بحث مقدم الى مؤتمر كلية التربية للعلوم الانسانية في جامعة كربلاء

بعنوان " اثر استعمال استراتيجية المحطات العلمية في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات التاريخية لدى طلاب الصف الرابع الادبي "

الباحث: أ.م.د يحيى عبيد ردام الطائي

Yahya.o@uokerbala.edu.i

جهة الانتساب: جامعة كربلاء كلية التربية للعلوم الانسانية

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي الى تعرف اثر استعمال استراتيجية المحطات العلمية في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات التاريخية لدى طلاب الصف الرابع الادبي .

وللتأكد من تحقيق هدف البحث صاغ الباحث الفرضية الصفرية الآتية:- (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة التاريخ وفق ستراتيجية المحطات العلمية وطلاب المجموعة الضابطة اللذين يدرسون المادة نفسها وفق الطريقة الاعتيادية في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات التاريخية.

وتكون مجتمع البحث من المدارس الثانوية والاعدادية في مركز محافظة بابل والذي يضم 17 مدرسة واختار بالسحب العشوائي مدرسة اعدادية الحلة التي تضم 69 طالبا في الصف الرابع الادبي وبعد استبعاد الراسبين منهم اصبحت عينة البحث مكونة من 64 طالب وبواقع 32 طالب في كلا المجموعتين، وقبل الشروع بالتجربة قام الباحث بالتاكد من السلامة الخارجية للتجربة من خلال اجراء الضبط الاحصائي للمجموعتيم في عدة متغيرات وهي – العمر الزمني محسوب بالشهور- ودرجات تحصيل الطلبة في امتحان نصف السنة – واختبار رافن للذكاء –، كذلك قام الباحث بالتاكد من ضبط السلامة الداخلية واهمها:- تحديد المادة العلمية لكلا المجموعتين- والقائم بالتدريس هو الباحث لكلا المجموعتين- واعداد الخطط والاهداف – وضبط الظروف الفيزيقية من خلال ان تكون كلا الشعب متشابهة الظروف- والاندثار التجريبي حيث لم يترك الطلبة الدراسة – والمدة الزمنية – واداة القياس واحدة لكلا المجموعتين .

واعد الباحث متطلبات البحث وهي تحديد المادة العلمية متمثلة بالفصل الرابع والخامس والسادس من مادة التاريخ والخطط الدراسية وفق المحطات العلمية للمجموعة التجريبية ووفق الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة وتم التاكد من صلاحيتها من خلال عرضها على المختصين في العلوم التربوية والنفسية هي والاهداف السلوكية ووفق ارائهم احصائيا كانت صالحة.

اما اداة البحث فهي مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والتي اعدها الباحث بالاعتماد على مقياس (محمد، 2008) وتم التأكد من صدق فقراته من خلال عرضها على المختصين وكانت صادقة احصائيا وفي نهاية التجربة التي استمرت تسعة اسابيع قام الباحث بتطبيق الاداة على مجموعتي البحث وتم تحليل النتائج احصائيا باستخداد الحزمة الاحصائية spss ، وتوصلت الدراسة الى عدد النتائج منها :

- فاعلية استراتيجية المحطات العلمية في زيادة كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وذلك شمولها على أكثر من ستراتيجية ضمنية ومهارات لتحقيق اهداف تعليمية تعمل على تنظيم المعرفة افضل تمثيل في البنية المعرفية ، حيث إنها تمثل خليطاً متجانسا من الأساليب المعرفية للتعليم وهذه الاساليب توصف صور وصيغ مختلفة لتمثيل المعرفة حيث انها تجعل الطالب يوظف الاستقصاء والاستنباط ومهارات التفكير العلمي .

وقدم الباحث عدة استنتاجات منها : . ان استعمال استراتيجيات حديثة في تدريس التاريخ مثل استراتيجية المحطات العلمية هي اكثر فاعلية واثر من الطرائق الاعتيادية في التاثير في زيادة الكفاءة الذاتية لتمثيل المعلومات .

وفي ضوء ذلك يوصي الباحث عدة توصيات منها : على المعنيين والمختصين وزارة التربية وضع برامج تعليمية وتدريبية للمدرسين والطلبة تتضمن استراتيجيات حديثة ومنها المحطات العلمية وذلك لتنمية كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات .

ويقترح الباحث عدة مقترحات منها: دراسة العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وبعض انوع التفكير مثل التفكير الابداعي للطلبة .

Summary of the researc.

The current research aims to identify " the effect of using the scientific stations strategy on the efficiency of cognitive representation of historical information among fourth grade literary students.

To ensure the achievement of the research objective, the researcher formulated the following null hypothesis: – (There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the students of the experimental group who study history according to the scientific stations strategy and the students of the control group who study the same subject according to the usual method in terms of efficiency. Information cognitive representation of historical information.

The research population consisted of secondary and preparatory schools in the center of Babylon Governorate, which includes 17 schools. Al-Hillah Preparatory School, which includes 69 students in the fourth literary grade, was chosen by random drawing. After excluding those who failed, the research sample became composed of 64 students, with 32 students in both groups, and before starting the experiment. The researcher verified the external soundness of the experiment by conducting statistical control for the two groups in several variables, namely – chronological age calculated in months – the students' achievement scores in the mid-year exam – and the Raven's intelligence test –. The researcher also made sure of controlling the internal soundness, the most important of which are: –

Determining the scientific material for both groups – and the teacher is the researcher for both groups – and preparing plans and goals – and controlling the physical conditions by ensuring that both subjects have similar conditions – and experimental extinction where the students did not drop out of the study – and the time period – and the measurement tool is the same for both groups.

The researcher prepared the research requirements, which are defining the scientific material represented by the fourth, fifth, and sixth semesters of history, and the study plans according to the scientific stations of the experimental group and according to the usual method for the control group. Its validity was confirmed by presenting it to specialists in the educational and

psychological sciences, along with the behavioral objectives, and according to their opinions statistically, they were valid.

As for the research tool, it is a measure of the efficiency of cognitive representation of information, which was prepared by the researcher based on the scale (Muhammad, 2008). The validity of its paragraphs was confirmed by presenting it to specialists and it was statistically valid. At the end of the experiment, which lasted nine weeks, the researcher applied the tool to the two research groups and the results were analyzed. Statistically using the SPSS statistical package, the study reached a number of results, including:

- The effectiveness of the scientific stations strategy in increasing the efficiency of cognitive representation of information by including more than one implicit strategy and skills to achieve educational goals that work to organize knowledge and best represent it in the cognitive structure, as it represents a homogeneous mixture of cognitive methods for teaching, and these methods describe different images and formulas for representing knowledge, where It makes the student employ investigation, deduction, and scientific thinking skills.

The researcher presented several conclusions, including:. The use of modern strategies in teaching history, such as the scientific stations strategy, is more effective and influential than the usual methods in influencing the increase of self-efficacy in representing information.

In light of this, the researcher makes several recommendations, including: The Ministry of Education concerned and specialists should develop educational and training programs for teachers and students that include modern strategies, including scientific stations, in order to develop the efficiency of cognitive representation of information.

The researcher proposes several proposals, including: studying the relationship between the efficiency of cognitive representation of information and some types of thinking, such as students' creative thinking.

الفصل الاول _ التعريف بالبحث

اولا: مشكلة البحث

نتيجة التراكم المعرفي والتقدم العلمي والتقني السريع يحتم على االعاملين في قطاع التربية والتعليم الاطلاع على الكثير من المعلومات والمعارف والحقائق لمواجهة المواقف ومشكلاته وهذا يتطلب كفاءة عالية للتمثيل المعرفي للمعلومات ومرونة عقلية ، وإن ازدياد أعداد المتعلمين وتراكم المعرفة يتطلب بشكل ضروري من المتخصصين في مجال التربية وعلم النفس إعادة النظر في التوجهات النظرية ومضامينها العملية التطبيقية إذ لم تعد النظرة للمتعلمين إنهم مستقبلين للمعلومات بل هم نشطون في إعادة تنظيم المادة المتعلمة وإعادة بناء المعرفة وربطها بالمعرفة السابقة مما يسهم في تكوين أبنية معرفية أكثر استقراراً (الخزاعي ، 2009 ، ص 292).

وتشير اغلب الدراسات والمصادر أن النتاجات التي يتم الوصول اليها في الحقول العلمية المختلفة تقابل الحد الأدنى من طموحات مجتمعاتهم، مما يعني ان حقل التربية والتعليم يعاني من بعض المشاكل والتي تحتاج الى دراسات تشخيصية وعلاجية ، (أبو جادو، 2000،ص12) فالتطور المعرفي والتكنولوجي المتسارع، والتزايد في أعداد الطلبة، وما يقابلهُ من قلة عدد المدرسين المؤهلين والكفوئين القادرين على التعامل مع كل هذه التعقيدات، أدى الى انخفاض مستوى التعليم بشكل عام، وأحدى مؤشراتهُ تدني مستوى تحصيل الطلبة وعدم قدرتهم على نقل أثر تعلمهم الى مواقف جديدة .

(الحيلة،1999،ص13) (زيتون،2001،ص273)

ويبين الباحث ان احد اسباب ذلك هو ان اغلب التربويين يستعملون استراتيجيات وطرائق تقليدية لا تنمي كفاءة الطلبة في تمثيل المعلومات بشكل صحيح وملائم في ذاكرة الطلبة ، وعلى الرغم من التقدم العلمي والتقني الكبير في شتى مناحي الحياة إلا أن الانطباع السائد في أوساط التربويين في مختلف دول العالم، يشير إلى أن هناك تراجعاً ملموساً في مستوى البنية المعرفية والتفكير لدى الطلبة ، وفي مادة التاريخ بشكل خاص يؤكد الطلبة ذلك من خلال ان غالبيتهم يعاني من فقدان او نسيان المعلومات ولا

يمتلكون القدرة على الاحتفاظ بها ، وهنا يؤكد الباحث ان هذا مرتبط بطرائق التدريس المتعملة من قبل اساتذتهم.

تؤكد اغلب نظريات المعرفية ان التحدي الحقيقي في نحاح التعليم هو في إمكانية تقوية الذاكرة للطالب من حيث الفعالية ومدى قدرتها على الاستيعاب وكفاءة التنظيم والتمثيل والمعالجة ، وان إمكانية تقوية الذاكرة البشرية أصبحت مطلباً ضروريا لجميع الأفراد ، حيث يشكو العديد من الأفراد عامة والطلبة بصورة خاصة من نسيان ما تم تعلمه مما يؤدي إلى التأخر الملحوظ في التحصيل. (أبو جادو، 1998، ص17)

وأغلب طرائق وأستراتيجيات التدريس لا تعتمد على فاعلية المتعلم ونشاطهُ الذاتي ولا توفر له فرصاً لتوظيف عمليات عقلية مثل التصنيف والتنظيم والتحليل والتخزين للمعلومات في بنيته المعرفية، مما دفع الكثيرون الى القول بأن طلبتنا لا يستثمرون عقولهم على نحو سليم في أثناء القراءة والمذاكرة والاستعداد للأمتحان، وهذا ما أدى الى ضعف التحصيل وعدم انتقال أثره بسهولة، اذ إن ضعف كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لايسهم في حدوث التعلم بالشكل المطلوب ، حيث أنّ قدرة المتعلم على إحداث ربط جوهري بين المادة الجديدة موضوع التعلم وبين محتوى بنائه المعرفي يكون ضعيفاً ، وقدرته على توليد واستخلاص علاقات بين المعلومات الجديدة والسابقة واستيعاب المعلومات الجديدة وتوظيفها أيضاً تكون غير كفوءة وضعيفة (محمد ، 1994 ، ص 64) (الغريري،2003،ص3) .

ويرى الباحث بإن طبيعة مادة التاريخ وتنظيمها وكثرة المعلومات الواردة فيها بالاضافه الى البعد الزماني والمكاني ولازال تدريسها بالأساليب التدريسية التقليدية ولا سيما في مرحلة التعليم الثانوي ، كل هذا ساهم في ابراز مشكلة البحث الحالي ولكون ان عملية تطوير تعليم الطلبة تعتمد على الاستراتيجيات والطرائق المتبعة لذلك قام الباحث باجراء البحث الحالي ، ومن خلال ماسبق يمكن تحديد مشكلة البحث **بالسؤال الاتي : ما اثر استعمال استراتيجية المحطات العلمية في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات التاريخية لدى طلاب الصف الرابع الادبي ؟**

ثانيا: أهمية البحث:

يعيش العالم تطورات وتغيرات سريعة وكبيرة في مختلف الميادين ومنها التربية والتعليم ، فالتربية أمل الانسان الوحيد وملجأه الأكيد في مواجهة هذه التطورات، ولأن أحدى وظائفها الاساسية منذ أقدم العصور هي تهيئة الاجيال لتعيش في مجتمعها وتواصله تطوره، (الرشايدة،2006،ص16) ،(سعادة

وآخرون،2008،ص33) من اجل تنمية خبرات المتعلمين ومواهبهم وأفكارهم في جميع الجوانب الروحية والعقلية والجسدية والاجتماعية ليكونوا أفراد نافعين لأنفسهم ومجتمعهم.(الحيلة، 1999،ص19)

وتحقق التربية والتعليم أهدافها من خلال المؤسسة الاساسية للتعليم وهي المدرسة والتي تمثل المختبر المعرفي للمخرجات العلمية التي يمتلكها الطلاب من خلال المناهج الدراسية، ويمكن القول ان المناهج تمثل الترجمة العملية للتربية في كل مجتمع، والمنهج يشمل جميع الانشطة التربوية التعليمية التي تحقق البناء الشامل للفرد ، (الشبلي،2000،ص5) (يونس وآخرون،2004، ص13)

وتعد المواد الاجتماعية وخاصة التاريخ من المناهج الأساسية في جميع المراحل التعليمية، حيث تركز على مشاركة المتعلمين وتفاعلهم وتعاونهم في أستقراء المعلومات وتفسيرها، وأستنتاج العلاقات فيما بينها، والتركيز على الفهم والتعليل، وفهم البعد الزمنمكاني. (الرشايدة، 2006، ص15–33)

ولأهمية دراسة تطوير طرائق تدريس مادة التاريخ التي تهدف الى النهوض بالواقع التربوي لاعداد متعلم مؤهل ، يستدعي ذلك البحث عن طرائق وأستراتيجيات جديدة، وتجربتها عمليا ، والنظر بجدية الى مدخلات العملية التربوية وعلى رأسها أستراتيجيات وطرائق التدريس المستعملة، بحيث يتم تبني طرائق واستراتيجيات تدريسية حديثة تجعل من المتعلم ايجابي وفعال، ويتحقق ذلك من خلال دور المدرس في تنفيذ التدريس(سعادة وآخرون،2008، ص33)

ويعد المُدرس المفتاح الرئيسي لنجاح العملية التربوية، فكل تطوير تربوي وتعليمي لا بُد من أن يبدأ بهِ، بإعتبارهُ فرد مُطبق للمعرفة وليس باحثاً أكاديمياً ، ويجب على المدرسين استعمال الاستراتيجيات التي تعمل على نمو المتعلمين والإرتقاء بمستوى تفكيرهم نحو التكامل في المجالات المعرفية والمهارية والوجدانية . (خضر،2006،ص9) (الأسدي والمسعودي،2014،ص15)

وحاليا برز الإتجاه التربوي نحو تحول الأهتمام بالمناهج وطرائق التدريس من مجرد خزن للمعلومات في ذهن المتعلم الى التوظيف الأمثل لها من خلال العمليات الأساسية للتعلم التي تؤثر في آداء الطلبة ومستوى تحصيلهم الدراسي من خلال اتباعهم تمثيل معرفي صحيح للمعلومات ، (يونس وآخرون،2004،ص75) ويكون ذلك من خلال استراتيجيات التدريس التي يتبعها المدرس ومن اهم الاستراتيجات المهمة والحديثة في هذا المجال هي استراتيجية المحطات التعليمية.

وتستند استراتيجية المحطات العلمية الى نظرية برونر التي تركز على الدور الاستكشافي للمتعلم حيث لها اهمية ايجابية كونها تتيح للطالب ان يمارس دوراً فاعلاً في الحصول على المعلومة بذاته مبتعداً

عن الحفظ والتلقين من قبل مدرس المادة ،كذلك تعطي فرصة للمحاورة الجماعية والنقاش والتساؤلات بطريقة استمطار فكري مفتوح وهذا يخلق جو دراسي تفاعلي بين الطلبة انفسهم ومع المدرس وهذا يخلق ادراس حسي شامل يساهم في تمثيل المعلومات بشكل ملائم في اذهانهم كون هذه الاستراتيجية تنظم وتنمي لدى الطلبة اليات التمثيل المتبعة لديهم في اكتساب لمعلومات. (فرج،2005،ص185) (الشمري،2011،ص6)

وتبرز اهمية استراتيجية المحطات العلمية في التدريس في الكثير من الجوانب العلمية واهما : انها تساعد المدرس في التغلب على مشكلة الموارد المتاحة للقيام بالانشطة التعليمية كون الطلبة يساهم بالقيام في هذه الانشطة، كذلك تساهم بخلق جو من المتعة والحركة والنشاط العلمي الادائي في التعلم لدى الطلبة وخلق جو اجتماعي تفاعلي تعاوني بين الطلبة، كذلك توظف التعليم النظري والعملي والتي تؤكد علية اغلب نظريات علم النفس التعليمي ، كذلك تنمي انواع التفكير والذكاءات المختلفة والدافعية للتعليم ، كذلك تعمل على تقديم التعليم المباشر من خلال عرض المصادر الأصلية للمعرفة.

(فرج،2005 ،186)(امبو سعيدي والبلوشي،2009،ص283-284)

ويرى الباحث ان التراكم المعرفي في مادة التاريخ و الاطلاع على الكثير من المعلومات والمعارف والحقائق لمواجهة المواقف ومشكلاته وهذا يتطلب كفاءة عالية للتمثيل المعرفي للمعلومات ومرونة عقلية متفتحة تسعى إلى التجديد والتطوير بطرائق تدريسه ، وهذا يستدعي المتخصصين منا في مجال التربية وعلم النفس إعادة النظر في التوجهات النظرية ومضامينها العملية التطبيقية ، ومن اهم ذلك هو التركيز على كفاءة التمثيل المعرفي الصحيح للمعلومات لدى الطلبة يكون اكثر استقرارا وديمومة وهذا مايؤكد على اهميته البحث الحالي.

ونتيجة لما سبق يمكن بيان أهمية البحث بالآتي:

1- اهمية مادة التاريخ وضرورة التجديد والتطوير في العملية التعليمية ووضع اطار نظري وعملي للقائمين بمهنة التدريس للاستفادة من نتائج البحث الحالي.

2- اهمية أستعمال أستراتيجيات حديثة في تدريس مادة التاريخ وبالتحديد استراتيجية المحطات العلمية كمحاولة جديدة للخروج عن الأطار التقليدي في التدريس.

3- اهمية متغير علمي مهم مثل كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى الطلبة وفق التوجهات النظرية الحديثة لنظريات علم النفس وهو متغير حديث يدرس في تخصص طرائق تدريس التاريخ على حد علم وبحث واطلاع الباحث .

ثالثا : هدف البحث:

يهدف هذا البحث الى تعرف **اثر استعمال استراتيجية المحطات العلمية في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات التارخية لدى طلاب الصف الرابع الادبي.**

فرضية البحث:

1- لاتوجد فروق ذوات دلالة إحصائية عند مستوى(0,05) في متوسط درجات مقياس كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس مادة اتاريخ على وفق استراتيجية المحطات العلمية ، وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية.

رابعا : حدود البحث: يتحدد البحث الحالي بـ :

1- حدود معرفية: محتوى مادة التاريخ للصف الرابع الادبي/ استراتيجية المحطات المعرفية / كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات.

2- حدود بشرية: عينة من طلاب الصف الرابع الادبي في المدارس الثانوية والاعدادية في مركز محافظة بابل في دولة جمهورية العراق.

3- الحدود الزمانية _ المكانية: الفصل الدراسي 2022- 2023 في مدارس مركز محافظة بابل- جمهورية العراق.

خامسا: تعريف المصطلحات:

حدد الباحث المصطلحات الرئيسية الواردة في عنوان البحث الحالي وهي متغيرات البحث لأجل تعريف مفهومها:

1- استراتيجية المحطات العلمية:

عرفها (أمبو سعيدي والبلوشي،2009):" مجاميع او حلقات تعاونية تتمثل بشكل دائري او طاولة داخل الصف الدراسي، وكل طاولة هي محطة معرفية تعرض فيها المادة العلمية بشكل أنشطة علمية متنوعة ويكون دور الطلبة بالتعرف على هذه المحطات بالتسلسل باشراف المدرس والتزود بالمعلومات والمعارف بأنفسهم "(أمبو سعيدي والبلوشي،2009،ص283)

- **التعريف الأجرائي للمحطات العلمية** : مجموعة من الانشطة العلمية الاجرائية المتنوعة التي يقوم بها طلاب الصف الرابع الادبي عينة البحث – المجموعة التجريبية_ موزعة على عدة طاولات معرفية – علمية يتعلمون فيها مادة التاريخ أثناء تجوالهن عليها بطريقة دورية متعاقبة ، وبأشراف مدرس المادة القائم بالتجربة. .

2- كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات:

عرفتها (الفنهراوي ،2012): (هي عملية استيعاب المعلومات التي يتعرض لها الفرد المتعلم عن طريق إيجاد معاني متعددة لها وربط ما في بنيته المعرفية من معلومات سابقة بالمعلومات الجديدة ، وكذلك التوليد والمواءمة بين هذه المعلومات وبصيغ متعددة عن طريق مرونته وديناميته المعرفية.(الفنهراوي،2012،ص15)

التعريف الاجرائي لكفاءة التمثيل المعرفي:- (**الدرجة** التي يحصل عليها طلاب عينة البحث الحالي على مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات.)

الفصل الثاني :خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الاول / خلفية نظرية

اولا: استراتيجية المحطات العلمية

1- مفهوم استراتيجية المحطات العلمية

يعود الاساس النظري لتصميمها للعالم جونز jones1997 وهي من الاستراتيجيات الحديثة في التدريس والتي تمثل احد اشكال التنوع والتميز في التعليم حيث يتحول فيها الصف الدراسي من النمط التقليدي الى عدد من الطاولات المختلفة بانشطتها التعليمية والتي يتقل فيها بينها مجاميع الطلبة وفق تنظيم محدد واوراق عمل لممارسة مهمة تعليمية ، فهناك العديد من المحطات مثل : المحظة الاستقصائية

ت- **المحطة الصورية :** هذه المحطة بوجود صور ومخططات ورسومات يتصفحها الطلاب ويجيبون عن الاسئلة الخاص الخاصة عليها وقد تكون المحطة كتاب او موسوعة او مجلة علمية تساعد الطلبة على تقريب المعلومة المحسوسة الى ذات معنى لاذهانهم.

ث- **المحطة السمعية – بصرية :** من خلال وضع جهاز تسجيل او فيديو تعليمي ذو صلة بموضوع الدرس اذ يستمتع الطلاب وهم يشاهدون المادة العلمية المعروضة ويجيبون عن الاسئلة .

ج- **المحطاة الالكترونية :** يتم وضع جهاز عرض والطلبة يشاهدون عرض علمي وثائقي مرتبط بالموضوع او اللقاء الالكتلروني او البحث في الانترنت عن المعلومة .

ح- **المعلومة المحطة الاستشارية :** وهي مخصصة للخبراء حيث ياتي زائر مختص مثلا طبيب او مهندس او مؤرخ وعندما يصلون الطلبة لهذه المحطة يسالونه ويناقشونه بموضوعات علمية ذات علاقة بالدرس ويمكن اللقاء بالخبير عبر مواقع التواصل وليس الحضور او عرض لقاء مسجل بالسابق.

خ- محطة متحف الشمع : يطلب من المتعلم تمثيل ادوار مثلا تقمص شخصية علمية لاحد العلماء ويرتدي ملابس عصره ومعه صور لاكتشافاته ومؤلفاته واللخ.

3-: بعض الاتجاهات والاسس النظرية التي تستند عليها استراتيجية المحطات العلمية.

أ- **النظرية البنائية :** يشير البنائيين الى اهمية الدور الفعال والنشط في التعليم من قبل المتعلم وعلية يجب ان يبحث الطلبة بانفسهم عن الحل ، ويكون دور المدرس موجه ومرشد يساعد على تنظيم وتوضيح افكارهم وهذا ماكد علية العالم بياجيه.

ب- **نظرية التعلم الاستكشافي :** التعلم بالاكتشاف يساعد الطلبة على اكتشاف الافكار وينمي لديهم القدرة للوصول الى المعرفة والحل بانفسهم ، وهذا بدوره ينمي الرغبة في مواصلة التعلم ويفتح المجال لاكتشاف افكار جديدة من خلال اعتماد عمليات عقلية مثل الملاحظة والتجريب والتفسير وهذا ماتتضمنه المحطة الاستكشافية ضمن المحطات العلمية .

ت- **التعلم الاستقصائي:** صاحب هذا الاتجاه هو العالم برونر وهو يؤكد على ان يقوم التعلم على اساس الفهم والذي يكون فيه للمتعلم الدور النشط والفعاليات ويعد من اكثر اساليب التدريس الحديثة فاعلية في تنمية التفكير حيث يجعل الطالب نشطا ويعتمدون على انفسهم ويولد الدافعية لديهم من خلال

تنشيطه العوامل الداخلية والخارجية للدافعية ويوفر تعزيز وثقة للطالب وهذا ماتوظفه المحطات العلمية.

ثانيا: مفهوم التمثيل المعرفي :-

إن مفهوم تمثيل المعلومات وتخزينها من القضايا الأساسية التي شغلت الباحثين المختصين في دراسة الذاكرة طويلة المدى في كيفية تمثيل المعلومات وتخزينها وهذه مهمة صعبة في الواقع فهناك أسئلة يجب طرحها مثل: ما طبيعة وحدة المعلومات التي تخزن في الذاكرة ؟ وهل يوجد نوع واحد من وحدة المعلومات ؟ وهل الصور البصرية مختلفة عن المعلومات اللفظية.(أبو علام ، 2011 ، ص 120).

والتمثيل المعرفي هو عملية تحويل المثيرات المختلفة إلى افكار ومعاني يمكن استيعابها وترميزها وحفظهاا بطريقة منظمة في البنية المعرفية للفرد، وان الاختلاف في مفاهيم الاتجاه المعرفي والاتجاه السلوكي هو السبب في حدوث تباين الفهم وحدوث اختلاف وجدال كبير حول طبيعة هذا التمثيل في عقل الانسان، فعندما تدخل المعلومات في أول مراحل التخزين في الذاكرة الحسية وتبقى لمدة زمنية لا تتجاوز الثانية الواحدة فإنها تتابع مسيرها وفق آليات الانتباه والفلترة إلى الذاكرة القصيرة حيث تتم عملية الترميز والتسميع والتكرار للمعلومات لتصبح جاهزة إلى متابعة المسيرة نحو الذاكرة الطويلة حيث تخزن هناك إلى مدة زمنية غير محددة ذلك يعني إن عملية تمثيل المعلومات لايمكن أن تتم في الذاكرة القصيرة لأن مهمتها هي معالجة المعلومات ولذلك فان عملية الحفظ الدائم زمنياً للمعلومات تتم وفق البناء المعرفي للفرد في الذاكرة الطويلة حيث يعاد تنظيم المعلومات وتمثيلها بطريقة ما لتصبح المعلومات جاهزة للاسترجاع وقت الحاجة . (العتوم ، 2004 ، ص 173) (العتوم وآخرون ، 2011 ، ص 299)

ثانيا: نماذج التمثيل المعرفي للمعلومات :-

1- النماذج الشبكية**:-** وفق هذه النماذج ان الذاكرة طويلة المدى هي القاموس العقلي للفرد ولكنه لا يرتب الكلمات أبجدياً بل يرتب المفاهيم بناءاً على ارتباطاتها مع بعضها بعضاً مثلاً عندما نقول (أسود) يتبادر إلى أذهاننا كلمة (أبيض) باعتبارها نقيض اسود وتقترح هذه النماذج وجود مفاصل (عقد) في الذاكرة هذه المفاصل ترتبط ببعضها عن طريق بناء شبكي ضخم يمثل العلاقات المكتسبة بين المفاهيم ، ويفترض نموذج الشبكة وجود عناقيد في الذاكرة تشبه المفاهيم أي الخواص والأشياء ويعتقد أن هذه العناقيد مرتبطة ارتباطاً متداخلا وفق علاقات إرتباطية.

(العتوم وآخرون ، 2011 ، ص 299 - 300) أبو علام ، 2011 ، ص 120).(العتوم ، 2004 ، ص 184)

2- نماذج مقارنة الملامح**:-** اصحاب هذا الاتجاه يرون ان المفاهيم في الذاكرة لاتخزن في هرميات مترابطة كما تقترح النماذج الشبكية وإنما تخزن على شكل مجموعات من الملامح والخصائص المميزة ، مثلاً حتى نتحقق من الجملة (مالك الحزين طائر) يتوجب علينا البحث عن كل الخصائص المميزة لـ (طائر) فإذا وجدنا تقاطعا (تداخلاً) بين هذه الخصائص قلنا إن الجملة صحيحة ، وقد تفشل هذه النماذج في تفسير المرونة الدلالية ، حيث أن السياق يتسبب أحياناً في طغيان معنى معين على المعاني الأخرى ، فمثلاً عندما نقول لشخص (ساعدني في تحريك البيانو) يفهم السامع من هذه العبارة أن البيانو ثقيل ، ولكن إذا قلت له (انك تعزف جيداً على البيانو) فأنه سيفهم أنك تمتدح قدرته الموسيقية(أبو رياش ، 2007 ، ص 404).

3- النماذج الخبرية**:-** وفق هذه الماذج ان المعرفة الأساسية في الذاكرة هي النماذج الخبرية أن تتكون هذه الوحدات من عبارات (جمل) خبرية : مثال لو طلب منك أن تتذكر ما قرأت فانك سوف تتذكر ذلك على شكل أفكار (يعني جمل خبرية منفصلة) مثل مالك الحزين طائر طويل له أرجل طويلة ورقبة طويلة يعيش قرب الماء ولهذا السبب فقد اعتمدت الجمل الخبرية (التقريرية) كمقاييس للاستدعاء في بعض تجارب الذاكرة(العتوم وآخرون ، 2011 ، ص 300 – 301).

4- نماذج المخططات العقلية **(**السكيما**)**:- ان الخطط العقلية (schemas) شكلت مفهوماً مهماً في نظرية بياجيه حيث عدها مكوناً مهماً في البنية المعرفية الفرد يستطيع من خلالها أن يحدد استجاباته للبيئة الخارجية. والمخططات العقلية تمثل فهم عام لموقف أو شخص ما من خلال تصغير الخبرات في قالب يسمح بالتكيف والتعامل مع البيئة دون الحاجة إلى التعامل مع كم هائل من المعلومات وقت الاستجابة ، والمخططات هي أشبه ماتكون بالأوعية التي نستوعب من خلالها المعلومات لاحقاً. والمخططات العقلية هي نماذج أو أطر تصب بها المعرفة الجديدة ويستخدمها الفرد لتنظيم المعلومات وتفسيرها.(العتوم ، 2004 ، ص 188).

ويرى بياجيه أن معنى المخططات العقلية (تمثيل عقلي يسمح للفرد في التعرف والاستجابة للمثيرات الحسية من خلال إضفاء قالب معين عليها، ويرى أندرسون أن الخطط المعرفية هي تمثيل للمعرفة التصنيفية حول الأحداث والأشياء لتساعدنا في التعرف على المثيرات ومكوناتها وطبيعتها ، وتتسم المخططات بدرجة من الثبات النسبي إلا أنها ديناميكية وقابلة للتطور والتغير مع مرور الزمن وتطور الخبرة، وهناك أنواع من المخططات العقلية منها: المخططات الشخصية ومخططات الوقائع ومخططات

الأدوار. (العتوم ، 2004 ، ص 189). (سعيد ، 2008 ، ص 192). (محمد وعيسى ، 2011 ، ص 254 – 255).

5- نماذج المعالجة الموزعة المتوازية**:** وهي تستند في ذلك إلى اقتراحين أساسيين هما:-

الاول – إن العديد من العمليات المعرفية تحدث تزامنياً أي متوازية (في زمن واحد) أكثر من كونها مسلسلة أي تحدث في أوقات منفصلة.

الثاني:- إن المعاني والمثيرات (المعلومات) التي يشكلها الفرد عن شيء لا تتموضع في مكان أو موضع محدد في الدماغ بل هي منتشرة ضمن شبكة كاملة من وحدات المعالجة المتفاعلة حيث تحتوي كل وحدة من هذه الوحدات على معلومة صغيرة عن هذا الشيء(العتوم وآخرون ، 2011 ، ص 302).

المحور الثاني: دراسات سابقة:

اولا : دراسات عن المحطات العلمية :

1- **دراسة ، الصالحي 2014،** تعرف أثر أستراتيجيتي معالجة المعلومات والمحطات العلمية في تحصيل مادة الجغرافية وانتقال أثر تعلمها لدى طالبات الصف الخامس الأدبي. مكان الدراسة في العراق ، ومنهج البحث المستعمل هو المنهج شبة التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة وكان حجم العينة يتكون 48 طلبة اختيرت عشوائيا وكانت ادوات البحث هي اختبار للتحصيل المعرفي واختبار لانتقال اثر التعلم وباستخدام الحزمة الاحصائية تم تحليل النتائج والتي كانت لصالح تفوق المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق استراتيجية معالجة المعلومات والمحطات العلمية في التحصيل وانتقال اثر التعلم .

2- **دراسة (الحربي والبلطان، 2020)**، في مصر وهدفت الى تعرف (فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية المحطات العلمية على تحصيل المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى طلاب المرحلة الابتدائية.) وتم استعمال المنهج شبة التجريبي ذو المجموعتين، التجريبية التي تدرس وفق المحطات العلمية والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية، وتكونت العينة من48 طالبا من المرحلة الابتدائية اختيرت عشوائيا ، وادوات الدراسة هي اختبار مفاهيمي ومقياس الاتجاه نحو المادة وفي نهاية التجربة تم تطبيق اداتي البحث واسفرت النتائج على تفوق طلبة

المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم ومقياس الاتجاه نحو المادة وتم تحليل النتائج باستخدام الحزمة الاحصائية spss.

ثانيا : دراسات تناولت كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات.

1- دراسة (الخزاعي 2009):- وهدفت الدراسة الى تعرف (القدرة على اتخاذ القرار على وفق كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة).

اجريت في –العراق– جامعة القادسية ، وعينة البحث تتكون من (300) طالب وطالبة من من المرحلة الرابعة في الجامعة في العام (2008 – 2009) تم اختيار العينة بالطريقة عشوائية طبقية. واداة البحث قد تبنى الباحث مقياس إبراهيم (2004) لقياس القدرة على اتخاذ القرار كما تبنى الباحث مقياس محمد (2008) لكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات واستعمل الباحث لمعالجة بيانات البحث اختبار مربع كآي ومعامل ارتباط بيرسون والاختبار التائي لعينة واحدة وتحليل التباين الثنائي واختبار LSD للمقارنات البعدية. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة على اتخاذ القرار لدى طلبة الجامعة وعلى وفق كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وباتجاه التمثيل العالي. (الخزاعي ، 2009 ، ص 291).

2- دراسة (الفنهراوي، 2012) وهدفت الدراسة الى تعرف كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقته بالدافعية الاكاديمية الذاتية.

اجريت الدراسة في كلية التربية جامعة بابل وكان منهج البحث هو المنهج الوصفي وتكونت العينة 450 طالب وطالبة تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية وكانت ادوات الدراسة تبني مقياس لكفاءة التمثيل المعرفي واعداد مقياس للدافعية الاكاديمية وتم التاكد من صلاحيتهما وبعد التطبيق وتفريغ وتحليل النتائج احصائيا والتي اشارت الى امتلاك طلبة الجامعة الى كفاءة التمثيل المعرفي وخاصة الذكور اكثر من الاناث وايضا وجود الدافعية الاكاديمية لدى الطلبة ووجود علاقة ترابطية مع التمثيل المعرفي.

ثالثا- علاقة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة_

التخصص والمرحلة – اجريت الدراسات على تخصصات مختلفة دراسة الفنهراوي 2014 في اجريت على طلبة الجامعة في تخصص علم النفس التربوي وكذلك الخزاعي2009 اما دراسة الصالحي 2014 اجريت على الصف الخامس الادبي المدارس الثانوية في تخصص الجغرافية

ودراسة الحربي والبلطان 2022 في المرحلة الابتدائية في مادة العلوم اما الدراسة الحالية فهي في تخصص طرائق تدريس التاريخ وفي الصف الرابع الادبي في المدارس الثانوية وهي اول دراسة تدرس اثر هذه المتغيرات في التاريخ.

منهج البحث والمجتمع وحج العينة: البحث الحالي استخدم منهج البحث شبة تجريبي وعلى الذكور بعينة عددها 64 طالب ، اما دراسة الصالحي 2012 ايضا منهج بحث شبة تجريبي وعلى الذكور بعينة حجمها 48 طالب ، امادراسة الحربي والبلطان ، 2022 ايضا منهج بحث شبه تجريبي وعينة حجمها 48 طالب ، اما دراسة دراسة الفنهراوي 2014 فاستعملت المنهج الوصفي بعينة حجمها 450 طالبا وطالبة وكذلك دراسة الخزاعي2009 فقد استعملت منهج البحث الوصفي بعينة حجمها 300 طالب وطالبة .

الوسائل الاحصائية والنتائج – تنوعت الوسائل حسب اهداف كل دراسة ومتغيراتها وفرضياتها واستخراج التائج من خلال استعمال الحومة الاحصائي spss كما هو الحال في الدراسة الحالية.

واثبتت نتائج كافة الدراسات بفاعلية استراتيجية المحطات العلمية وتفوقها على الطريقة الاعتيادية

رابعا: الافادة من الدراسات السابقة. استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة بعدد من الفوائد ومنها:

1- الاطلاع على المصادر ذات العلاقة بمتغيرات البحث الحالي

2- اعداد اداة البحث واجراءات تطبيقها.

3- اعداد الخطط التدريسية وفق استراتيجية المحطات العلمية.

الفصل الثالث :منهج البحث وإجراءاته

أولاً: التصميم التجريبي:

أختار الباحث تصميم المجموعات المتكافئة ذات الضبط الجزئي وبإختبار بعدي ،(جابر وأحمد،1978،ص213) كما في الشكل 1- :

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	نوع الأختبار
التجريبية	المحطات العلمية	كفاءة التمثيل المعرفي	مقياس كفاءة التمثيل المعرفي
الضابطة	الطريقة الاعتيادية		

شكل(1) التصميم التجريبي

ثانياً: مجتمع البحث وعينته:

1- **مجتمع البحث:** تحدد مجتمع البحث من المدارس الاعدادية والثانوية النهارية للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بابل/ في العام الدراسي (2022-2023)، البالغ عددهم للفرع الأدبي وبواقع (794) من (17) مدرسة للبنين. وكما هو موضح في جدول (1).

2- **عينة البحث:** أختار الباحث بالسحب العشوائي أعدادية الحلة للبنين والتي يبلغ عددها 69 طالب، وبعد أختيار المدرسة ، وقبل البدء بالتجربة وزع الشعب الاثنان بالسحب العشواني على مجموعتي البحث لتمثل كل شعبة مجموعة من مجموعات البحث بعد استبعاد الطلبة الراسبين احصائيا فقط ليكون عدد العينة64 طالب ، فكانت شعبة (أ) تمثل المجموعة التجريبية والتي ستُدرس بأستراتيجية المحطات العلمية وعدد طلابها (32) ، وشعبة (ب) تمثل المجموعة الضابطة التي ستُدرس بالطريقة التقليدية وعدد طالباتها (32) وكما هو مبين في الجدول (2) .

جدول (1) مجتمع البحث وعدد الطلبة في كل مدرسة والمجموع الكلي لأفراد المجتمع

ت	اسم المدرسة	الجنس	عدد الطلبة في الرابع الأدبي		الموقع
			ذكور		
3	ثانوية الحلة	ذكور	42	-	حي الجمهوري
4	ثانوية الجزائر	ذكور	52	-	حي الجزائر
5	ثانوية الدستور	ذكور	59	-	حي البكرلي
6	ثانوية ذي قار	ذكور	40	-	طهمازية
7	ثانوية الباقر	ذكور	49	-	كويخات
8	إعدادية الامام علي	ذكور	48	-	القاضية
9	إعدادية الحلة	ذكور	69	-	محلة القاضية
10	إعدادية الفيحاء	ذكور	86	-	حي النسيج
11	إعدادية الثورة	ذكور	131	-	حي الثورة
12	ثانويـــة الشـــهيد الصدر	ذكور	40	-	حي نادر الثالثة
13	ثانويـة علـي جـواد الطاهر	ذكور	57	-	حي العسكري
14	ثانوية ابن سينا	ذكور	47	-	حي الأكرمين الثانية
15	إعدادية ابن سكيت	ذكور	46	-	حي الأساتذة
16	ثانوية النجوم	ذكور	28	-	حي المهندسين
17	ثانوية الطبرسي	ذكور	__	-	حي الحسين
المجموع الكلي			794		

جدول (2)عدد طلاب عينة البحث قبل الأستبعاد وبعده

المجموعة	عدد الطالبات قبل الأستبعاد	عدد الطالبات الراسبات	عدد الطالبات بعد الأستبعاد
التجريبية الأولى / شعبة أ	35	3	32

الضابطة/ شعبة ب	34	2	32
المجموع	69	5	64

ثالثاً : تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحث بإجراءات عملية لتكافؤ مجموعتي البحث :

1- **العمر الزمني بالأشهر** الجدول(**2**

جدول -2- المتوسط الحسابي والتباين والقيمة "ت"المحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث في متغير العمر الزمني

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة "ت"		الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	1.60	201.35	0.37	2.00	غير دالة عند مستوى 0.05
الضابطة	32	1.58	167.18			

2- التحصيل في مادة التاريخ لنصف السنة.

جدول (3)المتوسط الحسابي والتباين والقيمة "ت" المحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث في التحصيل لمادة الكيمياء في نصف السنة.

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة "ت"		الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	72	41.29	0.61	2.00	غير دالة عند مستوى 0.05
الضابطة	32	68 .59	41 .52			

3-اختبار رافن للذكاء: الجدول (4).

جدول (4) المتوسط الحسابي والتباين والقيمة "ت" المحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث في متغير اختبار رافن للذكاء.

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة "ت"		الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	31.22	69.22	1.94	2.00	غير دالة مستوى0.05
الضابطة	32	35.35	66.42			

رابعا: ضبط المتغيرات الدخيلة في التجربة(السلامة الداخلية): تم ضبط التي قد تؤثر في المتغير التابع ونتائج التجربة، من خلال التخطيط المسبق للتجربة والتعاون مع مدرس المادة وإدارة المدرسة ولم يصاحب التجربة ظرف أو حادثة أثرت في مسيرة التجربة أو نتائجها وكما يأتي :

1.تطبيق التجربة و أداة البحث :اعد الباحث اداة واحدة لكلتا للمجموعتين التجريبية والضابطة وطبقها في وقتٍ واحد، وصححها بنفسه .

2. المدة الزمنية: نفس المدة لكلا المجموعتين واستغرقت بذلك (9) أسابيع.

3. المادة الدراسية : درس طلاب مجموعتي البحث المادة الدراسية نفسها

4.مدرس المادة : قام الباحث بتدريس مجموعتي البحث بنفسهِ بالتعاون مع مدرس المادة ضماناً لسلامة التجربة من تأثر الطلاب بالاختلافات الناتجة من أساليب المدرسين وخصائصهم الشخصية، اذ تم تبليغ الطلاب إن الباحث هو مدرس جديد

5.**الاندثار التجريبي** : لم يترك أي طالب مجموعته التجريبية أو الضابطة في أثناء تطبيق التجربة ولم ينقل أي منهم إلى مدرسة أو شعبة أخرى.

6.**توزيع الحصص الدراسية** : ان عدد الحصص المقررة (حصتان أسبوعياً) لكلا المجموعتين.

7. **الظروف الفيزيقية** :وتعني اختيار قاعة التدريس لمجموعتي البحث،إذ تم تدريس المجموعتين في صفوفهم الاعتيادية التي تحتوي نفس الخصائص والظروف

خامسا : إعداد مستلزمات البحث :

1- تحديد المادة العلمية :– تم تحديد المادة العلمية بالفصول الرابع والخامس والسادس

2- صياغة الاهداف السلوكية:- في ضوء الأهداف العامة لتدريس مادة التاريخ التي أعدتها وزارة التربية العراقية ، قام الباحث بصياغة الأغراض السلوكية اعتماداً على محتوى المادة التعليمية التي شملتها مدة التجربة، وبلغت **(154)** غرضا سلوكيا وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي مقتصرة على المستويات الست وهي:.

(التذكر، الفهم، والتطبيق، تحليل، تركيب، تقويم)

وعرض الباحث الأغراض السلوكية على مجموعة من المختصين في طرائق التدريس للتأكد من صلاحيتها وفي ضوء أرائهم ومقترحاتهم وبناء على اتفاق آراء (80%) لتكون بصيغتها النهائية **(150)** هدفا سلوكيا.

3- إعداد الخطط التدريسية اليومية : - قام الباحث باعداد الخطط التدريسية وفق استراتيجية المحطات العلمية للمجموعة التجريبية ووفق الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة وتم عرضها على مجموعة من المختصين في طرائق التدريس للتأكد من ملائمتها لمحتوى المادة والأهداف السلوكية .

سادساً : أداة البحث :

اعد الباحث مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات بالاعتماد على مقياس (محمد ،2008 (http://ibrahim1952.jeeran.com/archive/2008/6/604897.html،)

واعتمد الباحث هذا المقياس لعدة اسباب منها: حداثة المقياس سنة (2008). وتنوع الفقرات ضمن المجالات وهي ثمان مجالات ، ويتألف المقياس من (85) فقرة وهي موزعة على فقرات ايجابية وفقرات سلبية وبثلاثة بدائل للاستجابة (دائماً، أحياناً، أبداً) كما في ملحق- 1-.

ومجالات المقياس هي:

1- **المجال الاول _ خاصية الاحتفاظ بالمعلومات وخزنها:-** وعدد الفقرات بتسلسل من (1 – 14)

2- **المجال الثاني:- خاصية المعنى:-** (اي فهم وإدراك العلاقات بين المفاهيم الواردة والأفكار وفقراته من (15- 24).

3- **المجال الثالث:- خاصية الربط:- عملية** ربط المعلومات أو ايجاد علاقات بينها وتسلسل فقراته من (25- 37).

4- **المجال الرابع:- خاصية الاشتقاق:-** القدرة على توليد معلومات ومعاني وافكار جديدة وفقراته من (38 - 47).

5- **المجال الخامس:- ويمثل خاصية التوليف:-** القدرة على المواءمة بين المعلومات الجديدة الواردة ومعلومات البنية المعرفية السابقة للفرد ، الفقرات من (48 – 57) في مضمون المقياس.

6- **المجال السادس:- خاصية صيغ او عمليات التمثيل المعرفي :-** من هذه العمليات أو الأشكال (التمثيل الايقوني الشكلي) من خلال الصور والأشكال أو الصور الذهنية للأشياء ويعتمد هذا التمثيل على التنظيم البصري والسمعي. (والتمثيل الرمزي) من خلال النظم الرمزية والمفاهيم المجردة. وتمثلها الفقرات من (58 – 74) في المقياس.

7- **المجال السابع:- ويمثل خاصية المرونة العقلية المعرفية:-**ويقصد بها قدرة الفرد على تغيير وجهته الذهنية ، أي قدرته على التحرر من القصور الذاتي العقلي والتمكن من الدوران حول العقبات الداخلية العقلية ، والخارجية البيئية ، إنها القدرة على التحكم بالمعلومات وتعديلها وتصور إمكانات أخرى بديلة لها. وتمثلها الفقرات من (75 – 80) في المقياس.

8- **المجال الثامن:- يمثل خاصية دينامية التمثيل المعرفي:-**وهي قدرة الفرد على عملية تغيير وتفاعل للمعلومات التي يدركها ويستوعبها وإعادة غربلتها وتعديلها وتشفيرها وترميزها . وتمثلها الفقرات من (81 - 85) في المقياس.

سابعا: صدق الاداة – المقياس:-

تم التاكد من صدق المقياس من خلال الصدق الظاهري للمقياس حيث تم عرض المقياس على 10 من المختصين في طرئق التدريس للتاكد معرفة مدى صلاحية فقرات مقياس وتم تحليل آرائهم إحصائياً باستعمال قانون (مربع كآي) .

جدول (4)استعمال مربع كآي لتحليل آراء الخبراء في صلاحية مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات

الفقرات	عدد الموافقين	نسبة الاتفاق	قيمة مربع كآي المحسوبة	قيمة مربع كآي الجدولية	الدلالة الإحصائية
-15-12-11-10-9-8-7-5-4-3-2 -25-24-21-20-19-18-17-16 -33-32-31-30-29-28-27-26 -41-40-39-38-37-36-35-34 -50-49-48-46-45-44-43-42 -63-62-60-59-58-55-54-51 -71-70-69-68-67-66-65-64 -79-78-77-76-75-74-73-72 85-84-83-82	10	%100	10	4	0،05 دالة إحصائياً
-53-52-47-23-22-14-13-6-1 81-80-61-57-56	9	%90	7		0،05 دالة إحصائياً

ثامنا: التطبيق الاستطلاعي الاول:-

تم تطبيق الاداة على عينة استطلاعية من مدرسة الجزائر مكونة من 50 طالب وذلك لتأكد من مدى وضوح فقرات المقياس وتعليماته لأفراد العينة و الوقت اللازم للإجابة ، وكان الوقت المستغرق للإجابة عن المقياس (32) دقيقة.

تاسعا: التطبيق الاستطلاعي الثاني لحساب معامل قوة التمييز والثبات للمقياس :

وتم التطبيق الاستطلاعي عينة مكونة من 100 طلبة من مدرسة الثورة وبعد تحليل النتائج كانت فقرات المقياس مميزة وتتمتع بمعامل ثبات جيد بلغ 0.8. بطريقة اعادة الاختبار.

عاشرا: التطبيق النهائي للمقياس على عينة البحث

قام الباحث بتطبيق التجربة بفسه على عينة البحث وفي نهاية التجربة طبق الباحث المقياس بالتعاون مع الادارة ومدرس المادة وبعد ذلك قام الباحث بتحليل النتائج احصائيا لمعرفة النتائج.

احدى عشر: الوسائل الاحصائية: استخدم الباحث عدد من الوسائل الاحصائية من خلال برنامج الرومة الاحصائية spss ومنها مربع كاي واختبار t لعينتين مستقلتين ومعامل ارتباط بيرسون.

الفصل الرابع :

عرض النتائج وتفسيرها – والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:-

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الباحث وتفسيرها كذلك الاستنتاجات في ماتوصلت الية الدراسة وكذلك تقديم عدد من التوصيات والمقترحات:-

1- عرض نتيجة هدف البحث:-

- قياس مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الصف الرابع الادبي في مادة التاريخ ، وهذا من خلال التأكد من فرضية البحث

((لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق ستراتيجيات المحطات العلمية ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات)).

تم حساب درجات الطلاب في مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ، وأظهرت النتائج الإحصائية وجود فرق بين متوسطي درجات المقياس بين المجموعتين التجريبية والضابطة ، فبلغ متوسط درجات المقياس لطلاب المجموعة التجريبية (131,8) ومتوسط الدرجات لطلاب المجموعة الضابطة (113,4). ولاختبار دلالة الفروق استعمل اختبار t لعينتين مستقلتين وكانت قيمة "ت"المحسوبة (19,49) ، وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية البالغة (2.00) عند مستوى دلالة (0.05) عند حرية

(62). ويشير هذا أن الفرق بين متوسطي المجموعتين دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية، الجدول (10) . وبهذا ترفض الفرضية الصفرية .

جدول– 10 – متوسط الحسابي والتباين وقيمة "ت"المحسوبة والجدولية لدرجات مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لطلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة "ت"		الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	131,8	11,90	19,49	2.00	دالة عند مستوى دلالة 0.05
الضابطة	32	113,4	16,64			

2– تفسير النتائج:

يفسر الباحث نتيجة البحث إلى الاتي:

فاعلية استراتيجية المحطات العلمية في زيادة كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وذلك شمولها على أكثر من ستراتيجية ضمنية ومهارات لتحقيق اهداف تعليمية تعمل على تنظيم المعرفة افضل تمثيل في البنية المعرفية ، حيث إنها تمثل خليطاً متجانسا من الأساليب المعرفية للتعليم وهذه الاساليب توصف صور وصيغ مختلفة لتمثيل المعرفة حيث انها تجعل الطالب يوظف الاستقصاء والاستنباط ومهارات التفكير العلمي .

- ان استراتيجية المحطات العلمية تجعل الطالب اكثر نشاطا وفاعلية حيث تجعله اساس العملية التعليمية وتعطيه دوراً إيجابياً من خلال استعمال معلوماته السابقة في تعلم المعلومات الجديدة من خلال مراحل معرفية وفق محطات متنوعة تناغم التفكير وتحاكي الحواس وتجعله نشطا وايجابيا وهذا ما لا توفره الطريقة الاعتيادي.

– تعمل المحطات العلمية المتنوعة على جعل المعلومات مقترنه باشياء رمزية او صورية أي انها تشفر وترمز المعلومات ويمكن استرجاعها وبالتالي يكون الطالب متمكن من المعرفة كون المعرفة منظمة في عقله بشكل صحيح ودائم.

– ان المحطات العلمية تنظم المعلومات بطريقة متسلسلة ومترابطة معتمدة على نشاط الطلاب وهذا ينمي بناء وتنظيم البنية المعرفية لديهم ويربط محتواها وظيفيا بحياتهم العملية, ولكون طبيعة العلم تراكمية البناء ساعد هذا على تنظيم المادة العلمية وفق اليات ونشاطات مخططة ومنظمة.

– استراتيجية المحطات العلمية متاغمة مع الية عمل الدماغ وتنشيط كلا جانبيه الايمن والايسر وكذلك تجعل التعلم ذي معنى واكثر ثبات..

3–الاستنتاجات:–

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن استنتاج الاتي:–

أ– . ان استعمال استراتيجيات حديثة في تدريس التاريخ مثل استراتيجية المحطات العلمية هي اكثر فاعلية واثر من الطرائق الاعتيادية في التاثير في زيادة الكفاءة الذاتية لتمثيل المعلومات .

ب– . استراتيجية المحطات العلمية تنمي كفاءة في التمثيل المعرفي عند الطلاب كونها توظف الاستقصاء والاستنباط ومهارات التفكير العلمي اذ يكون فيها الدور الاكبر للطالب ويكون فيها نشطا وباحثا للمعلومة وهي أكثر فاعلية من الطرائق التي تعتمد على دور المدرس.

ت– طبيعة مادة التاريخ تحتاج في تدريسها الى التنوع في اليات وانشطة وادوار التعلم وضرورة تفعيل منشطات التفكير ومخاطبة الحواس .

4–<u>التوصيات:–في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بالاتي:–</u>

أ– على المعنيين والمختصين وزارة التربية وضع برامج تعليمية وتدريبية للمدرسين والطلبة تتضمن استراتيجيات حديثة ومنها المحطات العلمية وذلك لتنمية كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات .

ب– على وزارة التربية تطوير منهج التاريخ وتضمين انشطة واستراتيجيات طرائق تدريس ملائمة للمحتوى ومواكبة مع اهداف العصر نحو تنمية المتعلم فكريا وخاصة تنمية كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات عند تطبيق خطط التطوير.

ت– اعادة النظر في برامج اعداد مدرسي التاريخ في كليات التربية في الجامعات وخاصة المواد التربوية ومنها طرائق التدريس والتربية العملية وتضمينها استراتيجيات وانشطة خاصة بتنمية مهارات التدريس وتنمية التفكير ويكون من الافضل لو يكون سنة دراسية خاصة فقط للتدريب والتطبيق العملي ليتسنى للقائمين بالتدريس باعطاء تعليم وتدريب شمولي مواكب لمتطلبات جودة التعليم والعمل المستقبلي.

ث– الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية لمعالجة بعض نقاط الخلل وتطوير الجوانب التي عالجتها الدراسة والتوصية لتطبيقها.

5- المقترحات:-يوصي الباحث بالاتي:-

أ- اجراء دراسة مقارنة بين استراتيجية المحطات العلمية مع استراتيجيات تدريس اخرى مثل التدريس وفق مخططات التفكير المعرفية في تدريس مادة التاريخ وقياس اثرها على متغيرات تابعة مثل التحصيل وتنمية التفكير التحليلي .

ب- دراسة العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وبعض انوع التفكير مثل التفكير الابداعي للطلبة .

ت- اجراء دراسة بعنوان بناء برنامج تعليمي وفق النظريات الحديثة للتعليم لتنمية مهارات الكفاءة في تمثيل المعلومات.

ث- إجراء دراسة وصفية لمعرفة العلاقة بين مهارات التدريس الصفي لدى مدرسي المادة ومهارات الكفاءة الذاتية للتمثيل المعرفي لدى الطلبة .

ج- عمل دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مواد ومراحل دراسية اخرى ووفق متغير الجنس ذكو واناث.

قائمة المصادر

1- ابو جادو، صالح محمد علي ، 1998، علم النفس التربوي، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

2- ابو جادو، صالح محمد علي ، 1998، علم النفس التربوي، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

3- ابو جادو، صالح محمد علي ، 2000، علم النفس التربوي، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

4- ابو رياش، حسين محمد، 2007، التعلم المعرفي، ط1، دار المسيرة، عمان، الأردن.

5- أبو علام ، رجاء محمود (2011) : **التعلم أسسه وتطبيقاته** ، ط 1 ، دار المسيرة ، عمان – الأردن.

6- الأسدي، سعيد جاسم، ومحمد حميد المسعودي، 2014، إستراتيجيات وطرائق تدريس حديثة في الجغرافيا، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

7- أمبو سعيدي، عبد الله والبلوشي سليمان، 2009، طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات تعليمية، دار المسيرة، ط1، عمان.

8- حسن، وردة يحيى، 2013: فاعلية استراتيجية المحطات العلمية في حل المسائل الرياضية والميل نحو المادة لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الاساسية ، الجامعة المستصرية، العراق

9- الحيلة، محمد محمود، 1999، التصميم التعليمي : نظرية وممارسة، ط1، دار المسيرة، عمان.

10- الخزاعي ، علي صكر جابر (2009): **القدرة على اتخاذ القرار على وفق كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة** ، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية ، المجلد الثاني عشر ، العدد الرابع ، القادسية –العراق.

11- خضر، فخري رشيد، 2006، طرائق تدريس الدراسات الأجتماعية، ط1، دار المسيرة، عمان.

12- الرشايدة، محمد صبيح، ، 2006، الكفايات التعليمية لقراءة الخريطة والأستقصاء في الدراسات الأجتماعية، دار يافا العلمية، الاردن.

13- زكي، حنان مصطفى، 2013، اثر استخدام المحطات العلمية في تدريس العلوم على التحصيل المعرفي وتنمية عمليات العلم والتفكير الابداعي والدافعية لدى طلاب الصف الرابع الادبي ، مجلة التربية العملية ، مصر ،16 .

14- زيتون، حسن حسين، 2001، تصميم التدريس رؤية منظومية، ط1، عالم الكتب، القاهرة.

15- سعادة وآخرون، جودة احمد ، 2008، التعلم التعاوني(نظريات وتطبيقات ودراسات)، ط1، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.

16- سعيد ، سعاد جبر (2008) : **علم النفس التربوي** ، ط 1 ، جدارا للكتاب العالمي ، عمان – الأردن.

17- الشلبي، إبراهيم مهدي، 2000، المناهج – بنائها–تنفيذها–تقويمها–تطويرها بأستخدام الأنموذج، ط2، دار الأمل للنشر والتوزيع، أربد، الأردن.

18- الشمري، ثاني حسين خاجي، 2011، أثر ستراتيجيتي المحطات العلمية ومخطط البيت الدائري في تحصيل مادة الفيزياء وتنمية عمليات العلم لدى طلاب معاهد أعداد المعلمين، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن الهيثم، أطروحة دكتوراه.

19- العتوم واخرون ، عدنان يوسف وعلاونة ، شفيق فلاح وجراح ، عبد الناصر ذياب وأبو غزال ، معاوية محمود (2011) : **علم النفس التربوي النظرية والتطبيق** ، ط 2 ، دار المسيرة ، عمان – الأردن.

20- العتوم، عدنان يوسف وآخرون، 2004، علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق، ط1، دار المسيرة، عمان.

21- الغريري، سعدي جاسم عطيه، 2003، أثر برنامج ستراتيجيات معالجة المعلومات في التحصيل الدراسي أنتقال أثر التدريب لطلبة كلية المعلمين بحسب مستوى ذكائهم، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد، أطروحة دكتوراه .

22- فرج، عبد اللطيف بن حسين، 2005، طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

23- الفنهراوي، نور رضا،2012: كفادة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بالدافعية الاكاديمية الذاتية لدى طلبة الصف الرابع الاعدادي، رسالة ماجستير غير منشورة ، العراق، جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الانسانية.

24- محمد وعيسى ، شذى عبد الباقي ، و مصطفى محمد (2011) : **اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي** ، ط 1 ، دار المسيرة ، عمان – الأردن.

25- محمد ، حمدي محروس (1994) : **أثر التعلم (منظم.غير منظم) على الاحتفاظ والتذكر طويل المدى لدى تلاميذ الصف السادس من مرحلة التعليم الأساسي (دراسة تجريبية)** ، مجلة التربية المعاصرة ، المجلد الثالث عشر ، العدد الثالث والثلاثون ، مصر.

26- محمد ، محمد إبراهيم محمد (2008) : **كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء نموذج بيجز الثلاثي لدى عينة من طلبة كلية التربية بألمنيا** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة ألمنيا ، مصر ، ملخص الرسالة على الموقع الاليكتروني:-

27- يونس، فتحي وأخرون، 2004، المناهج– الأسس– المكونات– التنظيمات–التطوير، ط1، دار الفكر، عمان.

28- Jones,denise Jacques,2007,the station approach : HOW to Teach with limited resources, sciene scope, from WWW3.nsta.org/main/news/..../science – scope.php.

ملحق –1– مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات

ـ يرجى منك الإجابة على جميع فقرات الاتية وان لا تضع أكثر من علامة أمام الفقرة الواحدة ، وبدون كتابة اسمك كون فقرات المقياس لاغراض البحث العلمي

	الفقرات	البدائل		
		دائماً	أحياناً	أبداً
	أولاً :– خاصية الاحتفاظ:–			
1	أنتبه جيداً إلى المعلومات التي تاتي في الموضوع.			
2	أشعر بأهمية حفظ المعلومات في الذاكرة.			
3	أحفظ المعلومات التي تترد في النص كما وردت فيه.			
4	أقسم الموضوع إلى أجزاء حتى يسهل حفظها.			
5	احتفظ بالمعلومات التي أحصل عليها في الذاكرة لاستخدمها في مواقف أخرى عند الحاجة.			
6	أكون صوراً ذهنية للمعلومات التي أريد حفظها.			
7	أعيد قراءة الموضوع أكثر من مرة لتأكيد الحفظ.			
8	أستخدم الرموز والاختصارات لتسهيل عمليتي الحفظ والاسترجاع.			
9	أستعين بالرسوم التوضيحية لتسهيل عمليتي الحفظ والاسترجاع.			
10	أستخدم الكلمات المفتاحية أثناء عمليتي الحفظ والاسترجاع.			
11	أربط المعلومات التي أريد حفظها ببعض المواقف.			
12	أفضل أسئلة الامتحان المبنية على الحفظ.			

13	أنسى المعلومات التي أحفظها بسهولة.			
14	لا أتذكر المعلومات التي أحفظها بمجرد إنتهاء الامتحان.			
ثانياً :- خاصية المعنى:-				
15	أركز علي معاني الكلمات والجمل عند القراءة.			
16	أهتم بالمعنى الذي يقصده المؤلف.			
17	أستعين بالقاموس لمعرفة معاني الكلمات الصعبة.			
18	أبحث عن الأفكار الرئيسة والفرعية في النص عند القراءة.			
19	أتخيل معاني الكلمات عند قراءة النص.			
20	أركز علي المعنى النصي للموضوع.			
21	أبحث عن المعنى الذي يتضمنه الموضوع.			
22	يجذبني عند القراءة الإيقاع ولا يهمني المعنى.			
23	تهمني موسيقى الشعر عند قراءة نص أدبي ، ولا يهمني المعنى.			
24	أفضل أسئلة الامتحان المبنية علي الفهم.			
ثالثاً :- خاصية الربط:-				
25	أربط بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة.			
26	أربط بين الكلمات التي ترد في الجمل وبعضها البعض.			
27	أتعامل مع المعلومات الواردة في النص على أنها كل متكامل.			
28	أبحث عن العلاقة بين العنوان والمحتوى.			

29	أستخدم جميع المعلومات الواردة في الموضوع في تكوين صورة كلية.			
30	أنظر إلى كل معلومة واردة في النص على أنها جزء مستقل له معناه.			
31	أربط بين الأفكار الواردة في الموضوع.			
32	أربط بين إيقاع الكلمات الواردة في الموضوع ومعناها.			
33	أنظر إلى المعلومات الواردة في النص على أنها مجموعة من الكلمات.			
34	أحاول فهم العلاقات بين الموضوعات التي أدرسها.			
35	أربط بين ماهو نظري وما هو عملي (تطبيقي) في مجال دراستي.			
36	أركز على موضوعات المادة التي يمكن الاستفادة منها في تعلم مادة أخرى.			
37	أربط الموضوعات التي أدرسها بالعديد من الأشياء المحسوسة في البيئة من حولي.			
	رابعاً :- خاصية الاشتقاق:-			
38	أشتق صيغ جديدة للكلمات والمصطلحات الواردة في الموضوع.			
39	استنتج مع جديدة للمفهوم الوارد في النص.			
40	اكتشف خصائص جديدة للمفهوم الوارد في النص.			
41	أبحث عن معاني جديدة للسياق الذي يتناوله الموضوع.			
42	استنتج علاقات جديدة بين المفاهيم الواردة في الموضوع.			
43	ابحث عن علاقات جديدة تربط الموضوع الحالي والموضوعات السابق دراستها.			

44	أكون صوراًجديدة للمفاهيم الواردة في الموضوع.			
45	أبحث عن نقاط القوة والضعف في المعلومات الواردة في الموضوع.			
46	أناقش نقاط الضعف الواردة في النص مع الآخرين.			
47	اقترح خطط لعلاج نقاط الضعف الواردة في النص.			
خامساً :- خاصية التوليف:-				
48	أكون صورة كلية للمفاهيم الواردة في الموضوع.			
49	أقوم بموالفة الكلمات الواردة في الموضوع لإنتاج مع جديدة.			
50	أقوم بموالفة الموضوعات التي أدرسها في بناء متماسك.			
51	أنظم العلاقات بين المفاهيم الواردة في الموضوع لإنتاج بناء متماسك.			
52	أشعر أن كتاباتي متفرعة وان بناءها غير متماسك.			
53	أجري عمليات التعديل علي المعلومات الواردة في النص.			
54	أعيد صياغة المعلومات الواردة في النص.			
55	أتناول الموضوع من جميع جوانبه عندما ابدأ افهمه بالشكل المناسب.			
56	أقوم بتركيب المفاهيم في ذهني قبل كتابتها على الورق.			
57	أقوم بموالفة خصائص موضوع بخصائص موضوع آخر لانتاج موضوع جديد.			
سادساً :- خاصية تعدد صيغ التمثيل المعرفي:-				
58	أرتب وحدات المعلومات حسب موقعها في النص.			

59	أنظم المعلومات الواردة في الموضوع في شكل رسوم توضيحية.			
60	أنظم المفاهيم الواردة في النص في شكل هرمي أو شبكي.			
61	أستخدم الصور لتدل على الكلمات الواردة في الموضوع.			
62	تذكرني معلومات النص سريعاً بمشاهد أراها في الواقع.			
63	اعتبر النص مجرد عبارات وكلمات لاتشبه الواقع.			
64	استبدل المفاهيم الواردة في النص بالرموز والعلامات.			
65	يختلف شكل الرموز التي استخدمها عن شكل المعلومات الواردة في الموضوع.			
66	أهتم بالجانب الحسي (السمعي– البصري) للكلمات الواردة في النص.			
67	أحول المعلومات الواردة في النص من صورتها اللفظية إلى صور وأشكال ورسوم.			
68	أنظم المعلومات في ذاكرتي على شكل سلاسل أفقية أو رأسية.			
69	أتخيل صوراً لأشخاص وأماكن لفهم النص الذي أقرأه.			
70	أستحضر أثناء قراءة النص مواقف حوارية.			
71	أستعين بالأشكال والرسوم عند الإجابة.			
72	أستخدم أرقاماً عربية وأجنبية عند الإجابة.			
73	أقوم باستعمال رمز هندسية أو رياضية أو كيميائية عند الإجابة.			
74	أستعمل عند الإجابة تعبيرات مثل : بما أن ...إذاكان ...فإنه يكون			
	سابعاً :– خاصية المرونة العقلية المعرفية:–			

75	أبحث عن معاني متنوعة للمفاهيم الواردة في الموضوع.			
76	أكون علاقات متنوعة للمفاهيم الواردة في الموضوع.			
77	ابحث عن حلول متنوعة في ضوء ما درسته للمشكلات التي تواجهني.			
78	أتحول من وجهة نظر إلى وجهة نظر أخرى بسهولة.			
79	أصر على وجهة نظري مهما كانت الظروف من حولي.			
80	أجد صعوبة في التكيف مع البيئات الجديدة.			
ثامناً :- دينامية التمثيل المعرفي:-				
81	أشعر بصعوبة كبيرة في تغيير المعلومات التي قمت بحفظها واستيعابها من قبل.			
82	أشعر أنّ خزيني المعرفية في تزايد مستمر.			
83	أتفاعل باستمرار مع المعلومات الجديدة.			
84	أعدل بصورة مستمرة من خزيني المعرفي.			
85	أحول الرسوم والأشكال إلى مع واضحة.			