

اثر استراتيجية KUD في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم

نكتل جميل يونس

جامعة الموصل / كلية التربية الاساسية

(قدم للنشر في ١٨/٥/٢٠٢٢ قبل للنشر في ٢ / ٨ / ٢٠٢٢)

الملخص :

هدف البحث التعرف على اثر استراتيجية KUD في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم , استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي (مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية) , بلغ حجم العينة (٦٨) تلميذ بواقع (٣٤) تلميذ لكل مجموعة اختيروا بطريقة عشوائية من تلاميذ (ابتدائية الحرية للبنين) كوفئت مجموعتي البحث في متغيرات : (العمر الزمني محسوبا بالاشهر , اختبار الذكاء , تحصيل التلاميذ في مادة العلوم للسنة السابقة , اختبار المعلومات السابقة في مادة العلوم) . ولتحقيق هدف البحث اعد الباحث اداة البحث وهو اختبار تحصيلي تم التحقق من صدقه وثباته بطريقة اعادة الاختبار وبتطبيق معادلة ارتباط بيرسون بلغ معامل الثبات (٠.٦٧) , وباستخدام الوسائل الاحصائية المناسبة اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية KUD على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .

The effect of the KUD strategy in obtaining the fifth grade students in science

Jamil Yunus
Mosul University / Faculty of Basic Education

Abstract :

The effect of the KUD strategy on the achievement of fifth graders in science

The aim of the research is to identify the effect of the KUD strategy on the achievement of fifth grade students in science, the researcher used the experimental design with partial control (control group and experimental group). (Al-Hurriya Elementary Boys) The two research groups were rewarded in the variables: (chronological age calculated in months, intelligence test, students' achievement in science for the previous year, previous information test in science). To achieve the goal of the research, the researcher prepared the research tool, which is an achievement test whose validity and stability were verified by re-testing and by applying the Pearson correlation equation, the reliability coefficient reached (0.67), and using the appropriate statistical means, the results showed the superiority of the experimental group that was studied according to the KUD strategy over the control group that was studied on According to the usual method in the achievement test

الكلمات المفتاحية : استراتيجية kud , تحصيل .

التعريف بالبحث

اولا : مشكلة البحث Problem of Research

ان استعمال الاسلوب التقليدي في التدريس التقليدي والذي يغلب عليه طابع الحفظ والاستظهار اصبحت من الامور شائعة الاستعمال لدى الاوساط التعليمية والتي بقت على هذا المنهج رغم التوصيات الكثيرة والدراسات التي تطالب بالابتعاد عنه بسبب تأثيره الكبير في خفض مستوى التحصيل , وهذا ما جعل التلاميذ يتخذون قالبا جامدا في التعليم بصفتهم متلقين للمعلومات ومن مرحلة الى مرحلة دراسية

أخرى دون أي تغيير في أسلوب تعليمهم ، ومما يؤكد كلامنا هذا وجود بعض الظواهر مثل قلة جودة التحصيل ومعاونة عدد كبير من التلاميذ في شتى المراحل الدراسية وبالأخص التعليم الابتدائي من الحفظ الآلي للمعلومات . (السلطاني ، ٢٠ : ٢٠١٢)

يعد مادة العلوم مجالاً تخصصياً واسعاً جداً لكثرة فروع وسعته وارتباطه المباشر بحياة الإنسان والمجتمع وهذا يدعو إلى ضرورة الاهتمام بتعليم هذه المادة العلمية بنحو يعكس ارتباطه بحياة التلاميذ وبيئتهم ، لذا يعد انخفاض تحصيل التلاميذ في مادة العلوم من المشكلات الهامة التي تواجه المعلمين . وبالرغم من الدراسات المتعددة في مجال طرائق التدريس والتي مازالت هذه الدراسات لم تحقق ما يطمح إليه الباحثين ، إذ أن الجمود مازال سائداً في لقاء الدروس على أعداد هائلة من التلاميذ دون الاهتمام في التمكن العلمي من المادة وهذا ما أكدته المؤتمر العلمي الدولي الثاني لكلية التربية الأساسية / جامعة الموصل (مؤتمر كلية التربية الأساسية ، ٢٠١٣) كما أثبتت العديد من الدراسات كدراسة (بلال ٢٠١٩) ودراسة (بابطين ٢٠١٢) ودراسة (حسنين ٢٠١١) أن هناك قصوراً في التحصيل الدراسي في مادة العلوم .

كما تبين للباحث من خلال زيارته المتكررة للمدارس الابتدائية أثناء مشاهدته لطلبة المرحلة الرابعة / كلية التربية الأساسية والاطلاع على سجل درجات تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ومناقشة ذلك مع المعلمين أن معظم المعلمين يتبعون الطرائق الاعتيادية في تدريس مادة العلوم إذ لا يهتم أغلب المعلمين بالربط بين الجانب النظري والتطبيقي مع إهمال الكثير منهم لطرائق واستراتيجيات ونماذج التدريس الفعالة مما أدنى إلى تدني مستوى التحصيل في مادة العلوم .

ولهذا ارتأى الباحث تجريب استراتيجية (KUD) وهي إحدى استراتيجيات الفلسفة البنائية والتعرف على أثرها في التحصيل عن طريق الإجابة على السؤال الآتي :

ما أثر استراتيجية (KUD) في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ؟

ثانياً : أهمية البحث Importance of Research

يشهد عالمنا اليوم حركة سريعة من التطور في مختلف مجالات العلوم ، وهذا التقدم صاحبه انفجار معرفي متسارع بشكل غير طبيعي بحيث أصبح المتعلم بحاجة ماسة إلى أن يعمل جاهداً ليتكيف معه ، وأن يتعايش مع الحياة بصورة ايجابية ويصبح قادراً على مجاراة الكم الهائل من المعلومات ، وأصبح من الواجب عليه أن يعمل بجد وفكر منظم لاختيار أفضل الحلول والبدائل التي تدفع بمجتمعه إلى الامام ليلتحق بركب الحضارة والتقدم . (قشقة ، ٢٠٠٨ : ٢)

ان استعمال طرائق التدريس المناسبة في تعليم مادة العلوم تجعلها مادة سلسلة وسهلة الفهم ومحبة الى المتعلمين فيجب الابتعاد عن الاساليب والطرائق التي تؤدي الى الملل من التعليم ، لأنه يؤدي الى انصراف المتعلمين لموضوع الدرس والحد من مشاكلهم التعليمية (راشد ، ١٩٩٦ : ١١٤) ، اذ يؤكد دراسة (الربيعي ، ٢٠١٦) على " ان تدريب المعلمين والمتعلمين على استعمال الاستراتيجيات الحديثة في تعليم العلوم لها اثر كبير في زيادة قدرة المتعلمين على الاكتشاف والتفكير والتواصل بشكل جيد مع المعلمين ومع بعضهم البعض وبالتالي زيادة تحصيلهم الدراسي " . (الربيعي ، ٢٠١٦ : ٤)

واكدت العديد من المؤتمرات التي عقدت في داخل العراق في توصياتها على ضرورة تطوير العملية التربوية من خلال الاطلاع على الطرائق والاساليب التعليمية الحديثة لمواكبة التطورات في العملية التعليمية على الصعيد العالمي وضرورة مشاركة المتعلمين في الدرس وتنمية قدراتهم على التعلم ومنها المؤتمر العلمي الثالث عشر للمدة (١٣ - ١٤ / تشرين الثاني / ٢٠١٢) الذي عقد في جامعة بابل اذ اكد على تطوير العملية التعليمية من خلال تطوير قابليات ومهارات المعلمين والمعلمات ورفع مستوى المتعلمين من خلال استعمال الطرائق والاساليب التربوية الحديثة . (جامعة بابل ، ٢٠١٢ : ١٨١)

ويرى المهتمون بتعليم العلوم ان فهم العلم لا يأتي الا اذ عكس تعليم العلوم طبيعة العلم مادة وطريقة ، بهدف فهم محتوى العلم عن طريق استخدام الاساليب الحديثة والطرائق المتبعة في التعليم . (عطا الله ، ٢٠١٠ : ١٣١) وان معرفة المعلمين واطلاعهم الواسع بطرائق التدريس واستراتيجيات التعليم المتنوعة وقدرتهم على استخدامها تساعدهم بلا شك في معرفة الظروف التعليمية المناسبة للتطبيق اذ تصبح عملية التعليم مشوقة وممتعة للمتعلمين ومناسبة لقدراتهم ووثيقة الصلة بحياتهم اليومية واحتياجاتهم وميولهم ورغباتهم . (مرعي والحيلة ، ٢٠٠٢ : ٢٥)

ذلك ان ميدان طرائق التدريس بحاجة ماسة الى الدراسات التجريبية التي تهتم بضرورة استعمال نماذج واستراتيجيات تعليمية تتفق والاتجاهات الحديثة في تركيزها على اكساب التلاميذ المعلومات بصورة صحيحة والابتعاد عن التلقين والحفظ عليها تؤدي الى زيادة تحصيلهم الدراسي ، واستجابة لتلك التحديات والمتطلبات ظهرت استراتيجية (KUD) التي من شأنها ان تحفز التفاعل بين المعلم والمتعلم من خلال مراحل منظمة ومتسلسلة بطريقة منطقية وتعد وسيلة هامة للتفكير والتعليم في القرن الحالي فاستعمال استراتيجية (KUD) لا تعد اضافة الى العملية التعليمية فحسب بل انها تمثل استجابة المعلم لاحتياجات جميع المتعلمين وتوفير فرص التعلم نفسها من خلال تخطيط المادة التعليمية لاكتساب المتعلمين المفاهيم العلمية في مادة العلوم ومعالجة الافكار والمعلومات من خلال مراعاة الفروق الفردية ، ومما تقدم يمكن بلورة اهمية البحث في الجوانب الاتية :

- الوقوف على مدى فاعلية احدى الاستراتيجيات الحديثة والتي لم تحط باهتمام كبير ومنها استراتيجية KUD ودورها في التحصيل الدراسي في مادة العلوم .
- يعد هذا البحث متجاوبا مع المؤتمرات والندوات التي توصي بضرورة اجراء البحوث الميدانية والتطبيقية لتطوير تعليم العلوم .
- عدم وجود دراسة عراقية او عربية على (حد علم الباحث) تناولت استراتيجية KUD كمتغير مستقل تجريبي في تحصيل مادة العلوم عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .
- يوظف المعرفة العلمية لجعلها قادرة على مواجهة المشكلات الحياتية وصنع القرارات عن طريق وضعها في نشاط او فعالية .
- ان البحث الحالي في استخدامه لاستراتيجية KUD ودراسة اثرها في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم سيسهم بلا شك في دعم طرائق التدريس وسيضيف رافدا اخر للمكتبة التربوية يفيد العاملين في حقل المناهج وطرائق التدريس .

ثالثا : هدف البحث Aims of the Research

يهدف البحث الحالي الى التعرف على " اثر استراتيجية KUD في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمادة العلوم " .

رابعا : حدود البحث Limitation of the Research

يتحدد البحث الحالي بالاتي :

- تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدارس مديرية تربية نينوى / الموصل .
- الفصل الاول من العام الدراسي (٢٠٢١ - ٢٠٢٢) .
- الوحدة الاولى والثانية من كتاب العلوم ، ط ٥ ، ٢٠٢١ م وزارة التربية / جمهورية العراق .

خامسا : فرضية البحث The Research Hypothes

لتحقيق هدف البحث فقد صاغ الباحث الفرضية الصفرية الاتية :

" لا يوجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الذين يدرسون وفقا لاستراتيجية KUD ومتوسط درجات تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الذين يدرسون وفقا للطريقة الاعتيادية في التحصيل " .

سادسا : تحديد المصطلحات Research Terminology

١- استراتيجية KUD عرف وافهم واعمل (Know , Understand , and Do)

عرفها كل من :

- (توملينسون ، ٢٠٠١) : وهو اعادة تنظيم ما يجري داخل غرفة الصف لكي تتوفر للمتعلمين خيارات متعددة للوصول للمعلومة وبناء معنى للأفكار وللتعبير عما تعلموه . (1 : 2001 , Tomlinson)
- (كامبل ، ٢٠٠٨) : بأنها سلسلة من الاجراءات لتعليم المتعلمين الذين تختلف قدراتهم في العمل الواحد ، اي انه المدخل الذي صمم لكي يلبي احتياجات جميع المتعلمين ، وهي طريقة تتمركز حول المتعلم وتستند الى ممارسات واضحة لتحسين تحصيل المتعلمين وطريقة مختلفة للتفكير والتخطيط وتخطب احتياجات مجموعة واسعة من المتعلمين (1 : 2008 , Campble)
- (ياسين وراجي ، ٢٠١٢) : بأنها : استراتيجية تعليمية تعليمية تتكون من ثلاث مراحل هي : (يعرف ، يفهم ، يعمل) تزيد من امكانات المتعلمين وقدراتهم بتوفير بيئة تعليمية ملائمة تراعي الفروق الفردية بينهم في الخبرات ومستويات الادراك والاختلافات في البيئة الاجتماعية والثقافية . (ياسين وراجي ، ٢٠١٢ : ١٣٩)

التعريف الاجرائي :

استراتيجية تعليمية تعليمية تتمركز حول تلميذ الصف الخامس الابتدائي وتأخذ بعين الاعتبار الاختلاف والتنوع الموجود بين تلاميذ الصف الواحد وتعمل على تلبية ميولهم واهتماماتهم وتشتمل على مجموعة من الخطوات المنظمة التي تتضمن تقسيم التلاميذ الى مجموعات تعاونية صغيرة ثم نقوم باتباع الخطوات التالية : تقديم المفهوم العلمي ، توزيع الانشطة التعليمية للمفهوم العلمي ، ادراك التلميذ لمعنى المفهوم العلمي .

٢- التحصيل Collection

عرفه كل من :

- (القمش واخرون ، ٢٠٠١) : مستوى المهارة المكتسبة من قبل المتعلم كنتيجة لموضوع او دراسة او وحدة تعليمية محددة . (القمش ، ٢٠٠١ : ٤٣)
- (الجلاي ، ٢٠١١) : مدى استيعاب التلاميذ لما تعلموه من خبرات معينة لمادة دراسية مقررة . (الجلاي ، ٢٠١١ : ٢٣)

التعريف الاجرائي :

محصله ما تعلمه التلاميذ من معلومات في مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي بعد مرور مدة التجربة المحددة وذلك بعد تعليمهم على وفق استراتيجية KUD ويعبر عنه بالدرجات التي يحصل عليه التلميذ عند اجابته على الاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحث .

الخلفية النظرية ودراسات سابقة

المحور الاول : الخلفية النظرية

اولا : النظرية البنائية

ظهرت البنائية كمفهوم قديما وادت دورا هاما في العلوم الطبيعية ، الا ان الالتفات لها كمنهج للتطبيق في جميع العلوم لم يتبلور الا في عصرنا الحديث ، وكان احدث مجال غزته البنائية هو مجال التربية ، اذ برزت فيه بثوب يتمثل في التطبيق العملي والاستراتيجيات التدريسية التي تهدف الى بناء المعرفة لدى المتعلمين . (الدليمي ، ٢٠١٤ : ١٨) .

ويمكن تعريف البنائية بأنها الكيفية التي يتم من خلالها اكتساب العمليات العقلية وتطويرها واستخدامها (سمارة والعديلي ، ٢٠٠٨ : ٥٠) وتعرف ايضا بأنها نظرية تقوم على ان التعلم لا يتم عن طريق النقل الالي للمعرفة من المدرس الى المتعلم وانما عن طريق بناء المتعلم معنى لما يتعلمه بنفسه بالاعتماد على خبراته ومعرفته السابقة (الوهر ، ٢٠٠٢ : ١٠٦)

اذ تؤكد البنائية على الدور النشط للمتعلم في بنائه لمعرفته من خلال خبراته السابقة وفي وجود المعلم الذي يساعد في بناء كل المعلومات السابقة وتقديم خبرات الحياة الواقعية وتهيئة مناخ الملائم للتعلم والتركيز على الدور الايجابي للمتعلم كونه يمثل العمود الفقري للعملية التعليمية وفقا للنظرية البنائية . (ابو زيد ، ٢٠٠٣ : ١٩٢) .

ومن اهم خصائص النظرية البنائية بأن المعلم يعمل كمشرف وموجه وقائد للعملية التعليمية ويهتم ببناء المعرفة وليس اعادة توجيهها ، وان عملية التقويم تتمرج بالعملية التعليمية وتلازمها بصورة مستمرة ، والتأكيد على مشاركة المتعلم في عملية التعلم للحصول على فهم افضل ، وترفض النظرية التلقائي السلبى للمعرفة التي يتبناها المسلك التقليدي بالإضافة الى تشجيع المتعلم على ان يكون المعنى بنفسه . (Honebein , 1996 : 24)

ومن الجدير بالذكر ان النظرية البنائية تتضمن العديد من الاستراتيجيات التعليمية وتتطلب من ان التعليم يكون فعالا اذا شعر المتعلم انه ذا معنى اي ان التعلم ذا معنى هو الاساس في تعديل السلوك التعليمي لديه . (عطية ، ٢٠٠٩ : ٢٣٩)

ومن اهم الاستراتيجيات القائمة على الفكر البنائي : السقالات التعليمية ، استراتيجية دنيز ، استراتيجية المكعب ، استراتيجية البيت الدائري ، استراتيجية اليد النشطة ، استراتيجية وودز ، استراتيجية فكر - زواج - شارك ، استراتيجية KUD ، وهي الاستراتيجيات التي ستكون موضوع البحث الحالي .

ثانيا : استراتيجية KUD

من الاستراتيجيات التي تستند الى النظرية البنائية تبنتها كارول ان تومليسون استاذة القيادة التربوية المشاركة في كلية التربية في جامعة فرجينيا ١٩٩٩ لمعرفة نواتج التعلم التي ينبغي على التلميذ تحقيقها ، وتهدف استراتيجية KUD الى زيادة امكانات وقدرات المتعلم ، وان النقطة الاساسية في هذه الاستراتيجية ، هي توقعات المعلمين نحو المتعلمين من حيث امكاناتهم واتجاهاتهم وقدراتهم ، وتقدم الاستراتيجية مواقف تعليمية ملائمة لجميع المتعلمين ، مع ضرورة مراعاة الفروق الفردية بينهم في الخبرات ومستويات الادراك وانماط التعلم والاختلافات في البيئة الاجتماعية والثقافية ، ويعمل المعلم من خلال استراتيجية KUD على تنويع الانشطة التعليمية للمتعلمين لغرض تكوين بنياتهم المعرفية ، من خلال تزويدهم

بأساليب مختلفة للحصول على المحتوى العلمي ، وتجهيز وصنع المعنى من الأفكار ، وتطوير المواد التعليمية حتى يتسنى لجميع المتعلمين داخل الصف الدراسي ان يتعلموا بشكل فعال ، بغض النظر عن الاختلاف في قدراتهم .
(Strickland , 2009 : 23)

وتتحدد استراتيجية (KUD) بثلاث مراحل وهي:

المرحلة الاولى : يعرف (Know)

يحتاج المتعلم ان يعرف : الحقائق ، والتعريفات ، والمفردات ، والاماكن ، والمفاهيم ، والمعلومات ، فالمعرفة هي ثروة في فهم المعلم والمتعلم وتحويل المتعلم من فرد سلبي هامشي الى فرد حيوي نشط فعال . (قطامي ، ٢٠١٣ : ١٣٥)

المرحلة الثانية : يفهم (Understand)

في هذه المرحلة فأن المتعلم يفهم الحقائق الاساسية ، التعميمات ، والمبادئ ، والافكار ، والقواعد ، ضمن مجال معرفي معين فبدون الفهم لا يستطيع المتعلم من ممارسة القدرات العقلية العليا من تطبيق وتحليل وتركيب وتقويم . (الربيعي ، ٢٠١٥ : ٣١)

المرحلة الثالثة : يعمل (DO)

يؤدي المتعلم في هذه المرحلة مهارات اساسية مثل (مهارات القراءة والكتابة واستخدام الارقام والتواصل والتفكير والانتاج) اي انه يستطيع ان يستخدم ما تعلمه من معلومات في مستوى المعرفة والفهم في مواقف جديدة . (خطايبة ، ٢٠٠٥ : ٥٦)

ثالثا : خطوات التدريس على وفق استراتيجية KUD

يقسم المعلم المتعلمين الى مجموعات تعاونية صغيرة ثم يقوم باتباع الخطوات الاتية :

- **الخطوة الاولى Know** : يقدم المعلم المفهوم العلمي للمتعلمين ويقوم بتعريفه وعرض صوراً ونماذج او عينات لتوضيحه .

- **الخطوة الثانية Understand** : يقوم المعلم في هذه الخطوة بتوزيع أنشطة تعليمية متعددة للمجموعات مثل رسم لوحة او كتابة قصة عن المفهوم او موقف تمثيلي يتحدث عن المفهوم العلمي المراد تعلمه , بعد ذلك السماح للمتعلمين بطرح الاسئلة وتقديم التغذية الراجعة لأسئلتهم .
- **الخطوة الثالثة Do** : في هذه الخطوة يكشف المعلم عن مدى ادراك المتعلمين لمعنى المفهوم العلمي من خلال تطبيق المفهوم بشكل تجارب مختبرية , او حل مسائل , او العمل في مشروع معين , او كتابة التقارير القصيرة او النشرات الجدارية كدعم لعملية تعلمهم . (زابر واخرون , ٢٠١٣ : ٧٧) و (ياسين وراجي , ٢٠١٢ : ١٤١)

رابعا : الاجراءات المتبعة عند تطبيق استراتيجية KUD

- التقويم القبلي من خلال اجراء تقويم قبلي للمتعلمين لتحديد المعارف السابقة والقدرات والميول والمواهب وتحديد اسلوب التعلم الملائم .
- تقسيم المتعلمين الى مجاميع في ضوء نتائج التقويم القبلي .
- تنظيم الصف بطريقة تلائم جميع المجموعات . (Tomlinson,2001:45)
- تعريف المفهوم : يعرف المفهوم ويعرض صوراً او عينات او نماذج لتوضيحه .
- توزيع اوراق النشاط : يوزع المعلم اوراق النشاط على المجموعات للكشف عن مدى ادراك المتعلمين للمفهوم العلمي .
- تطبيق المفهوم : يطبق المتعلمين المفهوم من خلال كتابة قصة عن المفهوم او رسم لوحة او القيام بموقف تمثيلي او مناقشة المفهوم او القيام بتجربة مختبرية وحسب المفهوم .
- التقويم البعدي لقياس نواتج او مخرجات التعلم .

خامسا : اهداف استخدام استراتيجية KUD

لاستراتيجية (KUD) اهداف عديدة اهمها :

- تطوير مهمات تتسم بالاحتواء والتحدى لكل متعلم داخل الصف والمختبر .
- تكوين صفوف دراسية تشتمل على المتعلم المستجيب والمعلم المسهل لعملية التعليم.
- توفير فرص متنوعة للتعلم .

- تطوير أنشطة تعليمية تعتمد على المفاهيم والموضوعات الجوهرية والمهارات والعمليات واستخدام طرائق متنوعة لعرض عملية التعليم .
 - تتوافق استراتيجية (KUD) مع معايير ومتطلبات المناهج لكل متعلم .
 - توفير مداخل لكل من المحتوى وطريقة التدريس والمخرجات تتسم بالمرونة .
- (Heacox,2002:1)

المحور الثاني : دراسات سابقة

١-دراسة العزاوي (٢٠١٧) :

اجريت هذه الدراسة في كلية التربية للعلم الصرفة ابن الهيثم / جامعة بغداد , وهدفت الى معرفة اثر استراتيجية (KUD) في تحصيل مادة الكيمياء والتواصل الكتابي عند طالبات الصف الثاني المتوسط .

اذ اختير التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي (مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية) وتكونت عينة البحث من (٦١) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط , تم توزيعهم على مجموعتين ضابطة وتجريبية وكوفئت المجموعتان في المتغيرات الاتية : الذكاء , العمر الزمني , اختبار المعلومات السابقة في مادة الكيمياء , التحصيل السابق في مادة الكيمياء , اختبار التواصل الكتابي) . اعدت الباحثة اداتين للبحث اولها : الاختبار التحصيلي والتي تكونت من (٤٠) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من المتعدد , وثانيها : اختبار التواصل الكتابي والتي تكونت من (١٥) فقرة مقالیه وفق مجالات التواصل الكتابي المحددة بمجال (كتابة التعليق , كتابة التلخيص , كتابة الاسئلة , كتابة النصائح) وتم حساب الصدق والثبات للأداتين . وباستخدام الوسائل الاحصائية المناسبة اظهرت النتائج عن وجود اثر لاستراتيجية KUD في تحصيل مادة الكيمياء والتواصل الكتابي عند طالبات الصف الثاني المتوسط . (العزاوي , ٢٠١٧)

٢-دراسة حسين (٢٠١٩) :

اجريت هذه الدراسة في الجامعة العراقية / بغداد , وهدفت الى معرفة اثر استراتيجيتي KUD وكرة الثلج في اكتساب المفاهيم التاريخية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط .

اذ تم استخدام التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة ذات الاختبار البعدي , اذ بلغ حجم عينة البحث (٩٦) طالبة , بواقع (٣٢) طالبة في كل

مجموعة من المجموعات الثلاثة ، وتم مكافأة المجموعات في متغيرات : الذكاء والعمر الزمني ، والمعرفة السابقة ، والتحصيل السابق لمادة التاريخ في الصف الاول المتوسط . واعدت الباحثة اداة البحث وهو اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية ، وبعد التحقق من صدقه وثباته وباستخدام تحليل التباين الاحادي لمعالجة البيانات ، اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية الاولى والثانية في اكتساب المفاهيم التاريخية على المجموعة الضابطة ولم تظهر فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبيتين . (حسين ، ٢٠١٩ : ٣٢٤)

٣-دراسة قادر ومهدي (٢٠٢١) :

اجريت هذه الدراسة في كلية التربية / جامعة سامراء ، وكانت تهدف الى معرفة اثر استراتيجية KUD في التحصيل والاستبقاء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الاجتماعيات .

اذ تم استخدام التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة ، اذ بلغ حجم عينة البحث (١٠٠) طالب ، وكوفئت مجموعتين البحث في متغيرات : العمر الزمني ، تحصيل الطلاب في مادة الاجتماعيات للصف الاول متوسط ، اختبار المعلومات السابقة في مادة الاجتماعيات ، اختبار الذكاء) . واعد الباحثان اختبارا لمجموعتي البحث تكون من (٥٠) فقرة من نوع الاختبار من متعدد ذو اربعة بدائل وتم حساب صدق الثبات ومعامل التمييز والصعوبة وفعالية البدائل لهذا الاختبار . وظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب الصف الثاني المتوسط الذين يدرسون مادة الاجتماعيات لاستراتيجية KUD ومتوسط درجات طلاب الصف الثاني المتوسط الذين يدرسون المادة نفسها وفقا للطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل والاستبقاء ولصالح المجموعة التجريبية . (قادر ومهدي ، ٢٠٢١ : ٥٤٥)

مؤشرات ودلالات من الدراسات السابقة :

بعد استعراض الدراسات السابقة خرج الباحث منها بالمؤشرات الاتية :

- **الاهداف :** اتفقت دراستنا الحالية مع الدراسات السابقة في تناول استراتيجية KUD كمتغير مستقل . واتفقت مع دراسة قادر ومهدي (٢٠٢١) ودراسة العزاوي (٢٠١٧) في تناول التحصيل كمتغير تابع .
- **المادة الدراسية :** طبقت استراتيجية KUD في الدراسات السابقة على المواد الدراسية (التاريخ ، الكيمياء ، الاجتماعيات) ، بينما دراستنا الحالية فسوف يتم تطبيق الاستراتيجية على مادة العلوم .

- **العينات :** اجريت معظم الدراسات السابقة على المرحلة الدراسية المتوسطة (الثاني) , بينما اختلفت في حجم العينة , ففي دراسة قادر ومهدي (٢٠٢١) بلغ حجم العينة بين (١٠٠) طالب , ودراسة حسين (٢٠١٩) بلغ حجم العينة (٩٦) طالبة , ودراسة العزاوي (٢٠١٧) بلغ حجم العينة (٦١) طالبة .
- اما دراستنا الحالية فستجري على تلاميذ المرحلة الابتدائية (الخامس) , اما عن حجم العينة فسيتم تحديده لاحقا عند القيام بإجراءات البحث .
- **الادوات :** اشتركت الدراسات السابقة كدراسة (قادر ومهدي ٢٠٢١) ودراسة (العزاوي ٢٠١٧) في بناء اختبار تحصيلي احداها في مادة الكيمياء والآخر في مادة الاجتماعيات وتباينت الاختبارين في عدد فقراتها , اما الدراسة الحالية فسيتم اعداد اختبارا تحصيليا بعد تحديد المادة الدراسية لاحقا .
- **نتائج الدراسات :** توصلت الدراسات السابقة الى تفوق استراتيجية KUD على طريقة الاعتيادية , بينما نتيجة الدراسة الحالية فستظهر ويتم عرضها في الفصل الرابع .

منهجية البحث واجراءته

اجراءات البحث :

اتبع الباحث عددا من الاجراءات التي تطلبها البحث للوصول الى اهدافه وكما يأتي :

اولا / **منهج البحث :** اعتمد الباحث على منهج البحث التجريبي لتحقيق اهداف البحث .

ثانيا / **التصميم التجريبي :** اختار البحث التصميم التجريبي للمجموعتين المتكافئتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) ذات الضبط الجزئي والاختبار البعدي , لأنه يتلائم مع بحثه المتضمن متغيرا مستقلا واحدا (استراتيجية KUD) ومتغيرا تابعا واحدا (التحصيل) كما هو موضح في المخطط ادناه :

ت	المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
---	----------	-----------------	----------------

اختبار تحصيلي	استراتيجية KUD	المجموعة التجريبية	١
	الطريقة الاعتيادية	المجموعة الضابطة	٢

ثالثا / مجتمع البحث وعينته : يشمل مجتمع البحث الحالي جميع تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في المدارس الحكومية للبنين من المدارس النهارية لمدينة الموصل للعام الدراسي (٢٠٢١ - ٢٠٢٢) .

اما عينة البحث فأختار الباحث احدى المدارس الابتدائية (الحرية للبنين) في الجانب الايسر من مدينة الموصل لأجراء بحثه فيه , اذ اختار بطريقة القرعة العشوائية شعبة (ا) لتكون المجموعة التجريبية التي تدرس مادة العلوم على وفق استراتيجية KUD , وشعبة (ب) لتكون المجموعة الضابطة التي تدرس مادة العلوم على وفق الطريقة الاعتيادية . اذ بلغ عدد التلاميذ (٧٢) تلميذا في المجموعتين وبعد استبعاد التلاميذ الراسبين اصبح حجم العينة (٦٨) تلميذا , وبواقع (٣٤) تلميذا لكل مجموعة .

رابعا / تكافؤ مجموعتي البحث : أجرى الباحث التكافؤ بين مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات والتي قد تؤثر في المتغير التابع , اذ كافي بين مجموعتي البحث في متغيرات (العمر الزمني محسوبا بالأشهر , اختبار الذكاء , تحصيل تلاميذ في مادة العلوم للسنة السابقة , اختبار المعلومات السابقة في مادة العلوم) .

خامسا / مستلزمات البحث

من مستلزمات تطبيق التجربة القيام بما يأتي :

- ١- تحديد المادة العلمية (الوحدة الاولى والثانية) من كتاب العلوم المقرر تدريسه للصف الخامس الابتدائي للعلم الدراسي (٢٠٢١ - ٢٠٢٢) .
- ٢- الخطط التدريسية والاهداف السلوكية : اعد الباحث (١٤) خطة لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة , كما صاغ الباحث الاهداف السلوكية بالمفردات التي اشتملها التجربة على وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي مقتصرة على المستويات الثلاث الاولى (التذكر , الاستيعاب , التطبيق) , اذ بلغت بصيغته النهائية (٥٢) هدفا سلوكيا وقد عرضت على مجموعة من المحكمين في العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس .

سادسا / اداة البحث

١- بناء الاختبار التحصيلي :

- تحديد المادة العلمية .
- تحليل محتوى المادة العلمية وصياغة الاهداف السلوكية .
- اعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) .
- بناء فقرات الاختبار التحصيلي وتعليماته (٣٠ فقرة من الاسئلة الموضوعية)
- وضع تعليمات تصحيح الاختبار .

٢- التطبيق الاستطلاعي لاختبار التحصيل :

لغرض التأكد من وضوح فقرات وتعليمات الاختبار ولتحديد زمن الاختبار تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٤٥) تلميذا من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي (ابتدائية النخيل للبنين شعبة ١) في الجانب الايسر من مدينة الموصل , وبعد تطبيق الاختبار اتضح ان التعليمات واضحة , وان الوقت المستغرق للإجابة على فقرات الاختبار كان (٤٢) دقيقة , اذ تم حساب الزمن المستغرق للإجابة من خلال المعادلة الاتية :

$$\text{زمن اجابة اول تلميذ} = ٣٦ \text{ دقيقة}$$

$$\text{زمن اجابة اخر تلميذ} = ٤٨ \text{ دقيقة}$$

$$\text{متوسط الزمن} = ٣٦ + ٤٨ = ٨٤ / ٢ = ٤٢ \text{ دقيقة} .$$

٣- التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي :

طبق الباحث الاختبار على عينة التحليل الاحصائي من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي (مدرسة النخيل للبنين شعبة ب) وذلك لغرض ايجاد كل من :

- **معامل صعوبة الفقرات :** لقد تم حساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار من خلال المعادلة الخاصة بها , والتي تراوحت بين (٠.٣١ - ٠.٥٤) , وبهذا تعد جميع فقرات الاختبار مقبولة من حيث درجة صعوبتها .
- **القوة التمييزية للفقرات :** حسبت القوة التمييزية لفقرات الاختبار من خلال المعادلة الخاصة بها , وقد تراوحت القوة التمييزية لفقرات الاختبار بين (٠.٥٠ - ٠.٨٠) , وبهذا تعد فقرات الاختبار مقبولة من حيث قدرتها التمييزية .

- **فعالية البدائل الخاطئة :** تم استخدام معادلة فعالية البدائل الخاطئة لجميع فقرات البدائل ووجد ان معاملات فعالية جميع البدائل سالبة ، وبذلك عدت جميع البدائل الخاطئة فعالة .
- **ثبات الاختبار :** تم حساب ثبات الاختبار التحصيلي بطريقة اعادة الاختبار خلال فترة زمنية للتأكد من ثبات النتائج وبتطبيق معادلة معامل ارتباط بيرسون بلغ معامل الثبات (٠.٦٧) وهي درجة ثبات جيدة ويمكن الاعتماد عليها . (النبهان ، ٢٠٠٤ : ٢٤) .

سابعا / تطبيق اداة البحث :

بعد الانتهاء من تدريس محتوى المادة العلمية لمجموعتي البحث من قبل معلم المادة ، تم تطبيق الاختبار بعديا على تلاميذ مجموعتي البحث في يوم الاثنين المصادف ١ / ١٢ / ٢٠٢١ ، بعدها تم تصحيح اجابات التلاميذ للحصول على النتائج .

ثامنا / الوسائل الاحصائية :

تم استخدام الوسائل الاحصائية الاتية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، معادلة حساب الصعوبة للفقرات الموضوعية ، معادلة حساب القوة التمييزية لفقرات الموضوعية ، معادلة حساب فعالية البدائل ، معادلة معامل ارتباط بيرسون .

النتائج والتوصيات والمقترحات

سيتم عرض للنتيجة التي تم التوصل اليها من قبل الباحث وتفسيرها ثم بيان الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات وكما يأتي :

اولا : عرض النتائج وتفسيرها

يمكن عرض النتيجة التي تم التوصل اليها وتفسيرها وفقا لفرضية البحث والتي تنص على " لا يوجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الذين درسوا وفقا لاستراتيجية KUD ومتوسط درجات تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الذين درسوا وفقا للطريقة الاعتيادية في التحصيل .

وللتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحصيل تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) ، وباستخدام الاختبار التائي t-test لعينتين مستقلتين تم معالجة البيانات التي حصل عليها الباحث وكانت النتيجة كما في الجدول (١) .

جدول (١)

نتائج الاختبار التائي للاختبار التحصيلي لمجموعتي البحث

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		لدلالة عند مستوى ٠.٠٥
				المحسوبة	الجدولية	
المجموعة التجريبية	٣٤	٢٢,٨٣٥	٤,٠٠	٥,١٤٢	٢.٠٠٠	دالة لصالح المجموعة التجريبية عند درجة الحرية (٦٦)
المجموعة الضابطة	٣٤	١٩,٢٧١	٣,٤٥٨			

ونلاحظ من النتائج المعروضة ان متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي بلغ (٢٢,٨٣٥) , وبأنحراف معياري قدره (٤,٠٠) , بينما بلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة (١٩,٢٧١) , وبأنحراف معياري قدره (٣,٤٥٨) , وبأستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين بلغت القيمة المحسوبة (٥,١٤٢) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٦٦) .

وهذا يعني وجود فرق دال احصائيا في التحصيل لمادة العلوم بين تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة ولمصلحة المجموعة التجريبية والتي درست وفق استراتيجية KUD , وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة .

ويعزو الباحث هذه النتيجة الى فاعلية استراتيجية KUD في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بسبب توفير احتياجات التلاميذ من بيئة صفية امنة بعيدة عن الضغوطات النفسية وغنية بالمشاركة وتبادل الآراء فيما بينهم , بالإضافة الى ان التدريس وفق استراتيجية KUD وتقدم انواع متعددة من الانشطة داخل غرفة الصف فالتدريس يبدأ بتقويم ما يعرفه التلاميذ وتنتهي بوضع الاهداف لهم وتقديم أنشطة متنوعة للوصول الى مخرجات متنوعة , فضلا عن ان خطوات استراتيجية KUD تتطلب من المتعلم الفهم المتدرج للمادة الدراسية وبذلك تكون ذو معنى , وان مشاركة التلاميذ في اعطاء امثلة خارجية او طرح اسئلة زاد من نشاطهم وهذا يزيد من رغبتهم في التعلم وجعل التلاميذ اكثر تشوقا للدرس

، وتتفق نتيجة البحث مع نتائج دراسات كل من قادر ومهدي (٢٠٢١) ، ودرسة العزاوي (٢٠٢٧)
، ودراسة حسين (٢٠١٩) .

ثانيا : الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث استنتج الباحث ما يأتي :

- ١- ان تدريس مادة العلوم وفق استراتيجية KUD زاد من تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية.
- ٢- ان استخدام استراتيجية KUD اثار الدافعية عند تلاميذ في المشاركة بالدرس وتنشيط الذاكرة باسترجاع المعلومات المخزونة والتفكير بإعطاء الاجابات الصحيحة التي تدعم بالتعزيز من قبل المعلم .
- ٣- شجع التدريس وفق استراتيجية KUD التلاميذ على المشاركة والتفاعل من خلال العمل في المجموعات التعاونية والاشتراك في المشاريع التعاونية والجماعية والتدريبات القائمة على حل المشكلات .

ثالثا : التوصيات

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي :

- ١- اعتماد استراتيجية KUD في تدريس مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي لما لها دور في رفع مستوى التحصيل للتلاميذ ولإعطاء المتعلم دورا فعالا ونشطا وتوفير الفرص للمشاركة في الانشطة والمواقف التعليمية بشكل تفاعلي .
- ٢- ضرورة اهتمام مديريات التربية بإقامة دورات تدريبية للمعلمين اثناء الخدمة على التدريس وفق استراتيجيات التدريس الحديثة ومن ضمنها استراتيجية KUD وكيفية توظيفها في تدريس مادة العلوم .
- ٣- ضرورة اهتمام معلمي ومعلمات العلوم قبل البدء في الشرح التعرف على المعلومات المسبقة المرتبطة بموضوع الدرس لدى تلاميذه .

رابعا : المقترحات

استكمالا للبحث وضع الباحث مجموعة من المقترحات لأجراء الدراسات المستقبلية التالية :

- ١- فاعلية استراتيجية KUD في مادة العلوم في متغيرات تابعة اخرى مثل التفكير المحوري او التفكير العلمي او التفكير المنطومي .
- ٢- اجراء دراسة مماثلة لما قام به الباحث في مراحل دراسية ومواد دراسية اخرى ولكلا الجنسين .
- ٣- مقارنة استراتيجية KUD مع استراتيجيات اخرى لمعرفة مدى تأثيرها في التحصيل لتلاميذ المرحلة الابتدائية .

المصادر :

١. ابو زيد ، لميا (٢٠٠٣) . برنامج مقترح لتصويب التصورات الخطأ لبعض مفاهيم الاقتصاد المنزلي وفقا للمدخل البنائي الواقعي وتعديل اتجاهات طالبات شعبة التعليم الابتدائي بكلية التربية بسوهاج ونحوه ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد ٩٠ ، ص ١٧٩ - ٢٢٧ .
٢. بابطين ، هدى محمد حسين (٢٠١٢) . فاعلية خرائط العقل في تدريس العلوم في تنمية التحصيل والتفكير الابداعي لدى تلميذات الصف الاول المتوسط بمدينة مكة المكرمة ، مجلة جامعة ام القرى للعلوم التربوية والنفسية ، مجلد ٤ ، عدد ١ ، ص ١٩٦ - ٢٣٩ ، المملكة العربية السعودية .
٣. بلال ، نكتل جميل يونس (٢٠١٩) . اثر استراتيجية التعلم المستند الى الدماغ في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمادة العلوم وتنمية مهارات تفكيرهم المحوري ، جامعة الموصل ، كلية التربية الاساسية ، رسالة ماجستير منشورة .
٤. جامعة الموصل ، كلية التربية الاساسية (٢٠١٣) . المؤتمر العلمي الدولي الثاني للمدة من (٧ - ٨ / ٥ / ٢٠١٣) .
٥. جامعة بابل ، كلية التربية الاساسية (٢٠١٢) . المؤتمر العلمي الدولي الخامس للمدة من (١٣ - ١٤) تشرين الثاني .
٦. الجلاي ، لمعان مصطفى (٢٠١١) . التحصيل الدراسي . دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
٧. حسنين ، خولة يوسف حسن (٢٠١١) . فاعلية برنامج تعليمي قائم على التعليم المستند الى الدماغ في تحسين التحصيل واكتساب المفاهيم العلمية وزيادة الدافعية للتعلم لدى طلبة المرحلة الاساسية في العلوم ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الاردنية ، رسالة دكتوراه غير منشورة .
٨. حسين ، هدى فاضل (٢٠١٩) . اثر استراتيجيتي KUD وكرة الثلج في اكتساب المفاهيم التاريخية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ، مجلة آداب المستنصرية ، العدد ٨٧ ، ص ٤٢٤ - ٤٥٠ .
٩. خطايبه ، عبدالله (٢٠٠٥) . تعليم العلوم للجميع ، ط ١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
١٠. الدليمي ، عصام حسن (٢٠١٤) . النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية ، ط ١ ، دار صفاء ، عمان .
١١. راشد ، علي (١٩٩٦) . المعلم الناجح ومهاراته الاساسية واختيار المعلم واعداده مع دليل للتربية العلمية ، دار الفكر العربي ، مصر .

١٢. الربيعي ، حلا عصام محمد (٢٠١٥) . اثر استراتيجيات KUD والعروض التقديمية في اكتساب المفاهيم العلمية عند تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الانسانية - ابن رشد ، جامعة بغداد .
١٣. الربيعي ، مروة قيس (٢٠١٦) . اثر استراتيجيات S.N.I.P.S في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ علم الاحياء ومهارات تفكيرهن البصري ، رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية للعلوم الصرفة - ابن الهيثم ، جامعة بغداد .
١٤. زاير ، سعد علي وآخرون (٢٠١٣) . الموسوعة الشاملة استراتيجيات وطرائق ونماذج واساليب وبرامج ، دار المرتضى ، بغداد .
١٥. زيتون ، عياش (٢٠٠٧) . النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم ، دار الشروق للطباعة والنشر ، عمان .
١٦. السلطاني ، نسرین حمزة عباس (٢٠٢١) . اثر استخدام الخريطة الدلالية في التحصيل والاستبقاء لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم العامة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بابل ، كلية التربية الاساسية .
١٧. سمارة ، نواف احمد و العديلي عبدالسلام موسى (٢٠٠٨) . مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية ، ط ١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
١٨. العزاوي ، ساره وليد رشيد (٢٠١٧) . اثر استراتيجيات KUD في تحصيل مادة الكيمياء والتواصل الكتابي عند طالبات الصف الثاني المتوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن هيثم ، جامعة بغداد .
١٩. عطالله ، ميشيل كامل (٢٠١٠) . طرق واساليب تدريس العلوم ، ط ١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
٢٠. عطية ، محسن علي (٢٠٠٩) . الجودة الشاملة والجديد في التدريس ، ط ١ ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان .
٢١. علام ، صلاح الدين محمود (٢٠٠٩) . القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية ، ط ٣ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
٢٢. قادر ، اوس سمير وهاجر عبد الدايم مهدي (٢٠٢١) . اثر استراتيجيات KUD في التحصيل والاستبقاء عند طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الاجتماعيات ، مجلة كلية التربية جامعة واسط ، العدد ٤٢ ، الجزء الاول ، ص ٥٤٥ - ٥٦٢ .

٢٣. قشطة , احمد عودة (٢٠٠٨) . اثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية في العلوم لدى طلبة الصف الخامس الاساسي بغزة , رسالة ماجستير منشورة , كلية التربية , الجامعة الاسلامية , غزة .
٢٤. قطامي , يوسف (٢٠١٣) . استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة , عمان .
٢٥. القمش , مصطفى و خليل المعاينة ومحمد البواليز ٢٠٠١ . القياس والتقويم في التربية الخاصة , دار الفكر للنشر والتوزيع , عمان .
٢٦. مرعي , توفيق احمد ومحمد محمود الحيلة (٢٠٠٢) . المناهج التربوية الحديثة , دار المسيرة , عمان .
٢٧. النبهان , موسى (٢٠٠٤) . اساسيات القياس في العلوم السلوكية , ط ١ , دار الشروق للنشر والتوزيع , عمان .
٢٨. الوهر , محمود (٢٠٠٢) . درجة معرفة معلمي العلوم النظرية البنائية واثرتأهيلهم الاكاديمي والتربوي وجنسهم عليها , مجلة مركز البحوث التربوية , جامعة قطر , العدد ٢٢ , ص ٩٣ – ١٢٦ .
٢٩. ياسين , واثق عبدالكريم وراجي , زينب حمزة (٢٠١٢) . المدخل البنائي نماذج واستراتيجيات تدريس المفاهيم العلمية , مطبعة الشمس للنشر والتوزيع , بغداد .

30- – 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.

31- Tomlinson , C . (2001) . How to differentiate instruction in mixed – ability classrooms (2nd ed .) Alexandria , VA : Association for Supervision and Curriculum Development .

32 – Honebein,peter.C (1996): Seven Goals for the Design Constructivist Learning Environments, Educational technology publications(17-24) ,New jersey .

33– Heacox, Diane (2002): Differentiating instruction in the regular classroom: How to reach and teach all learners, grades (3–12) by, free spring publishing, America.

34– Campbell, B (2008): Handbook of differentiated instruction using the multiple intelligences lesson plan and more, Boston, Pearson, education .Inc.