Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies

Volume 11 | Number 31 Article 14

2020

Self-organized learning strategies and their relation to the information processing skills among fourth graders in the distinguished schools

Asmaa Fawzi Al-Tameemi
Ministry of Education/Iraq, as.fo80@yahoo.com

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaqou_edpsych

Recommended Citation
Al-Tameemi, Asmaa Fawzi (2020) "Self-organized learning strategies and their relation to the information processing skills among fourth graders in the distinguished schools," *Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies*: Vol. 11 : No. 31 , Article 14.
Available at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaqou_edpsych/vol11/iss31/14

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies by an authorized editor. The journal is hosted on Digital Commons, an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aaru.edu.jo, marah@aaru.edu.jo, u.murad@aaru.edu.jo.

Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية
Vol. (11) - No. (31) - August 2020 المجلد (11) - العدد (31) - آب 2020م

إستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً وعلاقتها بمهارات معالجة المعلومات لدى طلبة الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين

Self-organized learning strategies and their relation to the information processing skills among fourth graders in the distinguished schools

أسماء فوزي حسن التميمي
استاذ مساعد/ وزارة التربية العراقية/ العراق

Asmaa Fawzi Al-Tameemi
Assistant professor/ Ministry of Education / Iraq
as.fo80@yahoo.com
asma.fo.2014@gmail.com

تاريخ الاستلام: 18/ 5/ 2019م، **تاريخ القبول:** 14/ 9/ 2019م.
E-ISSN: 2307-4655
P-ISSN: 2307-4647

Received: 18/ 5/ 2019, **Accepted:** 14/ 9/ 2019.
DOI: 10.33977/1182-011-031-014
https: //journals.qou.edu/index.php/nafsia

الملخص:

يهدف البحث إلى قياس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً، وقياس مهارة معالجة المعلومات لدى طلبة الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين في مديرية تربية بغداد/ 2 للعام 2017 – 2018، وتحديد نوعية العلاقة وقوتها واتجاهها بين عينة البحث. وترتبط أهمية البحث بأهمية متغيراته والعلاقة فيما بينهما. وبلغت العينة(300) طالب وطالبة. وجرى بناء مقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا من(60) فقرة. وتبنت الباحثة مقياس لمهارات معالجة المعلومات من (79) فقرة. وجاءت النتائج تفوق طالبات الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين بمقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وفي مقياس مهارات معالجة المعلومات، وامتلاك الطلبة لاستراتيجيات التعلم المنظّم ذلتيا بشكل أفضل من امتلاكهم لمهارات معالجة المعلومات، وكانت نوع العلاقة بين المتغيرين علاقة طردية موجبة ضعيفة.

الكلمات المفتاحية: التعلم المنظّم ذاتياً، مهارات معالجة المعلومات، مدارس المتميزين.

Abstract:

The current research aims at measure the self-organized learning strategies and information processing skills among fourth grade of the secondary school students in Al – Mutmayzin`s school in Baghdad / Karkh 20172018-, and determine the quality of the relationship and its strength and direction among students. The importance of research is related to the importance of the variables used and the relationship between them the sample was 300 students (females and males). The self-organized learning strategies scale was built from (60) items. The researcher adopted a measure of information processing skills from (79) items. The result shows that the female students were better in self-organized learning strategies than the information processing skills, female students had better self-organized learning strategies than information processing skills, and the relationship between the two variables were a weak positive relationship.

***Keywords**: Self-organized learning strategies, the information processing skills distinguished schools*

المقدمة:

يمثل الطلبة الأمل والوسيلة في تجديد وتطوير المجتمع والاداة التي من خلالها تنهض الامم وتتقدم لذلك نلاحظ هناك اهتمام وعناية كبيرة من خلال تظافر الجهود لرعاية الطلبة والتصدي لمشاكلهم الدراسية ووضع الحلول العلمية لها لضمان حياة دراسية مناسبة وصحية ايمانا ان الطلبة هم المستقبل والرصيد والثروة الحقيقية التي تعقد عليها الامال في بناء المجتمع وتقدمه. ولاحظت الباحثة ان دراسة العلاقة الارتباطية بين استرايجيات التعلم المنظّم ذاتياً ومهارات معالجة المعلومات مشكلة تستحق البحث. إذ تُعرّف إستراتيجية التعلم المنظّم ذاتياً بأنها "تلك العمليات التي يوظفها الفرد؛ لتحقق الأهداف المنشودة من التعلم، وتتمثل بجهد الفرد لتنظيم المعرفة والدافعية والسلوك والبيئة المحيطة"، وهي(إدارة وقت الدراسة، الضبط البيئي، التقويم الذاتي، مراقبة الأداء، تنظيم وتحويل المعلومات، البحث وتعلم المعلومات، الاحتفاظ بالسجلات، مكافئة الذات، مراجعة السجلات، وضع الأهداف والتخطيط لها، طلب العون والمساعدة الاكاديمية، والتسميع والتذكير). كما تُعرّف مهارات معالجة المعلومات بانها "عمليات يقوم بها العقل مثل الكمبيوتر باستقبال المعلومات ويجري عليها تعديل على شكلها ومضمونها ثم تخزينها واستدعائها في وقت الاحتياج إليها"، وتتكون من ثلاث مهارات رئيسة، هي (التلخيص، التعرف على العلاقات والأنماط الرياضية، والتقويم). وتعد مدارس المتميزين من المدارس التي لها وضع خاص في العراق لأنها تخضع لضوابط قبول محددة لطلبتها منها إختبارات الذكاء والتحصيل الدراسي للمواد السابقة ونظراً لهذه الخصوصية ولأن الباحثة مُدرسة في إحدى مدارس المتميزات في بغداد وخبرتها في التدريس لمادة الرياضيات. ترى الباحثة انها مشكلة تستحق البحث وبلغت العينة (300) طالب وطالبة أمكن اختيارهم من مدارس المتميزين. ولقد قامت الباحثة ببناء مقياس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً اعتمادا على مقياس بنترج (pintrich,1991) وهو من أشهر مقاييس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً؛ إذ يقيس اثنتا عشر استراتيجية للتعلم، جرى ايجاد الخصائص السايكومترية له منها(الصدق والثبات والقوة التميزية للفقرة) وإجراء التعديلات المناسبة على الاستبانة أصبح جاهزاً للتطبيق بصورته النهائية؛ إذ تكون من(60) فقرة وتكون الإجابة عنها حسب طريقة ليكرت الخماسية (دائماً، غالباً، أحيانا، نادراً، أبداً). وتبنّت الباحثة مقياس مهارة معالجة المعلومات (صحو، 2015) لأنه طبق على البيئة العراقيية وعلى طالبات الصف الرابع العلمي لمحافظة بغداد، وتكون المقياس من(79) فقرة مقالية وموضوعية. وطُبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني للعام 2017– 2018 على عينة البحث. وكانت النتائج كالآتي: إذ تفوقت طالبات الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين بمقياس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً وفي مقياس مهارات معالجة المعلومات، امتلاك الطلبة لاستراتيجيات التعلم المنظّم ذلتيا بشكل أفضل من امتلاكهم لمهارات معالجة المعلومات، وكانت نوع العلاقة بين المتغيرين علاقة طردية موجبة ضعيفة.

يعدّ التعلم المنظّم ذاتياً أحد الأساليب المستعملة للتأكد من مدى اتقان الطلبة للمعلومات المقررة عليهم وذلك لأن آليات التعلم المنظّم ذاتياً تساعد المتعلمين على التمييز الدقيق بين المواد التي يمكن تعلمها بشكل جيد والمواد التي يمكن تعلمها بشكل أقل جودة، ومن ثمّ سوف ينظمون دراستهم بشكل أكثر فعالية وبما يؤدي في النهاية إلى ارتفاع المستوى التحصيلي لديهم، وهو الهدف الذي تسعى اليه المؤسسات التربوية (Rozendall, & Minnaert ,2003)

ويتفق مجموعة من الباحثين على أنّ استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً التي يتبعها الطالب عند تعلمه المواد الدراسية المقررة عليه هي(إدارة وقت الدراسة، الضبط البيئي، التقويم الذاتي، مراقبة الأداء، تنظيم وتحويل المعلومات، البحث وتعلم المعلومات،

الاحتفاظ بالسجلات، مكافئة الذات، مراجعة السجلات، وضع الأهداف والتخطيط لها، طلب العون والمساعدة الاكاديمية، التسميع والتذكير) **ويمكن توضيحها حسب الترتيب كما يأتي**:

- إدارة وقت الدراسة: وهي الجهود التي يقوم بها الطالب بغرض تحسين عملية التعلم وتشمل وضع جدول للوقت والالتزام به ومراعاة أهمية وصعوبة المادة المتعلمة في أثناء وضع الجدول إذ يتناسب الوقت المخصص لتعلم المادة وتحديد مدة الراحة والالتزام به.

- الضبط البيئي: هي الجهود التي يقوم بها الطالب من أجل تنظيم بيئة تعلمه وذلك لجعل تعلمه أفضل وأكثر يسر ويتحقق عبر توافر مكان مناسب للتعلم بعيد عن التشتت وعن الضغوط النفسية والمشاكل الأسرية وكل ما يتشتت الانتباه.

- التقويم الذاتي: هو قيام الطالب بتقويم أعمالهم للتأكد من مدى اتصاف هذه الاعمال بالجودة والاتقان.

- مراقبة الأداء: تتبع الطالب وملاحظته لأدائه في أثناء تعلمه للمواد الدراسية مع محاولة الابقاء على ثبات الأداء والتغلب على حالات تشتت الأنتباه في اثناء التعلم.

- تنظيم وتحويل المعلومات: هي قيام الطالب بإعادة ترتيب صريح أو ضمني للمواد التعليمية التي يدرسها وذلك بغرض التفوق في تعلمه.

- البحث وتعلم المعلومات: هي الجهود التي يبذلها الطالب لغرض الحصول على المعلومات وتعلمها ويكون ذلك عبر مصادر التعلم كالمراجع والوثائق والبحوث وغيرها.

- الاحتفاظ بالسجلات: هي الجهود التي يبذلها الطالب بغرض تسجيل النتائج والأحداث عبر المذكرات، وتدوين الملاحظات، وكتابة الأفكار الرئيسة في أثناء تعلمه للمادة الدراسية.

- مكافأة الذات: يحدد الطالب بعض المكافآت التي قد يحصل عليها عند انتهائه من أداء المهمة التعليمية المقرره عليه.

- مراجعة السجلات: هي الجهود التي يقوم بها الطالب عبر المراجعة المنتظمة للكتب والاختبارات وذلك لتحديد المستوى الحالي للتعلم ومقارنته بالمستوى المرجو الوصول إليه.

- وضع الأهداف والتخطيط لها: هو قيام الطالب بوضع مجموعة من الأهداف التعليمية التي يسعى إلى تحقيقها مع التخطيط لتحقيق هذه الأهداف وذلك عبر تنظيم وتجهيز واستكمال الأنشطة المرتبطة بتلك الأهداف.

- طلب العون والمساعدة الأكاديمية: هو قيام الطالب بطلب المساعدة العلمية من المعلمين أو الأقران وتتضمن تلك الإستراتيجية ومعرفة الطالب متى وكيف يطلبها ومن الشخص المناسب الذي يطلب منه المساعدة.

- التسميع والتذكر: هو قيام الطالب بترديد وتكرار المادة المتعلمة بصورة مستمرة مع محاولة تذكر المعلومات واسترجاعها والمعارف والمهارات التي يمكن استذكارها (الطيب، 2012: 13).

تعنى مهارات معالجة المعلومات في بحث وتوضيح الخطوات التي يسلكها الطلبة في جمع المعلومات وتنظيمها وتذكرها. ولا تعتمد على المبادئ العامة للتطور المعرفي فهي تهتم بالخطوات او النشاطات العقلية التي تحدث باستمرار اثناء التفكير وانها تساعد على خزن المعلومات بسهولة اكثر، ويحدث ذلك عن طريق عملية ترميز وهي تبسيط المعلومات التي يتم تقديمها، وعن طريق تذكر المعنى الإجمالي او جوهر الموقف اكثر من تذكر التفصيلات المحددة لما حدث (الخيري، 2012: 131).

إن تعليم الطلبة كيف يتعلمون أمراً مهماً جداً وأساسياً، وعلى المعلمين والمدرسين توظيف استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً بوضوح وصراحة وأن يكونوا طلبتهم أكثر فاعليةً في أستعمال تلك الاستراتيجات وإتقانها ضرورياً ويفضل البدء بها منذ المرحلة الابتدائية (جابر، 1999: 50).

و"تعدَ معالجة المعلومات هي طريقة الطالب المميز ومستوى استقباله ومعالجته للمادة المتعلمة وكيفية تعميمه وتمييزه وتحويله وتخزينه لها وإعداد نوعية الترابطات التي يستحدثها من بين المعلومات الجديدة، والمعلومات القائمة في بناءه المعرفي" (الزيات، 1996: 189).

- استقبال وتجهيز المعلومات: يمكن استقبال المعلومات عن طريق الحواس المختلفة، وهي: الشم والرؤية والسمع واللمس.. الخ. ويكون مصدر المثيرات داخلية أو خارجية (Lerner,2000:401).

- الترميز: تشير إلى تحويل المعلومات والمثيرات البيئية إلى تمثيلات عقلية، يمكن تخزينها في الذاكرة، وتتطلب هذه العملية انتقاءً للمعلومات المراد ترميزها. ويكون ذلك عبر ثلاثة مستويات هي: الترميز البنائي ويكون ذات مستوى سطحي من الترميز؛ إذ يركز على الخصائص الفيزيائية للمثيرات، والترميز الصوتي وهو ذو مستوى سطحي ايضاً يركز على صوت الكلمات، وأخيراً ترميز المعنى الذي يكون على مستوى عميق من الترميز ويلاحظ أن المعلومات والخبرات المستعملة ذات المعنى والتي تقدّم بشكل منتظم ومتناسق، يكون عملية ترميزها سهلة وواضحة عند تخزينها، ومن ثم تكون سهلة الاستعمال (قطامي، 1998: 227).

- التخزين: يشير إلى عملية الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة، ففي الذاكرة الحسية ويمكن الاحتفاظ بالمعلومات لمدة قصيرة جداً لا تتجاوز الثانية ويمكن تخزين المعلومات فيها على حالها أو صورتها الطبيعية دون إجراء أي عمليات عليها أما في الذاكرة قصيرة الأمد فيمكن الاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول تتراوح (20–30) ثانية بعد أن يجري ترميزها و معالجتها، وفي الذاكرة طويلة الأمد يحدث الخزن للمعلومات على نحو دائم، اعتماداً على طبيعة تصنيفها وتنظيمها والمعالجات التي تنفذ عليها (الزغول والزغلول،2003).

- الاسترجاع: تتمثل في البحث عن المعلومات وتحصيلها من الذاكرة واستعادتها وتتوقف فاعليتها على طريقة عرض المادة وموضوع الاستعادة وعلى ترميزها ومستوى التجهيز الذي تعالج فيه هذه المادة (الزيات، 2006: 311).

مهارات معالجة المعلومات

Information Processing Skills

بعد إطلاع الباحثة على عدد من الدراسات السابقة تبينت أن

هناك مهارات لمعالجة المعلومات تمتاز بسهولة قياسها في مجال الرياضيات، والتي يمكن اعتمادها في مقياس مهارات معالجة المعلومات الذي يمكن تبنّيه وهي:

◄ **أولا: مهارة التلخيص**: "تعدّ وسيلة عقلية فاعلة لتحسين عملية التعلم والتعليم على المستويات الدنيا والعليا كافة، إذ أن هذه العملية تتفق مع وظيفة خزن المعلومات في الذاكرة البشرية، لأن المعلومات لا تدخل الذاكرة طويلة المدى الا بعد ان يبذل المتعلم جهداً في فهمها، وتنظيمها، وربطها"(دروزة، 2004: 219).

وأن طريقة للقيام بعملية التلخيص ويمكن درجها في النقاط الآتية:

- قراءة النص المراد تلخيصه بإمعان وفهم.
- البحث عن الموضوع الرئيس الذي يتكلم عنه المؤلف.
- البحث عن النقاط البارزة والافكار العامة الرئيسة، والمهمة في الموضوع المدروس.
- اهمال المعلومات المكررة وغير مهمة.
- البحث عن العلاقات التي تربط بين الأفكار الرئيسة وبين االجزيئات الفرعية التي تندرج في إطارها.
- كتابة الملخص بلغة من يقوم بعملية التلخيص(دروزة، 2004: 223).

◄ **ثانيا: التعرف على العلاقات والأنماط الرياضية**:"تمثل العلاقات والأنماط الرياضية حجر الزاوية في تعليم الرياضيات وذلك لأن لغة الرياضيات تعبر عن علاقات متنوعة قد تكون في صور جمل او صيغ رمزية، مثل علاقات (التساوي، أكبر من، وأقل من، التعامد، والتوازي وغيرها)" (بدوي، 2003: 70).

جرى تصنيف العلاقات بوصفها مهارة التعرف على العلاقات والأنماط هي إحدى مهارات معالجة المعلومات الرياضية، حسب ما ورد في (صحو،2015، 54 – 57) نقلا عن (جروان، 1999) وعلى النحو الآتي:

1. العلاقات السببية والارتباطية: ان أهمية هذه المهارة تتمثل في قدرة الطلبة على تحديد علاقات السبب والنتيجة كجزء من عملية صنع القرار، او عملية الاستيعاب والفهم، او عملية طرح الفرضيات، او عملية تحديد النتائج والتوابع(سعادة، 2011: 205).

2. علاقة التناظر: "هي إيجاد التشابه الجزئي بين مفهومين أو شيئين، والتناظر بين مجموعتين يعني المقارنة بين عناصر هاتين المجموعتين، وذلك عن طريق التعرف على العنصر من إحدى المجموعتين والذي له علاقة به (يناظره) من المجموعة الآخرى وبحسب العلاقة معينة"(الشارف، 1996: 189)

3. العلاقات الرياضية وأنماطها: "هي مهارة تفكيرية تتطلب القدرة على التعامل مع المعلومات العددية التي يتضمنها النص الرياضي من أجل اكتشاف العلاقات التي تربط بينها بالاعتماد على المعرفة الرياضية"(عبد العزيز، 2009: 186).

– المتتاليات أو الاتساق العددي: "هي تتابع مجموعة من الكميات تدعى الحدود، إذ تكون العلاقة ذاتها بين كل حدّ والذي يأتي بعده ولجميع حدود المتتالية، إذ أنّ ظهور الحرف او الحدث بعد الآخر له معنى ودلالة ولم يأتِ عبثاً وانما وفق علاقة محددة"(الهويدي،2010: 62).

– المتقابلات العددية: "وهي تشبه المتقابلات اللفظية من ناحية التركيب والمفهوم، تتكون مسائل المتقابلات العددية من أربعة حدود أو أكثر، إذ يرتبط فيها كل حدين متقابلين بعلاقة رياضية تتطابق مع العلاقة الرياضية التي تربط بين كل زوجين من الحدود الأخرى" (جروان، 1999: 232).

– حل المشكلات الرياضية اللفظية: هي تلك النوعية من المشكلات الرياضية التي تتطلب استعمال المعارف الرياضية التي سبق ان تعلمها، والمعلومات المكتوبة أو اللفظية المقدمة لهم في موقف للوصول إلى حل المشكلة، وغالباً ما تمثل المشكلات اللفظية مواقف من واقع الحياة يمكن تقديمها للطلبة في صورة لفظية أو مكتوبة (Staulters, 2006) .

4. العلاقات اللفظية وأنماطها: هي مهارة تفكيرية تتطلب استيعاب مكونات النص الرياضي وفهما من خلال الملاحظة الدقيقة للمعلومات والأفكار الواردة فيه، ولهذه العلاقة أنماطاً عدة منها:

– علاقات بين مفاهيم الألفاظ ومعانيها ومن أشكالها: هو استعمال قواعد المنطق للوصول إلى استنتاجات من مقدمات، ومنها علاقة (الترادف، والتضاد، والتصنيف، وعلاقات أفعل التفضيل النسبية او الترتيبية).

– علاقات الأنماط في سياق ترتيبي: وهو وضع مفاهيم أو أرقام في تسلسل معين وفق معيار محدد، مثل الترتيب التنازلي أو التصاعدي لمجموعة من الأعداد.

– علاقة التصحيف: وهي التي تتطلب إجراء تغيير في ترتيب حروف الكلمات أو المفاهيم لتعطي معانٍ مختلفة.

– علاقات لفظية مركبة: هي تلك العلاقات المتضمنة نص ينطوي على مجموعة متغيرات من الأفكار أو الحقائق أو المعلومات حول أشخاص او أحداث او أشياء(جروان، 1999: 237)

5. علاقات الاشكال وانماطها: وهي مهارة تفكيرية تنطوي على نوع من الاستدلال العقلي لاكتشاف أوجه الشبه والاختلاف أو النسق العام بين مكونات مجموعة الاشكال الهندسية أو الرسومات، وتعتمد على مهارات التحليل والمقارنة والتصنيف والملاحظة. وتتضمن انماطاً كثيرة منها:

– علاقة الشكل المختلف: وجود مجموعة من الأشكال، أو الرسومات التي تشترك بصفة عامة ولا تنطبق على أحدها، والمطلوب هو إكتشاف الشكل المختلف أو الشاذ.

– علاقة الاشكال المتناوبة: وهي سلسة من الأشكال الهندسية المرتبة بطريقة معينة والمطلوب اكتشاف نمط الترتيب المتبع ليمكن على أساسه اختيار الشكل الذي ينسجم معه.

– علاقة مصفوفات الأشكال: وهي علاقة تتضمن مجموعة من الأشكال الهندسية المختلفة والتي تتغير مكونات كل مجموعة منها بالحذف أو الإضافة وفق نمط معين تشترك به المجموعات.

– علاقة الاشكال المتناظرة: علاقة تتضمن وجود مجموعتين متقابلتين في كل منهما شكل أن يرتبطان بعلاقة تناظر

أو تماثل(جروان، 1999: 246).

◄ **ثالثا: مهارة التقويم:** "وتشير مهارة التقويم إلى تقدير معقولية الأفكار التي يمكن التوصل اليها من خلال وضع مجموعة من المحكات لاصدار الحكم والتحقق من دقة الادعاءات المقدمة" (ابو جادو ونوفل، 2010: 107). تشمل هذه المهارة:

1. تقويم الحجج: "ان هذه المهارة يمكن ان تجعل الطلبة قادرين على ان يتعلموا ويمارسوا التفكير المنطقي من خلال تشجيعهم على تقديم الافكار ومناقشتها وفسح المجال أمامهم لتقييم أفكارهم وأفكار الآخرين وليتعاملوا مع هذه الأفكار أو يدعموها" (أبو زينة، 2007: 49).

2. مهارة الكشف عن المغالطات والأخطاء الرياضية: وهي القدرة على تحديد الفجوات في الموضوع وذلك من خلال تحديد العلاقات غير الصحيحة، أو غير المنطقية، أو السمات غير المشتركة (أوجه الاختلاف)، او تحديد بعض الخطوات الخاطئة في إنجاز المهام التربوية (عفانة واللولو،2003: 52) وتتضمن مهارتين فرعيتين:

- مهارة الكشف عن المغالطات المنطقية: وهي عملية تفكير تهدف إلى استكشاف المعرفة الجديدة استناداً إلى قواعد واستراتيجيات معينة، عن طريق الاستنباط او الاستقراء، وتحديد ما يخالف من قبل الطلبة.

- مهارة الكشف عن المغالطات الاستدلالية: وهي عملية عقلية تتضمن معالجة الحقائق والمعلومات بطريقة منظمة والكشف عن المغالطات فيها، بحيث يؤدي ذلك في النهاية إلى استنتاجات أو حل مشكلة ما(سعادة، 2011).

3. مهارة التعرف على صلة المعلومات بالمشكلة: تعد هذه المهارة من المهارات المهمة للتفكير التقييمي التي تعتبر من المكونات الأساس للتفكير الناقد، وتتطلب هذه المهارة من الطالب القدرة على تمييز المعلومات الضرورية والمفيدة التي تكون وثيقة الصلة بالمشكلة أو الموقف المطلوب من الطالب والقيام بمعالجته، عن تلك المعلومات التي لا ترتبط بالمشكلة أو التي لا قيمة لها في الحل، ويمكن ذلك من خلال فرز المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة أو الموقف ومن ثم محاولة الربط بينها للتمكن من التوصل لعلاج المشكلة أو الموقف (جروان، 1999: 328).

وبعد الاطلاع والبحث عن متغيرات البحث لم تجد الباحثة دراسات لمتغيرات البحث بنفس العلاقة الترابطية، وانما وجدت بعض الدراسات التي يمكن الإفادة منها في أختيار العينة وبناء أداة البحث واستخدام الوسائل الاحصائية. **ومن هذه الدراسات هي:**

♦ هدفت دراسة كشاش(2018) الى التعرف على اثر ستراتيجيتي معالجة المعلومات والمحطات العلمية في التحصيل لطلبة كلية التربية وأنجزت هذه الدراسة في العراق؛ وكان افراد عينة البحث(87) توزعوا عشوائيا على ثلاث مجموعات، مجموعتان تجريبية والثالثة ضابطة، ودلت النتائج بعد استعمال الوسائل الاحصائية المناسبة وجود دلالة فرق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية الاولى والثانية.

♦ هدفت دراسة صحو(2015) إلى تصميم تعليمي وفقا لإستراتيجية ميردر لمساعدات التذكر في كل من تحصيل طالبات الرابع العلمي ومهاراتهن في معالجة المعلومات، وأنجزت هذه الدراسة في العراق؛ إذ كانت عينة البحث(72) طالبة من المرحلة الإعدادية للمجموعتين وقامت الباحثة ببناء أداة البحث بنفسها، وضمن المنهج التجريبي وكانت نتائج البحث، فاعلية استرايجية ميردر على مهارات معالجة المعلومات.

♦ هدفت دراسة العايش ومرغني(2015) إلى تعرف التعلم المنظّم ذاتياً وعلاقته بدافعية التعلم، وأنجزت هذه الدراسة في الاردن إذ كانت عينة البحث (200) طالباً وطالبةً من المرحلة الجامعية وقام الباحث ببناء أداة البحث بنفسه، وضمن المنهج الوصفي وكانت نتائج البحث توجد علاقة ارتباطية بين متغيرات البحث.

♦ هدفت دراسة فدعم(2012) إلى التعرف على تعليم مهارات معالجة المعلومات الرياضية في التواصل والترابط الرياضي وأنجزت هذه الدراسة في العراق حيث كانت عينة البحث (60) طالبةً من المرحلة المتوسطة وقامت الباحثة ببناء أداة البحث بنفسها، وضمن المنهج التجريبي وكانت نتائج البحث، فاعلية مهارات معالجة المعلومات في التواصل والترابط الرياضي.

♦ هدفت دراسة موتا (Motah, 2008) إلى التعرف على فاعلية استراتيجيات التعلم في تحسين القدرة على حل المشكلات إذ كانت عينة البحث (45) طالباً وطالبةً من المرحلة الاعدادية وقام الباحث ببناء أداة البحث بنفسه وضمن المنهج التجريبي وكانت نتائج البحث وجود فاعلية لاستراتيجات التعلم على حل المشكلات.

♦ هدفت دراسة هارك (hurk, 2006) إلى تعرف العلاقة بين استراتيجيات التعلم والإنجاز الاكاديمي اذ كانت عينة البحث (165) طالباً وطالبةً من المرحلة الجامعية وقام الباحث ببناء أداة البحث بنفسه، وضمن المنهج الوصفي وكانت نتائج البحث وجود علاقة ارتباطية بين متغيرات البحث.

♦ هدفت دراسة الخضراوي(2003) إلى معرفة أثر استعمال إستراتيجية تعليم مهارات معالجة المعلومات الرياضية في معالجة المعلومات الرياضية المكتوبة وأنجزت هذه الدراسة في مصر إذ كانت عينة البحث (50) طالباً وطالبةً من المرحلة الجامعية وقام الباحث ببناء أداة البحث بنفسه وضمن المنهج التجريبي وكانت نتائج البحث وجود فرق ايجابي وموافقات عالية لصالح المجموعة التجريبية.

ونلاحظ من قراءة الدراسات السابقة تنوعها من خلال عدد افراد العينة حيث تراوحت بين(45 – 200) فرد وكذلك مكان تطبيقها منها في العراق، الاردن، تركيا ومصر؛ كما اتفق الباحثين على بناء اداة البحث بانفسهم واستخدام الوسائل الاحصائية المناسبة لتحقيق اهداف الدراسة، كما تباينت الدراسات في تناول المراحل الدراسية منها طلبة المرحلة الجامعية وطلبة الدراسة الاعدادية والمتوسطة. بينما تناولت هذه الدراسة المرحلة الاعدادية الصف الرابع العلمي لمدارس المتميزين وتم بناء اداة البحث من قبل الباحثة وبلغ عدد افراد العينة (300) فرد واستخدامت الوسائل الاحصائية المناسبة.

مشكلة الدراسة واسئلتها:

مدارس المتميزين لها وضع خاص؛ لأنها تخضع لضوابط

قبول محددة لطلبتها منها اختبارات الذكاء والتحصيل الدراسي للمواد السابقة ونظراً لهذه الخصوصية، ولأن الباحثة مُدرسة في إحدى مدارس المتميزات في بغداد، ومن خبرتها لمدة زمنية في التدريس لمادة الرياضيات، التي تعدّ من المواد الدراسية التي تتطلب امتلاك استراتيجبات التعلم المنظّم ذاتياً، إضافة إلى معالجة المعلومات، ومن المجال الوظيفي لاحظت الباحثة أن التطرق إلى هذه الإستراتيجيات في المؤسسات التربوية التي قد تكون موجودة بشكل نظري فحسب ولا يمكن قياس ما يمتلكه الطلبة منها وعن طريق الاختبارات التحصيلية التي يمكن وضعها من قبل المدرس؛ إذ لاحظت الباحثة أيضاً أن معظم الطلبة يعانون من الصعوبة في معالجة معلوماتهم، ما جعل الباحثة تتوقع أن هناك تبايناً في مدى إمتلاك الطلبة لاستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً وإمكانية معالجة المعلومات، وقد شجعها ذلك على ضرورة إجراء دراسة توضح مدى إمتلاك هؤلاء الطلبة لهذه الإستراتيجيات، وما يمتلكه من مهارات لمعالجة المعلومات ولم تعثر الباحثة على أية دراسة تناولت هذا الموضوع بنفس المتغيرات على حدّ علمها، لذلك تحددت مشكلة البحث باتساؤل الاتي:

ما العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً ومهارات معالجة المعلومات لدى طلبة الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين.

أهداف الدراسة:

تم تحديد اهداف الدراسة الحالية كالاتي:

- قياس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً لدى طلبة الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين في مديرية بغداد/ الكرخ الثانية.
- قياس مهارة معالجة المعلومات لدى طلبة الصف الرابع العلمي في مدارس متميزين في مديرية بغداد/ الكرخ الثانية.
- تحديد نوعية العلاقة وقوتها واتجاهها بين طلبة الصف الرابع العلمي الذين يمتلكون استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً وبين معالجة معلوماتهم.

فرضيات الدراسة:

يمكن تحقيق اهداف الدراسة من خلال التحقق من الفرضيات الآتية:

- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مقياس إستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً لدى طلبة الصف الرابع العلمي تعزى لمتغير الجنس.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مقياس مهارات معالجة المعلومات لدى طلبة الصف الرابع العلمي تعزى لمتغير الجنس.
- لاتوجد علاقة ارتباطية بين درجات طلبة الصف الرابع العلمي على مقياس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً ودرجاتهم على مقياس مهارات معالجة المعلومات عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

أهمية الدراسة:

دور المؤسسة التربوية لم يعد قاصراً على مجرد تقديم المعلومات والمعارف وتلقينها للطلبة فقط بل أصبح لها دوراً أكثر أهمية وهو التدريب على كيفية اكتساب المعلومات والتعامل معها وفقاً لقدرات واستعدادات وامكانيات كل طالب على حدة ويمكن ذلك عبر استخدام الطلبة إلى استراتيجيات واساليب تعلم جديدة ومتطورة لتساعد على رفع مستوى أدائهم وفعالياتهم أثناء.

ولاسيما أن ذاكرة الأنسان تعدّ من الموضوعات المهمة التي تُثار حولها الكثير من التساؤلات، لما لها من آثار واضحة في الكثير من ميادين الحياة المختلفة، إذ تعدّ الخاصية الأكثر أهمية وعمومية للجهاز النفسي لدى الأنسان والتي تمكنه من تلقي التأثيرات الخارجية والحصول على المعلومات، وتجعله قادراً على معالجتها وتوافرها وادخالها والاحتفاظ بها واستعمالها في سلوكه المقبل كلما دعت الحاجة اليه.

ويمكن تحديد أهمية البحث من خلال جانبين(النظري، والتطبيقي):

◄ **اولا/ الجانب النظري:**

1. يعدّ هذا البحث الأول من نوعه في العراق(على حدّ علم الباحثة واطلاعها) إذ يجد العلاقة الترابطية بين ستراتيجيات التعلم المنظّمة ذاتياً وبين مهارات معالجة المعلومات.
2. قد يسهم هذا البحث في فهم العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً وبين مهارات معالجة المعلومات وقد تكشف عن العوامل المؤثرة في هذه العلاقة كما أنها تتيح لخبراء المناهج الفرصة في وضع مفردات تساعد الطلبة في تحسين تعلمهم الذاتي من أجل معالجة معلوماتهم.
3. تمثل استراتيجيات التعلم المنظّمة ذاتياً إحدى أحدث الإستراتيجيات المستعملة في التعلم والتي تؤكد دور المتعلم في عملية التعلم مما يجعلها هدفاً تربوياً هاماً للبحث.
4. التأكيد على أهمية الذاكرة بوصفها العمود الفقري الذي ترتكز عليه العمليات المعرفية الأخرى في بنية العقل فالإدراك، والإحساس والاحتفاظ واسترجاع الخبرة الماضية بما فيها من مدركات وأفكار وميول وأساليب لتجهيز المعلومات ومعالجتها.
5. يعد هذا البحث استجابة للتحولات نحو العناية بمهارات معالجة المعلومات، لأنها تعد من أهم الرؤى الحديثة التي تتماشى مع أحدث التطورات لعلم النفس المعاصر في معالجة المشكلات والمتغيرات النفسية والمعرفية بما تمتلكه من مهارات(تلخيص، التعرف على العلاقات والأنماط الرياضية ، تقويم).
6. تعتمد استراتيجيات التعلم المنظّمة ذاتياً على مبدأ أساس هو امكانية تقوية الذاكرة وتحسينها عن طريق استعمال معينات لفظية او بصرية او مزيج منهما، وهذا يعزز اهمية البحث من الجانب النظري من خلال ربط الاستراتيجيات مع مهارات معالجة المعلومات.

◄ **ثانيا/ الجانب التطبيقي:**

1. إنّ أهمية المرحلة الاعدادية في مجال التطبيق، بوصفها مرحلة مهمة في تدرج النظام التعليمي في العراق؛ وهي حلقة الوصل بين المرحلة المتوسطة والمرحلة الجامعية. ومما يزيد من أهميته أنه يطبق في مادة الرياضيات التي تعدّ من العلوم التي

تساعد على تنظيم التفكير ومعالجة المعلومات.

2. توفير مقياس لاستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً ومهارات معالجة المعلومات تتمتع بخصائص سايكومترية مناسبة على عينة طلبة الصف الرابع العلمي، ما قد يزيد من استعمالها مستقبلا لأغراض البحث العلمي.

3. ان استعمال استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً من قبل الطلبة أنفسهم يعطي مؤشر على نجاح مشروع التعلم مدى الحياة وهو هدف من أهداف المؤسسة التربوية.

4. ان أهمية نظرية معالجة المعلومات تعود إلى التركيز على طبيعة الطالب، إذ ترى أنه نشطاً وحيوياً وإيجابياً، ويقوم بعمليات التفسير والتحليل والمعالجة للمنبهات التي يصادفها في البيئة لذلك أهتم هذا البحث بدراسة التفاعل بين الطالب والبيئة التي يعيش فيها من خلاتل الاجابة عن فقرات المقياس.

حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: مدارس المتميزين التابعة إلى مديرية تربية بغداد/ الكرخ الثانية.
- الحدود البشرية: طلبة الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين التابعة إلى مديرية تربية بغداد/الكرخ الثانية .
- الحدود الزمانية: العام الدراسي 2017 – 2018

تحديد المصطلحات:

◄ **استراتيجية التعلم المنظّم ذاتياً**: «تلك العمليات التي يوظفها الفرد لتحقيق الأهداف المنشودة من التعلم، وتتمثل في جهد الفرد لتنظيم المعرفة والدافعية والسلوك والبيئة المحيطة» (رشوان،2006 :28)

تعرفها الباحثة اجرائياً: الدرجة النهائية التي يحصل عليها الطلبة نتيجة لاستجابتهم لمقياس المعتمد لقياس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً.

◄ **مهارات معالجة المعلومات**: «عمليات يقوم بها العقل مثل الكمبيوتر باستقبال المعلومات ويجري عليها تعديل على شكلها ومضمونها ثم تخزينها واستدعائها في وقت الاحتياج إليها»(حسين،2005: 146)تتضمن ثلاث مهارات رئيسة، هي (التلخيص، التعرف على العلاقات والأنماط الرياضية، التقويم)

تعرفها الباحثة إجرائيا: هي الدرجة النهائية الذي يحصل عليها الطلبة نتيجة استجابتهم لمقياس المعتمد لقياس هذه المهارات.

الطريقة الاجرائية:

منهجية البحث:

اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي لمناسبته مع طبيعة متغيرات البحث، إذ إنه يعنى بجمع أوصاف دقيقة وعلمية للظاهرة المدروسة ووصف للمشكلة الحالية وتفسيرها ووضع حلول للمشكلة المطروحة.وله عدة أنماط ومنها دراسات العلاقات المتبادلة التي تشمل الدراسات الارتباطية والتي تستعمل للتعرف على نوع العلاقات القائمة بين المتغيرات (عبد الحميد وحسين ،2000).

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من جميع طلبة الصف الرابع العلمي في مدارس المتميزين التابعة لمديرية تربية بغداد/الكرخ 2

وكما موضح في الجدول الآتي حسب ماورد في احصائيات مديرية تربية بغداد/ الكرخ الثانية/ شعبة التخطيط التربوي:

جدول (2)

مجتمع البحث لمدارس المتميزين

ت	المدرسة	العدد	الجنس	المجموع
1	ث. السلام للمتميزين	182	ذكور	275
2	ث. كلية بغداد	58		
3	ث. المصطفى	35		
4	ث. الكرخ الثانية	162	اناث	207
5	ث. المسرة للمتميزات	45		
المجموع		482		

عينة البحث:

ومن أجل تحديد حجم العينة بنحو دقيق يمكن الاسترشاد بكثير من الدراسات السابقة التي استعملتْ هذا النوع من البحوث، إذ أكدت كتب القياس والتقويم، وكما اقترح بعض المتخصصين أن يكون عدد أفراد العينة في البحوث الوصفية (20%) إذا كان المجتمع يتكون من بضع مئات(عودة وملكاوي ،1987). ولهذا يمكن اختيار عينة البحث من أفراد المجتمع عدا مدرستي(كلية بغداد للبنين، والمسرّة للبنات) ويمكن استبعادهم؛ لأنهم شاركوا في إختبارات العينة الاستطلاعية، وعليه كان عدد الطلبة كافياً لإجراء البحث لضمان نتائج صادقة، وأصبح عدد أفراد العينة الكلي (300) طالباً وطالبةً منهم (150) طالباً و (150) طالبة، ولقد مثلت العينة نسبة (62%) من المجتمع الكلي.

العينة الاستطلاعية

يمكن اختيار العينة الاستطلاعية بصورة عشوائية ومن أجل ايجاد الخصائص السايكومترية لأداة البحث (استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً، ومهارات معالجة المعلومات) ولمعرفة مدى وضوح التعليمات لدى الطلبة ومدى وضوح كل فقرة من فقرات الاختبار وحساب الزمن الذي يستغرقه تطبيق الاختبار يمكن اختيار مدرستي(كلية بغداد للبنين، المسرّة للبنات) ليكون مجموع الطلبة(100) طالب وطالبة. ويمكن اختيار (27%) من الطلبة بعد ترتيب درجاتهم في جميع الاختبارات ترتيباً تنازلياً على صورة مجموعتين بواقع (27) طالباً وطالبة في كل من الفئة العليا والفئة الدنيا، وتشير (إنستازي) بهذا الخصوص إلى أن اختيار بصورة مجموعتين متطرفتين يعدّ مناسباً للبحوث التربوية والنفسية (Anastasia, 1976).

أداة البحث:

بعد أن قامت الباحثة بالإطلاع على دراسات سابقة والإطلاع على آراء بعض الباحثين واستشارة المختصين في علم النفس التربوي **يمكن إعتماد أداتي البحث من قبل الباحثة بالشكل الآتي:**

◄ اولا/ مقياس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً

Self – Regulated Learning Strategies

قامت الباحثة ببناء مقياس استراتيجيات التعلم ذاتيا وفقا لمقياس بنترج(pintrich،1991) وهو من أشهر مقاييس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً يقيس اثنتا عشر استراتيجية للتعلم هي(إدارة وقت الدراسة، الضبط البيئي، التقويم الذاتي، مراقبة الأداء، تنظيم وتحويل المعلومات، البحث وتعلم المعلومات، الاحتفاظ بالسجلات، مكافئة الذات، مراجعة السجلات، وضع الأهداف والتخطيط لها، طلب العون والمساعدة الاكاديمية، التسميع والتذكير) ويتكون من(60) عبارة تم استعمال المقياس في نطاق واسع في البيئة الأجنبية ومنهم ((mcwhaw,abrami,2001) (anderton,2006) (yen,2005) (wolters,2003) (chen, 2002) (wang,2007)) كما قام (حسن، عزت عبد الحميد، 1999) بترجمة هذا المقياس وتطبيقه على البيئة المصرية.

ومن أجل التأكد من الخصائص السيكومترية للمقياس اتبعت الباحثة الخطوات الآتية:

1. هدف المقياس إلى قياس ستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً التي يتبعها الطالب عند تعلمه المواد الدراسية المقررة عليه، وهذه الإستراتيجيات هي(إدارة وقت الدراسة، الضبط البيئي، التقويم الذاتي، مراقبة الأداء، تنظيم وتحويل المعلومات، البحث وتعلم المعلومات، الاحتفاظ بالسجلات، مكافئة الذات، مراجعة السجلات، وضع الأهداف والتخطيط لها، طلب العون والمساعدة الاكاديمية، التسميع والتذكير).

2. عرض المقياس على مجموعة من المتخصصين في التربية وعلم النفس وطرائق تدريس الرياضيات من أجل التحقق من وجود الصدق الظاهري لمواقف المقياس من جانب: الحكم على صلاحية كل فقرة من فقراته. والحكم على وضوح التعليمات ومدى تحقيقها للغرض المطلوب. ووجدت الباحثة أن نسبة الاتفاق (98%) في آراء الخبراء، ولقد أخذت الباحثة بجميع التصحيحات اللغوية التي أشار اليها الخبراء، وبهذا أصبح المقياس جاهزاً لعرضه على عينة الدراسة الاستطلاعية من أجل ايجاد الخصائص السيكومترية .

3. جرى تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية كما وردت تفاصيلها سابقاً، وكانت التعليمات واضحة ومفهومة من جميع الطلبة بعد أن شرحت الباحثة كيفية الإجابة عن المقياس ومدى أهميته للبحث العلمي، ولقد أمكن إعطاء فرصة لأفراد العينة لقراءة تعليمات المقياس وفهمها والاطلاع على جميع فقراته، ثم السماح لهم بطرح الأسئلة والاستفسار عن التعليمات أو عن فقرات المقياس. وكان متوسط زمن الإجابة عن المقياس (60) دقيقة. وحسب طبيعة الموضوع وبعد أخذ آراء المختصين تم تصحيح حسب طريقة ليكرت الخماسية (دائما، غالبا، أحيانا، نادراً، أبداً) وإعطاء درجات(5، 4، 3، 2، 1) حسب الترتيب الاختيارات للفقرات الايجابية والعكس للفقرات السلبية.

4. حساب القوة التميزية لفقرات الأداة إحصائياً: ومنها يمكن معرفة قوة الفقرة على التمييز بين المستويات العليا والمستويات الدنيا عتماد أسلوب المجموعتين المتطرفتين في حساب القوة التميزية ومن خلال مقارنة القيمة التائية المحسوبة مع القيمة الجدولية عند مستوى دلالة ( ) ودرجة حرية (52) والتي مقدارها (2.001) فقد تراوحت القيم التائية المحسوبة لكل فقرة بين(2.002–2.617) ولم يستبعد أي من الفقرات؛ لأن قيمتها التائية المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية.

5. حساب صدق الاستبانة من خلال استعمال الصدق المعتمد على المقارنة الطرفية The Comparison of Extreme Groups اعتمدت الباحثة هذه الطريقة لسهولتها ودقتها وشيوعها، وتتلخص فكرة هذه الطريقة بترتيب نتائج الاختبار ترتيباً تصاعدياً ثم تقسم على مجموعتين عليا(أعلى الدرجات) ودنيا (أقل الدرجات) ومن ثم حساب الوسط الحسابي والأنحراف المعياري للمجموعتين وبمقارنة إحصاءة الاختبار(t) المحسوبة وتساوي (8.11) مع قيمتها الجدولية لمستوى معنوية( ) ودرجة حرية (98) وتساوي (1.645)، وعليه يكون القرار: بما أن قيمة(t) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية فعليه أن الفرق بين المتوسطين ذو دلالة إحصائية لا يرجع إلى المصادفة، وعليه يعدّ الاستبيان صادقة في قياسها بمعنى الاختبار إذ يميز بين المستويات الضعيفة والقوية، ونستنتج وجود اختلاف بين المتوسطين وعليه تقرر صدق الاختبار(القرشي، 2005).

6. حساب الثبات بطريقة معادلة الفاكرونباخ Gronbakh Alpha method لأنها تمثل وسيلة لاستخراج معامل الثبات، الذي يقيس الاتساق والتجانس الداخلي بين فقرات الاختبار، وكانت درجة الثبات المحسوبة باستخدام معادلة الفا كرونباخ لاختبار الرياضيات العقلية هي (0.93) إذ أنّ التباين المشترك للاختبار(مربع معامل الثبات) هو (0.864) وبذلك يكون معامل الاغتراب=(1– التباين المشترك) فيه يساوي (0.136) إذ إن غاية مصمم الاختبار أن يزيد من قيمة التباين المشترك لتقليل معامل الاغتراب فكلما كان الثبات أكبر من (0.70) يكون معامل الاغتراب أقل من (0.50) (المعيوف،2002).

7. الصورة النهائية للاختبار: بعد التأكد من الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات والقوة التميزية للفقرة) وإجراء التعديلات المناسبة على الاستبيان أصبح جاهزاً للتطبيق بصورته النهائية؛ إذ تكون من(60) فقرة وتم توضيح طريقة الإجابة من خلال اختيار الموافقة على بند واحد فقط مع الحرص على إجابة عن جميع فقرات الاستبيان.

◄ ثانيا/ مهارات معالجة المعلومات/

بعد الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت معالجة المعلومات ومهاراتها، تبنّت الباحثة مقياس مهارات معالجة المعلومات حسب ما ورد في دراسة(صحو، 2015) لأنه طبق على البيئة العراقية وعلى طالبات الصف الرابع العلمي لمحافظة بغداد، وتكون المقياس من المهارات الرئيسة الآتية هي:

1. مهارة التلخيص
2. مهارة التعرف على العلاقات والأنماط الرياضية:

وتضم المهارات الفرعية الآتية: (العلاقات السببية والارتباطية، علاقة التناظر، العلاقات الرياضية وأنماطها، والعلاقات اللفظية وأنماطها، وعلاقات الأشكال وأنماطها).

3. مهارة التقويم: وتضم المهارات الفرعية الآتية: (تقويم الحجج، الكشف عن المغالطات والأخطاء الرياضية، تعرف صلة المعلومات بالمشكلة). ومن أجل الحصول على صدق الظاهري للاختبار والحكم على صلاحية كل فقرة فيها والحكم على منطقيتها وملاءمتها لمستوى طلبة عينة البحث يمكن عرضه على مجموعة من المتخصصين في مجال الرياضيات وطرائق تدريسها، وفي ضوء ملاحظاتهم وبنسبة اتفاق (96%) تم إجراء بعض التعديلات على صياغة بعضاً منها، وبذلك أصبح الاختبار جاهزاً لتطبيقه. ولأن المقياس حديث البناء، ولم يمر عليه سوى ثلاث سنوات فلا يعد هناك حاجة إلى إيجاد الخصائص السايكومترية له حسب رأي الخبراء والمختصين في القياس والتقويم. وتكون المقياس من (79) فقرة موزعة على المهارات الثلاث لمعالجة المعلومات بواقع (8) فقرات لمهارة التلخيص و(46) فقرة لمهارة تعرف العلاقات والأنماط الرياضية و(25) فقرة لمهارة التقويم، وقد صيغت بعض فقرات الاختبار من نوع المقالي والموضوعي وكما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (3)

مقياس مهارات معالجة المعلومات

ت	المهارة الرئيسة	المهارات الفرعية		عدد الفقرات	عددالفقرات الكلية	نوع الفقرة	الدرجة
1	التلخيص				8	مقالية	48
2	التعرف على العلاقات والأنماط الرياضية	1.العلاقات السببية والارتباطية		8	46	موضوعية ومقالية	56
		2.علاقات التناظر		6			
		3.العلاقة الرياضية وانماطها	1.المتتالية والاتساق العددي	2			
			2.المتقابلات العددية	1			
			3.حل المشكلات اللفظية	5			
		4.العلاقات اللفظية وانماطها	1. بين المفاهيم ومعانيها	14			
			2.انماط في سياق ترتيبي	1			
			3.تصحيف	2			
			4.علاقة لفظية مركبة	1			
		5.علاقة الاشكال وانماطها	1.اشكال مختلفة	2			
			2.اشكال متناوب	2			
			3.مصفوفة اشكال	2			
3	التقويم				25	موضوعية ومقالية	40
المجموع					79	144	

تطبيق التجربة Apply the Experiment

جرى تطبيق التجربة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2017 – 2018) على عينة البحث المتمثلة من طلبة مدارس المتميزين التابعة لمديرية تربية بغداد/ الكرخ الثانية.

الاساليب الإحصائية

معادلة الثبات الفا كرومباخ، t- test ، معامل الارتباط

نتائج البحث:

بعد أن تمت معالجة البيانات الناتجة من تطبيق الاستبيان على عينة البحث بدأت الباحثة التحقق من فرضيات البحث وكما يأتي:

◄ **الفرضية الاولى/** لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة) بين متوسطي درجات استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً لدى طلبة الصف الرابع العلمي يعزى لمتغير الجنس.

جدول (4)

المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري لمقياس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتيا يعزى لمتغير الجنس.

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية	
					محسوبة	جدولية
اناث	150	66.16	16.89	298	4.40	1.65
ذكور	150	57.50	14.24			

من ملاحظة الجدول(4) نجد أن هناك فرقاً بين المتوسط

الحسابي للطالبات والمتوسط الحسابي للطلاب بالنسبة إلى ستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً وكذلك هناك فرق في الأنحراف المعياري. ولبحث دلالة الفرق بين المتوسطين تم استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين، إذ أظهرت نتائج الاختبار التائي (t-test) أن قيمة (t) المحسوبة (4.40) وهي أعلى من قيمة(t) الجدولية التي تساوي (1.65) عند مستوى الدلالة ودرجة حرية (298)، وهذا يعني أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية لصالح الطالبات، وعليه ترفض هذه الفرضية وتقبل الفرضية البديلة.

وقد يعود السبب إلى طبيعة الطالبات الفطرية في اعتماد بعض الإستراتيجيات مثل تنظيم الوقت، الضبط البيئي والتقويم الذاتي والاحتفاظ بالسجلات ومراجعتها خلاف طبيعة الطلاب وأيضا اعتماد مدارس البنات على هذه الإستراتيجيات بشكل أكبر من مدارس البنين

◄ **الفرضية الثانية/** لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة) بين متوسطي درجات مهارات معالجة المعلومات لدى طلبة الصف الرابع العلمي يعزى لمتغير الجنس.

جدول (5)

المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري لمهارات معالجة المعلومات بالنسبة إلى متغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية	
					المحسوبة	الجدولية
اناث	150	48,47	12,32	298	4.64	1.65
ذكور	150	41.72	10.75			

من ملاحظة الجدول(5) نجد أن هناك فرقاً بين المتوسط الحسابي للطالبات والطلاب بالنسبة إلى مهارات معالجة المعلومات وكذلك في الأنحراف المعياري، ولبحث دلالة الفرق بين المتوسطين تم استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين، إذ أظهرت النتائج أن قيمة (t) المحسوبة (4.64) وهي أعلى من قيمة(t) الجدولية التي تساوي (1.65) عند مستوى الدلالة) ودرجة حرية (298)، وهذا يعني أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية لصالح الطالبات، وعليه ترفض هذه الفرضية وتقبل الفرضية البديلة.

وقد يعود السبب إلى الطريقة المتبعة في دراسة الطالبات واستخدام مبدأ التلخيص للمعلومة وأحيانا التقويم الذاتي، وهذ يتفق مع دراسة الخضراوي (2003)؛ إذ أثبتت أن هناك أثراً لاستعمال إستراتيجية تعليم مهارات معالجة المعلومات الرياضية في معالجة المعلومات الرياضية المكتوبة. وأيضا قد يعود السبب اعتماد الطالبات لمهارة التلخيص والتقويم بفاعلية أكثر من الطلاب وقد يكون استخدامها كأحد اساليب التدريس عندهم.

×ونظراً لاختلاف عدد فقرات كل من مقياس ستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتيا ومهارات معالجة المعلومات، جرى تعديل جداول المتوسطات الحسابية والأنحراف المعياري لدرجات الطلبة عن كل مقياس وذلك بقسمة درجات كل مقياس على عدد فقراته كما موضح في الجدول رقم (6) الآتي:

جدول (6)

المتوسطات الحسابية المعدلة والأنحراف المعياري المعدل

المقياس	الجنس	X	S	عتبة القطع
ستراتيجيات التعلم	ذكور	.96	.28	.50
	اناث	.98	.24	
	ذكور واناث	.97	.21	
ومهارات معالجة المعلومات	ذكور	.53	.14	.50
	اناث	.80	.56	
	ذكور واناث	.70	.13	

وباعتماد قيم المتوسطات في الجداول المعدلة تمت مقارنتها بعتبة القطع التي حُددّتْ والاستعانة بالدراسات السابقة التي تناولت هذا النوع من المقاييس مثل دراسة المخلوف (1994)، والشرع (1999)، والعديني (2003) ووفقاً لآراء بعض الخبراء المختصين، إذ جرى تحديد عتبة القطع بالنسبة إلى ستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً ومهارات معالجة المعلومات وتساوي (0.50) فأكثر. **وعليه نلاحظ أن:**

1. درجات طلبة الصف الرابع العلمي الذين حصلوا عليها من إجاباتهم على مقياس ستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتيا تجاوزت عتبة القطع المحددة.
2. درجات طلبة الصف الرابع العلمي الذين حصلوا عليها من إجاباتهم على مقياس مهارات معالجة المعلومات تجاوزت عتبة القطع المحددة.
3. امتلاك الطلبة استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً بصورة أفضل من مهارات معالجة المعلومات، إذ بلغ المتوسط الحسابي المعدل استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً (0.97) في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل مهارات معالجة المعلومات (0.57).
4. امتلاك الطالبات لمهارات معالجة المعلومات بصورة أفضل من الطلاب، إذ بلغ المعدل الحسابي المعدل للطالبات (0.80) في حين بلغ المعدل الحسابي للطلاب (0.53).
5. امتلاك الطالبات استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً بصورة أفضل من الطلاب، إذ بلغ المعدل الحسابي المعدل للطالبات (0.98) في حين بلغ المعدل الحسابي للطلاب (0.96).

×ومن أجل تحديد نوعية العلاقة وقوتها بين الذين يمتلكون مهارات معالجة المعلومات وبين استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً وكذلك قياس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتيا ومهارات معالجة المعلومات لدى طلبة الصف الرابع علمي قامت الباحثة بالآتي:

◄ **الفرضية الثالثة/** لاتوجد علاقة ارتباطية بين درجات طلبة الصف الرابع العلمي على مقياس استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً ودرجاتهم على مقياس مهارة معالجة المعلومات عند مستوى دلالة) ولتحقق من هذه الفرضية تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات الطلبة على مقياس ستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً ومهارات معالجة المعلومات فوجد انه يساوي (0.22) ويمكن عدها علاقة ارتباطية موجبة ضعيفة بين استراتيجيات التعلم المنظّم

ذاتياً ومهارات معالجة المعلومات، إذ ذكر(البياتي،2008) إذا كان معامل الارتباط أقل من (0.25) تكون العلاقة ضعيفة أما إذا كانت بين (0.25 – 0.49) فتكون معتدلة وإذا كانت (0.50 – 0.75) تكون قوية اما إذا كانت أعلى من (.75) تكون قوية جداً. وكما موضح في الجدول (7).

جدول (7)

العلاقة بين مقياس ستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً ومهارات معالجة المعلومات لدى الطلبة

المقياس	العدد	درجة الحرية	المتوسط الحسابي	معامل الارتباط	مربع معامل الارتباط	نوع العلاقة
ستراتيجيات التعلم المنظّم ذاتيا	300	298	24.6	.22	.05	موجبة ضعيفة
مهارات معالجة المعلومات	300		30.81			

ولقياس دلالة الارتباط تم استعمال الاختبار التائي الخاص بمعامل الارتباط وكانت قيمت (t) المحسوبة تساوي (16.29) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية (1.65) وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي انه توجد علاقة ارتباطية.

وقد يعود وجود الارتباط الضعيف إلى إشتراك مهارة التقويم عند كليهما. نظراً لاختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من خلال الربط بين متغيرات الدراسة لذلك لايمكن تحديد نقاط التشابه والاختلاف في النتائج ولكن يمكن ملاحظة وجود العلاقة الارتباطية تتفق مع دراسة (hurk 2006) ودراسة عايشة ومرغني(2015). بينما باق الدراسات كانت تجريبية خلاف البحث الحالي التي كان وصفي.

التوصيات

بناءا على نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بالاتي:

1. يفضل توظيف استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتياً ومزاوجتها مع طرائق التدريس الحديثة في مدارس المتميزين.
2. ضرورة توعية الطلبة بالاستفادة من مهارات (التلخيص والتقويم والعلاقات) مع بعض من استراتيجات التعلم مثل(إدارة الوقت، والتقويم الذاتي، وطلب العون الأكاديمي وغيرها).
3. توجيه المدرسين على الإفادة من الإستراتيجيات التي تواكب الحداثة وتعريف الطلبة بها من أجل الحصول على الفائدة القصوى في أثناء التعلم الذاتي.
4. إكساب الطلبة وتدريب الطلبة على توظيف هذه الاستراتيجيات من أجل رفع مستوى تحصيلهم.

المقترحات:

1. ضرورة التركيز على البحوث العلمية التي تتهتم بموضوع التعلم المنظّم ذاتياً لدى المراحل الدراسية المختلفة.
2. تحضير دورات تثقيفية لأولياء أمور الطلبة حول إمكانية التعلم الذاتي للطلبة وتشجيعهم على ذلك.
3. تكثيف التواصل بين إدارات المدارس وبين أولياء أمور الطلبة.
4. عرض هذا البحث على المختصين في وزارة التربية العراقية للافادة منه في بناء منهج مدارس المتميزين.

المصادر والمراجع العربية:

- ابو جادو، صالح ونوفل، محمد بكر. (2010).تعليم التفكير–النظرية والتطبيق،ط3،عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- ابو زينة، فريد وعبابنة، عبد الله. ((2007.مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى، عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر.
- عودة، أحمد سليمان، وملكاوي فتحي حسن. (1987). أساسيات البحث العلمي في التربية ومناهجه والتحليل الإحصائي لبياناته، عمان: مكتبة المنار.
- بدوي، رمضان مسعد. (2003). استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات، عمان: دار الفكر للطباعة والننشر.
- البياتي، عبد الجبار توفيق. (2008). الاحصاء وتطبيقاته، عمان: دار اثراء للنشر والتوزيع.
- جابر، جابر عبد الحميد. (1999). استراتيجيات التدريس والتعلم، القاهرة: دار الفكر العربي.
- جروان، فتحي. (1999): تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، ط1،عمان: دار الكتاب الجامعي.
- حسن، عزت عبد الحميد. (1999). دراسة بنية الدافعية واستراتيجيات التعلم واثرها على التحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، مصر،(33)،ص(152–101)
- حسين، محمد عبد الهادي. (2005). الاكتشاف المبكر لقدرات الذكاءات المتعددة بمرحلة الطفولة المبكرة، ط1، عمان: دار الفكر الطباعة والنشر.
- خضراوي، زين العابدين شحاته. (2003).معالجة المعلومات الرياضية المكتوبة لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية بسوهاج، مجلة التربوية كلية التربية، سوهاج، (8).
- الخيري، أروة محمد ربيع(2012): علم النفس المعرفي، ط1، بغداد،مكتبة عدنان طبع ونشر وتوزيع.
- دروزة، أفنان نظير.(2004). اساسيات في علم النفس التربوي– استراتيجيات الادراك ومنشطاتها كاساس التصميم البحوث (دراسات وبحوث تطبيقية)،ط1،عمان:دار الشروق للنشر والتوزيع.
- رشوان، ربيع عبد.(2006). توجهات التعلم في تاثير سمات الشخصية باستخدام النمذجة البنائية، المجلة المصرية للدراسات النفسية ،7(57) ص 178–81.
- الزغول، عماد عبد الرحيم و الزغول، رافع.(2003): علم النفس المعرفي، ط1، عمان: دار الشروق للنشر.
- الزيات، فتحي مصطفى. (1996). سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي، ط1، القاهرة: دار النشر للجامعات
- ـــــــــــ.(2006). الاسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، القاهرة: دار النشر للجامعات المصرية.

- سعادة، جودت أحمد. (2011). تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية، ط5، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- الشارف، أحمد العريفي. (1996). المدخل لتدريس الرياضيات، طرابلس: الجامعة المفتوحة.
- الشرع، رياض فاخر. (1999). قياس مستويات التفكير لطلبة مراحل التفكير العام في الهندسة،(رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بغداد –ابن الهيثم، بغداد، العراق.
- صحو، سهاد عبد النبي سلمان. (2015). أثر تصميم تعليمي قائم على إستراتيجية ميردر»M.U.R.D.E.R" المعدلة لمساعدات التذكر في التحصيل ومهارات معالجة المعلومات في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع العلمي)، (اطروحة دكتوراه غير منشوره)، كلية التربية للعلوم الصرفة، إبن الهيثم / جامعة بغداد، بغداد، العراق.
- ، عصام علي. (2012). استراتيجيات التعلم المنظّم ذاتيا مدخل معاصر للتعلم من أجل الاتقان، القاهرة: عالم الكتب.
- العايش، اسيا ومرغني، كنزة. (2015). التعلم المنظّم ذاتياً وعلاقته بالدافعية للتعلم لدى الطالب الجامعي،(رسالة ماجستير غير منشورة)، علوم تربية، جامعة الوادي.
- عبد الحميد، اخلاص محمد وحسين، مصطفى. (2000). طرق البحث العلمي والتحليل الاحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية، القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- عبد الفتاح، فوقية. (2005). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد العزيز، سعيد. (2009). تعليم التفكير ومهاراته تدريبات وتطبيقات عملية، ط1، عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- العتوم، عدنان يوسف وآخرون.(2008).علم النفس االتربوي النظرية والتطبيق، عمان: دار المسيرة للنشر والطباعة.
- العديني، عبده غالب. (2003). التفكير الرياضي وعلاقته بالتحصيل لدى طلبة كليات التربية، قسم الرياضيات، (إطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية ابن الهيثم، بغداد، العراق.
- عفانة، عزو إسماعيل واللولو، فتحية. (2003).مستوى مهارات التفكير التأملي في مشكلات التدريب الميداني لدى طلبة كلية التربية بالجامعة الاسلامية بغزة، مجلة التربية العلمية، جامعة عين شمس، كلية التربية 5(1) ص52.
- فدعم، أسماء عريبي. (2012). أثر تعليم مهارات معالجة المعلومات الرياضية في التواصل والترابط الرياضي وتنمية معالجة المعلومات الرياضية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط،(اطروحة دكتوراه غير منشوراه)، كلية التربية– ابن الهيثم/ جامعة بغداد.
- القرشي، احسان كاظم. (2005). الطرائق المعلمية والطرائق اللامعلمية في الاختبارات التحصيلية، بغداد.
- قطامي، يوسف. (1998).سيكولوجيا التعلم والتعليم الصفي، ط1، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- ـــــــــــ(2013). استراتيجيات التعلم والتعليم، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع.
- كشاش،ازهار علوان(2019)اثر ستراتيجية معالجة المعلومات والمحطات العلمية في تحصيل طلبة كلية التربية لابن الرشد للعلوم الانسانية، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية،ع7، مصر.
- محمود، صلاح الدين. (2006). تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه، القاهرة: مكتب العلا للنشر.
- المخلوف، لطفي عمارة. (1994).،مستويات التفكير الهندسي لدى طلبة المعلمين طبقاً لمستويات فان هيل، مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة ،(26).
- المعيوف، رافد بحر. (2002). أثر إستراتيجية اتقان التعلم باستخدام الحاسوب تقنية علاجية في تحصيل الطلبة لمادة الرياضيات وتفكيرهم الإبداعي (أطروحة دكتوراه غير منشورة) ، جامعة بغداد، كلية تربية ابن الهيثم، العراق.
- الهويدي، زيد.(2010). اساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات، الامارات: دار الكتاب الجامعي، العين للنشر.

المصادر والمراجع العربية مترجمة:

- *Abu Jadu, Saleh and Nofal, Mohammed Bakr. (2010). Teaching of thinking - theory and practice, 3rd edition, Oman: Dar Al - Masirah for Publishing & Distribution.*
- *Abu Zeina, Farid and Ababneh, Abdullah. (2007). Methods of Teaching Mathematics for first grades. Oman: Dar Al - Masirah for Publishing & Distribution.*
- *Odeh, Ahmad Suleiman, and Malakawi Fathi Hassan (1987). The basics of scientific research in education and its methods and statistical analysis of its data,Jorden , Al - Manar Bookshop.*
- *Badawi, Ramadan Massad.(2003). Strategies in teaching and evaluating mathematics learning, Oman, Dar Al Fikr for Printing & Publishing.*
- *Al-Bayati, Abdul Jabbar Tawfiq. (2008). Statistics and its applications, Amman, Dar Ithraa for publication and distribution.*
- *Gaber, Gaber Abdel Hamid (1999). Teaching and Learning Strategies, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi.*
- *Jarwan, Fathi (1999): Learing teaching consepts and application,1st edition ,Amman. Dar Al-katab Al- aljamiei.*
- *Hassan, Ezzat Abdel-Hamid (1999), Studying the Structure of Motivation and Learning Strategies and their Impact on Academic Achievement among the Students of the Faculty of Education, Zagazig University, Journal of the Faculty of Education, Zagazig University, Egypt, (33), page (101-152).*
- *Hussein, Mohammed Abdul Hadi (2005). Early Detection of Multiple Intelligences in Early Childhood, , Amman, Dar Al-Fikr for Printing and Publishing.*
- *Khadrawi, Zain Al-Abidin Shehata (2003). Processing of written mathematical information among students of the Mathematics Department in the Faculty of education in sohag ,Journal of Education, Faculty of Education, Sohag, (8).*
- *Darwazeh, Afnan Nazeer (2004). Fundamentals in Educational Psychology - Cognitive Strategies and their Activators as the Basis of Design Research (Studies and*

College, Baghdad, Iraq.

- *Afaneh, Izzo Ismail and Lulu, Fethiye. (2003). The level of reflective thinking skills in the problems of field training among students of the Faculty of Education in Islamic University of Gaza, Journal of Scientific Education, Ain Shams University, Faculty of Education 5 (1) page. 52.*
- *Fsd'am , Asma Oraibi (2012). The Effect of Teaching Mathematical Information Processing Skills on Communication and Mathematical Interconnection and Developing Mathematical Information Processing among Third Grade Students, Unpublished Ph.D. thesis, College of Education, Ibn Al-Haytham / University of Baghdad.*
- *Al-Qurashi, Ihsan Kadhim,(2005).Parametric and Non-Parametric Methods in Achievement Tests, Baghdad.*
- *Katami, Yusuf (1998). The Psychology of Learning and Classroom Education, 1st edition, Amman, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution.*
- *Mahmoud, Salahuddin (2006). Thinking Without Borders Contemporary Educational Perspectives on Teaching and Learning Thinking, Cairo, Al-Ola Publishing Office.*
- *——— .(2013). Learning and teaching strategies, 1st edition, Amman,Dar Al - Masirah For Publishing, Printing & Distribution.*
- *Al-Makhlouf, Lutfi Amara (1994), geometric Thinking Levels of Teachers Students According to Van Hill Levels, Journal of the Faculty of Education, Mansoura University, (26).*
- *Mayouf, Rafid Bahr (2002). The impact of the strategy of mastering learning using computer therapeutic technique in the achievement of students for mathematics and creative thinking, University of Baghdad, College of Education Ibn al-Haytham, unpublished doctoral thesis.*
- *Al-Huwaidi, Zaid. (2010). Methods and Strategies of Teaching Mathematics, UAE, Dar Al-katab Al-jam'ai, Al Ain for Publishing.*

المصادر والمراجع الأجنبية:

- *Anastasi.A.(1976).Psychological testing, New York, Washington.*
- *Anderton,B.(2006).using the online course to promote self-regulated learning strategies in preserves teachers. Journal of interactive online learning.5 (2). 156-177.*
- *Chen, C. (2002).self- regulated learning strategies and achievement in an introduction to information systems course. Information technology, learning and performance journal, 20(1), 11-25.*
- *Hurk,M.(2006).the relation between self-regulated strategies and individual study time, prepared participation and achievement in a problem – based curriculum active learning in higher education ,7(2),155-169.*
- *Lerner, J.W. (2000).Learning disabilities theories diagnosis and teaching strategies, (8 thed). New York: by Houghton Mifflin Company Boston*
- *McWhaw, K.&Abrami,P.(2001).student goal orientation and*

Applied Research), 1st edition, Amman, Dar Al Shorouk for Publishing and Distribution.

- *Diab, Suhail Rizk (2000). Teaching thinking skills and learning it in the mathematics curriculum, electronic version.*
- *Rashwan, Rabi 'Abd (2006). Learning Trends in the Impact of Personality Attributes Using Structural Modeling, Egyptian Journal of Psychological Studies, 7 (57) pp. 81-178.*
- *Al-Zghoul, Emad Abdul Rahim and Al-Zghoul, Rafeh (2003): Cognitive Psychology, 1st edition, Amman, Dar Al-Shoroukf for Publishing.*
- *Al-Zayyat, Fathi Mustafa (1996). The psychology of learning between the correlative and cognitive perspectives, 1st edition, Cairo, Dar Al-nasher for universities.*
- *————— .(2006). The cognitive foundations of mental training and information processing, Cairo, Dar Al-nasher for Egyptian universities.*
- *S'audet, Jawdat Ahmad. (2011). Teaching Thinking Skills with Hundreds of Applied Examples, 5th edition, Amman, Dar Al Shorouk for Publishing and Distribution.*
- *Al-Sharf, Ahmad Al-Arifi (1996). Introduction to Mathematics Teaching, Tripoli, Open University.*
- *Al- Shara, Riyadh Fakher (1999). Measuring Thinking Levels for General Thinking levels Students in Engineering, Unpublished Master Thesis, Baghdad University, Ibn Al-Haytham, Baghdad, Iraq.*
- *Sahu, Suhad Abdul Nabi Salman. (2015). The Effect of Instructional Design Based on the Modified M.U.R.D.E.R Strategy to Assist Remembering and Information Processing Skills in Mathematics for Fourth Grade Students (Unpublished Ph.D. Thesis) College of Education for Pure Sciences, Ibn Al-Haytham / University of Baghdad, Baghdad, Iraq.*
- *El-Tayeb, Essam Ali (2012). Self-Organized Learning Strategies: A Contemporary Approach to Learning for Mastery, Cairo,Alam Al-katab.*
- *Ayesh, Asia and Marghani, Kanza. (2015). Self-Organized Learning and its Relationship with Motivation for Student Learning, Unpublished Master Thesis, Educational Sciences, Al-Wadi University.*
- *Abdul Hamid, Ikhlas Mohammed and Hussein, Mustafa (2000). Methods of Scientific Research and Statistical Analysis in the Educational, Psychological and Mathematical Fields, Cairo, Markz Al-katab for Publishing.*
- *Abdel Fattah, Fawkieh (2005). Cognitive Psychology Theory and Practice, 1st edition, Cairo, Dar Al Fikr Al Arabi.*
- *Abdulaziz, Saeed (2009). Teaching of thinking and its skills : exercises and practical applications ,1st edition, Amman, Dar Al Thaqafa for Publishing and Distribution.*
- *Al-Atoum, Adnan Yousef et al. (2008). Educational Psychology-Theory and Practice, Amman, Dar Al Masirah for Publishing and Printing.*
- *Al-Odaini, Abdo Ghaleb (2003). Mathematical thinking and its relationship to achievement among students of faculties of education, Department of Mathematics, Unpublished doctoral thesis, University of Baghdad, Ibn Al-Haytham*

interest: effects on students use of self- regulated learning strategies. Contemporary educational psychology, 26,311-329.

- *Motah,M.(2008).the influence of intelligences and personality on the use of soft skill in research projects among final year university students: A case study, presented on the processing of the informing science and IT education conference ,Mauritius – available on www.mmotah.*
- *Rozendall,S.minnaert,A.& boekaests,M.(2003). Motivation and self-regulated learning in secondary vocational education information processing type and gender difference learning and individual differenm, 13(273-289).*
- *Staulters, M., L.(2006). A Universal design for learning mathematics: Reducing barriers to solving word problems. Ph.D. dissertation, State University of New York at Albany, United States, New York. Retrieved November 5, 2009, from Dissertations & Theses: Full Text (Publication No. AAT3233292).*
- *Wang,C,LO,Y.Xu,Y,Wang,Y.&Porfeli, E.(2007).constructing the search for a job in academic from the perspectives of self- regulated learning strategies and social cognitive career theory. Journal of vocational behavior, 70(574-589).*
- *Wolters,C.(2003).understanding procrastination from a self- regulated learning perspective. Journal of educational psychology,95(1),179-187.*
- *Yen,M.&Furnham.A.(2005).sex differences in self- estimation of multiple intelligences among Hong Kong Chinese adolescents high ability studies,16 (2), 187- 199.*