

معوقات تطبيق الخطة الخماسية لدى معلمي العلوم للصف الخامس الابتدائي

م.م : فاطمة سالم جابر

مديرة تربية بابل/المحاول

Fatmtsalm649@gmail.com

ملخص البحث:

هدفت الدراسة الى معرفة معوقات تطبيق الخطة الخماسية لمعلمي العلوم للصف الخامس الابتدائي ، و اعتمد على المنهج الوصفي من اجل تحقيق هدف البحث ، و تكونت عينة البحث من (٤٠) معلم و معلمة لمادة العلوم للصف الخامس الابتدائي ، و كانت الاستبانة تتكون من (١٤) فقرة ، و تم استعمال تكرارات و نسبة المؤية و الوسط الحسابي و التباين و الوسط المرجح كوسائل احصائية ، و اظهرت نتائج بحث ان عدم توفر الوسائل التعليمية و عدم توفر المختبرات و تأثير السنوات السابقة بالعملية التعليمية و عدم اهتمام معلمين الصفوف الاولى بالمفاهيم و المعلومات بصورة صحيحة ، تبلور كل ماتقدم معوقات في تطبيق الخطة الخماسية بتعلم العلوم ، اوصت الباحثة بالاهتمام بالوسائل التعليمية و المختبرات العلوم ، جعل المعلم هو من يختار الاستراتيجية التي تناسب بيئة التعلم .

الكلمات المفتاحية : معوقات ، معلمين، العلوم ، خطة الخماسية .

Obstacles to implementing the five-year plan among fifth-grade science teachers

A. L. Fatima Salem Jaber

Babylon Education Directorate/Al-Mahawil

Al-Istiqaama School for Girls

Abstract:

The study aimed to find out the obstacles to the implantation of the five-year plan for the fifth grade of primary school, and relied on the descriptive method to achieve the research goal. The research sample consisted of 40 science teachers for the fifth grade of primary school , and the questionnaire consisted of 14 paragraphs .Frequencies , oddsratio, mean, median. Variance and weighted mean were used as statistical methods. The search results were a lack of teaching aids, laboratories , the impact of previos years on the scientific educational process and the lack of interest of first grade teachers in teaching concepts and information correctly. The researcher recommended paying attention to teaching aids and laboratories and letting us know who chooses the strategy that best suits the learning environment.

Key words: Barriers , Teacher, Science , Five-year plan.

المقدمة:

يعاني الوطن العربي في التعليم و التربية على تنوعه و امتداده من مشكلتين أساسيتين هما جمود مناهج التدريس و عدم قدرتها على التكيف مع المستجدات و استيعاب اتجاهات التعليم و التربية الحديثة و الاستفادة من وسائل الحديثة و التكنولوجيا و توظيفها في التعليم(خليل،٢٠١٣ :٧).

أذا نعيش عصر جديد يحمل بين افاقه تحديات معاصرة و المعرفة فيه غاية و ليست مجرد وسيلة ، و على عاتق المعلمين اعباء كثيرة لأعداد جيل ماهر على التعامل و ادراك المعارف الجديدة (مصطفى،٢٠١٤ :٤) ، اذ ان هدف التربية مساعدة المتعلمين على النمو المتكامل و الشامل في جميع

مجالات الحياة عن طريق المنظومة التدريسية بمكوناتها (المعلم - المتعلم - المنهج - المحيط - البيئة - استراتيجيات - الاهداف) و التفاعل المثمر بين هذه المكونات يفجر قوى المعلم الابداعية بكونه القائد و المرشد و المسير للمواقف التعليمية، و المتعلم بكونه المستفيد و المستهدف و المشارك في العملية التعليمية و المنهج بمعناه الواسع ، اذ يعد المتعلم المرأة التي تعكس أهداف و ظروف المجتمع و أنظمتها السياسية و الاقتصادية و التربوية، يستظل بها المتعلم فالتعليم و التربية واجبه للفرد و المجتمع ، واعتنت التربية الحديثه بالمتعلم اذ لم يتحدد دوره بنقل المعرفة فقط بل هدفت التربية الى تكامل و تنمية شخصية المتعلم (الجنابي، ٢٠١٩: ٢٨).

و تغير طرائق التعليم دائما ، بسبب التغيرات الاجتماعية و التقنية و تساعد على تحسين التجارب التعليمية باستخدام التقنيات الحديثة التي تسمح للمتعلمين بالمشاركة بعملية التعليم مما يحسن تعلمهم و الحصول على النتائج الايجابية مما يعكس الاتجاهات الحديثة في مجال التعليم ، و تتعرض استراتيجيات الحديثة بالتعليم لعقبات متعددة ، و من بينها مقاومة التغير من بعض المعلمين و صعوبات و المعوقات في تطبيق تلك الاستراتيجيات داخل الصف الدراسي (المندلوي و علي، ٢٠٢٥: ٢٠).

حيث ان العالم الذي نعيش فيه مليء بالمعوقات و التحديات في كل امور الحياة و من ضمنها العملية التعليمية، و من اجل مجابهة تلك الصعوبات و المعوقات كان لابد من معرفة الطرق و الاساليب المناسبة لعملية التعلم (امبو سعدي و الحوسنة، ١٧: ٢٠١٦)، شهدت برامج و مناهج العلوم في الوقت الاخير حركة نشطة لتطويرها وتقديمها للمتعلمين بهدف زيادة تعليمهم و تنمية اتجاهاتهم و مهاراتهم العلمية بصورة تتناسب مع معايير التربية العلمية في المراحل المختلفة. يعتبر المنهج المدرسي بصورة عامه من أهم سبل تحقيق الاهداف التربوية و التعليمية لاي نظام تعليمي.

أن واقع استخدام استراتيجيات دورة التعلم الخماسية 5E's في تدريس العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم من وجهة نظر المعلمين في ضوء بعض المتغيرات ، تعتبر استراتيجية دورة التعلم الخماسية نموذج تعلم يساعد المتعلمين على بناء المعرفة و المفاهيم (الفهد، ٢٠١٩: ٤١٣-٣٢١).

مشكلة البحث:

يعد تدريس العلوم مسألة ملحة و مهمة ليس ترفاً في ظل التقدم المعرفي و التكنولوجي الكبير الذي نعيشه في القرن الحالي و أمنت بذلك جميع المجتمعات المتقدمة و النامية ، و حولت ذلك الايمان الى واقع ملموس من خلال اهتمامهم بتدريس العلوم بطرائق و أساليب تناسب طبيعة تلك المواد تساعد تخريج جيل مؤمن بالمعرفة و العلم و المهارة و القيم (أمبو سعدي و البلوشي، ١٢: ٢٠١١).

اذا يتطلب تنفيذ منهج العلوم الجديد تأهيل للمعلمين خارج الاطار الذي تعود عليه التقليدي ، و يتطلب استخدام طرق التدريس الحديثة تقنيات تعليمية مختلفة ، و من معوقات تدريس العلوم بالطرق الجديدة و الحديثة منها عدم فهم معلمين لطريقة التعليم بسبب ضعف تدريبهم حول المقررات التعليمية و طرق التدريس (الفهيد، ٢٠١١: ٥).

و تعد طرائق التدريس مكون هام من مكونات المنهج فلكل موضوع طرائقه المناسبة لبلوغ أهدافه و محتواه و مواده و أنشطة و اساليبه لذلك يجب مراعاة الدقة و الدراية في اختيار

و ترى الباحثة من خلال عمله في عملية التعليم ، لاحظت واقع تعليم الفعلي لا يعكس الصورة الصحيحة لعملية التعليم و التعلم باستراتيجية التعلم الخماسية ، اذا ان هنالك العديد من المعوقات التي تواجه المعلمين في تطبيق الاستراتيجيات الحديثة و الجوانب العلمية و المادية في تدريس منهج العلوم ، و هذا ما أكدته دراسة الجهني (٢٠٢٢) بأن هناك صعوبات تواجه معلمين العلوم في المرحلة الابتدائية منها ما يتعلق بالتحصيل و التخصص المعلم ومايتعلق بالمختبرات و وقت الحصة و المنهج المدرسي، حيث وجهت الباحثة استبانة استطلاعية لعدد من معلمين و معلمات العلوم لمرحلة الابتدائية في مدارس

قضاء المحاول / تربية بابل ، لمعرفة المعوقات التي تواجه معلمين العلوم و تتضمن الاستبانة (١٤) فقرة كما موضح في ملحق رقم (١) و كانت نتائج الاستبانة كالآتي :-

مما سبق تبرز مشكلة البحث بالتساؤل الآتي (معوقات تطبيق الخطة الخماسية لمعلمين العلوم للصف الخامس الابتدائي) .

أهمية البحث :-

نظراً لأهمية العلوم بالحياة المعاصرة ، دعت الكثير من الدول العالم المتقدمة الى تعزيز العلوم عند المتعلمين و الارتقاء بتعليم العلوم من خلال التحديات التي واجهت العالم في القرن الحادي و العشرين ، اذا اصبحت عملية تعليم العلوم تهتم بتنشيط المعرفة السابقة و بناء المعرفة جديدة و أكتساب المعرفة و الاحتفاظ بها (سندان ،٢٠٢١ : ٥٠) .

و قد أهتم التربويين منذ القدم بتعلم و تعليم العلوم و على رغم من تعدد طرق تعليم العلوم ، الا أن اغلبها اكدت على استخدام الاسلوب العلمي التطبيقي في تدريس العلوم فمنذ عهد اليونان دعا ارسطو* للتعلم عن طريق العمل (Dewey,1916:156)

اذ ان العلم و التعلم اساس من اساس تقدم الحياة و البشرية ، وتنهض الامم و تتفوق الشعوب ، لذا يجب أن يتوفر المسار الصحيح للتعلم العلم و من أهم معوقات هذا المسار معرفة الكيفية التي يتم فيها (سليمان، ٢٠١٠ : ١٨)، في كثير من الاحيان تكون المؤسسات التعليم هي كبش فداء ، اذا يفرضون عليها الجمود ثم يطالبونها بسرعة التغيير و التفاني في اداء وظائفهم بأقصى درجات الارتقاء المعرفي و المهني (الحوت ،٢٠٠٨ : ١٥) .

حيث ان العالم يمر بالكثير من التحديات و التطور السريع في مجالات التربية و العلمية و الاقتصادية و الاجتماعية كافة ، اذ ان تختلف سرعة التطور و التغيير من مجتمع لآخر (الجنابي، ٢٠١٧ : ٣)، و ان تقدم المجتمعات يكون على مدى قدرتها على الاهتمام بالتربية و التعليم و النهوض بها من خلال الوقوف على الصعوبات و المعوقات التي تواجهها و تحدها و الاستفادة من الخبرات و المعرفة و التجارب لحل تلك معوقات لاعداد الاجيال جيل بعد جيل (الموسي، ٢٠١٦ : ٣٦٢) .

اذا تختلف المعوقات التي تواجه المعلمين الا ان هنالك بعض العوامل المشتركة حولها ، هي عدم الالتزام بأساليب التعلم و التعليم و تغير الدائم الذي يلزم المعلمين بتغير اساليبهم و طرقهم في التدريس لمواكبة التغيرات المستمرة (الطائي، ٢٠٢٢ : ٢٣) .

اذا لا يمكن بأي شكل من الاشكال مواجهة التغيرات و الصعوبات و المعوقات بدون نظام تعلم فعال يعمل على اعداد معلم يتميز ببعض الخصائص و الصفات التي تؤهله لمحاربة تلك الصعوبات اذا ان هذه الخصائص لا تتوقف عند المعرفة فقط (أبو سعيدي و الحوسنة، ٢٠١٦ : ٢١) . اذا ان لا يوجد ضمان جودة طريقة معينة للتدريس و من الخطأ التحيز لطريقة معينة على أنها افضل و أصح طرق تدريس لتحقيق الاهداف التعليمية ، اذ ان الطريقة التدريس الناجحة و الصحيحة هي التي تعالج المشكلات و المعوقات في المنهج المدرسي او المقرر (القريش، ٢٠٠٩ : ١١) .

من المعوقات التي تواجه المعلمين و المختصين في مجال العلوم هو تدني مستوى التحصيل للمتعلمين في المواد العلمية اذ تكون في اغلي الاوقات جامدة لا تراعي بيئة المتعلم و حاجاته و قدراتهم العقلية المختلفة ولا تعبر اهتمام بقدرات و مدارك متعلمين المختلفة مما سبب بنفور و ملل و تكوين اتجاهات سلبية عن المعلم و المدرسة بشكل عام (الحروب، ١٩٩٩ : ١١) .

كذلك من صعوبات و معوقات هي الفروق الفردية لدى المتعلمين حيث ان طريقة تدريس المعتمدة للمتعلمين يجب ان تناسب اعداد من (٢٠-٦٠) متعلم في الصف الواحد و على ارجح تكون فعاله لدى بعض المتعلمين و غير مناسبة للبعض الاخر (زيتون، ٢٠٠٧ : ١٢٧).

و ترى الباحثة ان اتباع طريقة واحدة في تعليم منهج العلوم في جميع مدارس باختلاف البنى التحتية للمدرسة و واقع المعلمين و المتعلمين و اختلاف وقت الحصه العلوم بين مدرسة و اخر ، ينتج عن ذلك مجموعة من الصعوبات و المعوقات التي تواجه المعلمين في تطبيق استراتيجيه موحدة لتدريس مادة العلوم . مما سبق يمكن تلخيص أهمية البحث بي :

١- التعرف على المعوقات تطبيق الخطة الخماسية .

٢- معرفة المشكلات التي تواجه المعلمين العلوم

٣- تزويد الجهات المعنية بالصعوبات و المعوقات التي تواجه المعلمين العلوم .

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي الى معرفة المعوقات تطبيق الخطة الخماسية لمعلمين العلوم للصف الخامس الابتدائي.

حدود البحث:

١- الحد الاكاديمي : معوقات تطبيق الخطة الخماسية لمنهج العلوم للصف الخامس الابتدائي .

٢- الحد البشري: معلمين العلوم للصف الخامس الابتدائي .

٣- الحد الزماني : للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ م .

٤- الحد المكاني : المديرية العامة لتربية بابل / قسم قضاء المحاويل .

مصطلحات البحث :

١- المعوقات :

- عرفها (الموسي): هي المشكلات و الصعوبات التي تواجه معلمي في تعليم طلابهم من خلال المناهج المطورة من حيث أهداف المحتوى و التعليم و طرائق التعلم و التقويم (الموسي، ٢٠١٦ : ٣٦٦).

و تعرف اجرائياً : هي جميع المشاكل و الصعوبات التي يمر بها معلمين العلوم خلال تطبيق الخطة الخماسية في تعليم العلوم .

٢- معلمين العلوم:

- عرفة (العامري): هو القائد التربوي الذي يتحدى لعملية توصيل المعلومات و الخبرات التربوية و توجيه السلوك المتعلمين الذين يقوم بتعليمهم ، فهو قائد يحارب التخلف و الجهل بسلاح الايمان بالله تعالى و نور العلم حيث يترك المعلم أثره على المجتمع كله و ليس على المتعلم فقط (العامري ، ٢٠٠٩ : ١٣)

يعرف اجرائياً: هو القائد و الموجه في عملية تعليم العلوم للمتعلمين داخل غرفة الصف ، حيث يقوم بتدريس ما يشمله كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي .

٣- استراتيجية التعلم الخماسية :

عرفها (جبر) هي استراتيجية للتعليم البنائي و تنظيم المحتوى الدراسي ،بممارس فيها المتعلم دوراً ايجابياً من خلال المواقف التعليمية و التفاعل النشط بين المتعلمين و المعلم بالاستناد على الانشطة التعليمية (جبر، ٢٠١٢: ٢١).

تعرف اجرائياً :هي خطوات محدده و منتظمة لتعلم البنائي النشط يقوم من خلالها بتدريس مادة العلوم للمتعلمين في حصة درس العلوم، اذ يستفاد مما يتعلمه المتعلم في مواقف حياتهم الجديدة من خلال خطوات الاستراتيجية(الانشغال – الاستكشاف –التفسير –التوسع – التطور- التقويم).

الفصل الثاني

المحور الاول: الاطار النظري :

اولاً-النظرية البنائية :

تعد النظرية البنائية من أهم الاتجاهات التربوية الحديثة التي تلقت رواجاً كبيراً و اهتمام متزايد في التدريس المعاصر و الفكر التربوي الحديث (القطامي، ٢٠١٣: ٢٥٠).

اذا هي واحدة من النظريات المعرفية في التعلم اذا يرى علماء نفس المعرفي سلوك الفرد المتعلم دائماً محكوم ببنائية المعرفي و يشكل أحد المحددات مهمة للتعامل مع المواقف الذي يحدد من خلاله سلوك او يكتسب و يستهدف التعلم المعرفي عند المتعلم بحيث تكون التعلم عندهم ذا معنى لهم(محمد، ٢٠١٠: ١٠٢).

و تعتمد الفلسفة البنائية على نظرية بياجيه ، حيث يرى التعلم المعرفي يكون من خلال التكيف العقلي للفرد ، اي من خلال حدوث التوازن لفهم الواقع و التأقلم مع جميع الظروف المحيطة ، لذلك فالتعلم البنائي يقوم على اعادة تنظيم التراكيب الذاتية للفرد ،لأجل مساعدة المتعلم في احداث التكيف المطلوب ، ولذلك فالتعلم البنائي قائم على المعنى و الفهم (الخفاجي و اخرون ، ٢٠٢٣: ١٧).

و اكتسبت النظرية البنائية شعبية كبيرة في الفترة الاخيرة ، و ظهرت كمفهوم قديم و لعبت دوراً في العلوم الطبيعية ، اذا التفت للنظرية البنائية كمنهج للتطبيق في كافة العلوم لم يتبلور الا في العصر الحديث ، اذا غزت النظرية البنائية مجال التربية و برزت في التطبيق العلمي و الاستراتيجيات التدريس التي تهدف للبناء المعرفة عند المتعلم .

و تشتق الكلمة البنائية Constructivism من البناء او البنية Structuure و مشتقة من الاصل اللاتيني Sturere بمعنى الطريقة التي يقدم بها المعنى ، و في اللغة العربية هي الاصيل او الثابت لا يتبدل بتبديل الاوضاع و الكيفيات .

اذا يرى البنائيون كل ما في الوجود هو عبارة عن بناء متكامل بما في ذلك الانسان ،يضم عدد من الابنية الجزئية بينهم علاقات محددة، و الابنية الجزئية لا قيمة لها وحدها انما تكتمل قيمتها بالعلاقات التي ترتبط بها و تجمعها في ترتيب يكون نظاماً محدد يعطي للبناء الكلي قيمة و وظيفة (الدليمي ، ٢٠١٤ : ١٤-١٥).

أصبحت النظرة للتعلم كعملية معرفية اجتماعية نشطة بفضل النظرية البنائية وتوجهاتها و تيارها الفكري ، تنطلق تصورات النظرية باعتبارها نظرية في التعلم المعرفي من خلال ثلاث مرتكزات أو اعمده هي :

- ١- المعنى يبني ذاتياً ، من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم نفسه اذا لا يتم نقله من المعلم للمتعلم ، و يشكل المعنى داخل عقل متعلم بسبب تفاعل حواسه مع العلم الخارجي، و يتأثر المعنى بالخبرات السابقة للمتعلم و بالسياق الذي يحصل عليه التعلم و المعرفة الجديدة ، لذلك يجب تزويد المتعلم بالخبرات التي يتمكن من خلالها بربط المعلومات الجديدة بما يحقق له المعنى العلمي السليم .
- ٢- تشكيل المعاني عند المتعلم عملية نفسية نشطة تتطلب جهد عقلي ، فمتعلم يجب أن يكون مرتاح لبقاء البناء المعرفي متزن عنده ، كلما جاءت مثيرات او خبرات جديدة متفقة مع ما يتوقع يسهل التعامل معها ، و اذا لم تتفق مع ما لديه من مثيرات و خبرات معرفيه سابقة يقع في وتيرة من قلق و يصبح البناء المعرفي لديه غير متزن .
- ٣- البنى المعرفيه تقاوم التغيير بشكل كبير ، اذا يتمسك المتعلم بما عنده من معرفة حتى و ان كانت يتشتت بها او معرفة خاطئة ، لانها تقدم تفسيرات مقتنعه اليه ، من هنا يتضح دور التجارب التي يجب تقديمها للمتعلم التي تؤكد صحة خبره و تبين الفهم الخاطئ اذا كان ذلك موجود عند المتعلم (زيتون، ٢٠٠٧: ٤٢-٤٣).

٢- مبادئ النظرية البنائية :

- يعتقد الكثير من التربويين و البنائين المعرفة تبني بذهن المتعلم بنفسه ، تمثل هذه الفكرة محور النظرية البنائية ، ما يلي ابرز مبادئ النظرية البنائية :
- ١- معرفة المتعلم السابقة : هي محور الارتكاز بعملية التعلم اذا ان المتعلم يبني معرفته في ضوء الخبرات السابقة .
 - ٢- المتعلم يبني معنى لما يتعلمه بنفسه بناءً ذاتياً، و يشكل المعنى داخل بنيته المعرفية من خلال تفاعل حواسه مع البيئات الخارجية من خلال تزويده بخبرات تمكنه من ربط المعرفة الجديدة بما يمتلكه من معرفة ليتفق مع المعنى العلمي الصحيح .
 - ٣- لا يحدث تعلم ما لم يحدث تغيرات في بيئة المتعلم المعرفية ، لايعداد تنظيم الافكار و الخبرات الموجودة عند دخول معلومات جديدة .
 - ٤- يكون التعلم على أفضل وجه عند مواجهة المتعلم مشكلة او مهمة حقيقية و واقعية
 - ٥- لا تبني معرفة المتعلم بمعزل عن الآخرين ، تبني من خلال التفاوض الاجتماعي مع الآخرين (العفون و مكاون، ٢٠١٢: ٨٢).

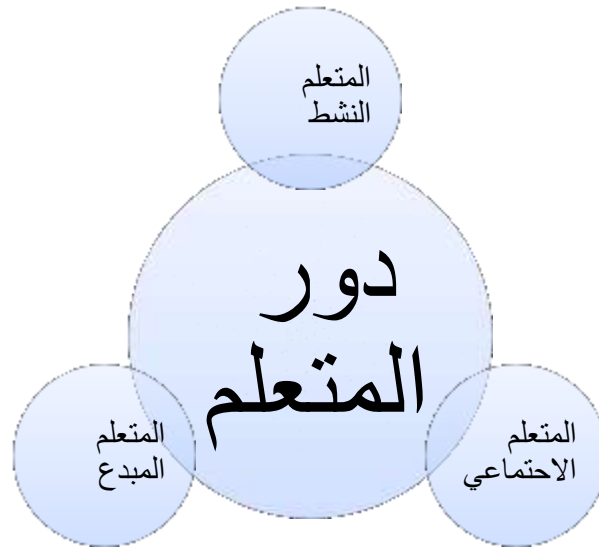
دور المعلم في النظرية البنائية: يتطلب من المعلم في النظرية البنائية القيام بأدوار و من هذه الادوار ما يلي :

- ١- العمل على توفير بيئة صفية يسودها التفاعل .
- ٢- تصميم التعليم للاستقصاء و ممارسات تنبع من الفكر البنائي في التدريس الفعال.
- ٣- توفير ممارسات تعليمية تعليمية تقوي و تنمي مهارات العقلية و الفردية و الاجتماعية .
- ٤- توظيف الخبرات السابقة للمتعلمين في المواقف التعليمية الجديدة .
- ٥- التعرف على خصائص المتعلم و العمل على تطويرها ، بشكل يجعلها مناسبة لبناء مواقف جديده.
- ٦- استخدام التقويم التي تناسب التعلم البنائي (العدوان و داود، ٢٠١٨: ٤٩).

ادوار المتعلم في النظرية البنائية :

يركز التعلم في البنائية على التعلم بكونه Process و يشجع ذاتية المتعلم بوصفه عضواً و فرداً فعال له شخصيته و اهدافه التي تحقق عند قيامه بالأدوار الاتية :

- 1- المتعلم النشط : هو الذي يكون دوره فعال ليكتسب المعرفة و يفهمها بالاعتماد على ذاته فهو يطرح الاسئلة و يحلل و يناقش و يبحث عن الاجوبة بدلاً من كونه مستمع و يعمل من خلال تدريبات روتينية .
- 2- المتعلم الاجتماعي: يبني معرفته وسط مجموعه من المتعلمين من خلال مشاركة الآراء و الافكار و المعلومات بينهم و مناقشتها معهم ليصلوا لحلول يتفقون عليها من قبل المتعلمين .
- 3- المتعلم المبدع : يعتمد ببناء المعرفة و الفهم من خلال طرق التعلم نشطة و الابداعية و الاختراع ، اذا تحقق فهم و تم ربطه بالبنى المعرفية السابقة أصبح الفرد المتعلم مبدع مكتسب للمعرفة الجديدة (الخفاجي و اخرون ، ٢٧: ٢٠٢٣).



مخطط يوضح دور المتعلم في النظرية البنائية (اعداد الباحثة)

ثانياً: التعلم النشط :

-التمهيد:

التعلم النشط Active Learning ظهر في العقد الاخير من القرن العشرين و انتشر بين التربويين و المهتمين بشئون التربية بشكل كبير في بدايات القرن الحادي و العشرين ، يعد احد الاتجاهات التربوية و النفسية المناهضة بالتدريس و التعليم (رفاعي، ٢٠١٢: ٥٢).

للتعلم النشط مكانة رفيعة اذا لا يؤخذ العلم الا بالتعلم ، و أهتم الاسلام بطريقة التعلم بسبب أهميته في توجيه المتعلم للمعلومة بنفسه أ اذا أن معظم الطرق التي وردت في القرآن الكريم و السنة النبوية ، لا تهدف الى إعطاء المعلومات فقط بل أنها تدعو الى التدبر و التأمل ليصل المخاطب الى فهم الموضوع او المشكلة المطروقة (الزايدي، ٢٠٠٩: ٤).

و في ظل النظريات التربوية الحديثة و التطور المعرفي تصبح اساليب التعلم الحديثة التي تعتبر المتعلم محور العملية التعليمية ، في تسعينات القرن الماضي أتي التعلم النشط الذي فعل عملية التعلم و التعليم ، اذا جعل المتعلم فعال في سير العملية التعليمية ، جعل الفرد المتعلم يفكر بما يعمله ليستطيع اتخاذ القرار و القيام بالأجراء المناسب للتغير و التطوير و التقويم (المالكي، ٢٠١٠: ٢٥).

إذا تؤكد فلسفة التعلم النشط ، التعلم يجب ان يرتبط بواقع حياة المتعلم و احتياجاته و اهتماماته و ذلك من خلال تفاعل المتعلم مع محيطه و يمكن ان يحدث تعلم نشط بجميع الاماكن التي ينشط بها التعلم كالبيت و المدرسة و الاماكن الطبيعية ، و يستمد تعلم نشط فلسفة من متغيرات عالمية و محلية معاصرة ، اذ يعد تلبية لهذه المتغيرات التي تطلب إعادة النظر في دور كل من المعلم و المتعلم و يهتم تعلم نشط بنقل بؤرة الاهتمام من المعلم الى المتعلم (بكري، ٢٠١٥: ٢٠).

و التعلم لا يكون بأفضل حال بإنصات المتعلمين للمعلم و الكتابة و الجلوس بالصف الدراسي ، انما يكون التعلم بأفضل حال من خلال القراءة و التحدث و الاستماع و الكتابة و التأمل و ينعكس كل هذا بربط الخبرات السابقة و من خلا تطبيقها بالحياة اليومية حيث ما يتعلمونه يكون جزء من بناء شخصيتهم (Meyers & Jones, 1993: 6)

يشير جودت سعادة (٢٠٠٧) للتعلم النشط بأنه طريقة تعلم و تعليم في وقت واحد و يشرك فيها الطلبة بأنشطة متنوعة تتيح لهم الاصغاء الايجابي و تحليل سليم و التفكير الواعي ، اذا يشارك المتعلمون الآراء بوجود المعلم المسير لعملية التعليم مما يدفعهم لتحقيق اهداف التعلم .

يستخدم المتعلمون مهاراتهم بفاعلية و يتعلمون الافكار و يعملون على حل المشكلات و يمارسون أنشطة ذات صلة بما يجري حولهم من احداث يومية (بدير، ٢٠٠٨: ٣٥).

يعتمد التعلم النشط على التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة و متجاورة، يشجع المتعلمين على العمل معاً لزيادة التعلم و الفعالية لديهم ، و يحتاج التعلم النشط الى قواعد التعلم و العمل و تنظيمها للوصول للتعلم و الممارسات واضحة للعمل بها ، و كل هذا يجعل من التعلم النشط في التدريس أكثر قيمة و أهمية من التعلم التقليدي القائم على ثقافة الذاكرة (رفاعي، ٢٠١٢: ٩).

وعرف كوهانج و هارمن التعلم النشط هو استراتيجية تعلم تمكن المتعلمين من بناء المعلومات و تنظيمها و استخدامها بالتفاعل النشط للمتعلمين مع المواد و الاقران بالفصل الدراسي (Koohng & Harman 2007:114).

للتعلم النشط أهمية في حياتنا العلمية التعليمية ، يمكن توضيح مبادئ التعلم النشط بما يلي :

١-يجعل المتعلم إيجابياً و نشطاً، اذا يتيح للمتعلم الفرصة للمشاركة و الاعتماد على ذاته مما يجعله قادراً على تنظيم تعلمهم و تخطيط للمستقبل.

٢-يحث التعلم النشط على التفكير، اذا يساعد المتعلم على الحوار و المناقشة لحل المشكلات و الاستقصاء للوصول للأهداف المنشودة.

٣-يوفر بيئة مناسبة للمتعلم تكون ثرية بمواقف التحدي التي تحدثهم على التفكير و المشاركة الايجابية و القعالة .

٤-يساعد المتعلمين على التكيف مع بيئة التعلم البنائية النشطة من خلال استعمال استراتيجيات معرفية وما وراء معرفية .

٥-زيادة التفاعل بالصف الدراسي.

٦-تنمية الاتجاه ايجابي للمادة التعليمية و زملائهم و معلمهم.

٧-زيادة اهتمام المتعلمين و انتباههم و بالتالي زيادة تحصيلهم .

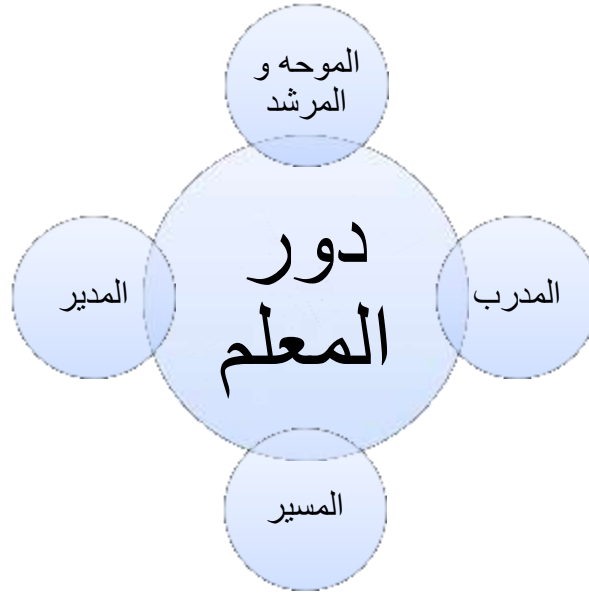
٨-اكتساب مهارات حياتية جديدة (خيرى، ٢٠١٨: ٣١).

مبادئ التعلم النشط:

- ١- التفاعل و التعاون بين المتعلمين
 - ٢- التغذية الراجعة المستمرة و الفورية.
 - ٣- دقة التوقعات.
 - ٤- اعطاء الوقت الكافي للتعلم.
 - ٥- مراعاة الفروق الفردية
- (ابو الحاج و المعالجة، ٢٠١٦: ٢٢)

دور المعلم بالتعلم النشط: يمكن توضيح أهم ادوار المعلم بما يلي :

- ١-المعلم الموجه و المرشد لعملية التعلم
- ٢-المدرّب ، يعلم تعلمين كيفية استخراج المعرفة و اعتماد على أنفسهم باستعمال عمليات العلم
- ٣-المسير لعملية التعلم
- ٤-المدير ، يقوم بتوزيع المجموعات و يصمم الانشطة و يحدد دور المتعلم و نوع تقويم لكل عمل .
(الخرجي، ٢٠١١: ٢٥٠-٢٥١).



مخطط يوضح دور المعلم بالتعلم النشط (اعداد الباحثة)

دور المتعلم النشط: لتحقيق التعلم النشط فدور المعلم لا يكفي للقيام بمهمة التعليم ن اذا لابد من دور ايجابي و نشط من قبل المتعلم من تلك الادوار مايتأتي:

- ١-ملتزم بوقت الحصص و الفعاليات و الانشطة مختلفة.
- ٢-يستغل كل الفرص التي تلوح أمامه للنشاط و تعلم و خبرة ، ويهتم بالدرجات و التقارير و يسعى لتحسينها .

٣- يكون المتعلم النشط فعال و يشارك بالمناقشات الصفية ، اذا يعمل على الاستفادة مما يطرحه الآخرون من أسئلة و افكار و آراء ، اذا يتفق معهم مره و يختلف تارة اخرى و يستفسر و يعلق و يطرح الأسئلة و يعقب على الافكار ضمن مناقشة داخل غرفة الدرس.

٤- يسلم الواجبات و التقارير بشكل دقيق و مرتب ، و يعطي الانطباع على الاهتمام بالدقة الواجبات و الترتيب لما يقدمه من نشاطات او واجبات و بحوث.

٥- يكون متيقظاً لما يدور في غرفة الصف و يتحمل مسؤولية تعليم نفسه بنفسه .

٦- يفضل التعلم بالعمل و يميل الى تطبيق ما تم اخذه في غرفة الصف على ارض الواقع ليمر بخبرة تعليمية واقعية يصعب نسيانها.

٧- يتعلم عن طريق التفكير .

٨- يشعر بالسعادة و الارتياح بالعمل الجماعي .

(شتية و ابو عرقوب ، ٢٠١١ : ٧٣-٧٤)

٩- يفكر تفكير ناقد بطريقة تعلمه مما يساعده على بناء المعرفة و تطويرها.

١٠- يبحث المتعلم عن معلومات بنفسه و يشارك في تقييم نفسه .

١١- ثقة المتعلم بقدراته التعليمية و التعامل بنجاح مع البيئة التعليمية.

١٢- يتقبل النصائح و الاقتراحات من المعلمين .

(أسعد ، ٢٠١٧ : ٣٣)

صعوبات تطبيق التعلم النشط : هنالك العديد من المعوقات التي تواجه تطبيق التعلم النشط و منها :

١- صعوبات تتعلق بالامور المالية التي تقدم الدعم المادي للمعلم .

٢- ترتيب غرفة الصف الثابت ، حيث يجلس المتعلمون في صفوف متعاقبة ، حيث يشكل صعوبة في تكوين المجموعات التعليمية .

٣- عدم اقتناع المعلمون بالتعلم النشط و كذلك ادارة المدارس .

٤- ثقافة اولياء الامور للتعلم النشط و عدم اقتناعهم به.

٥- صعوبات تتعلق بالمتعلمين فالمدارس .

٦- قصور البنى التحتية للمدارس حيث تعاني من عجز قاعات و مختبرات العلوم.

(رفاعي ، ٢٠١٢ : ٧٨ - ٨١) .

٧- قصر وقت الدرس.

٨- عدم استخدام مهارات التفكير العليا من قبل المتعلمين.

٩- عدد التلاميذ في الصف الواحد.

(عواد وزامل ، ٢٠٠٩ : ٣٣)

ثالثاً: استراتيجية دورة التعلم الخماسية 5:E:

تعتبر استراتيجية دورة التعلم الخماسية احد النماذج التي ظهرت من خلال النظرية البنائية ، اذا تعتمد في تدريس المفاهيم للنظرية بياجيه لنمو المعرفي و لتوظيف العقلي بمجال التعليم ، هنالك شرطين لتعليم مفاهيم اولهما يتعلق بالبناء المفاهيم للمتعلم و الثاني بالاستعمال الاجتماعي مناسب لتطبيق المعرفة ، والتعلم يتحسن و يتطور لنيل المعرفة و يكون تعلم نشطاً هو الذي يقوم به المتعلم بنفسه ينقب و يبحث و يجرب عن المعرفة و يقارن بين ما توصل اليه وما توصل اليه زملائه(موسى، ٢٠٠٩: ٣٤).

تعد الدورة التعلم الخماسية من الطرائق التعلم الحديثة ، التي مازالت فاعليتها تختبر بتدريس العلوم ، اذ تعد من الطرق الفعالة لبناء التعليم و التخطيط وفق عملية بنائية استقصائية تعتمد على تنظيم المعرفة و الفهم الصحيح ، وتكونت الدورة التعلم بالصورة الاولى من ثلاث مراحل على يد كل من كارلس و اتكن ، و من ثم تم اضافة بعض تغيرات و اصبحت تتكون من اربعة مراحل بين الفترة (١٩٧٠-١٩٧٤ م) ، تعد انموذج دائري تكون بموجبه عملية التعلم بشكل ديناميكي بدأت دورة التعلم بمرحل (الاستكشاف - التفسير-تطبيق)، وتم اضافة مرحلة رابعة(التقويم)و ثم مرحلة الخامسة على يد تروبرديج و باببي بالاعتماد على افكار بياجيه في النمو المعرفي و تكون من خمسة مراحل هي(تهيئة-الانشغال-التفسير-التوسع-التقويم)(شديد و الهويل، ٢٠٢٢: ٦٩١).

مراحل دورة التعلم الخماسية: تتكون من مراحل الاتية:

١-مرحلة الانشغال: دور المعلم في هذه المرحلة يطرح الاسئلة التي تكشف عما لدى المتعلمين من خبرات و معلومات سابقة ، و اسئلة تختص بمشكلة معينة او مهمة محددة من أجل تحفيز المتعلمين و استشارة فضولهم و دافعيتهم نحو المهمة التعليمية حيث يشجعهم على التنبؤ من خلال استشارة تفكيرهم.

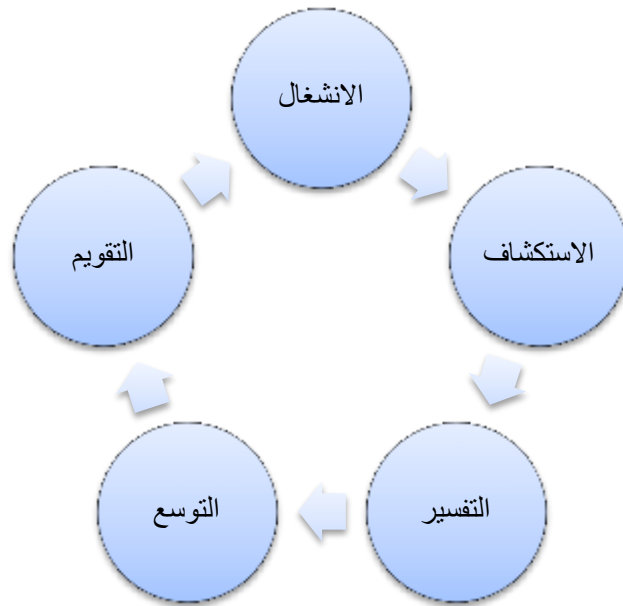
٢-مرحلة الاستكشاف: في هذه المرحلة يقاوم المتعلمين باستكشاف المفهوم من اجل تعلمه عن طريق سلسلة من الانشطة من خلال اعطاء مواد و توجيهات محدودة لجمع المعلومات عن طريق خبرات الحسية و حركية مباشرة لا دراك معنى المفهوم.

٣-مرحلة التفسير: اذا يكون دور المعلم التوجيه المتعلمين لكي يبنون المفهوم عن طريق التعاون مع بعضهم ، و عن طريق معالجة المعلومات التي يحصل عليها المتعلمين من خلال طرح الاسئلة ليستخدموا النتائج للحصول على المفهوم.

٤-مرحلة التوسع: تهدف هذه المرحلة للمساعدة المتعلم على تنظيم العقلي الذاتي للخبرات الجديدة من اجل ربطها بخبرات السابقة المشابهة وربط المفاهيم السابقة بمفاهيم جديدة و استكشاف أبعاد جديدة للمفهوم.

٥-مرحلة التقويم: اذا يقوم المعلم بتقويم مستمر لكل مرحلة لمعرفة المتعلمين و مهاراتهم التي اكتسبوها و يعطي للمتعلمين الوقت الكافي ليقوموا انفسهم و مهاراتهم العقلية والاجتماعية .

(السر و اخرون، ٢٠٢١: ٨٨-٩٦).



مخطط يوضح مراحل دورة تعلم الخماسية.

المحور الثاني: الدراسات السابقة.

نتناول في هذا المحور دراسات سابقة عن معوقات تطبيق الخطة الخماسية من قبل معلمين و العلوم للصف الخامس الابتدائي ، لم تجد الباحثة الا دراسة واحدة تناولت هذا الموضوع .

دراسة (بن بخيت و العبد الكريم ٢٠١٧)

" معوقات استخدام معلمات العلوم لدورة التعلم الخماسية (5'E) المتضمنة في سلسلة ماجروهل (McGraw-Hill) بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض " ، هدفت الدراسة للتعرف على المعوقات استخدام معلمات العلوم لدورة التعلم الخماسية في مرحلة الابتدائية لمدينة الرياض ، و التعرف على معوقات الخاصة بوقت المخصص للتعلم العلوم و المعوقات الخاصة بالبيئة التعلم ، و استخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي و كانت اداة الدراسة الاستبانة، عينة البحث كانت ١٠٠ معلمة من معلمات العلوم و الوسائل الاحصائية المستخدمة هي المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية .
(بن بخيت و العبد الكريم ، ٢٠١٧ : ٣٠) .

الفصل الثالث

منهج البحث و اجراءاته

يتضمن هذا الفصل تحديد منهجية البحث و الاجراءات التي قامت بها الباحثة و تحديد عينة الدراسة و ادوات البحث و الاساليب الإحصائية.

اولاً: منهج البحث:

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي كونه الانسب للدراسة.

ثانياً: اجراءات الدراسة:

١-مجتمع البحث: يقصد بالمجتمع جميع المعلمين و المعلمات العلوم للصف الخامس الابتدائي التابعين لمديرية العامة لتربية بابل /قسم تربية المحاويل / للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م .

- ٢- عينة البحث: تم اختيار جزء من معلمين و معلمات العلوم في قسم تربية المحاويل بشكل عشوائي ليمثلوا عينة البحص.
- ٣- أداة البحث: لقد تم اعتماد على الاستبانة اداة للبحث ، اتبعت الباحثة عدد من خطوات للأعداد الاستبانة
- أ- قابلت عدد من معلمين و معلمات العلوم للصف الخامس الابتدائي و تناقشت معهم مع الصعوبات و المعوقات المتعلقة بتطبيق دورة التعلم الخماسية 5'E في تدريس العلوم .
- ب- اطلعت الباحثة على عدد من دراسات المتعلقة بدورة التعلم الخماسية .
- ت- تم اعداد الاستبانة بشكل الاولي و ذلك من خلال الاعتماد الادبيات و الاطار النظري و الدراسات السابقة ، و اراء الخبراء في مجال تدريس العلوم .
- ث- تحقيق صدف الاستبانة تم تحقيق من صدقها من خلال عرضها على عدد من المحكمين و الخبراء و تم اعداد الاستبانة بشكلها النهائي
- ج- ثبات الاستبانة و ذلك من خلال اعادة تطبيق الاستبانة بوجود فارق زمني عشرة ايام ، حيث تم توزيع الاستبانة على عينة استطلاعية تتكون ١٠ من معلمين و معلمات المعلمين و قد وجد الثبات العام للاستبانة (٠.٨١).
- ح- شكل النهائي للاستبانة تتألف الاستبانة من ثلاث مجالات و (١٤) فقرة و تم وضع مقياس ثلاثي ٠ غالباً - نادراً ، و اعطيت درجات لكل مستوى (١-٢-٣) ، حددت الباحثة الوز النسبي ١.٦٦ ضعيف و ٢.٣٢ وسط و ٢.٩٨ عالي .
- ٤- الوسائل الاحصائية: تم استعمال الوسط الحسابي و النسب المؤية و التباين و الانحراف المعياري.

الفصل الرابع

عرض و تفسير النتائج

بعد اجراء المعالجات الخاصة بالاستبانة تم الوصل الى النتائج التالية

جدول (١) يوضح اجابات المعلمين على الاستبانة و النسبة المؤية لكل فقرة

ت	الفقرة	غالباً	احياناً	نادراً
١	عدم توفر الوسائل التعليمية	٣٨ %٩٥	٢ %٥	٠ %٠
٢	عدم وجود المختبرات	٣٨ %٩٥	١ %٢.٥	١ %٢.٥
٣	ضعف المام المعلمين بخطوات دورة التعلم الخماسية	٢٥ %٦٢.٥	١٠ %٢٥	٥ %١٢.٥
٤	وقت الدرس غير كافي لتطبيق الخطة	٣٠ %٧٥	٦ %١٥	٤ %١٠
٥	ضخامة المادة العلمية المطلوب اكمالها عند نهاية العام الدراسي	٣٠ %٧٥	٤ %١٠	٦ %١٥
٦	قلة الدورات و الندوات العلمية	٢٠ %٥٠	١٥ %٣٧.٥	٥ %١٢.٥
٧	تدريس العلوم من قبل معلمين غير اختصاص	١٥ %٣٧.٥	١٥ %٣٧.٥	١٠ %٢٥
٨	عدم اهتمام معلمين صفوف الاولى بتدريس المعلومات و المفاهيم بصورة صحيحة	٣٥ %٨٧.٥	٢ %٥	٣ %٧.٥
٩	تأثير السنوات السابقة بعملية التعليمية	٣٨ %٩٥	١ %٢.٥	١ %٢.٥
١٠	عدم توفير ميزانية خاصة لادارة المدرسة تسهم في توفير الادوات الخاصة بتعليم العلوم	٣٠ %٧٥	٦ %١٥	٤ %١٠



١١	عدم ثقة المتعلم بقدراته في التعامل مع البيئة التعليمية	٢٠ %٥٠	١٥ %٣٧.٥	٥ %١٢.٥
١٢	التركز على المتعلمين المتميزين في المشاركة داخل الصف	٣٠ %٧٥	٤ %١٠	٦ %١٥
١٣	التعلم بالخطة الخماسية يشكل عبئاً لانتهاء المنهج المقرر	٣٠ %٧٥	٤ %١٠	٦ %١٥
١٤	عدم مراعاة بعض المقررات الدراسية للفروق الفردية بين المتعلمين	٢٨ %٧٠	١٠ %٢٥	٢ %٥

قد تبين من الجدول اعلاه و من خلال النسب المؤية ان عدم توفر الوسائل التعليمية وعدم وجود المختبرات و تأثير سنوات السابقة هي اعلى نسبة حيث كانت النسبة ٩٥ % ، حيث ان اغلب المدارس تفقر الى وجود المختبرات و الوسائل التعليمية و جاءت بالمرتبة الثانية هو تدريس العلوم من قبل معلمين غير اختصاص بنسبة ٨٧.٥ %، و في المرتبة الثالثة كل من الفقرة (٤ و ٥ و ١٠ و ١٢) و كانت بنسبة ٧٥. %.

جدول (٢) يوضح الوسط الحسابي و التباين و الانحراف المعياري

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري
١	عدم توفير الوسائل التعليمية	٢.٩٥	٠.٠٤٧٥	٠.٢١٥
٢	عدم وجود المختبرات	٢.٩٣	٠.١٠٠٣	٠.٣١٦
٣	ضعف المام المعلمين بخطوات دورة التعلم الخماسية	٢.٦٣	٠.٤٣٨	٠.٦٦٢
٤	وقت الدرس غير كافي لتطبيق الخطة	٢.٨	٠.٤٥	٠.٦٧١
٥	ضخامة المادة العلمية المطلوب اكمالها عند نهاية العام الدراسي	٢.٦	٠.٥٤	٠.٧٣٣
٦	قلة الدورات و الندوات العلمية	٢.٤	٠.٤٨٤	٠.٦٩٦
٧	تدريس العلوم من قبل معلمين غير اختصاص	٢.١٢	٠.٦٠٩	٠.٧٨٠
٨	عدم اهتمام معلمين الصفوف الاولى بتدريس المعلومات و المفاهيم بصورة صحيحة	٢.٨	٠.٣١	٠.٥٦
٩	تأثير السنوات السابقة بعملية التعليمية	٢.٩٣	٠.١٣٧٣	٠.٣٧
١٠	عدم توفير ميزانية خاصة لإدارة المدرسة تسهم في توفير الادوات الخاصة بتعليم العلوم	٢.٦٥	٠.٤٢٨	٠.٦٥٥
١١	عدم ثقة المتعلم بقدراته في التعامل مع البيئة التعليمية	٢.٣٨	٠.٤٨٤٤	٠.٦٩٦
١٢	التركيز على المتعلمين المتميزين في المشاركة داخل الصف	٢.٦٥	٠.٤٢٨	٠.٦٥٥
١٣	التعلم بالخطة الخماسية يشكل عبئاً لانتهاء المنهج المقرر	٢.٦	٠.٥٤	٠.٧٣٥
١٤	عدم مراعاة بعض المقررات الدراسية للفروق الفردية بين المتعلمين	٢.٦٥	٠.٣٢٨	٠.٥٧٢
	المجموع	٣٧.٠٩	٤.٨٩٦٥	٨.٢٧٦

يتضح من جدول اعلاه ان المتوسط الحسابي و التباين و الانحراف المعياري لجميع الفقرات متقارب مما يشير الى ان جميع فقرات الاستبانة تشكل عائق في تطبيق الخطة دورة التعلم الخماسية من قبل المعلمين و معلمات العلوم .

الاستنتاجات: تم التوصل الى عدة استنتاجات و منها :

- ١- عدم توفر الوسائل التعليمية و افتقار اغلب المدارس للمختبرات شكل صعوبه للتعلم بالخطه الخماسية .
- ٢- تدريس العلوم من قبل معلمين غير اختصاص شكل عائق و صعوبه للمعلمين في تعليم العلوم .
- ٣- الاعتماد على المتعلمين المتميزين و المتفوقين بالدرس و اهمال الفروق الفردية بين المتعلمين
- ٤- قلة وقت الدرس حيث لا يساعد على تطبيق خطوات الخطه بدرس واحد و انما تحتاج الى اكثر من درس مما يؤدي الى تشتت اذهان المتعلمين و تداخل المعلومات مع باقي المواد .
- ٥- ضخامة المنهج التعليمي حيث يحتاج الى اكثر من وقت محدد
- ٦- عدم اهتمام معلمين صفوف الاولى بإعطاء المعلومات و المفاهيم كم موجوده بالكتاب المدرسي حيث ان اغلب المعلمين و الاهلي يعتبرون درس العلوم بالصفوف اولية درس غير مهم و يتوجه اهتمامهم بدرسي اللغة العربية و الرياضيات .

التوصيات:-

- ١- العمل على توفير الادوات الخاصة بتعلم العلوم و بناء مختبرات للعلوم .
- ٢- توفير الدعم المادي و المعنوي من قبل مدير المدرسة و التربية لمعلمين العلوم من اجل توفير مستلزمات الخاصة بكل درس .
- ٣- اشراك جميع المتعلمين بدون تمييز و تفرقة بالمستوى العلمي .
- ٤- الاهتمام بالمرحلة الاولى بتعليم المنهج و المقرر بصورة صحيحة و كاملة .
- ٥- الاقتصار بتدريس العلوم من قبل معلمين العلوم فقط .
- ٦- الاهتمام ببنودات و دورات اللازمة لتعليم بخطوات الخطه دورة التعلم الخماسية و مناقشة الاعباء التي تقع على معلمين العلوم و العمل على ايجاد الحلول المناسبة .
- ٧- عمل على تقليص المنهج حيث ان اغلب مناهج العلوم يتجاوز عدد صفحات الكتاب ١٠٠ صفحة

المقترحات:

- ١- توفير المختبرات و دعم المادي بالمستلزمات للعلوم.
- ٢- فسح المجال لمعلم العلوم باختيار الاستراتيجية المناسبة لوقت الدرس و مستلزمات المتوفرة داخل المدرسة .
- ٣- اجراء دراسات تقيس صعوبات و المعوقات للمتعلمين للعلوم.

المصادر

- ١- ابو الحاج، سها احمج و المعالجة حسن خليل (٢٠١٦) : استراتيجيات التعلم النشط ، مركز دبيونو لتعلم التفكير.
- ٢- اسعد، فرح (٢٠١٧) : استراتيجيات التعلم النشط ، دار ابن النفيس .
- ٣- الجنابي ، فرسان قحط رحيمة (٢٠١٩) : التعلم النشط و فاعلية في تنمية المهارات التدريسية ، ط ١ ، دار الرضون .
- ٤- الجنابي ، عمر فلاح عواد (٢٠١٧) : فاعلية تدريس بمهارات التفكير عالي الرتبة في تحصيل طلاب الصف الخامس الاحيائي في مادة الكيمياء و التفكير الناقد لديهم ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية الاساسية ، جامعة بابل .

- ٥- الحروب، انيس (١٩٩٩): نظريات و برامج في تربية المتميزين و الموهوبين ، دار الشروق .
- ٦- الحوت ،محمد صبري (٢٠٠٨): اصلاح التعليم بين واقع الداخل و ضغوط الخارج ،ط١ ،مكتبة الانجلو المصرية .
- ٧-الخرجي،سليم ابراهيم(٢٠١١): أساليب معاصرة في تدريس العلوم ،ط١،دار اسامة .
- ٨-الخفاجي ، رائد ادريس محمود وآخرون (٢٠٢٣): النظرية البنائية مستقبل التعلم في القرن الحادي والعشرين ،ط١، دار امجد.
- ٩-الدليمي ، عصام حسن (٢٠١٤): النظرية البنائية و تطبيقاتها التربوية ،ط١، دار الصفاء .
- ١٠-الزبيدي ، فاطمة بنت خلف الله عمر (٢٠٠٩): اثر التعلم النشط في تنمية التفكير الابتكاري و التحصيل الدراسي بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة ،رسالة ماجستير غير منشوره، جامعة ام القرى ،كلية التربية قسم المناهج و طرق التدريس .
- ١١-السر ، خالد و آخرون (٢٠٢١): استراتيجيات معاصرة في التدريس و تطبيقاتها العلمية ،جامعة الاقصى ،كلية التربية.
- ١٢-الطائي، فالح عبد الحسن عويد (٢٠٢٢): الصعوبات التي تواجه المعلمين و المعلمات في تعليم العلوم من وجهة نظرهم ، مجلة فتح ، العدد ٩٠ .
- ١٣-العامري ، عبد الله (٢٠٠٩): كتاب المعلم الناجح ، دار اسامة للنشر و التوزيع .
- ١٤-العدون ، زيد سليمان و داود احمد عيسى (٢٠١٨): النظرية البنائية الاجتماعية و تطبيقاتها في التدريس ، ط١، مركز دبيونو لتعلم التفكير .
- ١٥-العفون ،ناديا حسن و مكاون حسين سالم (٢٠١٢): تدريب معلم العلوم وفقاً لنظرية البنائية ، ط١ ،دار الصفاء .
- ١٦-الفهيدى ، هزال (٢٠١١): طرق تدريس العلوم بالاستقصاء، مجلة دارسات عربية في التربية و علم النفس ، العدد ٥ .
- ١٧-القريش،جمال بن ابراهيم (٢٠٠٩): طرائق التدريس ،ط١،مكتبة التربية الرياض.
- ١٨-القطامي ،يوسف (٢٠١٣): استراتيجيات التعلم و التعليم المعرفية ،ط١، دار المسيرة .
- ١٩-المالكي، عبد الملك بن مسفر بن حسن (٢٠١٠):فاعلية برنامج تدريبي مقترح على اكتساب معلمي الرياضيات بعض مهارات التعلم النشط و على تحصيل و اتجاهات طلابهم نحو الرياضيات ،دراسة دكتوراه غير منشوره، المملكة العربية السعودية، جامعة ام القرى ، كلية التربية قسم المناهج وطرق التدريس.
- ٢٠-المنذلاوي ، علاء عبد الخالق و علي زينب حسين (٢٠٢٥): الاستراتيجيات الحديثة في تدريس العلوم،ط١ ، دار السر.
- ٢١-الموسى، فهد ب ن عبد الرحمن بن عبد العزيز(٢٠١٦):معوقات تدريس مناهج العلوم الشرعية المطورة بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلميه و مشرفيه بمدينة الرياض ، مجلة جامعة الازهر – غزة ، العدد ١ .

٢٢- أمبو سعيدي ، عبدالله بن خميس و الحواسنة هدى بنت علي (٢٠١٦) : استراتيجيات التعلم النشط (١٨٠) استراتيجية مع الامثلة ، ط٢ ، دار المسيرة .

٢٣- أمبو سعيدي ،عبدالله خميس و البلوشي سليمان بن حمد (٢٠١١) : طرائق تدريس العلوم مفاهيم و تطبيقات علمية ، ط٢ ، دار المسيرة .

٢٤- بدير، كريمان (٢٠٠٨) :التعلم النشط ، ط١ ، دار المسيرة .

٢٥- بكري ، سهام عبد المنعم (٢٠١٠) :التعلم النشط تجربة ناجحة في علاج صعوبات القراءة و الكتابة ، ط١ ، دار الكتاب للنشر و التوزيع .

٢٦- بن بخيت،تهاني و العبد الكريم صالح بن عبدالله محمد(٢٠١٧): معوقات استخدام معلمات العلوم لدورة التعلم الخماسية المتضمنة سلسلة ماجروهل بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض، المجلة التربوية نفسية، المجلد ٦ ، العدد ٤.

٢٧- جبر ، يحيى (٢٠١٢) : اثر توظيف استراتيجية دورة التعلم وفوق المعرفية على تنمية المفاهيم و مهارات التفكير البصري في العلوم لدى طلبة الصف العاشر ،رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الجامعة الاسلامية بغزة .

٢٨- خليل ، سعادة عبد الرحيم (٢٠١٣) : توجيهات معاصرة في التربية و التعلم ، ط١ ، دار مجد .

٢٩- خيرى ،لمياء محمد امين (٢٠١٨) : التعلم النشط، ط١ ، مطبعة شارع ملك فيصل الجيزه -السعودية .

٣٠-رفاعي، عقيل محمود (٢٠١٢) :التعلم النشط المفهوم و الاستراتيجيات و تقويم نواتج التعلم ، ط١ ، دار الجامعة .

٣١- زيتون ، عايش محمود (٢٠٠٧) : النظرية البنائية و استراتيجيات تدريس العلوم ، ط١ ، دار الشروق .

٣٢- سليمان ، عرفات عبد العزيز (٢٠١٠) : استراتيجية الادارة في التعليم ، مكتبة الانجلو المصرية .

٣٣- سندان ، فاطمة سالم جابر (٢٠٢١) : اصر استراتيجية (قائمة – مجموعة- علامة) في تحصيل طالبات الصف الخامس الاحيائي في مادة الكيمياء و التفكير عالي الرتبة لديهن ، رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الاساسية – جامعة بابل .

٣٤- شديد، الهام حسن شحاده و الهويل عمر عبد الرزاق عمر (٢٠٢٢):فاعلية برنامج تعليمي قائم على نموذج دورة التعلم الخماسية في اكتساب مفاهيم التفكير التأملى لدى طالبات الصف العاشر في مبحث الفيزياء في الاردن ، المجلة الدولية للدراسات التربوية و نفسية ، مجلد ١١ ، العدد ٤ .

٣٥- شيتية، فواز عقيل جميل و ا ابو عرقوب مجدي زامل هدى(٢٠١١) : التعلم النشط بين النظرية و التطبيق ، دار الشروق .

٣٦- عواد،يوسف ذياب و زامل مجدي علي (٢٠٠٩): التعلم النشط نحو فلسفة تربوية تعليمية فاعلة ، دار المناهج للنشر و التوزيع .

٣٧- الفهد ، عبد الله بن عبد العزيز (٢٠١٩) : واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية 5E'S في تدريس العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم من وجهة نظر المعلمين في ضوء بعض المتغيرات ، مجلة كلية التربية جامعة الازهر ، العدد ١٨٢ .

٣٨-محمد، كمال حمعة عبد الفتاح (٢٠١٠): استراتيجيات التدريس و التعليم النماذج و تطبيقات ،دار الكتاب الجامعة العين الامارات .

٣٩-مصطفى ، عثمان عثمان (٢٠١٤): استراتيجيات التدريس الفعال ، ط١، دار الوفاء .

٤٠-موسى،محمد محمود محمد (٢٠٠٩): أثر استراتيجية دورة التعلم في تنمية مفاهيم البلاغة لدى طلبة قسم التربية تخصص اللغة العربية بجامعة الحصن بدولة الامارات العربية المتحدة، مجلة القراءة و المعرفة ، العدد ٩٥.

41-Meyers,c& Jones,T.B(1993): Promontioner, Active Learning Strategies for college class room. Jossey-Bass publish Franciscu.

42-koohang, A& Harman (2001): Learning objectsand zn structional Design.california; In for mation science prescy.

43-Dewey, & J(1916): Democracy and education , an introduction to the philosophy of education , Newyork; Macmillan.