

أثر استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في التحصيل والتفكير الشكلي لدى طالبات المرحلة الإعدادية في

مادة الرياضيات

م. هند عبد الرزاق ناجي

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية

The effect of using self-regulated learning strategies on the achievement of middle school students in mathematics and their formal thinking

Lecturer: Hind Abdel Razzaq Naji

Al-Mustansiriya University/College of Basic Education

Abstract:

The research aimed to identify research is to find the effect of self-regulated learning strategies on achievement and formal thinking among female middle school students in mathematics. To achieve the research objectives, the researcher used the quasi-experimental method appropriate to the nature of the research. The research sample consisted of (63) female students from the fourth year of middle school in high school (Umm Amara for Girls) affiliated with the third Baghdad / Al-Karkh Directorate for the academic year (2022-2023). The sample was chosen intentionally. Section (A) was chosen by (32) to represent the experimental group and Section (B) (31) female students to represent the control group after the two groups were rewarded on the variables (chronological age, previous knowledge, intelligence) ,I also prepared an achievement test consisting of (24) items and a formal thinking test consisting of (20) items. Their validity and reliability were confirmed, after applying the two tests to the two research groups and using appropriate statistical treatments. The results showed that there was a statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the experimental group who studied according to self-regulated learning strategies and the average scores of the control group who studied according to the usual method of the achievement test and the formal thinking



كلية الإمام الكاظم

Imam Al-Kadhumi College (IKC)

Article history

Received: 27/11/2023

Accepted: 6/12/2023

Published: 31/12/2023

تواريخ البحث

تاريخ الاستلام: 27/11/2023

تاريخ القبول: 6/12/2023

تاريخ النشر: 31/12/2023

الكلمات المفتاحية : (استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا , التفكير الشكلي , التحصيل)

Keywords: (self-regulated learning strategies, formal thinking, achievement)

© 2023 THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE



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

Corresponding author:

Hind Abdel Razzaq Naji

[hind.math@uomustansiriyah.edu](mailto:hind.math@uomustansiriyah.edu.iq)

[u.iq](mailto:hind.math@uomustansiriyah.edu.iq)

DOI:

[https://doi.org/10.61710/peqe46](https://doi.org/10.61710/peqe4605)

05

test, in favor of the experimental group؛ A number of recommendations and proposals were presented for the purpose of conducting subsequent research and studies.

المستخلص :

يهدف البحث الحالي الى التعرف أثر استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في التحصيل والتفكير الشكلي لدى طالبات المرحلة الاعدادية في مادة الرياضيات، ولتحقيق هدفا البحث استعملت الباحثة المنهج شبه التجريبي الملائم لطبيعة البحث ، وتكونت عينة البحث من (63) طالبة من طالبات الصف الرابع الإعدادي في ثانوية (أم عمارة للبنات) التابعة لمديرية بغداد / الكرخ الثالثة للعام الدراسي (2022-2023) تم اختيار العينة قسدياً ، إذ إختيرت الشعبة (أ) بواقع (32) لتمثل المجموعة التجريبية وشعبة (ب) بواقع (31) طالبة لتمثل المجموعة الضابطة بعد أن كوفئت المجموعتان في المتغيرات (العمر الزمني ، المعرفة السابقة ، الذكاء) ، كما أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً تكون من (24) فقرة وأختباراً للتفكير الشكلي مكون (20) فقرة ، وقد تم التأكد من صدقهما وثباتهما ، وبعد تطبيق الاختبارين على مجموعتي البحث واستعملت المعالجات الاحصائية الملائمة ، أظهرت النتائج فرقا احصائيا عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفق استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ومتوسط درجات المجموعة الضابطة اللواتي درسن وفق الطريقة المعتادة لاختبار التحصيل واختبار التفكير الشكلي لصالح المجموعة التجريبية . وتم تقديم عدد من التوصيات والمقترحات بغرض القيام ببحوث ودراسات لاحقة .

اولا : التعرف بالبحث

- مشكلة البحث

تعد الرياضيات من العلوم الحياتية التي لا غنى لما لها من إسهامات كبيرة في تطوير الكثير من تلك العلوم وتقدمها في شتى المجالات فلا يوجد مجال إلا وكانت الرياضيات مفتاحاً له وتشارك معه في خدمة المجتمعات، و قد حظيت مناهج تعليم الرياضيات بنصيب وافر من تلك التطورات و ما تضمنته مهارات التفكير، إذ لم يعد التفوق كافٍ في احتساب كم المعارف الرياضياتية التي لدى المتعلم ولكن قدرته على ادراك المعارف و توظيفها لحل المشكلات التي تجعله قادر مع تطور المجتمع السريع الذي نعيش فيه ، وهذه المعرفة تفيد في الحياة العلمية إذ يستحيل من دون اعتماد المفاهيم والمهارات والمصطلحات والمعادلات التعبير عن المواد العلمية المتنوعة إذ عدتها الدول المتقدمة عاملاً مهماً ومؤثراً في التقدم والتنمية لدورهم . (الكبيسي ، 2008:18) ، يعد التنظيم الذاتي للتعلم وأستراتيجياته من مجالات التعلم الهامة والبارزة ومن الواجب تدعيمها وتمييزها عبر مراحل العمرية المختلفة ، نظرا

لأهميتها المتزايدة في العملية التعليمية - التعليمية، ففي ضوءها يتعلم الفرد كيف يتعلم، وكيف يعالج المعلومات التي يصل إليها وينظمها لتحقيق الفهم، وكيف يصبح قادراً على معالجة مشكلات التعلم؛ وهذا ما أكدته العديد من الدراسات لأن استعمال استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم له دور فاعل في زيادة التحصيل وتنمية الدافعية للتعلم والقدرة على حل المشكلات؛ يكون المتعلم مشاركاً نشطاً وموجهاً ومحفزاً ذاتياً ومعرفياً وما وراء معرفياً وسلوكياً نحو تحقيق أهدافه، فهذه المشاركة النشطة للتعلم هي أساس التعلم المنظم ذاتياً، وهذا ما جعل الباحثون يرون أن التعلم المنظم ذاتياً هو تلك العملية التي يكون فيها المتعلم نشطاً وموجهاً ذاتياً نحو تحقيق أهدافه.

(Zimmerman, 1989) ؛ وأكد زيمرمان (Zimmerman, 1989) ؛ (Tracy et & Baker et al, 2009 : P304 -323) ؛ إن التنظيم الذاتي للتعلم يقوم المتعلم بملاحظة نواحي سلوكه المختلفة، ومن ثم الحكم على مدى تقدمه باتجاه الأهداف التي وضعها وفقاً لمعاييرها الخاصة، ومن ثم يقوم بتعديل سلوكياته تبعاً لتلك الأهداف، وتوصل إلى أن العمليات الأساسية المستعملة في التنظيم الذاتي للتعلم تتضمن: (التخطيط، وإدارة الوقت، والإحساس بالفعالية الذاتية، وتوجيه الأهداف، والتنظيم، والتسميع الذاتي، وترميز المعلومات، بناء بيئة عمل مثمرة، واستعمال المصادر الاجتماعية بفاعلية) ، وهي من العمليات الأساسية التي تفعل من أداء المتعلم عند حل المشكلات.

(Zimmerman, 1989 : P329-330):

أن القدرة على قيام التفكير الشكلي تتطلب إدخال القوانين وأدراك العلاقات والقواعد المنظمة لها فالمتعلم في هذه المرحلة يستخدم عقله أكثر مما يلجأ إلى المحاولة والخطأ والوصول إلى فروض من الفروض والتحرر من المثبرات الخارجية وظهور التخطيط المنظم مما يدل على قدرة العقل على الاحتفاظ بالمعلومات والمقدمات المتداخلة حتى يصل في مدة قياسية إلى النتائج وتعد هذه القدرات بمثابة البوابة السليمة إلى التفكير الراشد وهو القدرة على القيام بالعمليات المنطقية الرياضية . (عيسى:1981, 84) ؛ وأن التفكير الشكلي هو أعلى مراحل التفكير لما له الدور في فهم طبيعة العمليات العقلية للتعلم، ويعد نمط من أنماط التفكير الهامة في حياة المتعلم الذي ينبغي الوقوف على مستواه لدوره الكبير في اكتساب المعرفة، وحل المشكلات، ووضع القرارات. (سعيد، 1999: 1) ، على الرغم من وجود اهتمام بالتعلم المنظم ذاتياً وأهميته للتعلم مع ذلك ما زال يفتقر العديد من الطلاب إلى التنظيم الذاتي للتعلم، هذا يعكس بدوره على عدم تمكن المتعلم من استعمال الطرائق العلمية للبحث والتفكير في بناء المعرفة وحل المشكلات، هدفت دراسة (سامية، 2019) إلى التعرف على فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التفكير التوليدى في الرياضيات والدافعية لتعلمها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وهدفت دراسة (سماح، 2016) إلى فعالية برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؛ وبعد الاطلاع على الأدبيات السابقة عدم وجود دراسات حاولت الدمج بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً والتفكير الشكلي في عملية التدريس والتعلم، من خلال عمل الباحثة في المجال التربوي وما لاحظته من ضعف في قدرة الطالبات على ضعف التحصيل في مادة الرياضيات وتوظيفها في الجانب التطبيقي، وأيضاً عدم قدرتهم على توظيف

عمليات التعلم المنظم ذاتياً في إعادة بناء المفاهيم في صورة منظومات وأنساق مفاهيمية، فقد أدى ذلك إلى الإحساس بمشكلة البحث والشعور بها لذا يمكن عرض مشكلة البحث الحالي من خلال الاجابة عن التساؤل الآتية:

(ما أثر استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في التحصيل والتفكير الشكلي لدى طالبات المرحلة الاعدادية في مادة الرياضيات) ؟

أهمية البحث :

تتبنق أهمية البحث من جانبها النظري والتطبيقي من خلال ما يأتي :

أ) الأهمية النظرية :

يعد البحث الحالي - وفي حدود علم الباحثة - من الدراسات العراقية النادرة التي حاولت الكشف عن العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً والتفكير الشكلي وإلقاء الضوء على طبيعة العلاقة بينهما لزيادة الفهم النظري لها.

قد يسهم التعرف على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في الاهتمام بعملية التعليم والتعلم إذ تعرف المعلم بأهميتها في تدريس الرياضيات؛ مما قد يسهم في تحسين عملية تعليم وتعلم ؛ فضلاً عن التفكير الشكلي .

توجيه نظر القائمين على تخطيط المناهج وبنائها للاستفادة من استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تدريس مادة الرياضيات

ب) الأهمية لتطبيقية :

1) التأسيس النظري لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً، وتقديم نموذج إجرائي يوضح كيف يمكن استعمال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تدريس مادة الرياضيات ، مما يمكن معلمي مادة الرياضيات في الاستعانة به عند تدريس موضوعات أخرى.

يفيد معلمي الرياضيات في بناء اختبارات ومقاييس في مادة الرياضيات تقيس التحصيل الدراسي، واستعمال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً.

3) فسح المجال امام الباحثين الاخرين لاجراء بحوث لاحقة ولمتغيرات اخرى .

- أهداف البحث : يهدف البحث الحالي التعرف على:-

أثر استعمال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية التحصيل في مادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة الاعدادية .

أثر استعمال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية التفكير الشكلي في مادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة الإعدادية .

فروض البحث : يحاول البحث الحالي اختبار الفروض التالي :-

(1) لا فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية "اللواتي درسن باستعمال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً" ودرجات طالبات المجموعة الضابطة "اللواتي درسن بالطريقة المعتادة " في التحصيل بمادة الرياضيات .

(2) لا فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية "اللواتي درسن باستعمال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً" ودرجات طالبات المجموعة الضابطة "اللواتي درسن بالطريقة المعتادة " في التفكير الشكلي بمادة الرياضيات .

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على :-

الحدود المكانية : (ثانوية ام عمارة للبنات) المدارس الحكومية التابعة لمديرية العامة (تربية بغداد - الكرخ الثالثة)

الحدود الزمانية: تم إجراء البحث الحالي في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2022 / 2023) م .

الحدود البشرية : طالبات الصف الرابع الإعدادي .

الحدود الموضوعية : محتوى فصلين من كتاب الرياضيات للصف الرابع الإعدادي ط 13, 2021 لمؤلفه : (طارق شعبان أخرون) وهي : (المتجهات والهندسة الاحداثية و الاحصاء) ؛ اختبار التفكير الشكلي : (الاستدلال الاستنتاجي و الاستدلال التناسبي و الاستدلال التركيبي و تحديد وضبط المتغيرات والاستدلال المنطقي و الاستدلال الاحتمالي).

مصطلحات البحث:.

اولاً: استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم:

عرفها كل من :

(Zimmerman,1990) : " عملية عقلية معرفية منظمة، يكون فيها المتعلم مشاركاً نشطاً في عملية

تعلم حتى يتحقق هدفه من التعلم " (Zimmerman,1990: p133)

(Pintrich,2005) : " عملية بنائية يضع بموجبها المتعلمون أهدافاً ؛ ويستعملون أساليب مختلفة

كالمراقبة في تنظيم وضبط معرفتهم وسلوكهم متقيدين بأهدافهم ،ويوظفون استراتيجيات معرفية والتنظيم

الذاتي لعمليات ما وراء المعرفة وأدارة الوقت وبيئة التعلم ". (Pintrich,2005,P5)

التعريف الاجرائي : (هي مجموعة الخطوات أو الأفعال أو السلوكيات التي تمارسها الطالبات شعورياً من أجل اكتساب المعرفة، وتخزينها، والاحتفاظ بها، واسترجاعها عند الحاجة إليه، وتقاس هنا بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبات من الاجابة على مقياس استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم، وتتمثل : (استراتيجيات المعرفية والتوجه الذاتي و استراتيجية ما وراء المعرفة) .

ثانيا : التفكير الشكلي :- عرفه كل من :

(الكبيسي , 2007) : " النشاط العقلي الذي يتضمن عدد من مهارات التفكير منها التعليل المنطقي، الاستدلال، وحل المشكلات" . (الكبيسي , 2007 : 4)

(ملحم , 2009) : " قدرة المتعلم على معالجة المجردات مثل الأفكار والرموز والعلاقات والمفاهيم والمبادئ على نحو أفضل من الموضوعات الحية والادوات المادية مثل الأدوات الميكانيكية والنشاطات ذات الارتباطات الحسية " . (ملحم , 2009 : 286)

التعريف الاجرائي : الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالبات نتيجة أجابتهن على فقرات اختبار التفكير الشكلي المعدّة لهذا الغرض والتي تتمثل بمهارات : (الاستدلال الاستنتاجي والاستدلال التناسبي والاستدلال الاحتمالي والاستدلال التركيبي والاستدلال المنطقي وضبط المتغيرات) .

ثالثا : التحصيل : - عرفه كل من :

(عبيد , 2004) : " هو مقدار ما يكتسبه المتعلم من معارف ومهارات وأساليب تفكير وقدرات على حل مشكلات نتيجة لدراسة مقرر الرياضيات . (عبيد ، 2004 : 307)

(ابراهيم , 2009) : " بأنه مقدار ما يحصله الطالب من معرفة أو خبرات أو مهارات في الدرس الواحد أو في الوحدة الدراسية التي يتعلمها ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي المعد لذلك الغرض . (إبراهيم ، 2009 : 235)

التعريف الاجرائي : هو ناتج ما تتعلمه الطالبات بعد الانتهاء من دراسة المادة التعليمية مباشرة، ويقاس بمجموع الدرجات التي حصلت عليها الطالبات في الاختبار الذي أعد لهذا الغرض.

ثانيا : الاطار النظري والدراسات السابقة

المحور الاول: التعلم المنظم ذاتياً (Self-regulated learning strategies):

يعد التعلم المنظم ذاتياً واحداً من أهم الموضوعات التي تناولها المنظرون والعلماء المتخصصون في علم النفس التربوي والمناهج وطرائق التدريس، إذ يكمن أهمية التعلم المنظم ذاتياً في نوع المتعلمين الذي يسعى الى تكوينه فالمتعلم المنظم ذاتياً يمتلك القدرة على مراقبة أدائه وتحديد الاستراتيجيات المناسبة وتطبيقها ويكون مدفوعاً نحو التعلم من أجل التعلم، كما أن التعلم المنظم ذاتياً بحسب ما ذكره (الجراح، 2010)، يركز على حرية المتعلم وفرديته، واعتماده على نفسه في اتخاذ القرارات، وتحمل المسؤولية في

التعلم، ويستعمل فيه الطالب أنماطاً متنوعة من التفكير، ويعتمد على عملية التقييم والتعزيز والمراقبة الذاتية من الطالب، ويستعمل أسلوب حل المشكلة . (الجراح, 2010: 33)

ولذا فإن المتعلم المنظم ذاتياً يعرف كيف يتعلم، ويكون مدفوعاً ذاتياً، ويعرف إمكانياته وحدوده، وبناء على هذه المعرفة فهو يضبط وينظم عمليات المتعلم، ويعدها لتلائم أهداف المهمة، ويعدها بناء على السياق لكي يحسن الاداء والمهارات خلال الممارسة (Montalvo&Gonzalez,2004,p121) .

وبناء على ما سبق، فإن التعلم المنظم ذاتياً " هو العملية التي من خلالها يضع المتعلم أهدافاً ويستعمل استراتيجيات لتحقيق تلك الأهداف، ويوجه خبرات تعلمه ويعدل سلوكه لتسهيل اكتساب المعلومات" .

ويذكر (Hua-Tzu& W,2011) أن التعلم النظم ذاتياً مكون هام من مكونات عملية التعلم بالنسبة لطلبة المراحل التعليمية المختلفة، حيث يجب أن يكون لدى الطلبة وعى أكثر بسلوكهم و دافعيتهم و معرفتهم، كما يجب تدريبهم على استعمال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً أثناء تعلمهم التي تتضمن: (تقييم الذات، التنظيم والتحويل، تحديد ال هدف والتخطيط، طلب المعلومات، الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة، التركيب البيئي، مكافأة الذات، الحفظ والاستظهار، طلب المساعدة الاجتماعية من (الأقران – المعلمين – الكبار)، مراجعة السجلات (الاختبارات – المذكرات – الكتب) . (Hua-Tzu& W,2011:p181)

مكونات التعلم المنظم ذاتياً:

قدم بوردي (purdie) المشار اليه في (الجراح, 2010) أربعة مكونات للتعلم المنظم ذاتياً هي:

- 1-وضع الهدف والتخطيط : ويتمثل بقدرة المتعلم على وضع أهداف عامة وأخرى خاصة، والتخطيط لها وفق جدول زمني محدد، والقيام بالأنشطة المرتبطة بتحقيقها .
- 2-الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة : وتتمثل بقدرة المتعلم على مراقبة النشاطات التي يقوم بها لتحقيق الأهداف وتسجيلها وتسجيل النتائج التي يتوصل اليها.
- 3-التسميع والحفظ : ويتمثل بقدرة الطالب على حفظ المادة عن طريق تسميعها بصورة جهرية أو صامتة.
- 4-طلب المساعدة الاجتماعية: ويتمثل بلجوء الطالب إلى أحد أفراد الأسرة أو المعلمين أو الزملاء للحصول على المساعدة في فهم المادة التعليمية أو أداء الواجبات.

استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً:

يمر التعلم المنظم ذاتياً بعدد من المراحل والاستراتيجيات، التي تم ذكرها في (الهيلات وآخرون) وهي :

أولاً: الاستراتيجيات المعرفية:

وهي الأساليب والطرائق المعرفية التي يستعملها الطلاب في تعلم وتذكر وفهم المادة الدراسية الجديدة وربطها بما سبق أن تعلموه من مواد دراسية قبل ذلك، وتعد الاستراتيجيات المعرفية من الاستراتيجيات

المهمة المرتبطة بالأداء الأكاديمي داخل حجرة الدراسة وهذه الاستراتيجيات يمكن تطبيقها على مهام الذاكرة البسيطة، مثل: (استدعاء المعلومات، والكلمات أو المهام الأكثر تعقيداً التي تتطلب فهم المعلومات) ؛ والاستراتيجيات المعرفية تنقسم إلى استراتيجيات معرفية سطحية واستراتيجيات معرفية عميقة، وتشير الاستراتيجيات المعرفية السطحية إلى الاستدعاء الذي يتضمن التكرار والتذكر الأصم للمعلومات والتي تساعد في تشفير المعلومات الجديدة في الذاكرة قصيرة المدى، ثم قراءة المادة المتعلمة مرات ومرات عديدة أما الاستراتيجيات المعرفية العميقة تتعلق بالإتقان، والتنظيم، والتفكير الناقد تتضمن اختبار صحة المعلومات التي يتلقاها الطالب ، ومحاولة تكامل المعلومات الجديدة مع المعرفة والخبرة السابقة للطالب التي تسهل عليه الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة طويلة المدى مثل : (عمل تلخيص أو مخطط للمفاهيم المهمة) وغيرها . (السحلول , 2009 : 162)

ثانياً: الاستراتيجيات ما وراء المعرفية:

ويقصد بما وراء المعرفة وعي المتعلم بالعمليات المعرفية وسيطرته على أعماله المعرفية وآليات التنظيم التي يستعملها في حل المشكلات، وتتضمن مهارات ما وراء المعرفة بأنواعها كما تتضمن عمليات التخطيط والتنظيم والتقييم، وهناك تصنيفات مختلفة لمهارات ما وراء المعرفة وتتضمن:

1- المعرفة التقريرية التي تتعلق بمعرفة المتعلم لمحتوى معين، ويتكون إلى حد كبير من الحقائق والمفاهيم.

2- المعرفة الإجرائية التي تتعلق بمعرفة المتعلم بكيفية عمل شيء ما.

3- المعرفة الشرطية التي تتعلق بمعرفة المتعلم بالشروط والقرائن المصاحبة لإجراء محدد، وتتصل بمتى يستعمل شيء ما أو إجراء ما ولأي غرض يكون استعماله وتشتمل الاستراتيجيات ما وراء المعرفية في التعلم المنظم ذاتياً على استراتيجيات التخطيط، واستراتيجيات المراقبة، واستراتيجيات الضبط. (المصري , 2009 : 21)

ثالثاً: استراتيجيات إدارة مصادر التعلم:

وتشير استراتيجيات إدارة مصادر التعلم إلى الأنشطة التي تدير وتضبط المادة المتعلمة، والمصادر الداخلية والخارجية التي تُعد تحت تصرف المتعلم لتحقيق أهدافه، وهي تُعد استراتيجيات لتنظيم سلوك الطالب ، وبعض نماذج التنظيم لا تحتوي على هذه الاستراتيجيات كمظهر للتنظيم الذاتي، إذ إنها لا تتضمن محاولات واضحة لضبط وتنظيم الذات، ويعودونها مجرد ضبط للسلوك ، وتشتمل استراتيجيات إدارة المصادر و استراتيجيات إدارة بيئة وقت الدراسة، واستراتيجيات تنظيم الجهد، واستراتيجيات تعلم الرفاق واستراتيجيات طلب المساعدة الخارجية . (الهيئات وآخرون, 2015 : 362)

خصائص المتعلمين المنظمين ذاتياً:

- تذكر (خريبة ، ٢٠٠٤) أن سمات المتعلمين المنظمين ذاتياً تتمثل في:-
- يديرون و يتحكمون ايجابياً في خبرات تعلمهم باستقلالية ، فهم يوجهون جهودهم الذاتية لاكتساب المعرفة و المهارة أكثر من الاعتماد على الاخرين و مع ذلك يطلبون المساعدة الاجتماعية من الاخرين
 - 2- إنهم الأكفأ ذاتياً في مراقبة تعلمهم ، كما إنهم أكفأ في عمل تغذية راجعة موجّهة ذاتياً ، و في التعديل الذاتي لسلوكيات تعلمهم
 - لدىهم الوعي الذاتي بخبرات تعلمهم ، كما لدىهم مراقبة ذاتية نشطة لمدى تقدمهم ، فهم لا يستسلمون للفشل لكنهم يحاولون من جديد التغلب على المشكلات الأكاديمية .
 - يخططون وينظمون بنشاط لأستخدامهم استراتيجيات التعلم المختلفة ، و كذلك ينظمون أهدافهم بشكل هرمي و بواقعية و يكونون مدفوعين لانجازها .
 - يديرون وقتهم الأكاديمي بفعالية و يركزون انتباههم في اداء تعلمهم ، و يعللون متطلبات المهام و يحددون معايير الاداء الناجح .
 - 6- يغيرون الظروف البيئية و الاجتماعية لتناسب مع تعلمهم و يحققون الأهداف التي تم وضعها مسبقاً .

(خريبة ، ٢٠٠٤ : ٧٢)

المحور الثاني : التفكير الشكلي

يعد التفكير الشكلي عند بياجيه من عمليات عقلية عدة منها : (المقارنة والتصنيف والتنظيم والتحليل والتركيب والتجريد والتصميم والاستدلال والاستقراء والاستنباط والحسية ، وتتم عملية التفكير الشكلي في اربع مراحل متكاملة متتابعة بدءاً بالشعور الى الحاجة للتفكير عند مواجحة قضية ما ، ثم استحضار الخبرات والمعارف السابقة ومواءمتها للتعامل مع المواقف المطروحة ، والبحث عن أفكار جديدة تساند المعرفة السابقة لتحقيق الهدف ومن ثم الوصول للنتيجة ، ثم اختيار الحل الأنسب والأفضل المدعم بالأدلة التي تبين صحته . (العفون وعبد الصاحب ، 2012 : 48) نالت مسألة التفكير في العلوم التربوية والنفسية بوجه عام مكانة مميزة رئيسة لان التفكير هو سلسلة من النشاطات العقلية غير المرئية أذ يمثل أعلى اشكال النشاط العقلي لدى المتعلم ، اذ يشمل التفكير جميع العمليات التي يقوم بها العقل مثل : (التصور والتخيل والتذكروالفهم و التمييزو التجريد والتعميم ، التحليل ، الاستنتاج) ، و يكمن جوهر عملية التفكير من خلال ادراك العلاقات بين عناصر المشكلة أو الموقف المراد حله ، الى أن التفكير الشكلي هو القدرة على أستعمال القواعد والقوانين وادراك العلاقات المنظمة لها ، فالمتعلم في هذه المرحلة يستعمل العقل في الوصول الى فرض من الفروض والتحرر من العوامل والمثيرات الخارجية مما

يدل على قدرة العقل على التخطيط المنظم والاحتفاظ بالمعلومات المتداخلة حتى يتم التوصل الى نتائج سليمة في مدة قياسية وتعد بمثابة البوابة السليمة للتفكير الراشد وهو القدرة على القيام (بالعمليات المنطقية الرياضية) . (عيسى ، 1981: 84) ؛ ويرى (العبسي ، 2010) ، أن التفكير المنطقي الشكلي الصوري (المجرّد) هو عملية أستعمال قواعد المنطق للوصول الى الاستنتاجات من معطيات أو مقدمات ، ويساعد هذا النوع من التفكير في تجنب المغالطات والوقوع فيها ويزيد المتعلم من اكتساب مهارات التفكير التحليلي (المنطق الشكلي) هو دراسة لمنطق العبارات تبعاً لشكلها إذ يتم تمثيل العبارات وأدوات الربط المنطقية بالرموز وتطبق النتائج على جميع العبارات ذات الشكل نفسه . (العبسي ، 2010 ، 272)
- مهارات التفكير الشكلي

تتمتاز مهارات التفكير الشكلي بكونها أحد مهارات التفكير العليا لاسيما عند تحديد المستوى العقلي وذلك بسبب تطور الذكاء لدى المتعلمين في مرحلة التفكير المجرّد ، يرى (زيتون ، 2004) أن مهارات التفكير الشكلي هي : (الاستنباط الافتراضي ، ضبط المتغيرات ، الاستدلال القياسي ، المنطق التبادلي ، التناسب ، الاحتمالات ، الارتباط ، والتصنيف بأستعمال خصائص متعددة) . (زيتون ، 2004 ، 182)
وبعد الاطلاع على الادبيات اختارت الباحثة مهارات التفكير الشكلي المنطق عليها وهي كالآتي :
الاستدلال الاستنتاجي : هو عملية تعليمية تقوم على دراسة القواعد العامة ومناقشتها من خلال تطبيقها على قضايا اخرى ، وفيها ينتقل من الحكم الكل الى الحكم على الجزء والتحقق من صحتها .
الاستدلال التناسبي : يمثل شكل من أشكال الاستدلال الرياضي الذي يتضمن إقامة علاقة بين علاقيتين بدلاً من علاقة بين شيئين محسوسين ، وبهذا لا ينجز في المستوى المحسوس لأن ذلك يحتاج إلى عمليات من الدرجة الثانية تميز التفكير ذات المستوى الشكلي .

الاستدلال التركيبي : عملية تركيب العناصر المختلفة لانتاج أشياء جديدة سواء كانت مادية أو فكرية أو معنوية؛ تمكن المتعلم من التفكير واقع ما وتكوين كل الترابطات الممكنة.

مهارة تحديد وضبط المتغيرات : هي عملية تتطلب عزل العوامل التي تؤثر في ظاهرة ما عن طريق تحديد وتثبيت مجموعة من العوامل المستعمله من قبل المتعلم مسبقاً وتثبيتها لمعرفة تأثيرها وفعاليتها مما يؤدي بدوره إلى الحصول على نتائج تجريبية اكثر منطقية وصحيحة ودقيقة . (أبو زينة ، 2011 : 30)

التعليل الارتباطي : يقصد به تحديد السبب للحصول على النتيجة (أي أنه اذا وقعت أحداث أو متغيرات ستتبعها بصورة حتمية وقوع حوادث أخرى .

الاستدلال الاحتمالي : قدرة المتعلم على دراسة العلاقات الكمية وتحديد نسب منها ثم مقارنة تلك النسب وأعطائها احتمالات معينة.

أقترح الحلول : الجهد المبذول من قبل المتعلمين لإيجاد بدائل التي تزيد من فاعلية التفكير لديهم التي تنتج أفاق جديدة لأفكار جديدة ، وحث المتعلمين على طرح أفكارهم ومناقشتها مع زملائهم واعطائهم الحرية الكافية لرفض الافكار التي يطرحها زملائهم او موافقتها . .

حل المشكلات : عملية تفكيرية يسعى المتعلم من خلالها إلى تخطي العوائق التي تقف في طريق الحل او تحقيق الهدف . (الجرجيري , 2003 , 142)

خصائص التفكير الشكلي

القدرة على وضع الفر ضيات وفحصها وملاحظتهاالنتائج ووضعها في أشكال منطقية والتعامل مع المواقف عن طريق العمليات المنطقية التركيبية.

يتضمن عمليات عقلية ومعرفية كليا مثل : (التنظيم والتجريد والمقارنة والتصنيف والتمثيل والاستنباط والاستقراء) وهو في الاساس نوع من التفكير الغرضي الاستدلالي .

يقوم على أساس الصيغة الاجمالية العامة اللازمة للقيام بالتجريب العلمي المضبوط مع بقاء كافة الاشياء الثابتة الاخرى .

يتأثر بقدرات المتعلم العقلية من ذكاء ونضج وخبراته والظروف البيئية المحيطة بها .

جدول (1) جدول الدراسات السابقة استراتيجيات التعليم المنظم

أسم الباحث وسنه ومكان الدراسة	هدف الدراسة	منهج الدراسة	حجم وجنس أعينة	أدوات ألبحث	ألوسائل الأحصائية	نتائج أدراسة
فايزة حمادة 2013 مصر	فاعلية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير المنظومي وبعض مهارات حل المسألة الرياضية لدى طلاب الصف	تجريبي	40 طالبة	اختبار التفكير المنظومي	حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط والاختبار التائي	وجود فروق دال احصائيا استخدام استراتيجيات التعلم المنظم قد ادت الى تنمية مهارات التفكير المنظومي ومهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الاول الثانوي .

					الاول الثانوي	
<p>فريال ابو سته شيماء سمير 2016 مصر</p>	<p>فاعلية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات كتابة البرهان الرياضي والتحصيل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية</p>	<p>تجريبي</p>	<p>90 تلميذ وتلميذة من الصف الثاني الاعداد ي</p>	<p>اختبار مهارات كتابة البرهان الرياضي اختبار تحصيل في الهندسة</p>	<p>حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط والاختبار التائي</p>	<p>- وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ لصالح المجموعة التجريبية والضابطة لصالح التجريبية لاختبار مهارات كتابة البرهان الرياضي - وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة لصالح التجريبية لاختبار التحصيل الرياضي</p>
<p>سماح عبد الحميد سليمان 2016 مصر</p>	<p>فعالية برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية التحصيل</p>	<p>تجريبي</p>	<p>90 تلميذ</p>	<p>اختبار للتحليل لوحدة التحليل للصف الثاني الاعدادي</p>	<p>حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط</p>	<p>وجود فروق دال احصائيا لصالح المجموعة التجريبية لا استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية</p>

التحصيل والتفكير الرياضي والاتجاه نحو التعلم الذاتي .	والاختبار التائي	اختبار للتفكير الرياضي مقياس الاتجاه نحو التعلم الذاتي			والتفكير الرياضي و الاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية	
- وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار مهارات التفكير التوليدي لصالح المجموعة التجريبية	حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط والاختبار التائي	اختبار التفكير التوليدي مقياس الدافعية	68 تلميذة	تجريبي	فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التوليدي في الرياضيات والدافعية لتعلمها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية	سامية حسنين 2019 مصر
- وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة لمقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية	مربع كاي ومعامل ارتباط بيرسون وومعادلة الفاكرونباخ والاختبار التائي لعينة واحدة	مقياس التعلم المنظم الذاتي اختبار التفكير التحليلي	300 طالب وطالبة	وصفي	التعلم المنظم ذاتيا وعلاقته بالتفكير التحليلي لدى طلبة الجامعة	ماجد فرحان مديد 2020 العراق

وكذلك تبعا لمتغير التخصص الاكاديمي - وجود علاقة ارتباطية موجبة طردية بين المتغيرين .	ولعينتين مستقلتين وتحليل التباين الثنائي					
---	---	--	--	--	--	--

جدول (2) الدراسات السابقة التي تناولت التفكير الشكلي

نتائج الدراسة	أوسائل الأحصائية	أدوات البحث	حجم وجنس العينة	منهج الدراسة	هدف الدراسة	أسم الباحث وسنه ومكان الدراسه
- وجود فروق دال احصائيا بين مجموعتي البحث (في تحصيل مادة الرياضيات وتنمية التفكير الشكلي ككل) - يوجد فرق دال احصائيا بين مجموعتي البحث في تنمية مهارات التفكير ماعدا مهارات (الاستنتاج , التركيب , الارتباط) .	اختبار التائي لعينتين (t-test) مستقلتين	اختبار التفكر الشكلي ، اختبار التحصيل	70 طالب	تجريبي	استراتيجية مقترحة مدعمة بالتخيل الموجه لحل الماسائل الرياضية في التحصيل وتنمية التفكير الشكلي لدى طلاب الصف الخامس العلمي	المولى 2011 العراق

<p>-فرق دال احصائيا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل و لصالح المجموعة التجريبية - فرق دال احصائيا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الشكلي و لصالح المجموعة التجريبية</p>	<p>حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط والاختبار التائي والاختبار التائي لعينة واحدة ولعينتين مستقلتين</p>	<p>اختبارالتدصيل اختبارالتفكير الشكلي</p>	<p>81 طالب</p>	<p>تجريبي</p>	<p>فاعلية المنظمات الشكلية في التحصيل و التفكير الشكلي عند طلاب الخامس العلمي في مادة الرياضيات</p>	<p>حامد شياح و محمد مريد 2015 العراق</p>
<p>- وجود فروق دال احصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل و لصالح المجموعة التجريبية. - يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في</p>	<p>حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط والاختبار التائي والاختبار التائي لعينة واحدة ولعينتين مستقلتين وتحليل التباين الثنائي</p>	<p>اختبار التحصيل اختبار التفكير الشكلي</p>	<p>64 طالبة</p>	<p>تجريبي</p>	<p>أثر استراتيجيات المكعب في التحصيل والتفكير الشكلي لدى طالبات الصفالاول المتوسط في مادة الرياضيات</p>	<p>الجنابي , سارة كريم 2018 العراق</p>

اختبار التفكير الشكلي ولصالح المجموعة التجريبية.						
--	--	--	--	--	--	--

* جوانب الافادة من الدراسات السابقة :

- 1- استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا نحو الرياضيات وأبعاد التفكير الشكلي .
 - 2 - دعم مشكله البحث وإهميته وصياغه أهدافه وفرضياته .
 - 3 - إعداد أداتا البحث وكيفية التحقق من صدقهما وثباتهما.
 - 4- الاطلاع على الوسائل الإحصائية المستعملة في الادبيات السابقة التي قد تساعدالباحثة على اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة لهذا البحث.
 - 5- معرفة طبيعة العلاقة بين نتائج البحث الحالي ومع ماتوصلت إليه الدراسات السابقة التي قد تفيد الباحثه في تفسيرالنتائج .
- ثالثا : منهجية البحث وإجراءاته:-

منهج البحث:

اعتمدت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذي التصميم(بعدي) الذي يتم من خلاله تعريض المجموعة التجريبية للمتغير المستقل استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً المجموعة الضابطة التي يترك لها الدراسة بالطريقة المعتادة وحساب متوسطات الفروق الإحصائية بين نتائج اختبار التحصيل واختبار مهارات التفكيرالشكلي المطبق على المجموعتين التجريبية والضابطة.

مجتمع البحث وعينته: تألف مجتمع البحث من المدارس الحكومية التابعة لمديرية بغداد الكرخ الثالثة للعام الدراسي(2022- 2023م) ، طبقت الباحثة التجربة فيها ؛ واختيرت مدرسة (ثانوية ام عمارة للبنات) قصدياً التي يوجد فيها ثلاث شعب للصف الرابع الاعدادي واختيرت شعبتان منها عشوائياً تم توزيعهما إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والآخرى ضابطة ؛ وزعت المجموعتان التجريبية عددها(32) طالبة وضابطة وعددها (31) طالبة .

تكافؤ المجموعتين : كوفئت المجموعتان من حيث اختبار الذكاء والعمر واختبار المعلومات السابقة كما موضح في جدول (3)

جدول (3) النتائج الاحصائية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغيرات (العمر الزمني ، المعرفة السابقة والذكاء)

المتغيرات	المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار ليفين	الاختبار التائي		الدلالة عند مستوى (0,05)
						المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	32	145,89	3,44	0,462	0,189	2,01	غير دال
	الضابطة	31	145,56	3,25				
المعرفة السابقة	التجريبية	32	17,83	3,57	0,481	1,533	2,01	غير دال
	الضابطة	31	16,73	2,93				
الذكاء	التجريبية	32	23,49	4,60	0,074	0,859	2,01	غير دال
	الضابطة	31	23,15	3,78				

مستلزمات البحث: لتحقيق هدفى البحث أعدت الباحثة ما يأتي:

تحديد المحتوى التعليمي : لتحديد محتوى المادة التعليمية التي تضمنتها استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا , اذ تم اختيار المادة التعليمية من كتاب الرياضيات للصف الرابع الاعدادي , التي تكونت من ثلاث فصول هما : (المتجهات و الهندسة الاحداثيه و الاحصاء)

تحديد الاهداف السلوكية : بعد ان تم تحديد المحتوى التعليمي , كان لأبد من اشتقاق الأهداف السلوكية الخاصة لكل وحدة دراسية , لذلك قامت الباحثة بصياغة الاهداف السلوكية على وفق تصنيف بلوم للمجال المعرفي (التذكر , الاستيعاب , التطبيق , التحليل , التركيب , التقويم) . وبعد عرضها على مجموعة من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات , للتأكد من مدى تغطيتها للمحتوى المادة الدراسية ودقة صياغتها ومستوى الهدف الذي تقيسه وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم تم إجراء بعض التعديلات على الأغراض السلوكية لتكون في صيغتها النهائية (130) غرضا سلوكيا .

3) اعداد دليل المعلم : تم اختيار الفصلين (المتجهات و الهندسة الاحداثية) من مادة الرياضيات للصف الرابع الاعدادي؛ لصلتها الكبيرة بواقع المتعلمين و لاحتوائها على مفاهيم علمية لها أهمية كبيرة في الحياة اليومية

* استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وفق الخطوات الآتية:

1) بتنظيم محتوى الفصل الخامس والسادس والسابع والتمثلة في أربع دروس وتوزيعها على ستة عشرة حصة وفق التعلم المنظم ذاتياً التي اشتملت على الاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا الآتية: (وضع الأهداف، والمراقبة الذاتية، وطلب المساعدة، والتقويم الذاتي، وحدد لكل درس الأهداف، والأدوات والمواد اللازمة له، وخطوات السير في تنفيذ الدرس) واشتمل الدليل على الآتي:

نبذه عن استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً.

(2) خطوات الاستراتيجيات والمتضمنة (تنشيط الخلفية السابقة للطالبات، والمناقشة، وطلب المساعدة، والأداء المستقل والتقييم)

(3) توجيهات عامة للمدرس أو المدرسة في أثناء تدريس الفصل .

(4) أهداف تدريس الفصل والمعدل الزمني للتدريس .

وللتحقق من صدق الدليل، تم عرضه على مدرسي مادة الرياضيات للصف الرابع الإعدادي والمتخصصين في المناهج وطرائق تدريس الرياضيات ؛ لإبداء آرائهم في الدليل.
إجراءات التطبيق :

الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة الخاصة بالتعلم المنظم ذاتياً.

تحديد أسس بناء الاستراتيجيات المقترحة للتعلم المنظم ذاتياً لتنمية التحصيل و مهارات التفكير الشكلي لدى طالبات الصف الرابع الإعدادي .

إعداد المادة العلمية وفق استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وأدوات البحث وشملت اختبار التحصيل واختبار مهارات التفكير الشكلي .

تحديد التصميم شبه التجريبي للبحث، وشمل اختيار مجموعة من طالبات الصف الرابع الإعدادي وتقسيمهن مجموعتين تجريبية وضابطة.

كتابة الخطط اليومية للمجموعتين لضمان إعطاء نفس المادة لهما بالطرائق المختلفة .

تطبيق اختبار التحصيل واختبار مهارات التفكير الشكلي قبلياً على المجموعتين .

قيام مدرسة المادة بتدريس كل من المجموعة التجريبية باستعمال التعلم المنظم ذاتياً، والمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة واستمر تطبيق البحث ميدانياً لمدة (8) أسابيع، وبعد الانتهاء من التطبيق تم مباشرة تطبيق اختبار التحصيل واختبار التفكير الشكلي على المجموعتين التجريبية والضابطة ومن ثم تصحيح الاختبارين وفق نموذج الإجابة المعد مسبقاً، وإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للنتائج

اختبار التحصيل الدراسي : عدت الباحثة اختبار التحصيل الدراسي للفصول (المتجهات والهندسة الاحداثية والاحصاء) من كتاب الرياضيات لمادة الرياضيات للصف الرابع الإعدادي , ط 13 لسنة 2021 للفصل الدراسي الثاني ، وتم تحديد مجموعة من الفقرات الموضوعية تغطي جميع المفاهيم الواردة في محتوى المادة الدراسية موزعة وفق جدول المواصفات كما موضح في جدول (4).

جدول (4) توزيع أسئلة الاختبار التحصيلي وفقاً للمستويات المعرفية

المحتوى التعليمي	عدد	الاهمية النسبية	المستويات المعرفية	عدد فقرات

الاختبار									
	التذكر %30	استيعاب %18	تطبيق 23 %	تحليل %12	تركيب %7	تقويم %10			
6	1	0,41	1	1	1	2	%26	11	الفصل الاول المتجهات
10	1	1	1	2	2	3	%41	16	الفصل الثاني الهندسة الاحداثية
8	1	1	1	2	1	2	%33	12	الفصل الثالث الاحصاء
24	3	2	3	5	4	7	%100	40	المجموع

* الصدق الظاهري : تم عرض الاختبار في صورته الأولى على عدد من المحكمين المختصين في المناهج و طرائق التدريس، والقياس والتقويم وقد طلب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم حول السلامة العلمية واللغوية لأسئلة الاختبار، ومدى ملائمة صياغة أسئلة الاختبار لطالبات الصف الرابع الاعدادي ، وقد أجريت التعديلات التي اقترحها (80 %) أو أكثر من المحكمين، فأصبح الاختبار في صورته النهائية مكون من (24) فقرة؛ وتعد مثل هذه الإجراءات دليلاً على صدق الاختبار.

الصدق الداخلي : اعتمدت الباحثة جدول المواصفات الذي يعد مؤشراً من مؤشرات صدق المحتوى، وقد عرض الاختبار التحصيلي والأهداف السلوكية وجدول المواصفات ومحتوى المادة التعليمية على مجموعة من المختصين في العلوم النفسية والتربوية وطرائق تدريس الرياضيات لبيان مدى تضمين الاختبار للمحتوى، وبعد الأخذ بآرائهم تم تعديل بعض الفقرات، وبعضها الآخر حصل على متوسط اتفاق أكثر (85%) منهم بصلاحيته، وبهذا تحقق الصدق الظاهري، وصدق المحتوى من خلال خارطة الاختبارية وبهذا أصبح الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

التطبيق الاستطلاعي للاختبار: طبق الاختبار على عينة استطلاعية اختيرت عشوائياً من مجتمع البحث ومن غير عينته الأساس بحجم (126) طالبة من طالبات الرابع الاعدادي من ثانوية (باب العلم للبنات) تم اختيارها بالطريقة القصدية بتاريخ (4/5 / 2023) من يوم الأربعاء، لغرض التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته وحساب الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار، وقد أكدت نتائج

التطبيق التجربة الاستطلاعية للاختبار ضرورة وضوح تعليمات الاختبار وصدقه وثباته ، وتم حساب الزمن الملائم لاختبار التحصيل باستعمال معادلة الزمن ، فكان (48) دقيقة .

ثبات الاختبار : بعد تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية بلغ عدد أفرادها (126) طالبة تختلف عن عينة البحث الأساس ، ولايجاد ثبات فقرات الاختبار استعمال (معامل ارتباط بيرسون) ، إذ بلغ معامل الثبات الكلي للاختبار (0,78) وهي قيمة جيدة ؛ بينما تراوحت معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي بين (0,57 – 0,86) ؛ أما معاملات التمييز فتراوحت بين (0,39 – 0,82) وأن جميع معاملات الصعوبة والتمييز كانت قيمها اعلى (0,31) مما يشير الى أن اختبار التحصيل يتمتع بمعاملات صعوبة وتمييز مقبولة .

التطبيق النهائي للاختبار : بعد الانتهاء من إيجاد صدق الاختبار وثباته والتحليل الإحصائي لفقراته أصبح الاختبار جاهزاً بصيغته النهائية للتطبيق على طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، إذ تكون الاختبار من (22) فقرة موضوعية من نوع الاختيار متعدد وبعض فقرته تحتوي على أربعة بدائل واحد صحيح والثلاث الباقية خاطئة وطبق الاختبار بصورته النهائية على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في يوم الأربعاء الموافق (2023/4/18) .

ثانياً: اختبار التفكير الشكلي : قامت الباحثة بإعداد اختباراً للتفكير الشكلي ، بعد تحديد المادة الدراسية (المتجهات والهندسة الاحداثية والاحصاء) وبعد الإطلاع على الادبيات السابقة تم تحديد مهارات التفكير الشكلي (الاستدلال التناسبي و الاستدلال التركيبي و الاستدلال الاحتمالي و الاستدلال الفرضي و القياس المنطقي و ضبط المتغيرات)

الصدق الظاهري : تم عرض الاختبار بصورته الأولية على عدد من المحكمين المختصين في المناهج وطرائق تدريس الرياضيات ، وطلب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم حول السلامة العلمية واللغوية لأسئلة الاختبار ، ومدى ملائمة صياغة أسئلة الاختبار لطالبات الصف الرابع الاعدادي ، وأجريت التعديلات التي اقترحتها (80 %) أو أكثر من المحكمين ، فأصبح الاختبار يتكون في صورته النهائية من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد غطى المهارات الست الأساسية لمهارات التفكير الشكلي ، وتعتبر مثل هذه الإجراءات دليلاً على صدق الاختبار .

صدق الداخلي : تم التحقق من تجانس فقرات اختبار التفكير الشكلي باستخدام طريقة الاتساق الداخلي حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط لفقرات اختبار مهارات التفكير الشكلي مع الدرجة الكلية للاختبار (0,42 – 0,87) وجميعها دالة أحصائياً عند مستوى الدلالة (0,05) وتشير هذه النتائج الى أن اختبار التفكير الشكلي يتمتع بمعاملات يتمتع بمعاملات صدق مناسبة لاغراض البحث الحالي .

التطبيق الاستطلاعي للاختبار: طبق الاختبار على عينة استطلاعية اختيرت عشوائياً من مجتمع البحث ومن غير عينته الأساسية بحجم (126) طالبة من طالبات الرابع الإعدادي من ثانوية (باب العلم للبنات) ، تم اختيارها بالطريقة القصدية بتاريخ (4/6 / 2023) من يوم الخميس ، التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته وحساب الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار ، وقد أكدت نتائج التطبيق التجربة الاستطلاعية للاختبار ضرورة وضوح تعليمات الاختبار وصدقه وثباته ، وتم حساب الزمن الملائم لاختبار التحصيل باستعمال معادلة الزمن ، فكان (52) دقيقة للاختبار التفكير الشكلي .

ثبات الاختبار : بعد تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية بلغ عدد أفرادها (126) طالبة تختلف عن عينة البحث الأساس ، وتبين أن معاملات ثبات اختبار التفكير الشكلي وفقاً لطريقة (كيودريتشاردسون -20) بلغت قيمته (0,81 - 0,87) وللاختبار الكلي بلغت (0,89) ، تعدّ مثل هذه القيم من الثبات مقبولة للبحث الحالي ، تراوحت معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار التفكير الشكلي بين (0,37 - 0,88) ؛ أما معاملات التمييز فتراوحت بين (0,35 - 0,86) وأن جميع معاملات الصعوبة والتمييز كانت قيمها أعلى (0,30) مما يشير إلى أن اختبار التفكير الشكلي يتمتع بمعاملات صعوبة وتمييز مقبولة.

التطبيق النهائي للاختبار : بعد الانتهاء من إيجاد صدق الاختبار وثباته والتحليل الإحصائي لفقراته أصبح الاختبار جاهزاً بصيغته النهائية للتطبيق على طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، إذ تكون الاختبار من (20) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد وبعض فقرته تحتوي على أربعة بدائل واحد صحيح والثلاثة الباقية خاطئة وطبق الاختبار بصورته النهائية على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في يوم الخميس الموافق (2023/4/19) .

المعالجة الإحصائية: لغرض معالجة البيانات إحصائياً ، تم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي (spss) للعلوم الاجتماعية الإصدار (22)، واستعملت الوسائل الإحصائية الآتية:-.

اختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test) :استعملت لإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (العمر الزمني والمعرفة السابقة والذكاء) ولحساب القوة التمييزية لفقرات الاختبار الشكلي

معامل صعوبة الفقرة : استعمل في استخراج صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي والتفكير الشكلي .

معادلة تمييز الفقرة : استعمل في استخراج صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي .

معامل ارتباط بيرسون : لإيجاد ثبات فقرات الاختبار التحصيلي .

معادلة (كيودريتشاردسون - 20) : استعملت لإيجاد الثبات الكلي لفقرات اختبار التفكير الشكلي.

حساب مربع إيتا : لحساب حجم الأثر ومعيار كوهين للحكم على حجم الأثر .

رابعاً : - عرض النتائج وتفسيرها

للتحقق من صحة الفرضية الأولى التي تنص : ((لا فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية "اللواتي درسن باستخدام استراتيجية التعلم المنظم ذاتياً" ودرجات طالبات المجموعة الضابطة "اللواتي درسن بالطريقة المعتادة " في اختبار التحصيل (بمادة الرياضيات))، وتم احتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة كما موضح في جدول (5)

جدول (5)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في التحصيل

المتغير	المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية	مستوى الدلالة	الدلالة
التحصيل	التجريبية	32	40,07	5,80	61	5,69	2,01	0,05	دال احصائياً
	الضابطة	31	31,31	5,63					

يتضح من الجدول (5) ، أن متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة التجريبية (40,07) وأنحرافها المعياري (5,80)، بينما متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة الضابطة (31,31) وأنحرافها المعياري (5,69)، وباستعمال معادلة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين تبين أن القيمة التائية المحسوبة (5,69) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,01) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (61)، وهذا يعني أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) في تحصيل الطالبات اللواتي درسن على وفق إستراتيجية التعلم المنظم ذاتياً، مقارنة بتحصيل الطالبات اللواتي درسن بالطريقة المعتادة لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية ؛ وتعزى الباحثة هذه النتيجة إلى أن استعمال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً من خلال دراسة المادة الدراسية أوجد بيئة صفية محفزة غير مثيرة للقلق مما ساعد الطالبات في استثمار طاقاتهم الفعلية وحفزهن على وضع الأهداف وتنظيم المعارف ومن ثم تقييم أدائهن والتأكد من مدى تحقيق الأهداف وباستعمال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً أدركن أهمية ما تعلمنه؛ ويكمن السبب في ذلك أن الطالبات تمكن من تحديد الأنشطة اللازمة لتحقيق الأهداف والقيام بأنفسهن بالأنشطة والتجارب المختلفة، مما جعلهن يعتمدن على أنفسهن في

استخلاص وبناء المفاهيم، فضلا عن وعي الطالبات بالأهداف التي وضعتها حتى لهن مستوى عالٍ من المفاهيم الرياضية وتمكنهن من الاحتفاظ بالمعرفة التي توصلن إليها مما جعل عملية تعلمهن ذات معنى . وللتحقق من صحة الفرضية الثانية التي تنص: ((لا فرق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية "اللواتي درسن باستعمال استراتيجية التعلم المنظم ذاتياً" ودرجات طالبات المجموعة الضابطة "اللواتي درسن بالطريقة المعتادة " في التفكير الشكلي بمادة الرياضيات))؛ تم احتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة كما موضح في جدول (6).

جدول (6) دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة

الضابطة على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في التفكير الشكلي

المتغير	المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية	مستوى الدلالة	الدلالة
التفكير الشكلي	التجريبية	32	38,54	17,31	61	3,025	2,01	0,05	دال احصائياً
	الضابطة	31	30,91	12,39					

يتضح من الجدول (6) ، أن متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة التجريبية (38,54) وانحرافها المعياري (17,31)، بينما متوسط درجات اختبار التفكير الشكلي طالبات المجموعة الضابطة (30,91) وانحرافها المعياري (12,39) وباستخدام معادلة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين تبين أن القيمة التائية المحسوبة (3,025) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,01) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (61)، وهذا يعني أن هناك فرقاً ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) في اختبار التفكير الشكلي الطالبات اللواتي درسن على وفق إستراتيجية التعلم المنظم ذاتياً، مقارنة بتفكيرهن الشكلي الطالبات اللواتي درسن بالطريقة المعتادة لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية؛ وتعزى الباحثة هذه النتيجة إلى الطالبات وخلال استعمالهن استراتيجيات وضع الأهداف والمراقبة الذاتية والتقييم الذاتي يقمن بطرح مجموعة من الأسئلة مما ساعدهن على ممارسة المهارات العقلية العليا أثناء الموقف التعليمي -لأن الشائع لعمليات العقلية الدنيا -كالمواقف التي تبحث عن المعرفة، كذلك أسهمت الاستراتيجيات العلم المنظم ذاتياً في توظيف مجموعة من الأساليب العلمية كالتعلم التعاوني والمناقشة إلى جانب استعمال المقارنات وطرح الأسئلة إن مثل هذه الأسئلة ساعد في القيام بعملية الاستدلال وفرض الفروض ومناقشتها مع بعضهن البعض في مجموعات صغيرة ساعدهن في ضبط المتغيرات

والمناقشات والدقة في فحص الوقائع فجعلهن أكثر وعي بعملية التفكير الشكلي وظهر ذلك من خلال نتائج التطبيق البعدي للاختبار؛ وقيام الطالبات بعرض ملخصاتهن من معرفة وإعادة صياغتها بلغتهن الخاصة أدى ذلك إلى نمو التفكير وتشكله لديهن، ولمعرفة حجم الأثر للاستراتيجيات التعلم المنظم الذاتي على تحصيل الطالبات، استعملت مربع إيتا (2η) لحساب حجم تأثير المتغير المستقل لذلك قامت الباحثة بحساب مربع إيتا ومن ثم حساب قيمة (d) كما موضح بالجدول (7)

جدول (7)

قيم 2η و d ومقدار التأثير لمجموعتي البحث

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة t	2η	قيمة d	مقدار حجم الأثر
استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا	التحصيل	5,69	0,0163	0,81	كبير
التعلم المنظم ذاتيا	التفكير الشكلي	3,025	0,135	0,65	متوسط

يتضح من الجدول (7) أن حجم الأثر (استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً أعلى التحصيل) كبير لأن قيمة (d) البالغة (0,81) أكبر من (0,8) حسب جدول مرجحي (كوهين) تحديد الأثر، مما يدل على أثر استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً على تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن كبيراً، أما استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً على التفكير الشكلي (متوسطة)؛ وإذ بلغت قيمة (d) البالغة (0,65) أقل من (0,8)، مما يدل على أثر استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً على التفكير الشكلي طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفق الاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً متوسطاً.

الاستنتاجات :-

توصلت الباحثة من خلال نتائج البحث إلى الاستنتاجات الآتية :

ان استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً لها أثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل طالبات المرحلة الاعدادية أن التدريس بأستعمال استراتيجية التعلم المنظم ذاتياً كان له الأثر الايجابي في رفع مستوى التفكير الشكلي لدى طالبات المجموعة التجريبية .

تتفق اجراءات التدريس بأستعمال استراتيجية التعلم المنظم ذاتياً مع التوجيهات الحديثة للتربية في جعل المتعلمين محور العملية التعليمية.

التوصيات :-

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بالآتي :

- 1) توجيه معلمي الرياضيات بأهمية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وجدوى أستعمالها وتشجيعهم على توظيفها في ممارساتهم التدريسية.
- 2) عقد ورش ودورات تدريبية لتدريب لمعلمي الرياضيات في المراحل المختلفة على التعرف على التفكير الشكلي ومهاراته في تدريس الرياضيات
- 3) إعادة النظر في مناهج الرياضيات من خلال تنظيم وترتيب محتواه بما يتناسب ويتوافق مع استراتيجيات الحديثة في التدريس ومن ضمنها استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً.

المقترحات

في ضوء نتائج البحث تقترح الباحثة الآتي :-

- 1) إجراء دراسات أخرى مماثلة للبحث الحالي على مراحل دراسية أخرى.
- 2) دراسة تحليلية لمحتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الاعدادية على وفق استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً
- 3) إجراء مزيد من الأبحاث حول العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ومتغيرات أخرى مثل: التفكير الابداعي والعلمي) .

المصادر :

- ابراهيم , مجدى عزيز (2009) : معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم . دار عالم الكتب , القاهرة.
- خريبة , ايناس محمد صفوت (2004) : " ما وراء المعرفة واستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم لدى طلاب جامعة الزقازيق " , (رسالة ماجستير غير منشورة) , جامعة الزقازيق - كلية التربية , مصر .
- الجراح , عبدالناصر (2010): " العلاقة بين التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك " , المجلة الأردنية في العلوم التربوية , المجلد (6) , عدد (4) , عمان .
- الجرجري , خشمان حسن علي (2003) : " اثر برنامج تعميمي لتنمية مهارات التفكير الشكلي لدى طلبة المرحلة الاعدادية " , (أطروحة دكتوراه غير منشورة) , كلية التربية , جامعة الموصل .
- الجنابي , سارة كريم (2018) : " اثر استراتيجية المكعب في التحصيل والتفكير الشكلي لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات " رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة بغداد - كلية التربية ابن الهيثم , العراق .
- حامد , شياع خير الله و محمد مديد عراك (2015) : " فاعلية المنظمات الشكلية في التحصيل والتفكير الشكلي عند طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الرياضيات " المؤتمر العلمي الدولي العاشر , جامعة واسط - كلية التربية , ص (995- 1040) , العراق .
- زيتون, كمال عبد الحميد (2004) : تدريس العلوم- رؤية بنائية , ط (5) , دار عالم الكتب , القاهرة.
- زيتون , عايش محمود(2007) : النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم, ط.1 دار الشروق للنشر والتوزيع , عمان .

- سامية حسنين هلال (2020) : " فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التوليدي في الرياضيات والدافعية لتعلمها لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية " , مجلة كلية التربية ببها , العدد (121) , ج (5) , ص (1 - 42) .
- سماح عبد الحميد سليمان (2016) : " فعالية برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي والاتجاه نحو التعلم المنظم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية " , مجلة تربويات الرياضيات , المجلد (19) , العدد (5) , ج (2) , ص (161 - 240) .
- سحلول، محمد عبد الله (2009) : استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وأساليب التفكير التي تميز بين طلبة جامعة صنعاء ذوي توجهات أهداف الانجاز المرتفعة والمتدنية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك ، الاردن .
- سعيد ، عدنان حكمت عبد (1999) : اثر استخدام أنموذجين من نماذج التعلم التعاوني في الكيمياء في التحصيل وتنمية التفكير الاستدلالي لدى طلبة الصف الأول - قسم الكيمياء - كلية التربية ابن الهيثم ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن الهيثم ، جامعة بغداد .
- العبسي ، محمد مصطفى (2010) : التقويم الواقعي في العملية التدريسية ، ط 8 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
- العفون، نادية وعبد الصاحب ، منتهى (2012) : التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه، ط 2 ، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان .
- عيسى ، محمد رقي (1981) : في النمو النفسي آراء ونظريات ، ط 1 ، دار المعارف ، القاهرة .
- فائزة احمد حمادة (2013) : "فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير المنظومي وحل المشكلات الرياضي لدى طالبات - المرحلة الثانوية" ، مجلة البحث في التربية وعلم ، مجلد (26) العدد (2) ، الجزء 2 ، ص (1-4)، مصر .
- فريال ، عبده ابو ستة و شيماء سمير انور (2016) : " فاعلية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات كتابة البرهان الرياضي والتحصيل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية " ، المجلة العلمية - جامعة دمياط ، العدد (71) ، ص (1-37) ، مصر .
- الكبيسي ، عبد الواحد حميد (2007) : " تنمية التفكير بأساليب تدريسية مشوقة " ، بحث مقدم الى مؤتمر العالمي للتعليم العالي في العراق ، نحو تعليم علمي متطور ، جامعة صلاح الدين ، اربيل .
- الكبيسي ، عبد الواحد حميد (2008) : طرق تدريس الرياضيات اساليبه (أمثلة ومناقشات) ، ط 1 ، مكتبة المجتمع العربي، عمان .
- المصري ، محمد (2009) : العلاقة بين استراتيجيات التعلم والتحصيل الاكاديمي لدى طلاب وطالبات كلية العلوم التربوية بجامعة الاسراء الخاصة، مجلة جامعة دمشق ، العدد (25) ، ص (3-5) .
- ملحم ، سامي محمد (2009) : القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، ط 4 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- المولى ، سليمان (2011) " أثر استراتيجية مقترحة مدعمه بالتخيل الموجه لحل المسائل الرياضية في التحصيل وتنمية التفكير الشكلي لدى طلاب الصف الخامس العلمي " ، (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة الموصل - كلية التربية ، الموصل.

- الهيئات ، مصطفى ،رزق،عبدالله ، الخواجا ، أحمد (2015): المؤتمر الدولي الثاني للموهوبين والمتفوقين تحيت شعار "تحو استراتيجية وطنية لرعاية المبتكرين" ،جائزة حمدان بن راشد آل مكتوم للأداء التعليمي المتميز ،جامعة الامارات العربية المتحدة ، 19 -21 مايو، الامارات .
- وليم ، عبيد (2004) : تعليم الرياضيات لجميع الاطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير , دار المسيرة للنشر والتوزيع , الاردن .
- المصادر الاجنبية :

- self-regulated learning : current and :Montalvo ,F.T , & Gonzalez Torres, M.,C (2004). (1)-34 (future directions , Electronic Journal of Research in Education Psychology ,2(1),
- Motivation in education : Theory, research and :Pintrich,P.R.,& Schunk ,K,D.H .(2004) - Cliffs, NJ; 2 nd edition prentice Hall Merrill. application . Englewood
- Teaching young students strategies for planning :Tracy, B., Reid, R., & Graham, S. (2009)- and drafting stories: The impact of self-regulated strategy development. The Journal of) . 323-332 (Educational Research, 102(5),
- , A social cognitive view of self-regulated academic learning :Zimmerman, B. J. (1989) - .Journal of educational psychology, 81(3), 329