فاعلية استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في تنمية الفهم العميق لدى طلبة قسم معلم الصفوف الاولى في مادة تخطيط التدريس

م. ستار خلف عريبي
جامعة ميسان/ كلية التربية الاساسية

The Effect of the Activate prior knowledge Strategy in Developing Deep Understanding Among The Students of First Grade Teachers Department in Teaching Plans

Inst. Sattar Khalaf Oribi
Maysan University/College of Basic Education
Emial: satarkhalf@uomisan.edu.iq

Abstract

The present study aimed to investigate the effect of KWL strategy in developing deep understanding among the students of first grade teachers department in teaching plans. To achieve the aim, the researcher applied his experiment which lasted (9) weeks, in second semester of the academic year 2022-2023, depending on one-group pretest-posttest design. The sample of this study consists of all the second year students(91)in the department of first grade teachers at the College of Basic Education /Misan University.After determined the subjects of the teaching plans, behavioural objectives have been put (99 objects) and (9) teaching plans depending on KWL strategy. To measure the effectiveness, a test of deep understanding (30 multiple choose items) have been prepared. A paired samples t-test is used for processing data, and Cohen's d to calculate the effect size. The results showed there is effect of KWL strategy in developing deep understanding in teaching plans subject. In the light of the results, conclusions, recommendations and suggestions have been put.

الفصل الاول التعريف بالبحث

مشكلة البحث

يتضـمن محتوى مادة تخطيط التدريس عند تحليله كما كبيرا من المفاهيم والمصـطلحات العلمية بالإضـــافة الى المعرفة التطبيقية، التي تتطلب فهما معمقا من قبل الطالب في حال اردنا له التمكن من محتوى المادة والاستعمال لها في مستقبل مهنته باعتبارها من اهم ادواته كمعلم يقع على عاتقه مسؤولية كونه ركنا اساسيا في العملية التعليمية.

والحال ان طلبتنا في اغلب الاحيان يلجؤون الى حفظ المادة واســـتظهارها من دون التركيز على اعمال العقل او التفكير المعمق عند تعاملهم مع موضـــوعات المادة المذكورة، بالتالي ضـــعف

تحصيلهم المعرفي والمهاري، الامر الذي اكدته اراء الاساتذة المعنيين بتدريس المادة فضلا عن نتائجهم في السنوات الاخيرة بحسب الاحصائيات التي حصل عليها الباحث من القسم العلمي.

"وتعد مشكلة عدم التمكن من الفهم الجيد والعميق للمواد الدراسية مشكلة عامة يجب الوقوف عندها، والتحقق من الاستراتيجيات التي يتبعها المدرسون لتمكين الطلاب من هذا الفهم, اضافة الى وضع الحلول المناسبة لمعالجة ذلك من خلال التعرف على واقع التدريس في مدارسنا، وما الاستراتيجيات التي يتبعها المدرسون لتمكين الطلاب من الفهم العميق" (الصمادي والنقيب، ٢٠١٧: ٧٣)

وبحكم عمل الباحث في مجال التدريس فان الضعف الحاصل في مخرجات التعلم لدى الطلبة انما سببه في الاغلب يكون ناتج عن ضعف في فهم الطلبة العميق للمعرفة المقدمة اليهم واقتصارهم على الحفظ من دون ربط المعرفة المقدمة بخبراتهم السابقة وعدم محاكمتهم للمعلومة وطرح تحليلات واستنتاجات وتفسيرات عند الموقف التعليمي، وهذا ما اكدته دراسات عدة كدراسة (محمد، ٢٠٢١) ودراسة (مزعل، ٢٠٢١).

من جانب اخر يتضح اعتماد الكثير من التدريسيين على استراتيجيات او طرائق تدريس في تقديم المادة الدراسية يهمل فيها حث الطلبة على تفسير المعلومة والطلاقة او المرونة الفكرية في انتاج المعلومة واتخاذ القرار بشأن محتوى المادة الدراسية، ويكون التركيز منصبا على ضخ المعرفة بطريقة تقليدية تعتمد الحفظ والاستظهار، الام الذي ظهر عن طريق مقابلة مدرسي المادة وتوجيه استبيان مفتوح اعد لهذا الغرض تضمن اسئلة عن نوع طريقة التدريس المعتمدة حين تدريس المادة.

الامر الذي دفع الباحث باتجاه البحث عن استراتيجية تدريس وتجريب فاعليتها لتحقيق الفهم العميق لدى الطلبة عينة البحث.

بناء على ما مر يمكن تأسيس مشكلة البحث على التساؤل الاتي:

ما فاعلية استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في تنمية الفهم العميق لدى طلبة قسم معلم الصفوف الاولى في مادة تخطيط التدريس.

أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث الحالي في الآتي:

١- قد تساعد التدريسيين القائمين بعملية تدريس مادة تخطيط التدريس باستراتيجية تدريس تساعد على تنمية ابعاد الفهم العميق لدى الطلبة.

٢- تسليط الضوء على متغير الفهم العميق لما له من اهمية في رسوخ المعلومة والمهارة لدى المتعلمين بالشكل الذي يحقق الربط بين ما يعرفه المتعلم سابقا عن المعلومة الجديدة.

٣- تسليط الضوء على أهمية مادة تخطيط التدريس بوصفها مادة تساعد على تزويد الطلبة بالمعلومات والحقائق والمهارات اللازمة لعملية التخطيط للتدريس من حيث كتابة خطة الدرس وما تتضمنه من مهارات كتابة الاهداف السلوكية واختيار الطرائق والوسائل اللازمة وتحديد نوع التقويم الملائم.

٤- لم يجد الباحث -بحسب استقصائه- بحث مماثل محلي أو عربي وظف استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في تنمية الفهم العميق لدى طلبة قسم معلم الصفوف الاولى.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

فاعلية استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في تنمية الفهم العميق لدى طلبة قسم معلم الصفوف الاولى في مادة تخطيط التدريس.

فرضيتا البحث:

١- لا فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، بين متوسط درجات طلبة (التّجريبية)، الذّين يدرسون مادة تخطيط التدريس على وفق استراتيجية تشيط المعرفة السابقة، وبين متوسط درجات المجموعة الضّابطة الذّين يدرسون المادة نفسها على وفق الطّريقة التقليدية (المحاضرة)، حول إجاباتهم عن فقرات اختبار الفهم العميق بعدياً.

٢- لا فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، بين متوسط درجات طلبة المجموعة (التّجريبية) حول إجاباتهم عن فقرات اختبار الفهم العميق قبلياً و بعدياً.

حدود البحث:

١- الحد البشري: طلبة قسم معلم الصفوف الاولى.

٢- الحد المكاني: جامعة ميسان/ كلية التربية الاساسية/ قسم معلم الصفوف الاولى.

٣- الحد الزّماني: الفصل الدّراسي الثاني من العام الدّراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣.

٤- الحد الموضوعي: مفردات مادة تخطيط التدريس التي اقرتها اللجنة القطاعية

تحديد المصطلحات:

اولاً- الفاعلية Effectiveness

لغةً: عرفها قاموس المنجد(١٩٨٧م):

"(فَعَلَ – فعلاً) عَمِلَ، والاسم منه (الفعِل) ، (فَعَلَ) البيت الشعري قطّعه ووزنه لأجزاء مادتها كلها ف ع ل". (معلوف،١٩٨٧: ٥٥٦)

اصطلاحاً عرفها كل من:

١- مداح (٢٠٠٦م):

"مقدار التغّير الذّي تُحدِثه طريقة التّدريس والذّي يتمثل في نواتج التّعلم المعرفية للطلبة، نتيجة إجراء المعالجات الشبه تجريبية في البحوث".(مداح،٢٠٠٦م: ١٤)

٢- عطية(٢٠٠٨):

"القدرة على احداث الأثر وفاعلية الشّيء تقاس بما يحدثه من اثر في شيء اخر".(عطية،٢٠٠٨م:٦١)

ثانيا- استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة: عرفها كل من:

١- عطية (٢٠٠٩):

"من استراتيجيات ما وراء المعرفة تقوم على أساس أن الطلبة يستطيعون بناء المعاني الجديدة ويتعلمونها جيداً من خلال تنشيط معلوماتهم السابقة في أثناء تفاعلهم مع التعلم أو الموقف الجديد" (عطية، ٢٠٠٩: ٢٥٨)

٢- قطامي (٢٠١٣):

"هي إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة، إذ ترمي إلى جعل المعرفة السابقة محور الارتكاز الذي ترتكز عليه المعرفة الجديدة و التي تقوم على التعلم المعرفي حيث يكون المتعلم نشطاً منظماً ومكتشفاً لما لديه من خبرات" (قطامي، ٢٠١٣: ٣١٤).

ثالثا: التنمية عرفها كل من :

١- شحاته واخرون (٢٠٠٣):

"بأنها رفع مستوى أداء الطلاب في مواقف تعليمية–تعلمية مختلفة". (شحاته واخرون ، ٢٠٠٣، ١٥٧)

٢- فيله ، الزكي (٢٠٠٥):

"بأنها قدرة الأفراد على البناء والتنظيم والتوجيه والابتكار والاستثمار وقدرتهم كذلك على زيادة حجم التعليم وتوسيعه". (فيله ، الزكي ، ٢٠٠٥، ١٣٢)

٣- الخميس (٢٠١٨):

" تطوير مستوى السلوكيات التي يظهرها الطالب في نشاطه التعليمي بقصد تحقيق اهداف معينة". (الخميس ، ٢٠١٨، ٧٨)

التعريف النظري :

"زيادة مقدار المهارات والسمات والقدرات التعليمية لدى المتعلمين نتيجة مرورهم بموقف تعليمي مخطط، تظهر عن طريق الانشطة التعليمية".

التعريف الإجرائي :

أنهّا مقدار الزيادة الحاصلة لدى الطلبة عينة البحث في المجموعة التجريبية في فهمهم العميق عند دراستهم مادة تخطيط التدريس على وفق استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة، تقاس بالدرجة التي يحصلون عليها بعد اجابتهم على اختبار الفهم العميق.

رابعا: رابعاً : الفهم العميق: عرّفه كلٌّ من:

١-جابر (٢٠٠٣):

"مجموعة من القدرات المترابطة التي تنمي وتعمق عن طريق الاسئلة وخطوط الاستقصاء التي تنشأ من التأمل والمناقشة وتطبيق الافكار فالفهم العميق لا يقتصر على كونه مجرد معرفة حقائق، بل معرفة السبب والطريقة". (جابر، ٢٠٠٣: ٢٨٦)

٢. (Cox and Clark2005):

"القدرة على استخدام المفاهيم التفسيرية بابتكارية وتعود الى قدرة الافراد على التفكير في المشكلات وخلق حلول جديدة لهذه المشكلات اي انه مجموعة من القدرات العقلية التي يحاول بها الطالب تضمين مادة دراسية معينة داخل بنيته المعرفية من خلال عدة مظاهر" (Cox and clark,2005,97)

التعريف النظري:

مجموعة قدرات عقلية كالتفسير والطلاقة الفكرية واتخاذ القرار، تنمى لدى الفرد عن طريق ممارسات محددة، يستطيع المتعلم بواسطتها ربط ما يتعلمه ببنيته المعرفية بطريقة معمقة.

التعريف الإجرائي:

قدرة الطلبة عينة البحث على ممارسة عمليات عقلية حددها البحث وهي: (التفسير، الطلاقة الفكرية، اتخاذ القرار، التنبؤ، طرح الاسئلة) تقاس بالدرجة التي يحصلون عليها بعد اجابتهم على اختبار الفهم العميق قبليا وبعديا.

(الاطار النظري)

استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة:

"هي أحدى الاستراتيجيات القائمة على التفكير ما وراء المعرفي، التي تسعى إلى تنشيط المعرفة السابقة لدى الطالب، أي جعل المعرفة السابقة المحور الرئيس الذي يستند إليه تعلم الطالب للمعرفة الرياضية الجديدة، وربطها بالمعرفة الحالية، وتعزيز العمل الجماعي، وزيادة ثقة الطالب بنفسه وشعوره بالاستفادة مما تعلمه واكتسبه، وقد تلعب دورا كبيرا في تنمية التفكير ومعالجة ضعف التحصيل وزيادة دافعية الطلبة للتعلم، حيث ظهر مصطلح ما وراء المعرفة في سبعينيات القرن العشرين من خلال بحوث فلافل (Falavel) الذي اهتم بكيفية قيام المتعلم بفهم نفسه كمتعلم وبقدرته على التخطيط والمتابعة والتقويم لتعلمه"(أبو سلطان،٢٠١٢: ٧٧).

"تتألف الاستراتيجية من عدد من الخطوات المنظمة والمرتبة والمتمثلة في (K) للدلالة على كلمة Know التي يبدأ بها السؤال ماذا تعرف حول الموضوع؟ وتعد خطوة استطلاعية يستطيع بها الطلبة استدعاء ما لديهم من معلومات مسبقة حول الموضوع أو تتصل به، ويمكن الاستفادة منه في فهم الموضوع الجديد، (W) للدلالة على كلمة Want التي يبدأ بها السؤال ماذا نريد أن نعرف أو ماذا نريد أن نحصل؟ الذي يرشد الطلبة إلى تحديد ما يريدون تعلمه وتحصيه من خلال هذا الموضوع أو ما يريدون البحث عنه واكتشافه (L) للدلالة على كلمة Leam التي يبدأ بها السؤل ماذا تعلمنا؟ الذي يريد من الطلبة تقويم ما تعلموه من الموضوع ومدى استفادتهم منه وهي تهدف إلى تصحيح المعتقدات الخطأ لدى الطلبة وإكسابهم المفاهيم العلمية الصحيحة من خلال موازنة ما تم تعلمه بما كانوا يعتقدونه سابقا، وبهذا تسهم في تنظيم التفكير وتلخيصه." (علي، ٢٠١٩: ٥١)

خطوات تنفيذ الاستراتيجية:

١- "تحديد المعرفة السابقة لدى المتعلمين عن الموضوع المستهدف بالدراسة.

٢- تصنيف ما يعرفه المتعلمون عن موضوع الدراسة وفق مخطط تنظيمي للدرس.

٣- تحديد ما يريد أن يعرفه المتعلمون عن موضوع الدرس. الأنشطة المقصودة لأوراق عمل منتمية للموضوع.

٤- تصحيح المعلومات الخطأ التي كان يعرفها المتعلم عن الموضوع قبل التعلم .

٥- تحديد ماذا تعلم الطلبة بالفعل التقويم الختامي." (عرام، ٢٠١٢: ٥٧)

دور المعلم في الاستراتيجية:

١- "يقوم المعلم برسم جدول على السبورة مذكرا الطلاب بعمليات هذه الاستراتيجية، ثم يقوم الطلاب بكتابة المعلومات في الجدول.

٢- يجعل المعلم الطلاب وحدة واحدة في صفهم الدراسي أو يقوم بتقسيمهم إلى مجموعات صغيره يوجزون معرفتهم السابقة عن الموضوع، ويكتب كل فكرة في الجدول أو يجعل الطلاب يقومون بذلك.

٣- يطلب المعلم من الطلاب أن يطرحوا أسئلة يريدون أن يجيبوا عنها أثناء دراستهم للموضوع ويسجلوها في الجدول.

٤- يطلب المعلم من الطلاب كتابة المعارف والخبرات. لتكملة الجدول مناقضا معهم هذه المعلومات الجديدة ملاحظا أي أسئلة لم تتم الإجابة عنها." (علي، ٢٠١٩: ٥٧)

ويتمثل دور المتعلم في الاستراتيجية:

١- "يقرأ موضوعات الدروس المختارة، ويستوعب الأفكار المطروحة فيها.

٢- يطرح الأسئلة التي تلبي حاجاته المعرفية المبنية على معرفته السابقة.

٣- يمارس التفكير المستقل في القضايا والأفكار التي يدور حولها موضوع الدرس.

٤- يصنف الأفكار الواردة في موضوع الدرس إلى محاور أساسية وفرعية.

٥- يتدرب على ممارسة التفكير التعاوني مع أفراد المجموعات.

٦- يناقش ويحاور ولديه مسائل يستوضح مدى صحتها.

٧- يصوب ما رسخ في بنائه المعرفي السابق من معلومات وحقائق خطأ.

٨- يقرر ما تعلمه بالفعل من الدرس ويحاول أن يستمر في البناء المعرفي لديه من خلال توليد أسئلة جديدة." (القواسمي، ٢٠١٩: ٨٥)

ايجابيات استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة:

١- "تجعل المتعلم محور العملية التعليمية بدلا من المعلم.

٢- تمكن المعلم من تعزيز بيئة التعلم الصفي وجعله فعالاً.

٣- تساعد المعلم على تنشيط معارف الطلاب السابقة وإثارة فضولهم.

٤- يمكن للمعلم استعمالها مع طلاب أي صف دراسي.

٥- يمكن للطلاب قيادة تعلمهم الخاص بهم من خلالها.

٦- تؤكد نشاط المتعلم في تكوين المعنى واستخلاصه." (الزيدي، ٢٠١٥: ٧٨)

الفهم العميق

يعد الفهم لازمة اساسية لعملية التعلم المطلوبة والتي يراد من طلبتنا ممارستها، اذ ان ممارسة عملية الفهم عند تدريس محتويات المواد الدراسية يحقق تحصيل اكبر واكثر علوقا بالشكل الذي يساعد على انتقال اثر التعلم "حيث ان فهم المتعلم للموقف التعليمي يعد عاملا مهما واساسيا بغرض التوصل الى نواتج تعلم صحيحة تساعده في حل المشكلات الحياتية المعاصرة والمستقبلية فالتعلم لأغراض الفهم يحقق بناء معرفة يمكن استعمالها وتطبيقها في مواقف جديدة، اذ ان الطلبة يبنون معرفتهم الجديدة بناء على مفاهيمهم و ما يعرفوه وتلك المفاهيم بدورها تؤثر في تعلمهم". (زيتون، ٢٠٠٧: ٧٣)

"فالفهم العميق نوع من انواع الفهم يجعل الطالب يمارس مهارة التفكير التوليدي وايجاد التفسيرات وطرح الاسئلة واتخاذ القرار." (لطف الله، ٢٠٠٦: ٦٠٣)،

"والفهم العميق يعني قدرة الطالب على طرح الأسئلة العميقة واعطاء الترجمات التفسيرات والاستنتاجات المناسبة أثناء التعلم؛ فتمثل الترجمة في القدرة على الاتصال اللغوي من صورة رمزية إلى أخري غير رمزية أو العكس .ويتمثل التفسير في القدرة على ربط المعرفة بالمهارات من خلال اكتشاف علاقة ,أو استعمال علاقة بين فكرتين أو أكثر من خلال علاقات المقارنة؛ أما الاستنتاج فيتمثل في القدرة على تطبيق أفكار تقود إلى التوصل الى حلول". (الجهوري، ٢٠١٢: ١٧).

"وهو عملية عقلية تتجاوز المعرفة السطحية للعلم وتشير الى سبر غور تفكير الطالب بأشكال متكاملة ومتعددة الْبعاد ومعقد بداخل إطاره المفاهيمي، ويقوم بشكل أساسي عمى اعمال التفكير حول المهام الأكاديمية المنوطة للطلاب، وفيها يترجمون ويفسرون ويستنتجون، وكل هذه العمليات تقوم على طرح التساؤلات الذاتية التي تدفع بالفهم نحو العمق." (الجهوري، ٢٠١٢، ٢٨).

مستويات الفهم:

وضع المختصون في مجال علم النفس المعرفي تقسيمات ثلاث لمستوى الفهم هي:

"الفهم عند المستوى السطحي: تعالج المعلومات في هذا المستوى وفقا لخصائصها السطحية، أو حسب صفاتها الشكلية الخارجية، فينصرف الطالب بانتباهه واهتمامه الى شكل المادة موضوع التعلم، اكثر من الاهتمام بمعانيها ودلالاتها، ويتجه نحو تعلم النص ذاته في محاولة لحفظه وتذكر تفاصيله بصورة صماء، ومن أمثلته حفظ التعريفات العلمية عن ظهر قلب دون ادراك معانيها وتكون النتيجة هي الفهم السطحي.

الفهم عند المستوى المتوسط: عند هذا المستوى تعالج المعلومات وفقا لخصائصها وذلك بعد تمام التعرف عليها وتصنيفها، ويكون مصاحبا لفرص ضئيلة لاكتشاف الافكار وبناء العلاقات الجديدة، او ايجاد أوجه التشابه والاختلاف ومن أمثلته تناول المفاهيم العلمية على مستوى التعريف مع ادراك الخصائص المميزة لها، دون احداث ترابطات بينها وبين غيرها من المفاهيم.
الفهم عند المستوى العميق: وفيه ينصرف اهتمام المتعلم الى معنى المادة وموضوع التعلم وترابطاتها، والعلاقات القائمة بين مكوناتها، حيث يوجه انتباه المتعلم نحو المحتوى المقصود ودلالته، ويحاول الوصول للمعنى عن طريق التعرف على الافكار والمبادئ الاساسية، وتكوين روابط مع المعلومات السابقة مما يحقق الفهم العميق". (خلاف، ٢٠١١: ٢٣)

مهارات الفهم العميق:

بغية تحليل الفهم العميق وفي محاولة تفكيكه وضع المختصون مجموع مهارات تشكل بتجمعها كلها او البعض منها الفهم العميق وكما يلي:

١- التفسير: "وهو عملية عقلية تهدف الى إضافة معنى على خبراتنا الحياتية واستخلاص معنى منها فنحف عندما نقدم تفسيرا لخبرة ما إنما نقوم بشرح المعنى الذي أوحت به الينا، وعندما نسال عن كيفية توصلنا لمعنى معين من خبرتنا فإننا نقوم بإعطاء تفصيلات تدعم تفسيرنا لتلك الخبرة، وعندما نعرض على الطلبة رسوم بيانية، أو جداول أو صور أو رسوم كاريكاتيرية، ونطلب منهم استخلاص معنى أو عبرة منها، بواقع الْامر أنهم أمام مهمة تستدعي اعطاء تفسير لما يشاهدون."(جروان، ٢٠٠٢: ١٨٧).
وهو "ادراك وسيطرة متقنة وعميقة لمعنى من النصوص والْاحداث والبيانات أو القدرة على تقييم المهام، وهو قراءة ما بين السطور وتقديم اوصاف للأغراض الكبيرة الممكنة والمعاني لأي متن أو نص ويقدم وصفا ذا معنى لمواقف مركبة، وقدرة على جعل الْافكار أكثر منالا وملاءمة" (جابر، ٢٠٠٣: ٢١٩).
وهو "القدرة على تحديد المشكلة والتعرف على التفسيرات المنطقية، وتقرير فيما إذا كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا". (العتوم، واخرون، ٢٠٠٩: ٧٨) "وتتمثل في القدرة على استخلاص نتيجة معينة من حقائق مفترضة بدرجة معقولة من اليقين .ويمكن تحليل مهارة التفسير الى المهارات الفرعية الاتية:
"ترجمة المعلومات وتوضيحها.
شرح الأسباب والعلاقات منطقيا.

الادراك العميق لمعنى البيانات.

تقديم ترجمة ذات معنى ومدلول

بناء المعنى وامتلاك قدرات تفسيرية" (عفانة، والسر، ٢٠٠٧: ٤٦)

٢- الطلاقة الفكرية: "الطلاقة هي إحدى مكونات التفكير التوليدي وتعني قدرة الفرد على توليد الأفكار بسهولة في وقت محدود ووضع هذه الأفكار في الصيغ اللفظية لها لغرض الوصول إلى حلول جديدة لم تكن موجودة من قبل ,وتتكون من الطلاقة الفكرية , والطلاقة اللفظية , والترابطية والتعبيرية" (اللقاني والجمل، ٢٠٠٣: ١٣١).

ويقصد بها" تعددية الأفكار التي يمكن أن يأتي بها الطالب ، وهي عملية تذكر معلومات ، أو خبرات أو مفاهيم سبق وان تعلمها" (زاير واسراء، ٢٠٢٠: ١٧١).

كما وتعرف الطلاقة بأنها" :إحدى مهارات توليد المعلومات ,وهي القدرة على توليد عدد من المترادفات والبدائل أو الأفكار أو المشكلات بشكل سهل ,ومن أبرز أشكالها:

الطلاقة اللفظية(طلاقة الكلمات)

طلاقة التداعي

طلاقة الأشكال" (جروان، ٢٠٠٢: ٢٤٧)

وبالإمكان قياس مهارة الطلاقة الفكرية بواسطة الادوات الاتية:

- "سرعة التفكير بإعطاء كلمات ضمن تنسيق أو نمط معين.
- تصنيف الأفكار وفق متطلبات معينة.
- إعطاء عدد من الكلمات ترتبط بكلمة واحدة.
- استع مال الكلمات في اكبر عدد ممكن من الجمل أو العبارات ذات المعنى."

(العتوم، واخرون، ٢٠٠٩: ١٤٢)

٣- اتخاذ القرار:

"احدى مهارات التفكير المركب كما ويعد ترجمة للتفكير العلمي في مواجهة المشكلات التي يقابلها في حياته ويمر فيها المجتمع نتيجة التغيرات المتلاحقة" (احمد، ٢٠١٢: ١٧٨) "وهي المقدرة على قراءة البيانات أو المعلومات المتوافرة والاستدلال عن طريقها على ما هو أبعد من ذلك في أحد الأبعاد الآتية :الزمان ، الموضوع ، العينة، والمجتمع". (جروان، ٢٠١٣: ٢٠٨) "وتمثل صورة خاصة من الاستدلال عن طريق استقراء ما سيحدث في المستقبل على اساس البيانات المتجمعة، اي انه استقراء

للمستقبل من المشاهدات الحالية وهو يعتمد على الوصف والتفسير" (القواسمة وابو غزالة، ٢٠١٣: ١٣٧)، وهو "عمل فكري وموضوعي يسعى إلى اختيار البديل(الحل) الأنسب لحل مشكلة معينة من بين مجموعة من البدائل المتاحة أمام متخذ القرار وذلك بالمفاضلة بينها باستعمال معايير محددة بما يتماشى مع الظروف الداخلية والخارجية التي تواجه متخذ القرار" (القيسي، ٢٠١١: ٢٧).

خطوات اتخاذ القرار:

- "جمع المعلومات عن المشكلة من جميع جوانبها ، مما يساعد على التوصل لقرار سليم.
- وضع حلول ممكنة(بدائل.)
- اختيار أفضل حل(بديل.)
- تبني الحل الافضل." (كلالدة، ٢٠٠٧: ١٢٥)

كما ذكر جابر (٢٠٠٣) ان مهارات اتخاذ القرار تتمثل في الاتي:

- "تأطير قرار بعدة طرق للنظر في الأنواع المختلفة من البدائل .
- توليد بدائل .
- تقويم عواقب البدائل المختلفة.
- ادراك التحيز في تحليل الحادثة بعد وقوعها.
- استعمال ورقة عمل اتخاذ القرار
- تجنب الوقوع في التحيز لبديل بعينه
- البحث عن الشاهد.
- الوعي بآثار اتخاذ القرار" (جابر، ٢٠٠٣: ١٦٥)

مراحل اتخاذ القرار:

- "تحديد الهدف أو الاهداف المرغوبة بوضوح .
- تحديد جميع البدائل الممكنة و المقبولة .
- تحميل البدائل بعد تجميع معلومات وافية عن كل منها باستعمال المعايير الاتية :درجة التوافق– المنفعة– المجهود اللازم– قيم الفرد ومحددات المجتمع.
- ترتيب البدائل في قائمة أولويات حسب درجة تحقيقيها للمعايير الموضوعة .
- إعادة تقييم أفضل بديلين أو ثلاثة في ضوء المخاطر التي ينطوي عليها كل بديل .
- اختيار أفضل البدائل منيا واعتماد للتنفيذ" . (جروان، ٢٠١٢: ١١٦).

٤- التنبؤ:

المقصـود به "القدرة على قراءة البيانات أو المعلومات المتوافرة والاسـتدلال من خلالها على ما هو أبعد من ذلك في أحد الأبعاد التالية الزمان، الموضـوع، العينة والمجتمع، كما وتهدف الأسئلة التي تقيس مهارة التنبؤ إلى التعرف على قدرة المفحوص على تجاوز حدود ما هو معلوم والذهاب إلى ما هو أبعد من ذلك بصـــورة أو بأخرى."" (جروان، ٢٠٠٢: ٢٦٢).

وهو "عملية عقلية تتضمن قدرة الطالب على استعمال معلوماته السابقة أو الملاحظة للتنبؤ بحدوث ظاهرة أو حادثة في المستقبل" (زيتون، ٢٠١٠: ١٣٥)، "وتمثل صـورة خاصـة من الاستدلال عن طريق استقراء ما سيحدث في المستقبل على اساس البيانات المتجمعة، اي انه استقراء للمستقبل من المشاهدات الحالية وهو يعتمد على الوصف والتفسير" (القواسمة، وابو غزالة، ٢٠١٣: ١٣٧)

خطوات التنبؤ:

ذكر سعادة (٢٠٠٣) ان التنبؤ " مهارة تمثل التفكير في ما سيجري في المستقبل، وتنبع أهميتيها من كونها مهارة ضـــرورية لكل من مجالات الحياة وامكانية اســتعمال الخبرات والمعارف والمعلومات أو توظيفيها من أجل الوصول الى خيارات ذكية ،ووضع خطط دقيقة للمستقبل وتتلخص خطواتها بالاتي:

- جمع المعلومات حول موضوع ما مع ربط ذلك في الخبرات السابقة .
- تحليل البيانات والمعلومات مع البحث عن أنماط وتصنيفات ممكنة لها .
- التنبؤ بالنتائج المتوقعة من البيانات والمعلومات التي تم طرحها وتصنيفيها .
- تطبيق خطوات مهارة التنبؤ بإتقان .
- الحكم على مستوى فاعلية الاعمال التي تم توظيف مهارة التنبؤ فيها في ضوء ثلاث أسئلة مهمة ما الذي تم فعله حتى الان؟ ما الذي يتم انجازه بعد؟ ما الذي يمكن فعله مع الاشياء المتبقية بطرق جديدة ومختلفة؟ " (سعادة، ٢٠٠٣: ٥٦١).

٥- طرح الاسئلة:

"يعد أسلوب وضع الطالب للأسئلة من إحدى أفضل أساليب استعمال الأسئلة من اجل امتداد الخبرة وتمحيصـها، ويمكن للطالب توجيه الأسئلة قبل التعلم، وفي أثناء التعلم، وبعدهُ

، كما يمكن أن تكتب الأسئلة والإجابات على السبورة مما يشارك في تنمية مهاراتهم في التساؤل" (يوسف، ٢٠٠٩: ٢٦٨)

"وتعلم الطالب طرح اسئلة تتطلب التفكير ضمن مستويات متعددة يتعلمها اثناء اجراء النقاشات الصفية وعند طرح المعلم الاسئلة المتعلقة بالمادة في مدة الحصة الواحدة مما ينعكس ايجابا لتعلم الطلاب مهارة طرح الاسئلة، وهي متنوعة المستويات، والمختلفة في طبيعتها مثل اسئلة(التذكر، اليهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم.)" (الحيلة، ٢٠١٤: ١٣٤)، "وتقع مهارة طرح الأسئلة في عمق الاستقصاء العلمي والتعلم ذي المعنى، وتؤدي دوراً ذا دلالة في التعلم ذي المعنى والدافعية، ، فتوليد الأسئلة تعد من الخصائص المهمة لحل المشكلات ، فعندما يقابل الطلبة مشكلات ما فان أول ما يخطر في بالهم هو طرح أسئلة لكيفية حل مثل هذه المشكلات" (chin,c,et,al,2002: 525)، " تُعد من أفضل أساليب استعمال الأسئلة وذلك لإدامة الخبرة وفحصها بدقة، و يمكن للمتعلم توجيه الأسئلة قبل وأثناء وبعد التعلم , وتحدد أسئلة المتعلم عن مدى عمق وشمولية المفاهيم والعمليات المستخدمة ,كما تشكل للمتعلم حاف ا ز جيدا للتفكير العميق حول فكرة معينة , وتسمح له برؤية الفكرة من زوايا عدة , والإلمام بجوانبها كافة ,ويتطلب هذا من المتعلم القيام بتوليد مجموعة من الأسئلة من السؤال الواحد". (لطف الله، ٢٠٠٦: ١١٠)

اجراءات البحث

منهجية البحث:

لتحقيق هدف البحثّ الحالي اعتمد الباحث المنهج التّجريبي بوصفهِ "اسلوباً تجريبياً لمتغيرات مقصودة محددة بموقف أو ظاهرة أو إدخال معين في ظل ظروف مضبوطة"(حمدي:٢٠٠٦م، ٢٣٠).

مجتمع البحثّ وعينته

أ- مجتمع البحث:

تكوَن مجتمع البحثّ الحالي من طلبة قسم معلم الصفوف الاولى في كليات التربية الاساسية.

ب-عينة البحث:

لما كان من الصعوبة اجراء التّجربة على أفراد المجتمع الأصلي كافة، تم اختيار طلبة المرحلة الاولى في قسم معلم الصفوف/ كلية التربية الاساسية/ جامعة ميسان كعينة أساسية تمثل المجتمع الأصلي بصورة قصدية، وقد تكونت العينة الأساسية من (٩١) طالبا وطالبة،

تم استبعاد طالب واحد احصائيا كونه راسبا من السنة السابقة وبذا تصبح عينة البحث (٩٠) طالبا وطالبة تم توزيعهم على مجموعتين تجريبية وضـــابطة بواقع (٤٥) طالبا وطالبة لكل مجموعة.

تحديد وضبط المتغيرات الدخيلة:

وتعرف أنها "نوع من المتغيرات المســتقلة التّي لا تدخل في تصــميم الدّراســة، ولا تخضــع لسـيطرة الباحث، لكنها تؤثر في نتائج الدّراســة عن طريق الأثر غير المرغوب فيه، الذّي تحدثه في المتغير التابع، ولا يسـتطيع الباحث ملاحظة المتغيرات الدخيلة أو قياسـها لكنه يفترض وجود عدد من المتغيرات الدخيلة ويأخذها بنظر الاعتبار ... بتثبيت أثرها أو تحديده أو قياســـه" (عبيـد،٢٠٠٣م: ٢٥)، وعلى الرغم من تحقيق التّكـافؤ بين مجموعتي البحـثّ (التّجريبيـة والضّابطة) في عدد من المتغيرات التّي يحتمل تأثيرها في نتائج التّجربة، وزيادةً في الحرص على ســـلامة التّجربة والحد من المؤثرات التّي من المحتمل تأثيرها في المتغيرات التابعة عدا المتغير المســـتقل، عمد الباحث إلى ضـــبط بعض المتغيرات التّي يحتمل تأثيرها في نتائج البحثّ وهي كالآتي:

١- النّضج.
٢- البيئة التّعليمية.
٣- ظروف التّجربة والحوادث المصاحبة.
٤- الاندثار التّجريبي.
٥- اداة البحث.
٦- سرية التجربة
٧- المادة الدراسية.
٨- توزيع الدروس
٩- مدة التجربة

مستلزمات الدّراسة:

١- تحديد الأهداف السّلوكية:

يعرف الهدف السّـلوكي بأنّه "عبارة تُكتب للمتعلمين لتصـف بدقة ما يمكنهم فعله خلال الحصـة الواحدة أو بعد الانتهاء منها، في عبارات واضـحة وقابلة للقياس"(سـعادة وابراهيم،٢٠٠٤م: ٢١٨)، وبالرجوع إلى مفردات المادة والأدبيات المرتبطة بها، صـــاغ الباحث (٩٩) هدفاً ســـلوكياً، ولأجل التثبت من صـحة صـياغتها ومدى ملاءمتها أو تمثيلها للسلوك المراد تنميته لدى الطّلبة أفراد عينة البحثّ ومحتوى المادة التّعليمية تم عرضـــها على مجموعة من الســـادة الخبراء المختصـــين في المناهج وطرائق التّدريس العامّة، والقياس التّقويم، وقد توزعت على المســـتويات الثلاث الاولى من تصنيف بلوم.

٢-إعداد الخطط التّدريسية:

تعرف الخطط التّدريسية بأنها "تصورات مسبقة للمواقف أو الإجراءات التّدريسية التّي يضطلع بها المدرس وطلبته، لتحقيق أهداف تعليمية تعلمية محددة، وتضم هذه العملية تحديد الأهداف واختيار الطرائق التّي تساعد على تحقيقها، وهي تخطيط منظم ومترابط للحقائق والخبرات التّي يريد المعلم لطلبته الإحاطة بها"(عزيز، ١٩٨٥: ٣١٤)، وبعد تحديد المادة العلمية والأهداف السّلوكية، تم إعداد نوعين من الخطط التّدريسية النّموذجية ولكافة الموضوعات التّدريسية الداخلة في نطاق التّجربة، نوع اعد على وفق استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة خاص بالمجموعة التّجريبية، والنّوع الاخر على وفق الطّريقة المعتادة (طريقة المحاضرة) خاص بالمجموعة الضّابطة.

٣-أداة البحث:

"تعرف أداة البحثّ بأنها الوسيلة التّي يجمع الباحث بها بياناته ليستطيع ان يحل مشكلة الدّراسة والتّحقق من فرضياتها" (الدويدي،٢٠٠٢م: ٣٠٥)، وبما أن البحثّ الحالي يهدف إلى التعرف على فاعلية استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في تنمية الفهم العميق لدى طلبة قسم معلم الصفوف الاولى في مادة تخطيط التدريس ، ولغرض التّحقق من ذلك كان لابد من إعداد اختبار الفهم العميق:

اختبار الفهم العميق:

تم بناء اختبار موضوعي متكون من (٣٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد ذو اربعة بدائل على وفق الخطوات الآتية:

١- تحديد الهدف من الاختبار.

٢- تحديد مهارات الفهم العميق الرئيسة والفرعية.

٣- تحديد عدد فقرات الاختبار.

٤- إعداد الفقرات وتعليمات الإجابة.

٥- صدق الاختبار.

٦- التّطبيق الأولي للاختبار.

٧- التّحليل الإحصائي للفقرات.

٨- ثبات الاختبار.

الوسائل الإحصائية:

استعان الباحث بالحقيبة الإحصائية (spss) واستخدم المعادلات والوسائل الإحصائية الآتية:

١- الاختبار التائي (t-test) للعينات المترابطة: وذلك لإيجاد الفروق بين المتوسطات في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الفهم العميق.

٢- معادلة كوبر لحساب الاتفاق في اراء الخبراء:

$$\text{معامل الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق}} \times ١٠٠$$

(المفتي،١٩٩٤م: ٦٢)

٣- معادلة معامل صعوبة الفقرات.

٤- معادلة معامل تمييز الفقرات.

٥- معادلة فعالية البدائل الخاطئة.

٦- معادلة (d) لاستخراج حجم الاثر.

٧- معادلة الكسب المعدل لبلاك.

نتائج الدراسة

عرض نتيجة الفرضية الصّفرية الاولى، والتّي نصّها:

لا فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، بين متوسط درجات طلبة (التّجريبية)، الذّين يدرسون مادة تخطيط التدريس على وفق استراتيجية تشيط المعرفة السابقة، وبين متوسط درجات المجموعة الضّابطة الذّين يدرسون المادة نفسها على وفق الطّريقة التقليدية (المحاضرة)، حول إجاباتهم عن فقرات اختبار الفهم العميق بعدياً.

وللتحقق من الفرضية، تم تطبيق اختبار الفهم العميق على طلبة المجموعتين في نهاية التّجربة، وبعد تصحيح الاجابات ومعالجتها إحصائياً تبين أن متوسط درجات طلبة المجموعة التّجريبية هو (١٦،٧٣)، بانحراف معياري قدره (٢،٣٨)، وان متوسط درجات طلبة المجموعة الضّابطة هو (١٠،٨٠)، بانحراف معياري قدره (١،٣٢)، ولمعرفة دلالة الفرق تم استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين متساويتين، فظهرت القيمة التائية المحسوبة البالغة (٠٤٧،٨) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢،٠٤٨) بمعنى ان الفرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح المجموعة التّجريبية، وبالتالي تفوق طلبة المجموعة التّجريبية، الذّين درسوا على وفق استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة، على طلبة المجموعة الضّابطة الذّين درسوا بالطّريقة الاعتيادية، وبناءً على هذه النتيجة، تُرفض الفرضية الصّفرية وتُقبل الفرضية البديلة، وكما موضح في جدول (١)

جدول (١)

القيم الإحصائية للاختبار التائي لعينتين مستقلتين، لإيجاد الفروق بين درجات طلبة مجموعتي البحثّ (التّجريبية والضّابطة) في اختبار الفهم العميق.

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التّجريبية	٤٥	١٦،٧٣	٢,٣٨	٨٨	٠٤٧،٨	٢،٠٤٨	دالة إحصائياً
الضّابطة	٤٥	١٠،٨٠	١،٣٢				

عرض نتيجة الفرضية الصّفرية الثانية، والتّي نصّها:

لا فروق ذات دلالة إحصـــائية عند مســتوى دلالة (٠,٠٥)، بين متوســط درجات طلبة المجموعة التّجريبية، حول إجاباتهم عن فقرات اختبار الفهم العميق في مادة تخطيط التدريس قبلياً و بعدياً.

تم التّحقق من الفرضـية بواسـطة تطبيق اختبار الفهم العميق على طلبة المجموعة التجريبية قبليا وبعديا، وبعد تصحيح الاجابات ومعالجتها إحصائياً تبين ان متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي هو (٩،٥٣)، بانحراف معياري قدره (٢،١٦)، وأن متوسـط درجاتهم في التطبيق البعـدي هو (١٦،٧٣) بـانحراف معيـاري قـدره (٢,٣٨)، ولمعرفـة دلالـة الفرق تم اســـتعمال الاختبار التائي (t–test) للعينات المترابطة، وقد ظهرت القيمة التائية المحســـوبة: (٧،٩٨)، وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢،٠٢) بمعنى ان الفرق دال إحصـــائياً عند مســتوى دلالة (٠،٠٥)، ومن ثمَّ تفوق طلبة في التطبيق البعدي اختبار الفهم العميق، وبناءً على هذه النتيجة تُرفض الفرضية الصّفرية وتُقبل الفرضية البديلة. وكما موضح في جدول (٢)

جدول (٢)

القيم الإحصائية للاختبار التائي للعينات المترابطة لإيجاد الفروق بين طلبة المجموعة الضّابطة في التّطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الفهم العميق

تطبيق الاختبار	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
القبلي	٤٥	٩،٥٣	٢،١٦	٤٤	٧،٩٨	٢،٠٢	غير دالة إحصائياً
البعدي		١٦،٧٣	٢،٣٨				

متوسط الفروق	١،٢٦	انحراف الفروق	٢،٥٤	الارتباط	٠،٠١

قياس الفاعلية:

وللتعرف على فاعلية استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في تنمية الفهم العميق لدى طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي، استخدم الباحث معادلة الكسب المعدل لبلاك الاتية:

$$\frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د}} + \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}}$$

حيث ان:

ص= متوسط درجات الطلبة في القياس البعدي

س= متوسط درجات الطلبة في القياس القبلي

د= الدرجة النهائية (المفتي،١٩٨٩: ٣٨)

$$= \frac{١٦,٧٣ - ٩،٥٣}{٤٥} + \frac{٩،٥٣ - ١٦,٧٣}{١٦،٧٣ - ٤٥} = ٠،١٦ + ٠،٢٥٤ = ٠،٤١٤$$

ولمعرفة حجم الاثر قارن الباحث القيمة اعلاه بجدول تحديد حجم الاثر، ، وعند مقارنة القيمة المحسوبة البالغة (٠،٤١٤) بالجدول المذكور نلاحظ ان القيمة فاعلة، مما يعني ان حجم الأثر للمتغير المستقل (استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة) على المتغير التابع (الفهم العميق) بدرجة فاعلة، وبناءً عليه يمكن القول ان تفوق المجموعة التّجريبية في التّطبيق البعدي لاختبار الفهم العميق يمكن ان يعزى إلى المتغير المستقل دون غيره؛ إذ وعلى الرغم من تحييد جميع المتغيرات الطارئة الاخرى، فان معرفة حجم الأثر يعطينا مؤشراً إلى كون ذلك الأثر يعود إلى المتغير المستقل دون غيره، وبالتالي الاطمئنان إلى استعمال استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة مستُقبلاً فيما يتعلق بتنمية الفهم العميق لدى طلبة قسم معلم الصفوف الاولى في مادة تخطيط التدريس.

كما استعمل الباحث مؤشر كوهين "د" (Cohen's d) لايجاد حجم الفرق بين المجموعتين في التطبيق البعدي وكالآتي:

م ت – م ض

ـــــــــــ

ع

(نصار،٢٠٠٤: ٤٨)

١٦،٧٣ – ١٠،٨٠

ـــــــــــ = ٤،٤٩

١،٣٢

وعند مقارنة قيمة (d) (٤،٤٩) بجدول تحديد القيم لحجم الفاعلية، يتضح انها كبيرة جداً،

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث يمكن استنتاج الآتي:

١- لاستراتيجية تنشيط المعرفة السابقة تأثير فاعل في تنمية الفهم العميق لدى طلبة المرحلة الثانية / قسم معلم الصفوف في مادة تخطيط التدريس لما تتمتع به من مزايا تفتقر اليها الطريقة الاعتيادية.

٢- زيادة دافعية الطلبة في الدروس المقدمة على وفق استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة مقارنة بالتعليم الاعتيادي.

التوصيات:

يوصي الباحث بالآتي:

١- الاهتمام بالاستراتيجيات الحديثة التي تلبي احتياجات المتعلمين بنوع من التعليم يواكب احتياجاتهم ومنها استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة.

٢- تدريب المدرسين وتشجيعهم على استعمال استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في الجامعات والمدارس الاعدادية.

٣- تشجيع التدريسيين على الاهتمام بتنمية مهارات الفهم العميق.

المقترحات:

في ضوء ما اسفرت عنه نتائج الدّراسة الحالية يقترح الباحث اجراء البحوث الآتية:-

١- بحث مماثل لتقصّي فاعلية استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في مواد دراسية أخرى.
٢- بحث مماثل لتقصّي فاعلية استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في متغيرات اخرى كالاتجاه أو الاستبقاء.
٣- بحث مماثل فاعلية استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في مراحل وصفوف دراسية اخرى.

المراجع:

١- ابوسلطان، كاميليا (٢٠١٢): اثر استراتيجية kwl في تنمية المفاهيم والتفكير المنطقي في الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع الاساسي، (رسالة ماجستير)، الجامعة الاسلامية، غزة.
٢- جابر، جابر عبد الحميد واحمد خيري كاظم ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس_، دار النهضة العربية ، القاهرة، ١٩٧٣.
٣- جابر، عبد الحميد جابر (٢٠٠٣)، الذكاءات المتعددة والفهم تنمية وتعميق، دار الفكر العربي، عمان.
٤- جروان، فتحي، (٢٠٠٢): تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
٥- الجهوري، ناصر (٢٠١٢): فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي في تنمية الفهم العميق للمفاهيم الفيزيائية ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الثامن الاساسي بسلطنة عمان، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٣٢، مج ٢، سلطنة عمان.
٦- الحيلة، (٢٠١٤): مهارات التدريس الصفي، ط٤، دار المسيرة، عمان.
٧- خلاف، ابتسام عبد الله محمود (٢٠١١): فعالية استراتيجية قائمة على تدريس العلوم من اجل اليهم في تحقيق اليهم العلمي وتنمية عادات العقل لدى طلبة الصف العاشر في مديرية جنوب الصليل، رسالة ماجستير، جامعة الصليل، القدس، فلسطين.
٨- الخميس، منيرة (٢٠١٨): تنمية التفكير والتحصيل الابداعي في ضوء نظرية تريز، مركز ديبونو للتعليم، الامارات العربية المتحدة.
٩- الدويدي، رجاء وحيد، ، البحث العلمي اساسياته النظرية ممارساته العملية،ط١، دار الفكر، بيروت، ٢٠٠٢.

١٠- زاير، سعد علي، واخرون (٢٠٢٠): فلسفة تربوية برؤية حديثة، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان.

١١- زيتون، عايش زيتون (٢٠٠٧): النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

١٢- زيتون، عايش محمود (٢٠١٠): الاتجاهات المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها، ط٢، مكتبة الشروق، بغداد.

١٣- زيتون،كمال عبد الحميد،التدريس نماذجه ومهاراته،ط١،عالم الكتب،القاهرة،٢٠٠٣م.

١٤- الزيدي، صالح (٢٠١٥): فاعلية استخدام استراتيجية kwl في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية التفكير الهندسي لدى طلبة الصف التاسع الاساسي، رسالة ماجستير، جامعة السلطان قابوس، مسقط.

١٥- سعادة، جودت (٢٠٠٣): تدريس مهارات التفكير مع الامثلة التطبيقية، دار الشروق للنشر والتوزيع، رام الله.

١٦- سمارة، عزيز وآخرون ، مبادى القياس والتقويم في التربية ، الطبعة الخامسة، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان،١٩٨٩.

١٧- شحاتة، حسن(٢٠٠١م):البحوث العلمية والتربوية بين النّظرية والتّطبيق، ط١،مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة.

١٨- الصمادي، محارب علي والنقيب رحاب منصور (٢٠١٧): الاستراتيجيات التي تستخدمها معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية لتمكين التلميذات من الفهم العميق لبنية المسائل الرياضية اللفظية، مجلة دراسات وابحاث، (٢٦)، ٧٠-٩١، جامعة الجلفة، الجزائر.

١٩- عبد الرحمن، احمد محمد تصميم الاختبارات، ط١، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١١.

٢٠- العتوم، عدنان يوسف والجراح، عبد الناصر وبشارة، موفق (٢٠٠٩): تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية، دار المسيرة، عمان.

٢١- عرام، مرفت، (٢٠١٢): اثر استخدام استراتيجية kwl في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة غزة، غزة.

٢٢- عزيز ، صبحي خليل. أصول وتقنيات التدريس والتدريب ، الجامعة التكنولوجية ، بغداد، ١٩٨٥.

٢٣- العشي،نوال،ادارة التعلم الصفي،اليازوري،بيروت، ٢٠٠٨.

٢٤- عطية، محسن علي(٢٠٠٩). الجودة الشاملة والجديد في التدريس. دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.

٢٥- عطية، محسن علي،،الاستراتيجيات التدريس الفعال،دار الصفاء للنشر والتوزيع،عمان،٢٠٠٨م.

٢٦- عفانة، عزو اسماعيل والسر، خالد خميس، (٢٠٠٧): استراتيجيات تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام، مكتبة الطالب الجامعي، غزة.

٢٧- علي، حس شوقي، (٢٠١٩): فاعلية استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة (kwl) في تدريس الرياضيات وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة تربويات الرياضيات، مج (٢٢)، ع (١١)، كلية التربية، جامعة نجران.

٢٨- فيله ، فاروق عبده ، الزكي ، احمد عبد الفتاح (٢٠٠٥). معجم مصطلحات التربية لغتاً واصطلاحاً ، دار الوفاء للنشر والتوزيع ، الاسكندرية.

٢٩- قطامي، يوسف (٢٠١٣). استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، عمان.

٣٠- القواسمة، احمد حسن وابوغزالة، محمد احمد (٢٠١٣): تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.

٣١- القواسمي، رولا، (٢٠١٩): فاعلية استخدام استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في تحسين جودة تعلم الطالبات للرياضيات المدرسية، اطروحة دكتوراه، جامعة اليرموك، اربد.

٣٢- كلالدة، ظاهر محمود (٢٠٠٧): الاتجاهات الحديثة في القيادة الادارية ، دار زهران، عمان.

٣٣- لطف الله، نادية سمعان (٢٠٠٩): اثر استخدام التقويم الاصيل في تركيب البنية المعرفية وتنمية الفهم العميق ومفهوم الذات لدى معلم العلوم اثناء اعداده، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ع ٢، مصر.

٣٤- اللقاني، احمد والجمل، علي (٢٠٠٣): معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة.

٣٥- مداح ، سامية صدفة ، (٢٠٠٦م) ، فاعلية الاستقصاء التعاوني في تدريس الرياضيات في جامعة أم القرى ، المؤتمر القومي السنوي الثّالث عشر للجامعات العربية في القرن الحادي والعشرين ، مركز تطوير التّعليم الجامعي ، جامعة عين شمس ، من ٢٦- ٢٧ تشرين الثّاني .

٣٦- معلوف، لوئيس، ، منجد الطلاب، ط٣٢، دار المشرق، بيروت، ١٩٨٧م.

٣٧- Cox and Clark, (2005); The use of Formative quizzes For deep learning file, Jornal of Computers and Education ,30 (3-4) .April/May

(list of references):

1- Abu Sultan, Camellia (2012): The impact of the KWL strategy on developing concepts and logical thinking in mathematics among ninth grade students, (Master's thesis), Islamic University, Gaza.

2- Jaber, Jaber Abdel Hamid and Ahmed Khairy Kazem, Research Methods in Education and Psychology, Dar Al Nahda Al Arabiya, Cairo, 1973.

3- Jaber, Abdul Hamid Jaber (2003), Multiple Intelligences and Understanding Development and Deepening, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Amman.

4- Jarwan, Fathi, (2002): Teaching Thinking, Concepts and Applications, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman.

5- Al-Jahouri, Nasser (2012): The effectiveness of the self-scheduling strategy in developing a deep understanding of physical concepts and metacognitive skills among eighth-grade students in the Sultanate of Oman, Arab Studies in Education and Psychology, No. 32, Volume 2, Sultanate of Oman.

6- Al-Haila, (2014): Classroom Teaching Skills, 4th edition, Dar Al-Masirah, Amman.

7- Khlaf, Ibtisam Abdullah Mahmoud (2011): A strategic effectiveness based on teaching science for them in achieving scientific interest and developing habits of mind among tenth grade students in the South Al-Salil District, Master's thesis, Al-Salil University, Jerusalem, Palestine.

8- Al-Khamis, Munira (2018): Developing creative thinking and achievement in light of TRIZ theory, Debono Education Center, United Arab Emirates.
9- Al-Duwaidi, Raja Wahid, Scientific Research, Its Theoretical Fundamentals and Practical Practices, 1st edition, Dar Al-Fikr, Beirut, 2002.
10- Zayer, Saad Ali, and others (2020): Educational philosophy with a modern vision, Dar Al-Radwan for Publishing and Distribution, Amman.
11- Zaitoun, Ayesh Zaitoun (2007): Constructivist Theory and Strategies for Teaching Science, Dar Al Shorouk for Publishing and Distribution, Amman
12- zaytun, eayish mahmud (2010): atijahat almueasarat fi manahij aleulum watadrisiha, ta2, maktabat alshuruqi, baghdad.
13- zaytun,kimal eabd alhamid,altadris namadhijuh wamaharatihi,ta1,ealam alkutabi,alqahrati,2003m.
14- alzaydi, salih (2015): faeaal fi aistikhdam astiratijiat kwl fi aiktisab almafahim alriyadiat waltafkir alhindisii ladayh talab alsafi altaasie al'asasi, risalat majistir, jamieat alsultan qabus, masqat.
15- astamtiei, jawdat (2003): tadris maharat altafkir mae alamithlat altatbiqiati, dar alshuruq walnashri, ram allah.
16- samaratu, eaziz wa'uwn, mubadaa alqias waltaqwim fi altarbiati, altabeat alkhamisatu, dar alfikr lilnashr waltawziei, eaman, 1989.
17- shahatati, hasan(2001ma):albuhuth aleilmiat waltarbawiat bayn alnazariat waltabiqi, ta1,maktabat aldaar alearabiat lilkitabi, alqahirati.
18- eabd alrahman, ahmad muhamad tasmimi, ta1, dar asamat lilnashr waltawziei, eaman, 2011.
19- aleatuwm, eadnan yusuf waljarahi, eabd alnaasir wabisharat, muafaq (2009): tanmiat maharat altafkir namadhij wanazrat watatbiqat eamaliati, dar alsamta, eaman.
20- earam, marafat, (2012): 'iibdae aistikhdam astiratijiin kwl fi aiktisab almafahim wamaharat altafkir alnaaqid ladaa tulaab alsafi althaani almutawasiti, risalat majistir, kuliyat altarbiati, jamieat ghazata, ghaza.
21- eaziz , subhi khalil . 'usul watiqniaat altiqniaat almutaqadimat , jamieat almateam , baghdadu, 1985.
22- aleashi,nwal,adarat altaealum alsafi,alyazuri,birut, 2008.
23- eatiat, muhsin ealii (2009). aljawdat alshaamilat waljadidat fi altadrisi. dar alsafa' lilnashr waltawziei, eaman
24- Attiya, Mohsen Ali, Effective Teaching Strategies, Dar Al-Safaa for Publishing and Distribution, Amman, 2008 AD.
25- Afaneh, Izzo Ismail and Al-Ser, Khaled Khamis, (2007): Success in Inventing Mathematics in the General Education Stages, University Student Library, Gaza.

26- Ali, Hass Shawqi, (2019): He succeeded in acquiring complete knowledge (kwl) in innovating mathematics and developing self-regulation skills among secondary school students, Journal of Mathematics Education, vol. (22), vol. (11), College of Education, Najran University. .
27- Phila, Farouk Abdo, Al-Zaki, Ahmed Abdel Fattah (2005). Dictionary of Educational Terms, Linguistically and Terminologically, Dar Al-Wafa for Publishing and Distribution, Alexandria.
28- Qatami, Youssef (2013). Cognitive learning and teaching strategies. Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Amman.
29- Al-Qawasmeh, Ahmed Hassan and Abu Ghazaleh, Muhammad Ahmed (2013): Developing learning, thinking, and research skills, Dar Al-Safaa for Publishing and Distribution, Amman.
30- Al-Qawasmi, Rola, (2019): The effectiveness of using the strategy of activating prior knowledge in improving the quality of female students' learning of school mathematics, doctoral thesis, Yarmouk University, Irbid.
31- Kalalda, Zahir Mahmoud (2007): Modern Trends in Administrative Leadership, Zahran Publishing House, Amman.
32- Lotfallah, Nadia Samaan (2009): The effect of using authentic assessment in establishing the cognitive structure and developing deep understanding and self-concept among the science teacher during his preparation, Egyptian Society for Scientific Education, No. 2, Egypt.
33- Al-Laqani, Ahmed and Al-Gamal, Ali (2003): A Dictionary of Educational Terms Defined in Curricula and Teaching Methods, World of Books for Publishing and Distribution, Cairo.
34- Maddah, Samia Sadfa, (2006), The Effectiveness of Collaborative Inquiry in Teaching Mathematics at Umm Al-Qura University, The Thirteenth Annual National Conference for Arab Universities in the Twenty-First Century, University Education Development Center, Ain Shams University, from 26-27 November.
35- Maalouf, Louis, Munjid Al-Talaba, 32nd edition, Dar Al-Mashreq, Beirut, 1987 AD.