متوسط والثالث متوسط) والتي تعتبر من الصفوف الغير منتهية , حيث يطبق بها نظام الكورسات للصفوف الغير منتهية"(وزارة التربية العراقية , 2011 :3).
6. الرياضيات: هو المنهج الصادر من الجمهورية العراقية وزارة التربية/ المديرية العامة للمناهج ,من اعداد وتأليف امير عبد المجيد جاسم, وآخرون, الطبعة الرابعة, لسنة 2021.

الخلفية النظرية ودراسات سابقة:

المحور الأول: الخلفية النظرية

• النظرية البنائية

النظرية البنائية هي احدى نظريات علم النفس, وهي من النظريات التي تركز على بناء الفرد للمعرفة من خلال ما يختزله في ذاكرته من معلومات ومعارف وخبرات سابقة (عبد الباري, 2010: 215).

عملية بناء المعرفة من الخبرة ويعدها العلماء والفلاسفة بأنها الكيفية التي نتعرف بها الى العالم من حولنا فالعلماء يسعون وراء حقائق موضوعية بشكل مستقل عن الضغوط الاجتماعية ويتوصلون الى حلول ثم يعيدون تجربتهم من اجل انهاء الشك الذي يعترضهم بشأن, تلك الحلول (الدليمي, 2011, 20).

ترى البنائية ان اكتساب المعرفة يمثل اعادة بناء الهياكل المعرفية التي توجد في العالم الخارجي وتقتضى التأثير القوي من العالم الخارجي في بناء المعرفة عند المتعلم (السامرائي ورائد, 2013: 12-13)

افتراضات النظرية البنائية:

الافتراض الأول/ يبني المتعلم المعرفة بنفسه معتمد على خبراته السابقة لا مستقبل لها من الآخرين.

الافتراض الثاني/ تتضمن عملية التعلم إعادة بناء المتعلم لمعرفته عن طريق عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين (خطابية, 2008: 339).

دور المعلم في النظرية البنائية:

- يحترم الآراء ويتعدى عن التسلط وفرض الرأي.
- إحاطة المتعلم بمواقف حقيقية يستطيع من خلالها أن يجرب بنفسه ويحاول أن يرى ما يحدث أي ممارسة الاكتشاف الذاتي.
- يفسح المجال أمام المتعلمين لتبادل الآراء والأفكار بينه وبينهم من جهة وبينهم من جهة ثانية.
- يحقق التوازن بين ما يقدمه للمتعلمين من معلومات وبين أنشطة البحث التي يطلبها منهم.
- يساعد المتعلم على استيعاب المفاهيم المرتبطة بمرحلتهم العمرية.
- يُراعي الاستعداد للتعلم عند المتعلمين.
- يُراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.
- يهتم بتنمية قدرات المتعلمين على التفكير من خلال تنظيم تعليمهم للمبادئ والمفاهيم والحقائق والقواعد وتجنبهم الحفظ الآلي غير الواعي.
- التدريب على المهارات بعد تعلمها بطريقة تنمي مستوى التفكير لديهم (الخالدة, 2013: 226-229).

• استراتيجية KUD (KUD Strategy)

اقترحت تومانسون (1999) استراتيجية KUD وتوفر استراتيجية (KUD) بيئة تعليمية مناسبة لجميع المتعلمين لأنها تراعي الفروق الفردية بينهم (Strickland, 2009: 23). وتؤكد استراتيجية (KUD) على خصائص المتعلمين وخبرتهم السابقة، وتوقعات المدرسين نحو المتعلمين من حيث اتجاهاتهم وقدراتهم والعمل في زيادتها، وأن لكل متعلم دماغا فريدا كبصمة الاصبع (أبو دكة, 2018: 36 - 37). واستراتيجية KUD هي طريقة لتقديم بيئة تعليمية مناسبة لجميع المتعلمين تهدف الى زيادة امكانات وقدرات المتعلم وتعد احد الاستراتيجيات الحديثة في التعليم التي تراعي التباين والتنوع عند المتعلمين ويمتاز هذا النوع من الاستراتيجيات بالمرونة من حيث الاهداف والمحتوى والوسائل بما يناسب كل متعلم (حمدان, 2018: 187 - 188).

إن حقيقة استراتيجية (KUD) هي إن المتعلمين مختلفين في معارفهم ومستوى التحصيل لديهم لذلك يجب أن نتوقع بأنهم مختلفين في معدل تقدمهم في التحصيل والمستوى الدراسي (Piggott, 2002: 65).

مراحل التدريس باستراتيجية KUD

المرحلة الأولى: (K) وتعني (Know) بمعنى (يعرف)

يحتاج المتعلم أن يعرف (المفردات، والحقائق، والمفاهيم، والتعريفات، والأماكن، والمعلومات) فالمعرفة هي ثورة في فهم المتعلم والتعلم وتحويل المتعلم من سلبي هامشي إلى فعال ونشط وتعد المعرفة أيضا من أبواب الدراسة والبحث لفهم أساليب تعلم المتعلم ومعالجتها وتنظيمها للمعلومات (قطامي، 2013: 135).

المرحلة الثانية: (U) وتعني (Understand) بمعنى (الفهم)

في هذه المرحلة يفهم المتعلم (الحقائق، المبادئ، التعميمات، والقواعد) ضمن مجال معرفي معين فبدون الفهم لا يستطيع المتعلم أن يُمارس القدرات العقلية الأعلى من تطبيق وتحليل وتركيب وتقويم (الربيعي، 2015: 31).

المرحلة الثالثة: (D) وتعني (Do) بمعنى (التطبيق)

يؤدي المتعلم مهارات أساسية مثل "مهارات التفكير والتخطيط ومهارات القراءة والكتابة والتواصل واستخدام الأرقام والإنتاج" (توملينسون، 2005: 33)، أي يستطيع المتعلم أن يطبق ما تعلمه وفهمه في مواقف جديدة (خطائية، 2008: 56).

دور المعلم في استراتيجية KUD:

- أن ينتبه المُدرّس للفروق الفردية بين المتعلمين.
- أن يقوم بتعديل المحتوى والعملية والناتج على ضوء الإستراتيجية.
- أن يكون تعامل المُدرّس مع المتعلمين بشكل مرّن (توملينسون، 2005: 17).
- أن يُحاول المُدرّس معرفة ميول وقدرات وأنماط تعلم المتعلمين لمساعدته في تحديد الأنشطة والأدوات المناسبة لتعلمهم.
- استخدام إستراتيجية (KUD) من أول يوم في الدراسة وعلى المُدرّس شرح ذلك للمتعلمين وأولياء الأمور لتحقيق الأهداف.
- المُدرّس هو المُسهّل والمُيسر لعملية التدريس (نصر، 2014: 81).

دور المتعلم في استراتيجية KUD:

- 1- على المتعلمين أن يتقبلوا فكرة اختلاف المهام والأنشطة المقدمة لهم من المعلم وأنه ليس تفضيل بعضهم على بعض.

2- يعزز ثقة المتعلمين بأنفسهم وبقدراتهم على تحقيق المطلوب منهم من اعمال وقبول التحدي وبذل الجهد للارتقاء بمستواهم ولا يرتضون بمستوى (المتعلم المتوسط) (كوجك وآخرون, 2008: 46).

ابرز مميزات التعليم باستراتيجية KUD:

- 1- التعلم بطريقة اسرع
- 2- توفر استقلالية اكبر في الدراسة والفكر والتوسع والعمق في المحتوى
- 3- توفر الاحتياجات التعليمية للمتعلمين من خلال الانشطة
- 4- يتيح للمتعلم حرية اختيار ما يناسب اهتماماته (أبو دكة, 2018 : 43).
- 5- توفر مواد تعليمية تتيح لجميع المتعلمين المشاركة والتحدي لأنه مبني على التقصي ويهتم بالمفاهيم ويكون متعدد التخصصات (شواهين , 2014: 12).

المحور الثاني: دراسات السابقة

دراسات سابقة تناولت استراتيجية (KUD):

تعد عملية عرض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع هذه الدراسة ومناقشتها وموازنتها وتحديد مدى الافادة منها خطوة مهمة في البحث العلمي, وبعد اطلاع الباحثة على الدراسات فأنها لم تحصل على اي دراسة تناولت متغيرات بحثها مجتمعة ومن ضمن اختصاصها (على حد علم الباحثة), لذا سيتم في هذا المحور بيان لبعض الدراسات القريبة من بعض متغيرات بحثها والجدول الاتي يوضح ذلك:

جدول (1)

الدراسات السابقة لاستراتيجية (KUD)

اسم الباحث	هدف الدراسة	المكان	المرحلة	حجم العينة	الأدوات	الوسائل الإحصائية	النتائج
الربيعي , 2015	اثر استراتيجية Kud والعروض التقديمية في اكتساب المفاهيم العلمية عند تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم	بغداد / العراق	الرابع الابتدائي	90 تلميذة	اختبار اكتساب المفاهيم العلمية	معادلة معامل الصعوبة وتمييز الفقرة وفعالية البدائل الخاطئة اختبار مربع كاي حزمة Spss لاستخراج تحليل التباين الاحادي ومعادلة توكي .	تفوق المجموعتين التجريبية الأولى التي درست باستراتيجية العروض التقديمية والثانية التي درست باستراتيجية KUD على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم العلمية في العلوم.

منهج البحث واجراءاته: اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي كأحد أهم المنهجيات المتبعة في البحث العلمي التي تتيح للباحثة التحكم بالمتغير المستقل ودراسة أثره في المتغير التابع ذلك أن البحث التجريبي يعد نوع من البحوث الذي يستخدم التجربة في اختبار فرض يقرر علاقة بين عاملين أو متغيرين وذلك عن طريق الدراسة للمواقف المتقابلة التي ضبطت كل المتغيرات ما عدا المتغير الذي تهتم الباحثة بدراسة تأثيره (عطية، 2009: 175).

أولاً: التصميم التجريبي: (Experimental Design)

يعد التصميم التجريبي من أكثر التصاميم ضبطاً وصرامة، ويتوقف اختيار التصميم المناسب على طبيعة فرضيات البحث ومتغيراته والظروف التي سينفذ في ظلها (عباس وآخرون، 2014: 191-192)، لذا ستعتمد الدراسة الحالية تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذاتي الاختبار البعدي من نوع الضبط الجزئي، كما موضح في المخطط (1).

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية	1- العمر الزمني للطلاب.	استراتيجية KUD	التحصيل
الضابطة	2- نكاه (رافن). 3- التحصيل الدراسي للوالدين.	الطريقة التقليدية	

مخطط (1)

(التصميم التجريبي لمجموعتي البحث الحالي)

(عباس وآخرون، 2014: 191)

ثانياً: مجتمع البحث: (Research Population): ولتحديد مجتمع البحث زارت الباحثة شعبة الاحصاء في المديرية العامة لتربية صلاح الدين/ قسم تربية تكريت لمعرفة اسماء المدارس المتوسطة والثانوية حيث تكون مجتمع البحث الحالي من المرحلة المتوسطة طالبات الصف الثاني متوسط، الدراسة الصباحية للعام الدراسي (2021/2022)، فقد بلغ عدد المدارس الكلي (60) مدرسة يدرس فيها (11776) طالبة يشكلون مجتمع البحث.

ثالثاً: عينة البحث: (Research Sample): تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية تم اختيار (ثانوية العقيدة للبنات) من مجموع مدارس المنطقة اعلاه فكان عدد شعب الصف الثاني المتوسط (4) شعب وبطريقة عشوائية اختيرت شعبة (أ) لتكون المجموعة التجريبية وشعبة (د) لتكون المجموعة الضابطة، وكان مجموع أفراد العينة في الشعبتين (60) طالبة موزعين بواقع (30) طالبة في المجموعة التجريبية و(30) طالبة للمجموعة الضابطة وبعد استبعاد الطالبات الراسبات احصائياً وابقائهن بالصف الدراسي اصبح عدد الطالبات (50) طالبة، والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (2)

عينة البحث من الطلبة بحسب المجموعة

ت	المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
1	التجريبية	أ	30	25
2	الضابطة	د	30	25
	المجموع		60	50

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث: التكافؤ "توفير التكافؤ امر ضروري بين مجموعات البحث حتى يمكن تفسير النتائج في ضوء التجربة دون تدخل اي عامل خارجي" (ابو علام, 2006: 205).

وقد كافأت الدراسة مجموعتي البحث احصائياً في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على سلامة التجربة ومن هذه المتغيرات: العمر الزمني للطالبات محسوباً بالشهور, الذكاء, التحصيل الدراسي للوالدين, والجدول الاتي يوضح تكافؤات العمر الزمني واختبار الذكاء.

جدول (3)

تكافؤات العمر الزمني واختبار الذكاء

ت	المتغير	المجموعة	عدد طالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		القيمة الفائية		مستوى الدلالة (0,05)
							المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	الجدولية	
1	العمر الزمني	الضابطة	25	140.20	6.225	48	1.321	0.891	1.267	2.03	غير دال
		التجريبية	25	142.40	5.530						
2	الذكاء	الضابطة	25	19.52	5.308		1.348	0.184	1.531	1.98	
		التجريبية	25	21.36	4.29						

جدول (4)

قيمة مربع كاي للفرق في التحصيل للأُمهات للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغير	المجموعة	العينة	تحصيل الأم						قيمة كاي		الدالة
			٤	١	٦	١٠	٤	٤	المحسوبة	الجدولية	
التحصيل الدراسي للأم	التجريبية	25	4	10	6	1	صفر	4	1.307	5.99	0.05
	الضابطة	25	7	3	4	6	1	4			
	المجموع	50	11	13	10	7	1	8			

جدول (5)

قيمة مربع كاي للفرق في التحصيل الدراسي للآباء للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغير	المجموعة	العينة	تحصيل الأب					قيمة كاي		الدالة
			٤	٥	٦	٣	١٠	المحسوبة	الجدولية	
التحصيل الدراسي للآب	التجريبية	25	4	5	3	3	10	0.389	5.99	غير دال
	الضابطة	25	4	4	6	4	7			
	المجموع	50	8	9	9	7	17			

خامساً: ضبط بعض المتغيرات الدخيلة: يتأثر المتغير التابع بعوامل متعددة غير المتغير المستقل ولذلك لابد من ضبط هذه العوامل وإتاحة المجال للمتغير المستقل وحده بالتأثير في المتغير التابع إذ يتأثر بإجراءات التجربة والظروف الخارجية وغيرها (عباس وآخرون، 2014: 175-178)، لذا تم ضبط بعض المتغيرات التي تتعلق بالإجراءات التجريبية والتي قد تؤثر في نتائج البحث وكما يأتي: الحصص الدراسية، المادة الدراسية، التدريس، الظروف الفيزيائية، الاندثار التجريبي، ادوات القياس.

سادساً: مستلزمات البحث:

1- **تحديد المادة العلمية:** تم شمول المادة المخصصة بالبحث الحالي التي ستدرس لطالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية على وفق مفردات منهج الصف الثاني المتوسط وشملت اول اربع فصول من الكتاب الرياضيات.

2- **الاغراض السلوكية:** يُعرف الغرض السلوكي بأنه " لفظ ومصطلح لا يخلو منه أي كتاب تربوي وهو التغير المرغوب المتوقع حدوثه في سلوك المتعلم والذي يمكن تقويمه بعد مرور المتعلم بخبرة تعليمية معينة وهو التغير المرغوب فيه في مستوى من مستويات خبرة أو سلوك المتعلم معرفياً أو مهارياً أو وجدانياً عندما يكمل خبرة تعليمية معينة بنجاح بحيث يكون هذا التغير قابلاً للملاحظة والتقييم" (عباس وآخرون , 2014 : 199).
لذا صاغت الباحثة الأغراض السلوكية اعتماداً على محتوى المادة التعليمية التي شملتها التجربة وبلغت (94) غرضاً سلوكياً موزعة على الفصول الاربعة الاولى على وفق تصنيف بلوم (Bloom) المعرفي بمستوياته الثلاثة الاولى وهي (التذكر - الاستيعاب - التطبيق) ذلك أنها تناسب المادة الدراسية ومستويات طالبات الصف الثاني متوسط لأنه يعد من اكثر التصنيفات شيوعاً واستخداماً وتقضياً.

سابعاً: إعداد الخطط التدريسية: وتقع "المادة الدراسية على عاتق المدرس والمطلوب منه تدريسها لذلك فالمدرس اثناء عملية التدريس طوال السنة الدراسية يحدد الموضوعات المهمة التي ترتبط بالهدف او الغاية التعليمية" (اليعقوبي, 2013: 85). وتم اعداد خطط تدريسية لموضوعات الكتاب بواقع (20) خطة للمجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة التقليدية الاعتيادية ومثلها للمجموعة التجريبية التي تدرس على وفق استراتيجية (KUD).

ثامناً: تحديد اداة البحث: للتحقق من هدف البحث والتعرف على أثر التدريس على وفق استراتيجية (KUD) في التحصيل ينبغي بناء اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات, وفي ما يأتي خطوات بناء الاختبار التحصيلي:

• بناء الاختبار التحصيلي واعداده:

لتحقيق فرضية البحث تم تحديد الاختبار التحصيلي أداة للبحث وكما مبين في أدناه.
يعد الاختبار التحصيلي بأنه:- "طريقة منظمة لتحديد كمية معرفة متعلمه الطالب ، سواء في مادة دراسية او في مجموعة من المواد" (كاظم، 2001:29), اعدت الباحثة الاختبار التحصيلي على وفق الخطوات الاتية:

1- **تحديد هدف الاختبار.**

2- **تحديد المادة العلمية.**

3- **تحديد عدد فقرات الاختبار.**

4- **اعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات).**

5- صدق الاختبار التحصيلي: الصدق هو "الاتفاق بين درجات الاختبار أو المقياس والخاصية التي يعتقد ان يقيسها" (حسن، 2008: 87)، تم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي باتباع الاتي:
أ- الصدق الظاهري. ب- صدق المحتوى.

6- التطبيق الاستطلاعي الأول للاختبار التحصيلي: التجربة الاستطلاعية للاختبار: للتأكد من وضوح الفقرات وتعليمات الاختبار ولتحديد زمن الاختبار تم تطبيق الاختبار في يوم الاربعاء الموافق (2021/10/20) على عينة استطلاعية أولى مكونة من (50) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في ثانوية (المستنصرية)، وبعد الانتهاء من تدريس موضوعات قيد البحث الحالي تم الاتفاق مع إدارة المدرسة و مدرسة المادة على إجراء الاختبار، و تم إبلاغ الطالبات بموعد الاختبار قبل أسبوع من الوقت المحدد و روعي أثناء التطبيق ما يثيره الطالبات من أسئلة عن وضوح الفقرات وتعليمات الاختبار، وتم حساب متوسط الوقت للإجابة عن فقرات الاختبار، فكان معدل زمن الإجابة (38) دقيقة.

7- التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار التحصيلي :

تم اختيار عينة مكونة من (200) طالبة بصورة عشوائية من طلبة الصف الثاني متوسط من مدارس تربية تكريت، وذلك بعد أن تم اختيار مدرستين من مدارس بصورة عشوائية بسيطة إذ وقع الاختيار على مدارس (ثانوية الميسلون للبنات، ثانوية الخلود للبنات، ثانوية ام المؤمنين للبنات) وتم استخراج الخصائص السيكمترية للاختبار التحصيلي:

- معامل التمييز: يقصد بالتمييز هو حساب مدى قدرة الفقرة على تمييز الفروق الفردية بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة للصفة التي يقيسها الاختبار، ولهذا الغرض تم ترتيب درجات طالبات العينة الاستطلاعية تنازلياً من أعلى درجة و كانت (37) إلى أدنى درجة وكانت (4) ، ثم حسبت أعلى (27%) من الدرجات العليا وأدنى (27%) من الدرجات الدنيا وبتطبيق معادلة قوة التمييز لكل فقرة وجدت الباحثة أنها تتراوح بين (0.20 - 0.61)، لذا عدت الفقرات جميعها ذات قوة تمييزية مناسبة، إذ أن الفقرة التي تحصل على قوة تمييزية (0.20) فما فوق مناسب في حين التي يقل معامل قوتها التمييزية عن (0.20) يستحسن حذفها أو تعديلها (عودة ، 2002: 295)

- معامل الصعوبة: يقصد بمعامل الصعوبة النسبة المئوية للطلبة الذين أجابوا عن الفقرات إجابة خاطئة، ولإيجاد ذلك تم حساب عدد الإجابات الخاطئة عن كل فقرة في كلا المجموعتين، وطبقت معادلة الصعوبة، وقد وجدت الباحثة بعد تطبيق معادلة الصعوبة على كل فقرة من الفقرات الـ (40) أنها تتراوح بين (0.38 - 0.69) وعليه تعد الفقرات جميعها ذات مستوى صعوبة مناسب، إذ اتفق

على أن الفقرة الجيدة هي الفقرة التي يتراوح معامل صعوبتها بين (0.20-0.80) (كاظم، 2001، 101).

8- **فعالية البدائل الخاطئة:** بعد تطبيق معادلة فاعلية البدائل الخاطئة على درجات المجموعتين العليا والدنيا تم حساب فاعلية كل بديل خاطئ ولكل فقرة اختبارية، وأظهرت النتائج أن البدائل الخاطئة كانت قد جذبت إليها إجابات من طالبات المجموعة الدنيا أكثر من إجابات طالبات المجموعة العليا، و بهذا تقرر إبقاء البدائل كما هي في الاختبار؛ لفاعليتها في جذب الطالبات.

مؤشرات ثبات الاختبار:

ويقصد بثبات الاختبار هو الاختبار الذي يقيس بدرجة مقبولة من الدقة (عودة، 2002:335) وقد اعتمدت معادلة (كيودر ريتشاردسون 20) لأنه يتم استخدام هذه المعادلة عندما تكون لدينا فقرات الإجابة عنها تأخذ درجة (صفر) أو (واحد) (كاظم، 2001:123)، وقد بلغ معامل ثبات الاختبار التحصيلي (0.88) وهذا يدل على أن الاختبار يحظى بدرجة جيدة ومقبولة من الثبات اذ يرى ان الثبات يكون مرتفعاً اذا حصل على معامل ثبات من (0.80) فاكثر (عودة، 2002: 366-367).

• **صياغة وتصحيح الاختبار التحصيلي:** تمت صياغة فقرات الاختبار التحصيلي من خلال استخدام (جدول مواصفات) وتم استخدام الفقرات الموضوعية وتم اختيار الاختبار من نوع اختيار من متعدد ويحتوي كل سؤال على اربعة بدائل واعتمدت (40) فقرة لقياس مستويات بلوم للمجال المعرفي (المعرفة، الاستيعاب، التطبيق). صياغة تعليمات الاجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي: أ- تعليمات الاجابة. ب- تعليمات التصحيح.

تاسعاً: اجراءات تطبيق التجربة:

1. تم البدء بتطبيق التجربة على طالبات مجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) يوم الاربعاء المصادف (2021/10/20) وطبق اختبار للذكاء في يوم الخميس المصادف (2021/10/21)، وانتهت التجربة بتاريخ (2021/12/19) المصادف يوم الاحد.

2. وقد اتفقت الباحثة مع ادارة المدرسة على ان تطبق تجربتها في الكورس الاول من العام الدراسي (2021-2022).

3. وبعد انتهاء التجربة وانتهاء المادة الدراسية المقررة للكورس الاول لمادة الرياضيات تم تطبيق الاختبار التحصيلي (البعدي) الذي اعدته الباحثة على مجموعتي البحث يومي الاربعاء والخميس المصادف (22-2021/12/23).

عاشراً: الوسائل الاحصائية: استخدمت الباحثة برنامج Spss25 وبعض الوسائل الاحصائية وهي موضحة كما يأتي:

- معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمكافأة مجموعتي البحث وتمييز فقرات اختبار التحصيل واستخراج النتائج.
- معادلة الصعوبة لاستخراج معامل الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي.
- معادلة التمييز لاستخراج معامل التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي.
- معادلة فاعلية البدائل الخاطئة لمعرفة قدرة البدائل الخاطئة للاختبار التحصيلي على التمييز
- معادلة (كيودور - ريتشارد سون 20).
- معادلة معامل فاعلية البدائل.
- معادلة كوهن لمعرفة حجم تأثير إستراتيجية kud في التحصيل.
- مربع (كا) 2 مربع كاي.

عرض النتائج:

بعد تصحيح إجابات طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل البعدي تعرض الباحثة النتائج على النحو الآتي:

1- اختبار الفرضية الصفرية التي تنص على أنه: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية KUD ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة والتي تدرس على وفق الطريقة التقليدية.

جدول (7)

النسبة الفئوية والتائية لتكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة الفئوية		القيمة التائية المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة (0.05)
				المحسوبة	الجدولية			
الضابطة	25	16.583	4.823	1.382	1.98	5.637	48	دال
التجريبية	25	23.042	3.37					

حجم الاثر: ويقصد به الفرق بين متوسطي كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل الدراسي مقسوماً على الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة، ويساعدنا معرفة حجم التأثير في تحديد مقدار الأثر النسبي لمعالجة تعليمية معينة، ولتحديد مستوى الأثر هنالك معيار كما في جدول (27) ولغرض معرفة تأثير إستراتيجية kud في التحصيل، وقد بلغ على وفقها (1.43) وهو حجم مرتفع.

جدول (27)
حجم الأثر ومقدار التأثير

قيمة حجم الأثر	مقدار التأثير
2,0	صغير
5,0	متوسط
8,0	كبير

(علام، 1989: 155)

تفسير النتائج:

في ضوء نتيجة البحث التي بينت أن لاستراتيجية kud أثر فعال في التحصيل الدراسي للطلبة في مادة الرياضيات للصف الثاني متوسط، ان سبب ذلك قد يرجع الى أن:

1- تعد مراحل استراتيجية KUD الثلاثة مراحل منظمة ومتسلسلة التي تمكن الطالبات من استقبال المادة العلمية باقل وقت وانها تبعد الطالبات عن نمط التعلم الذي يعتمد على الحفظ والتلقين.

2- تساعد استراتيجية KUD الطالبات على ربط المعلومات السابقة ودمجها بالبنية المعرفية المخزونة للفرد.

3- ان خطوات استراتيجية KUD بعثت جواً من التوافق بين الطالبات والمدرسة (الباحثة) وبين الطالبات انفسهم من خلال التشويق والمتعة وروح التعاون التي كانت موجودة بين الطالبات والتي زادت من دافعيتهن للتعلم وساعدت على زيادة تحصيل الطالبات.

4- استراتيجية kud ساعدت على زيادة التنوع في المواقف التعليمية، إذ اتاحت لطالبات المجموعة التجريبية فرصاً من الخبرات ساعدتهن على إدراك المعاني للمفاهيم والمبادئ المتضمنة في الموضوعات الدراسية التي شملها البحث.

5- نتيجة استخدام استراتيجية kud في غرفة الدرس كان له الأثر الايجابي في انتباه طالبات المجموعة التجريبية، وحثهم على التفكير والربط بين مفردات الموضوع الواحد مما أسهم في رفع مستوى التحصيل لديهم.

6- إن الطالبات في هذه المرحلة وجدوا في تدريسهم باستراتيجية kud أنها طريقة تلي رغباتهم وتساعدهم على إظهار قدراتهم العلمية بسبب اضعافها البهجة والمتعة والتشويق، مما يسهم في تحسين قدراتهم في متابعة الدرس.

7- اهمية عامل الدعم والمساعدة في التعلم تنمية التعلم الاجتماعي من روح التعاون والمساعدة بين الطالبات وازاحة روح الانطواء والخجل بين الطالبات.

ثالثاً: - الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

- 1- ساهمت استراتيجية KUD في تسهيل فهم الطالبات للمادة العلمية وما أدى إلى تنمية تحصيلهم لأنها تراعي الفروق الفردية بين الطالبات وتهدف لتقديم بيئة تعليمية مناسبة لجميع المتعلمين.
- 2- اسهم التدريس باستراتيجية KUD في رفع التحصيل الدراسي للمجموعة التجريبية مقارنة مع المجموعة الضابطة لطالبات الصف الثاني متوسط.
- 3- مرونة التواصل بين الطالبات والمدرسة وبين الطالبات أنفسهن لأنه في هذه الطريقة تكون المدرسة قريبة جداً من طلبتها لأن المجموعات صغيرة والمدرسة يكون تعاملها ودي مع الطالبات.

رابعاً: - توصيات:

على ضوء نتائج البحث توصي الدراسة بالآتي:

- 1- توجيه مدرسي المواد العلمية بعدم الاقتصار على الأساليب التقليدية في التدريس وضرورة اعتماد وتنوع أساليب تدريسية حديثة.
- 2- ضرورة اهتمام مدرسي الرياضيات قبل البدء في الشرح أن يتعرف على المعرفة المسبقة المرتبطة بموضوع الدرس لدى طلابه.
- 3- قيام الجهات المعنية بإجراء دورات تدريبية على استخدام النماذج والاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها استراتيجية KUD وتعريفهم بأهميتها.

خامساً: - المقترحات:

تقترح الدراسة الحالية ما يأتي:

- 1- إجراء دراسات مماثلة في المواد الأخرى في التعليم العام أو تطبيق استراتيجية KUD في فروع المواد الدراسية الأخرى (الفيزياء، واللغة العربية، واللغة الانكليزية).
- 2- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل دراسية أخرى.
- 3- إجراء دراسات مماثلة على عينات من مدارس الذكور، حيث أن هذه الدراسة اقتصر على عينة من مدارس الإناث.

source

المصادر:

- 1- Al-Tamimi, Asmaa Fawzi Hassan (2012): "Mental description and its relationship to mathematical puzzles", Educational Studies, Ministry of Education, Vol. (5), No. (18).
- 2- Abu Asaad, Salah Abdel Latif (2010): Methods of Teaching Mathematics, 1st Edition, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Ramallah, Palestine.
- 3- Abu Jadu, Saleh Muhammad (2009): Educational Psychology, 7th edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
- 4- Abu Dekka, Muhammad Sadij Muhammad (2018): Differentiated Education, 1st Edition, Nour Al-Hassan Office, Baghdad.
- 5- Abu Allam, Raja Mahmoud (2006): Research Methods in Educational and Psychological Sciences, 5th Edition, Universities Publishing House, Egypt.
- 6- Abu Amira, Mohabbat (1998): Mathematics education between theory and practice, College of Girls, Ain Shams University, Cairo, Dar Al Arabiya Book Library.
- 7- Al-Bayati, Zina Faris Fadel (2015): Strategic reading and its relationship to achievement in chemistry among fifth-grade students, unpublished master's thesis, College of Education for Pure Sciences, Ibn Al-Haytham, University of Baghdad.
- 8- Tomlinson, Carol Ann (2005): The differentiated classroom - responding to the needs of all students in the classroom - translation of Dhahran National Schools, 1st Edition, Dar Al-Kitab Al-Tabeeb, Kingdom of Saudi Arabia.
- 9- Hassan, Barakat Hamza (2008): Principles of Psychometrics, 1st Edition, International House for Publishing and Distribution, Cairo.
- 10- Hamdan, Salah El-Din Hassan (2018): Modern Teaching Strategies, Dar Al-Masira for Publishing, Distribution and Printing, 1st Edition, Amman, Jordan.
- 11- Al-Hilah, Muhammad Mahmoud (2017): Teaching Methods and Strategies, 7th Edition, University Book House, United Arab Emirates.
- Khataiba, Abdullah (2008 AD): Teaching Science for All, 2nd Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
- 12- Al-Khawaldeh, Muhammad Mahmoud (2013): Philosophies of Traditional, Modern and Contemporary Education, 1st Edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.
- 13- Al-Dulaimi, Omar Jassim Muhammad (2011): The effect of the constructivist learning model on the acquisition of chemical concepts among second-grade intermediate students and their scientific trends, Master's thesis, Al-Mustansiriya University, Baghdad.
- 14- Al-Rubaie, Hala Issam Muhammad (2015): The effect of (KUD) strategy and presentations in acquiring scientific concepts for fourth-grade students in science, unpublished master's thesis, College of Education for Human Sciences_Ibn Al-Rushd, Baghdad.
- 15- Al-Zuhairi, Haider Abdel-Karim (2018): Modern trends in mathematics education, 1st floor, Dar Al-Asaar Al-Alami for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 16- Zeitoun, Hassan Hussein and Kamal Abdel Hamid Zeitoun (2003): Learning and Teaching from a Constructivist Perspective, 1st Edition, World of Books, Cairo.
- 17- Al-Saadi, Zainab Glob Qasim (2015): The effect of Thelin model in the achievement of chemistry and social intelligence among second-grade intermediate students, unpublished master's thesis, University of Baghdad - College of Education Ibn Al-Haytham, Baghdad.
- 18- Al-Samarrai, Qusai Muhammad and Raed Idris Al-Khafaji (2014): Modern Trends in Teaching Methods, 1st Edition, Jordan, Dijla House for Publishing and Distribution.
- 19- Shehata, Hassan, Zainab Al-Najjar (2003): A Dictionary of Educational and Psychological Terms, 1st Edition, The Egyptian Lebanese House, Cairo.
- 20- Shawaheen, Khair Suleiman (2014): Differential Education and Curriculum Design, 1st Edition, The Modern World of Books, Irbid, Jordan.

- 21- Abbas, Muhammad Khalil et al. (2014): An Introduction to Research Methods in Education and Psychology, 5th Edition, Dar Al-Maysara, Amman.
- 22- Abdel Bari, Maher Shaaban (2010): Strategies for reading comprehension, 1st floor, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 23- Obeidat, Thouqan and Suhaila Abu Al-Sameed (2011): Teaching Strategies in the Twenty-First Century, 2nd Edition, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 24- Attia, Mohsen Ali (2009): Scientific Research in Education, 1st Edition, Dar Al-Manaraj for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 25- Allam, Salah El-Din Mahmoud (1989): "Designing and Experimenting a Systematic Educational Model for Psychological Statistics Competencies Using the Reference Verbal Assessment Approach", Journal of Social Sciences, Vol. (7) No. (3), Al-Azhar University, Egypt.
- 26- Odeh, Ahmed (2002): Measurement and Evaluation in the Educational Process, 5th Edition, Dar Al-Amal for Publishing and Distribution, Amman.
- 27- Qatami, Youssef (2013): Cognitive Learning and Teaching Strategies, 1st Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 28- Kazem, Ali Mahdi (2001): Measurement and Evaluation in Learning and Teaching, 1st Edition, Dar Al Kindi for Publishing and Distribution, Amman.
- 29- Al-Kanaani, Abdul-Wahed Mahmoud Muhammad, Suhad Abdul-Amir Abouda Ali Al-Mulla (2017): Interactive Teaching Strategies and Methods, Baghdad, Iraqi Documents and Books House.
- 30- Kojak, et al. (2008): Diversifying Teaching in the Classroom - A Teacher's Guide to Improving Teaching and Learning Methods in Schools in the Arab World, UNESCO Regional Office, Bureau of Education for Arab Countries, Beirut.
- 31- Nasr, Maha Salama (2014): The effectiveness of using a differentiated education strategy in developing the reading and writing skills of second-grade students in the Arabic language course, published master's thesis, Islamic University, Gaza.
- 32- Ministry of Education, Republic of Iraq, Secondary School System, No. 3 for the year 2011, Ministry of Education Press, Baghdad.
- 33- Yassin, Wathiq Abdul Karim, Zainab Hamza Raji (2012): The Constructive Approach, Models and Strategies in Teaching Scientific Concepts, 1st Edition, Nour Al-Hassan Library, Baghdad, Iraq.
- 34- Al-Yaqoubi, Haider (2013): Evaluation and Measurement in Educational and Psychological Sciences, 1st Edition, Dar Al-Kafeel for Printing and Publishing, Holy Karbala, Republic of Iraq.
- 35- Al-Tai, Rana Ghanem Hamed Hamdi (2021): The effect of the strategy of serious creativity through e-learning platforms in the achievement of curriculum material and teaching methods among students of the Department of Geography and their attitudes towards it, Tikrit University Journal for Human Sciences, Volume (28), Issue (8) 439- 414
- 36- Al-Hamdani, Waiting for Abdul Qadir Muhammad (2022): The effect of the directed imagination strategy on the achievement of fourth-grade students in mathematics and their analytical thinking, Tikrit University Journal for Human Sciences, Volume (29), Issue (6) 414-391.
- 37- Piggott Andy (2002): Putting [differentiation into practice in secondary science lessons](#), School science review, June, Vol. (83), No (305).
- 38- Strickland, Vera (2009): Drop Out or Persist? The Influence of Differentiated Instruction and Teacher Behavior on College Freshmen and GED Students, (ph. D.), *University of Southern Mississippi*.