

عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم
الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية وعلاقتها بدافعيتهم نحو الرياضيات

ليانا محمد عيسى شروف

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1439 هـ - 2018م

درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم
الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية وعلاقتها بدافعيتهم نحو الرياضيات

إعداد:

ليانا محمد عيسى شروف

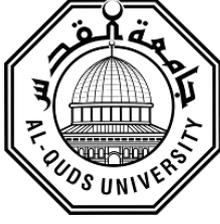
بكالوريوس علم الحاسوب من جامعة القدس - فلسطين

المشرف: د. محسن محمود عدس

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في أساليب التدريس من

عمادة الدراسات العليا/ كلية العلوم التربوية/ جامعة القدس

1439هـ - 2018م



جامعة القدس
عمادة الدراسات العليا
برنامج أساليب التدريس

إجازة الرسالة

درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل
المسألة الرياضية وعلاقتها بدافعيتهم نحو الرياضيات

اسم الطالبة: ليانا محمد عيسى شروف.

الرقم الجامعي: 21511793.

المشرف: د. محسن محمود عدس.

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: 6/3/2018 من لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتوقيعهم:

- | | | |
|--------------|--------------------|-----------------------|
| التوقيع..... | د. محسن محمود عدس | 1- رئيس لجنة المناقشة |
| التوقيع..... | د. زياد محمد قباجة | 2- ممتحناً داخلياً |
| التوقيع..... | د. منير جبريل كرمه | 3- ممتحناً خارجياً |

القدس - القدس

1439هـ / 2018م

الإهداء

إلى أفضل الخلق والمرسلين إلى المعلم الأول سيدنا محمد - صلى الله عليه وسلم،
وإلى المنارات التي تضيء لنا الطريق "مدرسينا الأفاضل".

إلى من كان وما زال سندي في الحياة..... (أبي الغالي)

إلى الشمعة التي أنارت لي درب الوصول إلى نبض الحياة (أمي الغالية)

إلى زوجي العزيز

إلى إخوتي الأحبة وأخواتي الغاليات.

إلى رياحين حياتي وسر وجودي أبنائديما، رينه، عطا وعمر.

إلى الأهل والأقارب إلى عائلتي عائلة الكرم والجود عائلة "آل شروف".

إلى جميع صديقاتي الغاليات على قلبي.

إليهم جميعاً أهدي هذا الجهد المتواضع.

الباحثة

ليانا شروف

الإقرار

أقر أنا معدة الرسالة، أنها قدمت لجامعة القدس، لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة، باستثناء ما تم الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أية درجة عليا، لأية جامعة أو معهد آخر.

التوقيع.....

ليانا محمد عيسى شروف

التاريخ: 6 / 3 / 2018م

الشكر والعرفان

الحمد لله رب العالمين الذي هداني، والشكر له إذ وفقني في تقديم هذا العمل المتواضع وإنجازه،
والصلاة والسلام على سيد المرسلين وإمام المتقين سيدنا محمد صلوات الله عليه وعلى آله وصحبه
أجمعين وتابعيهم ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

أشكر الله، مولاي وخالقي الذي منّ عليّ بإتمام هذه الرسالة، مع رجائي أن يتقبله مني ويجعله خالصاً
لوجهه الكريم.

" وَقَالَ رَبُّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأُدْخِلْنِي
بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ " (النمل: 19).

هناك فضل لا بد أن يُنسب لأهله وهناك كلمات بريئة من الرياء مضمونها أسمى عبارات الامتتان
والشكر والتقدير والعرفان أتقدم بها إلى مشرفي الفاضل على هذه الرسالة "د. محسن عدس" حفظه
الله، الذي لم يدخر جهداً في إرشادي وتوجيهي منذ بداية كتابة الكلمات الأولى في الرسالة، الذي
وجدت فيه أستاذاً فاضلاً معطاءً سخياً في علمه وخلقه، بذل الجهد والرأي السديد، الذي ساعدني في
تخطي الكثير من الصعاب، فله مني جزيل الشكر والتقدير.

وفي هذا المقام يُسعدني أن أشكر جامعة القدس الصرح الشامخ على منحها فرصة إكمال دراستي
العليا، والشكر ممتد إلى كلية العلوم التربوية وكافة أعضائها ومنسوبيها، متمثلة بعميدتها "د. ايناس
ناصر" حفظها الله، وبارك الله لهم وجزاهم الله عني خير جزاء.

والشكر موصول إلى عضويّ لجنة المناقشة د. زياد قباجة و د. منير كرمه لقبولهما مناقشة رسالتي
المتواضعة، فإن توجيهاتهما أثرت دراستي حتى تكون بإذن الله بأبهى صورة وأنفع بقاء.

كما أزجي شكري وتقديري العميق للسادة المحكمين لما أعطوني من فكرهم، وشاركوني برأيهم
ونصحهم، ولا يفوتني أن أتقدم بفائق الحب والاحترام لمدراء المدارس والمعلمين والمعلمات الذين
تعاونوا معي وسهلوا عليّ تطبيق أدوات الدراسة داخل المدارس.

وأخيراً أشكر كل من أعانني على إخراج هذه الدراسة في تلك الصورة، وكل من ساهم بمساعدتي بأي
شكلٍ كان، فإنني أدعو لهم بظهور الغيب بأن يرزقهم من البرِّ عاجله ومن الجزاء خيره.

الباحثة

ليانا شروف

المخلص

هدفت هذه الدراسة للكشف عن درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية وعلاقتها بدافعيتهم نحو الرياضيات، و لتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي الارتباطي، وتم جمع البيانات باستخدام أدوات الدراسة المتمثلة باستبانة مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية واستبانة الدافعية نحو تعلم الرياضيات وتم التحقق من صدق أدوات الدراسة وثباتها، وطبقت على عينة مكونة من (407) طالباً وطالبة من طلبة الصف السادس والثامن والعاشر في العام الدراسي 2017-2018، تم اختيارها عن طريق العينة المركبة وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الرزم الإحصائية SPSS.

وأظهرت الدراسة النتائج التالية: أن درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية جاء بدرجة متوسطة، وتبين عدم وجود فروق في المتوسطات الحسابية لإمتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية تعزى لمتغير الجنس، ووجود فروق في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الصف، وكانت الفروق بين السادس والثامن لصالح السادس، وبين السادس والعاشر لصالح السادس. ولمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات، وكانت الفروق لصالح المعدل أكثر من (85%).

ومستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس جاء بدرجة متوسطة وتبين وجود فروق في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس تعزى لمتغير الجنس، وكانت الفروق لصالح الذكور، ولمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات، وكانت الفروق لصالح المعدل أكثر من (85%) وتبين عدم وجود فروق دالة إحصائياً في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الصف. وأظهرت النتائج وجود علاقة طردية بين درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية ودافعيتهم نحو الرياضيات. وبناءً على النتائج توصي الباحثة باعتماد أسلوب التعلم الموجه ذاتياً في تعلم الرياضيات بشكل عام وحل المسألة بشكل خاص، وإعداد برامج تدريب لمعلمي الرياضيات لاعتماد أسلوب التعلم الموجه ذاتياً وبيان أهمية وفوائد هذه البرامج.

The Degree of Acquisition Of Self Directed Learning Skills Among Higher Primary Schools in Jerusalem Suburbs and it's Relationship With Their Motivation Toward Mathematics

Prepared By: Liana Mohamad Issa Shroof

Supervised by: Dr.Mohsen Adas

Abstract

The aim of this study was to determine the degree of acquisition of the self-directed learning skills and its relation to their motivation towards mathematics for the students in the higher primary schools in the suburbs of Jerusalem. In order to achieve the objective of the study, the researcher used the descriptive Correlative approach. The data were collected using a questionnaire about solving the mathematical problem and a questionnaire about the motivation of learning mathematics .The validity of the study tools was verified and it was applied on 407 students of sixth, eighth and tenth graders in the year of 2017-2018 selected by the composite sample and then analyzing the data using SPSS. The study showed the following results:

the degree of acquisition of the skills of self-directed learning in solving the mathematical problem was of a medium degree. No differences in the degree of acquisition of the students of the upper elementary level in the suburbs of Jerusalem for the self-directed learning skills in solving the mathematical problem are due to the variable of the gender . There are differences in the degree of acquisition of the students of the upper elementary level in the suburbs of Jerusalem for the self-directed learning skills in solving the mathematical problem are due to the variable of the student level . The differences between the sixth and eighth in favor of the sixth, and between the sixth and the tenth in favor of the sixth. For the variable of the previous achievement in mathematics, the differences were more than 85%. And that the level of motivation towards mathematics among the students of the upper elementary level in the suburbs of Jerusalem was medium. There were differences in the level of motivation towards mathematics among the students of the upper elementary level in the suburbs of Jerusalem due to the gender variable. The differences were in favor of males . The variable of the previous achievement in mathematics the differences were more than 85%. No statistically significant differences in the level of motivation towards mathematics among students in the upper elementary level in the suburbs of Jerusalem due to the variable of grade.The results showed a positive correlation between the degree of acquisition of self-directed learning skills by the students of the upper elementary level in the suburbs of Jerusalem in solving the mathematical problem and their motivation towards mathematics. Based on the results, the researcher recommends to use self-directed learning in learning mathematics in general, solving the problem in particular, and prepare a training programs for mathematics teachers to adopt the self-directed learning method, and indicating the importance and benefits of these programs.

الفصل الأول

خلفية الدراسة ومشكلتها

1.1 المقدمة

يشهد العالم اليوم حركة متسارعة في كل المجالات ومنها التربوية في محاولة لمواكبة التطورات الحادثة في هذه المجالات، وهذا يتطلب إستراتيجيات مقننة وتخطيط محكم لمواجهةها، وهو ما جعل الكثير من مؤسسات التعليم تتجه نحو تغيير أهدافها وأهداف المواد الدراسية، وخاصة المواد الحيوية المهمة التي ترتبط بالتطوير بصورة مباشرة، ومنها الرياضيات؛ فقد بدأت معظم المؤسسات التعليمية في الآونة الأخيرة بتغيير أهدافها لتعليم الرياضيات بما يُمكن من مواجهة تحديات المستقبل التي تستشرفها الدراسات المعاصرة وتحدها رؤى التربويين المطلعين على المستجدات والمتابعين لأدوار الرياضيات وواقعها ومطالبها المستقبلية(القرشي، 2012).

وفي ضوء ما يشهده القرن الحالي من تحديات، أصبح لزاماً على المؤسسات التربوية أن تتجه لأن تكون مؤسسات تعلم (Learning Organizations)، بحيث تكون أداة أو وسيلة، يمكن للأفراد من خلالها العمل معاً، وزيادة معارفهم ومهاراتهم، في الأوقات التي تشهد تغيرات سريعة ومتلاحقة، ومع وجود روح التنافس بين الأفراد في المؤسسة (Confessore, 2001).

ولهذا تغيرت النظرة التقليدية لعملية التعلم على أنها عملية تحدث للمتعلمين إلى أنها عملية تحدث بواسطة المتعلمين ذواتهم ومن خلالهم وبطريقة ذاتية مستقلة، فأصبح ينظر إلى المتعلم باعتباره متحكماً في عمليات تعلمه وموجهاً لها، ومن ثم بزغ مصطلح التعلم الموجه ذاتياً على الساحة التربوية (كمال وشتات، 2017).

ويحتل التعلم الموجه ذاتياً (Self-Directed Learning) مكانة كبيرة في الأدب التربوي الحديث، حيث يشير إلى العملية يأخذ فيها المتعلم زمام المبادرة، بمساعدة الآخرين أو دونها، لتشخيص حاجاته التعليمية بنفسه، وتخطيط أهدافه المستقبلية، وتحديد المصادر المادية والبشرية اللازمة لتعلمه، واختيار إستراتيجيات التعلم المناسبة، وتطبيقها، ثم تقييم نواتج التعلم التي حققها (Canipe&Fogerson, 2006).

كما يمكن أن يشير التعلم الموجه ذاتياً إلى مجهودات الطلبة لتنظيم تعلمهم، بالدرجة التي تمكنهم من أن يستخدموا عمليات شخصية أو ذاتية لتنظيم السلوك إستراتيجياً، وأيضاً تنظيم بيئة التعلم المباشر (أبو عواد وآخرون، 2010).

ويصف مصطلح التعلم الموجه ذاتياً بأوسع معانيه العملية التي يقوم بها الطالب بالمبادرة الفردية أو طلب المساعدة من الآخرين لتشخيص احتياجاته التعليمية، وصياغة أهداف التعلم، وتحديد الموارد البشرية والمادية للتعلم، واختيار إستراتيجيات التعلم المناسبة، وتقييم نتائج التعلم (Scott, 2006).

وفي ضوء هذا فإن التعلم يكون أكثر فاعلية عندما يبدأ أو يوجه ذاتياً، وهذا يتطلب أن يكون أحد أهم أهداف المدرسة هو إنشاء طلبة لديهم القدرة على الاستقلال الذاتي في التعلم وبالتالي تحسين جودة التعلم خاصة في المراحل المقبلة (رشوان، 2006).

وهذا ما أكدته العديد من الدراسات التي أشارت إلى أن تقييم الطلاب لأدائهم ذاتياً وتوجيه تعلمهم يؤثر إيجابياً على تحسين نواتج تعلمهم (Domun&Bahadur, 2014؛ شهاب، 2000) وفي الرياضيات بشكل عام، وفي حل المشكلات الرياضية على وجه الخصوص (كمال وشتات، 2017).

وقد زاد الاهتمام بمهارات حل المسائل الرياضية من خلال ما نادى به تقارير العديد من الهيئات المحلية والإقليمية والعالمية. فقد أكد تقرير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NCTM مجدداً على أن تكون مهارات حل المسألة الرياضية محورياً أساسياً لبرامج تعليم الرياضيات وأحد معايير تعليمها في مختلف المراحل الدراسية (NCTM, 2000)، كما قدم المجلس الوطني لمشرفي الرياضيات (NCSM) ما أسماه بالمكونات الأساسية للرياضيات في القرن الحادي والعشرين، وذكر في مقدمتها حل المسائل الرياضية (الشهري، 2007).

وإذا تمعنا في طرق التدريس القائمة حالياً، يتضح أنها تركز على الحدود الدنيا للتعلم، بإعطاء كم معلوماتي هائل غير مترابط مع نفسه أو مع بيئة الطالب، لذا لا يتمكن الطالب من ربط ما يدرسه مع ما سبق دراسته في بنيته المعرفية، وبالتالي نسيان معظم ما تعرض له من معلومات، نتيجة لضعف الترابط بين المفاهيم الموجودة في هذه البنية، مما يجعلها عشوائية الترتيب لا تصلح لأي تعلم لاحق (عبيد وآخرون، 2005).

وبالإضافة إلى التطورات الهائلة والسريعة في شتى فروع المعرفة وتزايد الأعداد المقبلة على التعليم؛ توجهت البحوث التربوية إلى إعادة النظر في الأساليب التربوية التي تناسب زيادة أعداد المتعلمين في الوقت الحالي؛ فأصبح من الضروري أن يكون للتعلم الموجه ذاتياً من قبل الطلاب في عملية تعلمهم دوراً كبيراً في تحقيق مستويات من التعلم (رشوان، 2006).

وهذا أصبح يتطلب من المنظومة التعليمية في بلادنا العمل على تطوير ودعم متعلم الرياضيات لكي يكون قادراً على حل المسائل الرياضية بالاستعانة بقدراته الذاتية، والتي يجب على المدارس والمعلمين العمل على تنميتها لدى المتعلمين.

وأمام هذه الأهمية الكبيرة لحل المسألة الرياضية فإن الباحثة ومن خلال عملها معلمة لمبحث الرياضيات لطلبة المرحلة الأساسية العليا، لاحظت ضعف في أساليب التعلم الذاتي لدى الطلبة، واعتمادهم على العشوائية في الحل وعدم التزامهم بطرق حل المسألة الرياضية بالصورة الصحيحة، وقلة وجود دافعية لديهم في حل المسائل الرياضية. وهذا ما جعل الباحثة تلجأ إلى إجراء الدراسة الحالية للتعرف على مدى امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية، وعلاقة ذلك بدافعيتهم نحوها.

2.1 مشكلة الدراسة

التعلم قد يكون أكثر فاعلية عندما يوجه ذاتياً، ولعل أهم أهداف المدرسة هو تنشئة أفراد لديهم القدرة على الاستقلال الذاتي في التعلم من خلال تنظيم المعرفة وربطها بالمعرفة السابقة، وعلى الرغم من كثرة الاهتمام بالتعلم الموجه ذاتياً، لاحظت الباحثة من خلال عملها في تدريس الرياضيات أنه الطلبة يواجهون مشكلات في حل المسائل الرياضية، وأنهم دائماً بحاجة إلى مساعدة المعلم وتوجيهه، وأنهم يفتقدون الدافعية للحل أو استكمال حل المسألة الرياضية.

وتعزز شعور الباحثة بذلك من خلال مقابلة مجموعة من معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا، والذين أشاروا إلى افتقار طلبة المرحلة الأساسية العليا إلى التوجيه الذاتي نحو حل المسألة الرياضية، والدافعية نحو حلها.

وفي ضوء الخطة الوزارية الفلسطينية (2015) والإطار العام للمناهج الفلسطينية (2016)، فإن عملية التطوير بحاجة إلى بيانات دقيقة وصحيحة يستند إليها المطورون والمشرفون والمعلمون في تطوير عملية تعليم وتعلم الرياضيات، ولهذا فإن الباحثة لجأت إلى القيام بهذه الدراسة بهدف الكشف عن مدى امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية، وطبيعة العلاقة بين امتلاكهم لهذه المهارات ودافعيتهم نحو الرياضيات. ومن خلال اطلاع الباحثة على الدراسات التي تناولت الموضوع لاحظت قلة اهتمام الباحثين الفلسطينيين في هذا المجال وخاصة التي تتعلق بالطلبة في المرحلة الأساسية العليا.

وفي ضوء ما سبق برزت الحاجة لإجراء دراسة تهدف إلى الكشف عن مدى امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية وعلاقتها بدافعيتهم نحو الرياضيات.

3.1 أسئلة الدراسة

سعت الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: ما درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية؟

السؤال الثاني: هل تختلف متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية في ضوء متغيرات الدراسة (الجنس، الصف، مستوى التحصيل السابق في الرياضيات)؟

السؤال الثالث: ما درجة دافعية طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس نحو الرياضيات؟

السؤال الرابع: هل تختلف متوسطات دافعية طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس نحو الرياضيات باختلاف (الجنس، الصف، مستوى التحصيل السابق في الرياضيات)؟

السؤال الخامس: هل توجد علاقة ارتباطية بين درجات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية ودرجات الدافعية نحو الرياضيات؟

4.1 فرضيات الدراسة

سعت الدراسة لفحص الفرضيات الصفرية التالية:

الفرضية الأولى: لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية تعزى للجنس.

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية تعزى للصف الدراسي.

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية تعزى لمستوى التحصيل السابق في الرياضيات.

الفرضية الرابعة: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس تعزى للجنس.

الفرضية الخامسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس تعزى للصف الدراسي.

الفرضية السادسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس تعزى لمستوى التحصيل السابق في الرياضيات.

الفرضية السابعة: لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى دالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية ودرجاتهم في الدافعية نحو الرياضيات.

5.1 أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى لكشف عن درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية، كذلك الكشف عن الفروق في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية في ضوء متغيرات (الجنس، الصف، مستوى التحصيل السابق في الرياضيات)، وايضا تحديد العلاقة بين درجات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية ودرجات دافعتهم نحو الرياضيات.

6.1 أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في تناولها موضوعاً حساساً يرتبط بالإستراتيجيات التعليمية والتعلمية الحديثة، المنبثقة من التعلم النشط، والتي يشجع الطالب على التخطيط والإدارة الذاتية لتعلمه، بما يعكس وعيه بعملية التعلم، وينسجم مع ما ينادي به المربون من مسؤولية المتعلم لتعلمه.

وتتمثل أهمية الدراسة في كونها أول دراسة- حسب علم الباحثة - التي تناولت مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسائل الرياضية في المنهاج الفلسطيني، وتكمن أهمية الدراسة في جوانب عديدة هي:

- **الناحية النظرية:** بحثت الدراسة في مدى امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية، ومن شأن نتائج الدراسة أن تفيد القائمين على تعليم وتعلم الرياضيات في معرفة مستوى مهارات التعلم الموجه ذاتياً لتطوير تعليم وتعلم الرياضيات وقد تفيد أيضاً فيما تقدمه من إطار نظري يثري موضوع التعلم الموجه ذاتياً للمعلمين والمهتمين في العملية التعليمية .
- **الناحية التطبيقية:** قد ترشد نتائج الدراسة معلمي الرياضيات في كيفية تدريس الرياضيات استناداً إلى مهارات التعلم الموجه ذاتياً. إضافة إلى أن نتائج الدراسة قد تفيد مركز تطوير المناهج الفلسطيني في مراعاة مهارات التعلم الموجه ذاتياً عند تطوير محتوى منهاج الرياضيات وأساليب وطرق تدريسه.
- **الناحية البحثية:** يمكن أن تفتح نتائج الدراسة الآفاق أمام المعلمين والباحثين والمهتمين للبحث والاستفادة من نتائج وأدوات الدراسة حول موضوع التعلم الموجه ذاتياً، وكيفية تضمينها في تعليم وتعلم الرياضيات. وإجراء أبحاث أخرى تتناول تعليم وتعلم الرياضيات. وأخيراً، فإن هذه الدراسة قد تساعد على دفع عجلة البحث العلمي، باتجاه التطويرات والتجديدات التربوية.

7.1 حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

- **الحد الزمني:** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2017-2018).
- **الحد المكاني:** المدارس الحكومية التابعة لمديرية ضواحي القدس.
- **الحد البشري:** طلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس ضواحي القدس.
- **الحد المفاهيمي:** تحددت مفاهيم هذه الدراسة بالمصطلحات والتعريفات الواردة فيها.

8.1 مصطلحات الدراسة:

التعلم: يُعرف جابر (2005) التعلم بأنه: تعديل وتغيير يتعرض له المتعلم فيكسبه مهارات أو معلومات أو السلوك نتيجة الممارسة بحيث يكون التعديل والتغيير ثابت نسبياً ولا يكون مرتبط بظروف أو حالات طارئة، ويستدل على التعلم من خلال الاداء الذي يقوم به المتعلم.

وتُعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: التغيير الحاصل في سلوكيات طلبة المرحلة الأساسية بعد مرورهم بخبرات رياضية ضمن محتوى المنهاج.

التعلم الموجه ذاتياً: يُعرّف بأنه: العملية التي يتخذ فيها المتعلمون المبادرة لتحديد احتياجاتهم التعليمية، وصياغة أهدافهم للتعلم، وتحديد الموارد البشرية والمادية للتعلم، واختيار وتنفيذ إستراتيجيات التعلم المناسبة، وتقييم مخرجات التعلم (Murray, 2010).

وهو العملية التي يكون فيها المتعلم مسؤولاً عن تخطيط، وتنفيذ، وتقييم تعلمه، ويعمل باستقلالية، أو بمساعدة الآخرين لتحقيق أهداف التعلم المحددة مسبقاً (Williamson, 2007).

وتعرف الباحثة مهارات التعلم الموجه ذاتياً إجرائياً بأنها: المهارات التي يمارسها طلبة المرحلة الأساسية العليا عند حل المسائل الرياضية، بحيث تتضمن توجيهاً ذاتياً له عند حل المسائل الرياضية، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الفرد على استبانة التعلم الموجه ذاتياً.

المسألة الرياضية: ويُعرفها السر وآخرون (2016) بأنها: موقف حياتي جديد يتعرض له الطالب، ولا يوجد له حل جاهز وسريع في وقته، بل يتطلب منه استرجاع معرفته الرياضية السابقة وتحليلها ومعالجتها واستخدام بعض الممارسات العقلية والذهنية لإيجاد حل لهذا الموقف.

وتعرفها الباحثة بأنها: موقف رياضي مُشكّل يواجهه طالب المرحلة الأساسية العليا ولا يكون عنده حل للمشكلة، ويتطلب حلها القيام بعمليات وخطوات تتضمن فهم المشكلة ووضع خطة للحل وتنفيذها، ومن ثم التحقق من صحة الحل.

الدافعية الداخلية: يعرفها بني يونس (2009) بأنها: "قوة ذاتية تعمل على تحريك السلوك وتوجهه نحو تحقيق هدف معين، وتحافظ هذه القوة الذاتية على ديمومة السلوك واستمرارية ما دامت الحاجة قائمة". وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: الرغبة الداخلية التي توجه طالب المرحلة الأساسية العليا وتدفعه نحو حل المسألة الرياضية، وتحافظ على رغبته في حل المسائل، وتقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب على مقياس الدافعية المُعد لذلك.

المرحلة الأساسية العليا: وهي المرحلة الممتدة من الصف الخامس الأساسي وحتى الصف العاشر (حسب النظام الفلسطيني).

مستوى التحصيل السابق في الرياضيات: يقصد به معدل الطالب في مادة الرياضيات في الفصل الثاني من العام 2017م.

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 التعلم الموجه ذاتياً

حظى مجال التربية والتعليم بتغيير جوهري في الأساليب والاتجاهات التربوية وكذلك التجديد في طرق التدريس التي تتبلور كل يوم وذلك تبعاً للتطور التكنولوجي الهائل في حياتنا الراهنة ولتزايد وتيرة الأبحاث العلمية في حقل التربية. يطل علينا اليوم أحد الأساليب التربوية الحديثة وهو التعلم الموجه ذاتياً (Self-Directed Learning) كأحد أنواع الأساليب التربوية التي تعمل على تنشيط عملية التعلم وذلك بخلق متعلماً نشطاً قادراً على تنظيم وتوظيف المعارف والخبرات الموجودة في المادة العلمية وربطها بخبراته ومعارفه السابقة، وهذا ما يجعل منه متعلماً قوياً ونشطاً.

وفي السنوات الأخيرة الماضية، ذهب العلماء التربويون والباحثون لبناء تصورات نظرية ومحاوِر للتعلم الموجه ذاتياً وذلك من خلال دراسته دراسة مركزة تعتمد بالأساس على جعل المتعلم فرداً نشطاً. واهتمت تلك الدراسات والأبحاث على الكيفية التي يتعلم من خلالها المتعلم تعليماً نشطاً وعلى إمداد المتعلم بالأنشطة المرافقة (Levett-Jones, 2005).

وترى ويليامسون (Williamson, 2017) أن التعلم الموجه ذاتياً هو الأساس في كل تعلم سواء كان تعليمياً رسمياً (في المدارس أو الكليات) أو الغير رسمي (الجهد الذاتي). وتؤكد أن جميع المتعلمين لديهم القابلية على أن يكونوا متعلمين موجهين ذاتياً إذا ما توفرت لهم الظروف اللازمة .

1.1.2 نشأة التعلم الموجه ذاتياً

تعود أصول هذا العلم إلى الاهتمام بالتعلم الفردي وإلى صاحب الرائد الأول في هذا المجال العالم هوبول Houle عام 1961 والذي أثار نقطة دافعية المتعلمين، حيث أشار هوبول أن المتعلمين لديهم دافعاً من أجل المشاركة في الأنشطة التعليمية. ويوضح أن تلك المشاركة من شأنها نقل خبرات المتعلمين وإحداث العمليات التربوية المرجوة. وأشار هوبول أن المتعلمين في مرحلة الدافعية يبحثون عن تعلماً ذاتياً يحققون من خلاله الإشباع الذاتي (Schranck, 2013).

ومن ثم تطور الإهتمام بالتعلم الذاتي إلى أن جاءت دراسة توف Toug ودراسة ونولز Knowls واللتان قامتا بنشر مفهوم التعلم الذاتي في الأدب التربوي الحديث (Huang, 2008).

وبعض العلماء والباحثين أشاروا أن تعريف التعلم الموجه ذاتياً قام به الباحث نولز والذي أشار أنه عملية يأخذ فيها الأشخاص المبادرة، بمساعدة أشخاص آخرين أو بدونهم، وذلك لتشخيص احتياجاتهم التدريبية ولتشكيل أهدافهم التعليمية، وتحديد مصادر التعلم المادية والبشرية، واختيار وتنفيذ الإجراءات المناسبة وتقييم المخرجات التعليمية (Saks&Leijen, 2014).

وهناك من ذهب إلى أن الباحث توف هو من عمل على نشر لمفهوم التعلم الموجه ذاتياً، من خلال أبحاثه المختلفة في مجال التعلم الموجه ذاتياً وذلك من خلال كتابه " مشروع تعلم الراشدين" (Hiemstra, 1994).

ويرجع أصول هذا النوع من العلم - التعلم الموجه ذاتياً - إلى العالم ألبرت باندورا وعلاقته بنظرية المعرفة الاجتماعية، حيث أشار إلى أن هناك معتقدات وتوجهات وفلسفات داخلية يمتاز بها كل إنسان تجعله يختلف عن الآخر في تنظيم معرفته الخاصة. يرى باندورا أن الإنسان يمتلك منظومة داخلية تتحكم في سير عمليات العلم عنده وأنه يطور تلك المعتقدات من خلال الخبرات التي يتعرض لها. فالمتعلم ومن خلال تلك الخبرات الخاصة به يستطيع التحكم بالبيئة المحيطة وفي سرعة ونوعية تعلمه. وينتج عن ذلك امتلاك مختلف المتعلمين لمستويات مختلفة- وهذا ما يفسر تفاوت المتعلمين في مستوياتهم (Bandura , 1997).

وهناك من قال أن أصول هذا العلم هو نتيجة جهود البحوث النظرية والتجريبية التي تناولها علماء النفس التربوي (McCombs, 1998).

ومن هنا ترى الباحثة أن ليس هناك فترة محددة لإختراع أو اكتشاف هذا العلم، وإنما هو نتيجة أبحاث ودراسات في علم النفس والتدريس أدت إلى اكتشاف مثل هذا العلم.

2.1.2 فلسفة التعلم الموجه ذاتياً

التعلم الذاتي هو التعلم القائم على طبيعة الشخص ومجهوداته، حيث أنه عملية يقوم من خلالها المتعلم باتخاذ قراراً من أجل تحديد احتياجاته التعليمية والتدريبية، فهو مبادرة فردية شخصية من المتعلم من أجل صياغة أهدافه التربوية والتي يسعى إلى تحقيقها. ويؤكد المتعلم في هذه المرحلة على تحديد الأهداف، تحديد الاحتياجات المادية، تحديد الإستراتيجيات المناسب اتخاذها وتوقع مخرجات التعلم. ومن هنا يصبح المتعلم قادراً على تحقيق الإنجازات الذاتية تحت أي ظرف وفي أي وقت (Murray, 2010).

ولذا، فإن التعلم الموجه ذاتياً يتيح الفرصة للمتعلم أن يسيطر ويتحكم في العديد من العمليات والتجارب العلمية. ويشير كلاً من جود وكندي (Judd & Kennedy, 2007) إلى أن التعلم الموجه ذاتياً هو عملية تحول للسيطرة من المعلم (صاحب الإرشادات والموجه الأول والدليل العلمي للطالب) إلى سيطرة المتعلم الذاتية والفردية. وأيضاً تقوم فلسفة هذا العلم على تحول السيطرة الخارجية إلى سيطرة رقابة وسيطرة داخلية هدفها تحقيق التعلم الذاتي لدى الفرد، بالإضافة إلى إكساب المتعلمين مهارات التقييم والتوجيه والتنظيم الذاتي. فالتعلم الذاتي هو إجراء يتطلب دراسة ذاتية ورؤية واضحة ومحددة من المتعلم يقف من خلالها على نقاط ضعفه وقوته ويعمل على جدول برنامج لتحقيق أهدافه التعليمية.

3.1.2 مفهوم التعلم الموجه ذاتياً

يعرف العتيبي (2015) التعلم الموجه ذاتياً على أنه " النشاطات العقلية الهادفة التي يرافقها عدداً من الأنشطة السلوكية الداعمة التي تتضمن تحديد المعلومات والمعارف والبحث عنها، وكل ذلك في إطار تحمل المتعلم الموجه ذاتياً مسؤولية اتخاذ القرارات ذات الصلة بتعلمه."

أما جاثري (Gathrie, 1996) فقد أشار إلى أن التعلم الموجه ذاتياً يتمثل بالعملية التعليمية التي تكون فيها المبادرة للفرد المتعلم سواء كان ذلك بمساعدة أو دون مساعدة الآخرين، فالمتعلم هو الذي يحدد أهداف التعلم ويحدد احتياجاته للتعلم ويحدد أهداف التعلم التي يريد تحقيقها والمصادر المادية اللازمة لإحداث التعلم واختيار إستراتيجيات التعلم الملائمة وتنفيذها ثم تقويم نتاجات هذا التعلم الذي قام به.

ويعرف كلاً من بيتكنان وميتيلا التعلم الموجه ذاتياً على أنه " هو الدرجة التي يمتلكها الفرد من ناحية القدرات والاتجاهات والسمات الشخصية اللازمة للتعلم الذاتي" (Pitkanen, & Mittila, 2004).

ويرى شحروري (2013) أن التعلم الموجه ذاتياً هو "العملية التي تكون فيها المبادرة للمتعلم في تشخيص احتياجاته التعليمية وصياغة أهداف تعلمه وتحديد المصادر والأنشطة التعليمية اللازمة له في قدرته على اختيار وتطبيق الإستراتيجيات التعليمية المناسبة وتقييم نتائج تعلمه".

وقد عرف فيشر وآخرون (Fisher et al., 2006) التعلم الموجه ذاتياً بأنها القدرة على اختيار وتطبيق الإستراتيجيات التعليمية المناسبة وتقييم نتائج التعلم التي تكون فيها المبادرة للمتعلم في تشخيص احتياجاته التعليمية وصياغة أهداف تعلمه وتحديد المصادر والأنشطة التعليمية اللازمة له.

في حين يشير كلاً من كوستا وكليك بمفهوم للتعلم الموجه ذاتياً على أنه الرغبة الذاتية لدى المتعلم في الانخراط في الأنشطة التربوية وأن يكون المتعلم واعياً بما سينتج عنه ذلك التعلم (Costa & Kallick, 2004).

4.1.2 مميزات المتعلم الموجه ذاتياً

انطلق جوسبيرجر وآخرون (Jossberger et al., 2010) لتحديد الصفات الإيجابية للمتعلم الموجه ذاتياً ومنها:

1. المبادرة، حيث أنه شخص مبادر يسعى وراء اكتشاف الجديد من أجل توصيله لهدفه.
2. الاستقلالية، وهذا هو جوهر التعلم الموجه ذاتياً حيث أن المتعلم يحتاج إلى أن يكون مستقلاً في أفكاره وإستراتيجياته وأهدافه.
3. المثابرة في التعلم، وهذا ما يحتاج إليه المتعلم لكي يصل إلى أهدافه - وهو المثابرة.
4. الثقة بالنفس، وذلك لما لها من أثر قوي على ثقة الفرد بنفسه لكي يحقق أهدافه.
5. القدرة على تنظيم التعلم الذاتي، فالشخص الموجه للتعلم الذاتي هو الشخص القادر على التنظيم والتنفيذ.
6. تحمل تبعات تعلمه الخاصة.
7. الرغبة في التغيير والتعلم المستمر.
8. التعامل مع المشكلات وحلها وليس اعتبارها عقبات تعيق تقدمه.
9. القدرة على استخدام المهارات الدراسية: كتنظيم الوقت والمرونة والتخطيط الجيد.

يشير أزر (Azer, 2008) إلى أن خصائص المتعلمين الموجهين ذاتياً تشمل نواحيهم النفسية العقلية والجسمية والاجتماعية أيضاً. حيث يحظى كل جانب من هؤلاء الجوانب ببعض الخصائص التي تجعل من المتعلمين موجهين ذاتياً نحو التعليم. وقد أورد أزر بعضاً من الخصائص التالية:

1. يحرص المتعلم الموجه ذاتياً على الأخذ بعين الاعتبار جميع العوامل التي تسهم أو تؤثر في تعلمه.

2. المتعلم الموجه ذاتياً يمكنه الرجوع إلى الكثير من المصادر المتعددة في تعلمه.

3. يتصف المتعلم الموجه ذاتياً بالمرونة في طرح الأفكار وتقديم المصوغات لآرائهم.

4. يناقش المتعلمون الموجهون ذاتياً أفكارهم وآرائهم بحرية تامة وباستقلالية.

5. يستفيدوا من التغذية الراجعة.

6. لا يسمح المتعلمون في مرحلة التعلم الذاتي التدخلات الغير منطقية والغير مبررة من الأطراف الخارجية.

أما شيبي وآخرون (Chee et al. , 2011) فقط ذكروا النقاط الآتية من خصائص المتعلمين الموجهين ذاتياً:

1. فالمتعلمون الموجهون ذاتياً يكونوا أكثر قدرة على تحديد أهدافهم التعليمية بدقة.

2. إنجاز الأهداف الموضوعية.

3. التخطيط الجيد لعملية التعلم الموجه ذاتياً.

4. صياغة الأسئلة المرتبطة بعملية التعلم صياغة سليمة.

5. القدرة على تطبيق ما تعلموه أثناء مرحلة التعلم الذاتي إلى دروس عملية مرتبطة بالحياة.

ويرى تامينيوا وآخرون (Taminiau et al. , 2015) أن المتعلمين الموجهين ذاتياً لديهم المقدرة على التعلم الحر للمتعلمين من خلال اختيار المساقات التعليمية وفقاً لاحتياجاتهم. فهم القادرون على تحديد مستوى التعليم اللازم لهم وذلك حسب سرعتهم وخبراتهم السابقة.

5.1.2 الفرق بين مهارات التعلم الموجه ذاتياً والاستعداد للتعلم الموجه ذاتياً

قد تختلط الأمور على بعض المتعلمين والباحثين حول مفاهيم الاستعداد للتعلم الموجه ذاتياً ومهارات التعلم الموجه ذاتياً.

أولاً: الاستعداد للتعلم الموجه ذاتياً: هو الشيء الذي يقيس مستوى استعداد المتعلم للتعلم والمهارات التي سيكتسبها والاتجاهات والسمات اللازمة للتعلم الموجه ذاتياً. فالاستعداد يعد سمة شخصية يقوم من خلالها بالتفاعل مع التغيرات المختلفة مثل: الحالة الوجدانية للفرد من أجل حث الفرد على السلوك (Fisher & King, 2010).

ثانياً: مهارات التعلم الموجه ذاتياً: هي المهارات والنشاطات العقلية والمهارات السلوكية التي يكتسبها المتعلم الموجه ذاتياً، حيث يتعلم المتعلم كيفية الوصول لأهدافه من التعليم الموجه ذاتياً. فالمهارات هي متعلقة بالتعلم القائم على الاكتساب (Reio& Davis, 2005).

6.1.2 عمليات التعلم الموجه ذاتياً

هناك ست عمليات تعتبر أساسية في التعلم الموجه ذاتياً وهي:

1. تحديد الأهداف والخطط التي سيسلكها الفرد للوصول إلى التعلم الموجه ذاتياً.
2. التعرف على حاجات المتعلم التي ستعينه على التعلم.
3. صياغة المتعلم للأهداف التعليمية.
4. وضع الخطط التعليمية من أجل إنجاز تلك الأهداف.
5. التنفيذ الدقيق والناجح للخطط الموضوعية.
6. المتابعة والتقييم لما تم إنجازه (Zimmerman and Lebeau, 2000).

في حين قام ستوبيوثيونيسين (Stubbe&Theunissen, 2008) بوضع خمساً للعمليات المرتبطة بالتعلم الموجه ذاتياً وهي: تحكم المتعلم لما يتعلمه، تحديد إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً، عملية التأمل والتفكير، عمليات التفاعل مع البيئة المادية والتفاعل مع البيئة الاجتماعية.

ومن هنا ترى الباحثة ضرورة أن يكتسب المتعلم العديد من المهارات. وفي هذا السياق يوضح فرانكوم (Feancom) تلك المهارات وهي: مهارة رسم الأهداف الخاصة للتعلم الموجه ذاتياً، مهارة تحديد المصادر اللازمة للتعلم الموجه ذاتياً، مهارة اختيار الأساليب والإستراتيجيات الضرورية للتعلم الموجه ذاتياً، مهارة التمييز وتحديد ما هو لازم وضروري وما هو غير لازم وغير ضروري، ومهارة تكامل وترباط المعلومات التي يتم جمعها من المصادر المختلفة، وأخيراً مهارات إدارة الوقت (Francom,2010).

ويرى دوجلاس وموريس ضرورة أن يسأل المتعلمين في مرحلة التعلم الموجه ذاتياً بشكل مباشر عن أهدافهم وخططهم التعليمية التي سوف ينفذونها وذلك لمساعدتهم على التعلم الموجه ذاتياً. ودعوا أيضاً إلي تنمية مهارات المتعلمين للتعلم الموجه ذاتياً من خلال التركيز على النواحي التي تُهم المتعلمين. وأيضاً إلى ضرورة مناقشة المتعلمين في التوجه الذاتي لأمر حياتية هادفة (Douglass & Morris, 2014).

ويحدد ريو وديفيز أن هناك بعض المهارات الأساسية التي تكون التعلم الموجه ذاتياً ومنها: القدرة علي التعلم من خلال سياق تعليمي تربوي، والقدرة على تطبيق الأفكار الجديدة، والاستمتاع بالتعلم من أجل التعلم ذاته (Reio and Davis, 2005).

7.1.2 إستراتيجيات التوجيه الذاتي للتعلم

هناك بعض الإستراتيجيات التي تعمل علي تحسين الفاعلية نحو التعلم الموجه ذاتياً. وفي هذا المضممار يوضح بدوي (2001) سبع إستراتيجيات للتوجه الذاتي للتعلم وهي:

1. *إستراتيجية إدارة الوقت Time Management*: وهي الإستراتيجية الأولى من إستراتيجيات التعلم الموجه ذاتياً، حيث من خلالها يدير المتعلم كل خطوة من خطوات التعلم، منتبهاً إلى خطته الزمنية اللازمة لإنجاز كل مرحلة.
2. *إستراتيجية تحديد مهارات الدراسة Study Skills*: وهي المهارات اللازمة لكل موضوع من مواضيع الدراسة أو التعلم. ومثال على ذلك إذا أراد المتعلم ان يصبح متحدثاً جيداً، فعليه أن يعتمد ويتقن مهارتي الاستماع ومهارة التحدث، وهكذا.
3. *إستراتيجية خرائط المفاهيم Concept Maps*: وهي الإستراتيجية التي من خلالها يصل المتعلم الموجه ذاتياً إلى وضع تصور وفق خرائط تمثل أهداف كبرى ثم صغرى ثم مشتقاتهما.
4. *إستراتيجية وضع الهدف Goal setting*: وتعد هذه الإستراتيجية من أكثر الإستراتيجيات أهمية، فوضع الهدف لعملية التعلم هو الضابط لكل الإستراتيجيات الأخرى، فالهدف هو من يحدد الوقت والمهارة والتعليم المستقبلي.
5. *إستراتيجية التكرار Rehearsal Strategy*: وهي من الإستراتيجيات المعززة لما تعلمه المتعلم في مرحلة التعلم الذاتي، فمن أجل الاحتفاظ بما تم انجازه، وجب على المتعلم تكرار ما تعلمه من حين لآخر.
6. *إستراتيجية التوسيع Elaborating Strategy*: وهي الإستراتيجية التي يبحث فيها المتعلم على النماء وزيادة معارفه، ومثال على ذلك: إذا تعلم الفرد عمليات الجمع، أصبح يتوسع بعدها في عمليات الضرب والقسمة، وهكذا.
7. *إستراتيجية ما وراء المعرفة Metacognition Strategy*: وهي إستراتيجيات تفكير الفرد في التفكير نفسه، أو وعي الفرد لعمليات التفكير ومراقبتها. ومن هنا، تعد إستراتيجية ما وراء المعرفة أعلى الإستراتيجيات التي يجب على المتعلم الموجه ذاتياً امتلاكها (عبيد وعفانة، 2003).

8.1.2 أبعاد التعلم الموجه ذاتياً

يرتبط التعلم الموجه ذاتياً بعدة أبعاد مباشرة تساعد على التعلم الذاتي ومن هذه الأبعاد ما يلي:

1. **البعد الاجتماعي:** وفيه يقوم المتعلم بالاحتكاك مع من حوله من مدرسين وزملاء دراسة ومجتمع الأسرة الذين قد يكونوا أداة محركة لسلوك المتعلم والموجه ذاتياً من أجل الإنجاز، أو يكونوا أداة رجعية تخلق بيئة عدائية للتعلم الموجه ذاتياً عن طريق بث الإحباط في نفس المتعلم.
2. **البعد التقني:** وهو البعد الذي يسعى من خلاله المتعلم على حصر تركيزه وخطواته من أجل تحقيق التعلم الموجه ذاتياً. ويندرج تحت هذا البعد، الأدوات والإستراتيجيات والطرق والأفكار والفلسفات وإدارة الوقت والمرونة والتخطيط والتنظيم الجيد من قبل المتعلم الموجه ذاتياً نحو التعلم الذاتي.
3. **البعد النفسي:** وهو البعد الأهم والأول في تلك الأبعاد، حيث يتمثل في تحديد الأهداف الشخصية، والتركيز والانتباه والتغذية الراجعة وملائمة الإستراتيجيات. فهو العامل المحفز والموجه لطاقت المتعلم نحو التعلم الموجه ذاتياً (أبوعواد وآخرون، 2010).

9.1.2 فوائد التعلم الموجه ذاتياً

ذكر الأدب التربوي العديد من الفوائد للتعلم الموجه ذاتياً. ومن خلال تصفح الباحثة ، توصلت الى هذه الفوائد :

1. يحاول المتعلم في هذه المرحلة من التعلم الذاتي أن يضبط عملية تعليمه ويعمل على نمو لذاته (Fisher, King, & Tague, 2001).
2. يمر المتعلمون بتجربة قوية ويكون لديهم الرغبة في إضفاء ميزة على تجارب تعلمهم الخاص من أجل موائمة احتياجاتهم (Collins, 2006) .
3. يعكس فوائد كبيرة للمجتمع حيث ينتج عنه متعلمون نشيطون ومفكرون (Collins, 2006).
4. للتعلم الموجه ذاتياً فوائد في تنظيم عمليات التعلم والتي تعمل على مراقبة المتعلم وضبطه لسلوكه وتحسين سيره (Murry, 2010).
5. يطور التعلم الموجه ذاتياً مهارات البحث العلمي والاطلاع ومهارة الاعتماد على الذات (Alkan&Erdem, 2013).
6. يتميز المتعلمون الموجهون ذاتياً بالاستقلال العقلي والوجداني والمعنوي (Murray, 2010).
7. يمتلك الطلبة الذين لديهم مهارات التعلم الموجه ذاتياً عادة ما يؤدون المهام الموكلة إليهم بشكل أفضل ويكون لديهم قدرة على حل المشكلات (Guelielmino&Hillard, 2007)

ويؤكد كلا من شحاته ورسلان (2015) أن التعلم الموجه ذاتياً يساعد المتعلم على زيادة دافعيته ومثابرتة واستقلاليته وانضباطها الذاتي وثقته في نفسه وهذا يؤدي إلى استخدام الإستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفية المختلفة لتحقيق أهداف التعلم التي أرساها المتعلم لنفسه. حيث يساهم التعلم الموجه ذاتياً في تفعيل جوانب وعمليات متعددة لعمليات التعلم والتحكم بها من خلال تحديد أهدافه واختيار الإستراتيجيات التي تساهم في تحقيق هذه الأهداف، كما تساهم استخدام الوسائل التعليمية في تحقيق أهداف الدرس لما لها من مميزات في جذب انتباه التلاميذ وبقاء أثر التعلم أطول فترة ممكنة على أن تكون مرتبطة في طريقة التدريس ومستوى نمو الطلاب.

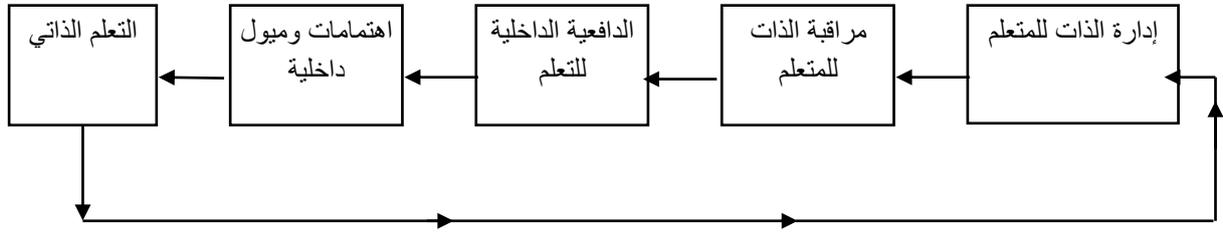
10.1.2 التعلم الإلكتروني كأحد الجوانب الهامة في التعلم الموجه ذاتياً

يعتبر الكمبيوتر والإنترنت ثورة تكنولوجية حديثة رهيبية تتمثل في جميع المجالات التربوية وغيرها. وقد استخدم الإنترنت والحاسوب أيضاً في مجالات الإستراتيجيات التدريسية، ولا سيما في مجال التعلم الموجه ذاتياً والذي يُعتبر الإنترنت واستخداماته المتعددة أحد أبرز وسائل التعلم الموجه ذاتياً. ويشير كلاً من سونج وهيل (Song, L & Hill, J, 2007) إلى أن الإنترنت من الأساليب الحديثة التي تدعم التعلم الموجه ذاتياً. فالإنترنت يقدم خدمة كبيرة للتعلم الموجه ذاتياً من خلال توفير الوقت الذي يتلأم مع المتعلم وذلك حسب إمكاناته وسرعته. هذا يعني أن الإنترنت يوفر للمتعلم البيئة التي تتسجم مع ميوله وقدراته المعرفية من أجل الوصول للمستوى المطلوب.

ولتدعيم وربط والاستفادة من التعليم الإلكتروني وربطه بالتعلم الموجه ذاتياً، قامت الباحثة نجلاء محمد بعمل نموذج إلكتروني قائم على توجيه التعلم الإلكتروني من أجل تنمية التعلم الموجه ذاتياً. حيث قامت الباحثة بتصميم موقع للتوجه الذاتي للتعلم اعتمد على ستة مراحل وهي (التحليل، والتصميم، والإنتاج والتطوير، والتجريب، والعرض، والتقويم). وتمخض عن دراستها وجود تأثير فعّال للتعلم الإلكتروني من خلال تصميم الموقع يساعد على التعلم الموجه ذاتياً. وتشير الباحثة إلى أن التعلم الموجه ذاتياً هو تعلم مصاحب للفرد إذا ما أتاحت له مصادر التعلم الذاتي، ولا سيما مصادر الإنترنت المختلفة، وهو ما ناقشته خلال بحثها. حيث أن الإنترنت في عصرنا اليوم يستطيع توفير كافة المصادر اللازمة للتعلم الموجه ذاتياً من خلال كمية المعلومات الهائلة والفيديوهات المتنوعة والاتصال والتواصل الغير محدود مع جميع الفئات (فارس، 2013).

11.1.2 نموذج جاريسون في التعلم الموجه ذاتياً:

قدم جاريسون نموذج الثلاثي للتعلم الموجه ذاتياً والذي يرى فيه بأن التعلم الموجه ذاتياً قائم على مهارات تتمثل في إدارة الذات، ومراقبة الذات، والدافعية الداخلية، وأشار جاريسون في نموده بأن جميع المهارات متداخلة مع بعضها البعض، وأن المتعلم يهدف بالأساس إلى ضبط ذاته من أجل أن يصبح متعلماً موجهاً ذاتياً (Garrison & Anderson, 2003). ومما سبق الإشارة إليه ترى الباحثة أن مهارات التعلم الموجه ذاتياً تتمثل بضرورة إمتلاك الطالب لمهارات الوعي بالذات، وتطبيق إستراتيجيات ونشاطات التعلم، إضافة لضرورة امتلاكه لمهارة تقييم ومراقبة الذات، وأن جميع تلك المهارات تشكل منظومة تُسهم في نجاح الطالب وتحقيق تفوقه، واكتسابه لمعنى التعلم المستمر أو التعلم مدى الحياة



الشكل (1) * نموذج جاريسون للتعلم الموجه ذاتياً (بتعديل من الباحثة) *

ومن هنا ترى الباحثة أن التعلم الموجه ذاتياً هو التعلم القائم على استخدام المهارات اللازمة من أجل ارتقاء الفرد بمهاراته وفق سرعته ومواهبه. ويقوم المتعلم في هذه المرحلة بالاعتماد على شخصيته اعتماداً كاملاً من أجل تطوير ذاته.

2.2 المسألة الرياضية

المسألة الرياضية من المكونات المعرفية الرياضية الهامة، وهي من الأجزاء المهمة في كتب الرياضيات المدرسية التي من أهم أهدافها في تعليم وتعلم الرياضيات، هو اكتساب مهارات حل المشكلات والذي يتم من خلال تعليم وتعلم حل المسألة الرياضية (السر، وآخرون، 2016). ولقد أصدر المجلس الوطني لمشرفي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية نشرة تضمنت عشرة مهارات أساسية يجب توفرها في منهاج الرياضيات المدرسية كان من أهمها حل المشكلات (أبو زينة، 1994).

وكون الإنسان في العصر الحاضر يواجه العديد من المشكلات في حياته، ويسعى لإيجاد الحلول المناسبة، واتخاذ القرارات السليمة، كان لا بدّ من الاهتمام بالمسألة الرياضية التي تعتبر تدريب على حل المشكلات من قبل المختصين في مجال تعليم وتعلم الرياضيات بشكل واسع، حتى يصل

الإنسان إلى مرحلة يكون فيها قادراً على مواجهة الحياة بما فيها من صعوبات وتحديات من خلال امتلاك مهارات حل المشكلات والوصول للحل الأمثل لهذه المشكلات (جراد، 2017).

1.2.2 مفهوم المسألة الرياضية:

المسألة الرياضية هي موقف حياتي جديد يتعرض له الطالب، ولا يوجد له حل جاهز وسريع في وقته، بل يتطلب منه استرجاع معرفته الرياضية السابقة وتحليلها ومعالجتها واستخدام بعض الممارسات العقلية والذهنية لإيجاد حل لهذا الموقف (السر وآخرون، 2016). ويعرف كرونباخ المشكلة (المسألة) كما ورد في (إبراهيم، 1985) أنها "كل موقف يكون مسألة للفرد حينما يكون في حاجة لإعطاء جواب، ولا يوجد لديه بحكم العادة جواب جاهز". وتعرفها العالول (2012) هي كل موقف جديد يواجه الفرد، ويحتاج حله إلى استخدام درجة عالية من التفكير، وهذا التفكير ينتج تعلماً جديداً.

وتعرفها علوان (2016) بأنها "موقف جديد يمر على الطالب ويطلب من الطالب حل المسألة باستخدام العمليات العقلية مع العلم أنه لا يوجد حل جاهز". أما جراد (2017) يعتبرها موقف يواجه الطالب في حياته ليس لديه حلاً له؛ لأن إجابته ليست جاهزة، وهذا يتطلب منه أن يحلل ويدرس الموقف، وأن يستعمل ما درسه سابقاً ليتمكن من حله. في حين يعرفها البلاونه (2010) عملية يستخدم فيها الفرد معلوماته السابقة ومهاراته المكتسبة لتلبية موقف غير عادي يواجهه، ويعيد تنظيم ما تعلمه سابقاً لتطبيقه على الموقف الجديد الذي يمر به.

وتعرفها الباحثة بأنها: موقف رياضي مُشكل يواجهه طالب المرحلة الأساسية العليا ولا يكون عنده حل للمشكلة، ويتطلب حلها القيام بعمليات وخطوات تتضمن فهم المشكلة ووضع خطة للحل وتنفيذها، ومن ثم التحقق من صحة الحل.

وحتى يتصف الموقف بالنسبة للفرد على أنه مسألة يجب توفر ثلاثة شروط هي:

- 1- القبول: ينبغي أن يكون للفرد هدف واضح ومحدد، يشعر بوجوده ويستغل إمكانياته لتحقيقه.
- 2- الحاجز: هناك عائق يعرقل الفرد من تحقيق هدفه لا تزيله عادات الشخص وردود فعله العادية فتسد عليه الطريقة للحظات.
- 3- الاستقصاء: ليتضح الموقف العام وينشط الفرد من طريق تحفيز الفرد الذاتي في استقصاء طرق جديدة للتحدي وحل المسألة (توبه، 2014).

وتختلف المسألة الرياضية عن السؤال أو التمرين، فالسؤال هو مثير أو موقف يتطلب من المتعلم أن يتذكر معلوماته السابقة. أما التمرين فهو موقف يهدف إلى إكساب المتعلم مهارة إجراء العمليات الحسابية والتدريب على القوانين والمفاهيم (توبه، 2014).

وليس شرطاً أن تكون المسألة الرياضية مسألة كلامية. قد تكون مسألة رياضية وقد لا تكون (الخطيب، 2009).

2.2.2 مفهوم حل المسألة الرياضية:

يرى جانبيه، أن حل المسألة الرياضية هو تعلم استخدام المبادئ الرياضية والتنسيق بينها حتى تحقيق الهدف، فتعلم الطلبة حل المسألة الرياضية يجعلهم قادرين ومبدعين في إتخاذ قرارات هامة في حياتهم (الخطيب، 2009).

ويعرف الخطيب (2009) حلّ المسألة بأنها عملية يستخدم بها الفرد معلوماته السابقة ومهاراته المكتسبة في مواجهة موقف غير عادي للتغلب عليه، وذلك من خلال تنظيم خبراته ومعلوماته السابقة وتطبيقها على الموقف الجديد الذي يتعرض له.

في حين يعرف الشامسبي (2007) حل المسألة الرياضية على أنها عمليات يقوم بها الطالب لحل الموقف الرياضي الذي يواجهه من خلال استخدام خبراته السابقة، ومقدراته العقلية للتغلب على هذا الموقف.

3.2.2 أنواع المسائل الرياضية:

يمكن تصنيف المسائل الرياضية بأكثر من طريقه، فيما يلي تصنيف المسائل الرياضية حسب موضوعها، وحسب أهدافها كما ورد في (السر وآخرون، 2016).

تصنيف المسائل الرياضية حسب موضوعها إلى:

أ- المسائل الحسابية:

وهي تلك المسائل التي يتم حلّها من خلال تحديد العمليات الحسابية المناسبة لحل المسألة. ومنها المسائل التي يتطلب حلّها إجراء بعض العمليات الحسابية كالجمع والطرح.

ب- المسائل الجبرية:

وهي تلك المسائل التي تستخدم فيها الرموز الجبرية، مثل المسائل اللفظية والتي تحتاج استخدام معادلات جبرية.

ج- المسائل الهندسية:

وهذه المسائل تعتمد في حلّها على مسلمات وحقائق ونظريات في الهندسة المستوية، وقد يتم فيها استخدام الرسم التقريبي وأنواع مختلفة من البراهين.

وتصنف المسائل الرياضية حسب الهدف منها إلى:

- أ- **المسائل التطبيقية:** وهي المسائل التي تطرح بعض موضوع محدد في درس الرياضيات بهدف تطبيق ذلك الموضوع في موقف جديد.
- ب- **المسائل الاستكشافية أو التمهيدية:** يكون الهدف من المسائل هو التمهيد لمفهوم رياضي أو تعميم معين بهدف التوصل إليه واستكشافه.
- ج- **المسائل الاختبارية:** هي مسائل تقويم التعلم، بغض النظر عن هذا التقويم، هل هو قبلي أم تكويني أم ختامي.
- د- **مسائل النمذجة:** وهي المسائل التي يتطلب حلها تحويل المواقف الحياتية التي يمر بها الطالب إلى نموذج رياضي.

4.2.2 خطوات حل المسألة الرياضية:

هناك العديد من النماذج والتصنيفات بخطوات حلّ المسألة الرياضية، ومن أهم هذه النماذج وأكثرها شيوعاً نموذج جورج بوليا المذكور في (غفور، 2012) الذي يحدد في كتابه البحث عن الحل، مراحل أربعة يمر فيها حلّ المسألة الرياضية:

- 1- فهم المسألة: وذلك بعرض المسألة على الطلبة بلغة مفهومة، بحيث يكون بمقدرتهم إعادة صياغة نص المسألة بطلاقة، وتحديد عناصر المسألة الرياضية من (المجهول، المعطيات، الشروط).
- 2- ابتكار خطة للحل: على المعلم عرض بعض الأسئلة التي قد توصل الطلبة إلى الحل وذلك من خلال ربطها بمسألة سابقة أو يجري المعلم بعض التعديلات لتصبح المسألة واضحة بشكل أفضل.
- 3- تنفيذ فكرة للحل: إن تنفيذ خطة الحل هي خطوة سهلة، إذا أدرك الطالب الخطة إدراكاً صحيحاً، وكان مقتنعاً بها، ولديه المهارات اللازمة لتنفيذ الخطة.
- 4- مراجعة الحل: للتأكد من صحة الحل، يتم مراجعته، ويتم ذلك من خلال التحقق من الحل، إما بالتعويض أو السير بخطوات الحل عكسياً أو إيجاد طريقة أخرى للحل .

5.2.2 طرق حل المسألة الرياضية:

إن المسائل الرياضية ليست جميعها مباشرة أو يتم حلها بتتابع منتظم، فبعضها معقد، والآخر لم يتم إيجاد له حل إلى الآن.

هناك عدة إستراتيجيات لتنمية القدرة على حل المسألة الرياضية عند الطالب، وبعض الإستراتيجيات تصلح لمسألة رياضية ولا تصلح لغيرها. هذا يعتمد على المهارة الرياضية لدى الطالب.

ومن الجدير ذكره أن المسألة الرياضية ليست غاية بحد ذاتها، وإنما هي أسلوب للتعلم والتفكير، ومن خلال تعلمها يتوصل الطالب للتعميمات واستنتاجات رياضية تعينه على تطبيق المبادئ التي تعلمها في المواقف الحياتية.

ومن هذه الاستراتيجيات كما ورد في (أبو أسعد، 2010م):

1- إستراتيجية توزيع وتجزئة المسألة Divide and conquer

وذلك من خلال تجزئة المسألة المعقدة والطويلة إلى مجموعة أجزاء من المسائل السهلة التي يمكن التوصل إلى حلها.

2- طريقة المحاولة والخطأ Trial and error:

هذه الطريقة لا تركز على الطريقة التي يتم بها حلّ الحل، ولا تعني تعميم الحل أو إيجاد أفضل الحلول، وإنما تعني إجابات محتملة في المسألة وفي حال لم تكن هذه الإجابات ناجحة يتم اقتراح إجابات أخرى تعتمد على المحاولة الأولى، فيتم الحصول على الحل بمعلومات قليلة عن موضوع المسألة.

3- طريقة العصف الذهني Brain storming:

يمكن تطبيق هذه الطريقة بطريقة جماعية كما اشتهرت به أو بطريقة فردية. ويتم من خلالها التصميم على إيجاد أكبر عدد من الأفكار لحل المسألة الرياضية.

4- البحث العلمي Research:

من خلال الرجوع للدراسات السابقة عن حلّ المسألة المطلوبة أو إيجاد مسائل مرتبطة بها، فربما كان هناك حلّ جاهز للمسألة.

5- طريقة القياس Analogy:

وتعني البحث عن مسائل مشابهة تم حلها من قبل لو كانت في مواضيع أخرى.

6- اختبار الفرضيات Hypothesis testing:

من خلال تشجيع الطلبة على الاستقراء والاستقصاء فيفرض الطالب حلول مقترحة للحل يحاول إيجاد هذه الفروض.

7- طريقة تخزين المسألة عقلياً Incubation:

وتعني إدخال تفاصيل المسألة للدماغ، والتوقف عن التفكير في الحل، حيث يعمل النشاط العقلي اللاواعي على التفكير في الحل، ويظهر الحل أثناء العمل بأمور أخرى.

8- بناء أو كتابة نموذج مجرد للمسألة

Build (or write) one or more abstract models of the problem

من خلال تشجيع الطلبة على إعادة صياغة المسألة الرياضية أو تمثيلها بالأشكال والرسومات أو من خلال تمثيل الأدوار لمساعدتهم في فهم العلاقات بين تفاصيل الرسالة.

9- محاولة إثبات أن المسألة الرياضية لا يمكن حلها

Try to prove that the problem can not be solved

حيث يتم انقطاع البرهان عند نقطة محددة ويتم الرجوع للبداية من حيث بدأت المسألة.

10- حلّ المسألة باستخدام بعض برامج الرياضيات المشهورة

Mathmatica, math lap

11- طلب المساعدة من صديق أو استخدام الإنترنت للحصول على الحل.

6.2.2 مهارات حل المسألة الرياضية:

من مهارات حل المسألة الرياضية كما ورد في (أبو صفر، 2014):

- مهارة قراءة المسألة وإعادة صياغتها بأسلوب الطالب الخاص.
- مهارة قدرة الطالب على اختيار الحل المناسب من عدة حلول.
- مهارة تنفيذ الحل من خلال تطبيق الطالب للطريقة التي تم اختيارها من قبله.
- مهارة التحقق من الحل والسير بالاتجاه العكسي لمراجعة الحل.

7.2.2 أهمية حل المسألة الرياضية:

لحل المسألة الرياضية أهمية عظيمة في تعلم الرياضيات وقد بينت العديد من الدراسات والأبحاث أهميتها ومنهم (الشافعي، 2010):

1. تؤدي إلى تعلم مفاهيم ومعارف رياضية جديدة.
2. تحفيز الطلبة على التعلم وإثارة الدافعية لديهم.
3. تدريب الطلبة على حل المشكلات الحياتية.
4. تنمية أنماط التفكير المختلفة عند الطلبة.
5. إثارة الفضول وحب الاستطلاع لدى الطلبة.
6. رفع مستوى التحدي لدى الطلبة خاصة بعد نجاحهم في حل المسائل وسعيهم لحل مسائل أخرى.
7. تعلم الطلبة إستراتيجيات مختلفة قد يستخدمونها في مواقف جديدة وموضوعات مختلفة.
8. يصل الطالب إلى المعنى الواقعي والحقيقي للمفهوم من خلال تطبيقه للمهارات الحاسوبية المختلفة.
9. لها أهمية في تعليم وتعلم الرياضيات بشكل عام.
10. قد يكسب الطلبة خبرات وظيفية لا يستطيعون اكتسابها إلا من خلال حل المسائل الرياضية.

ومن أهميتها كما ورد في (صالح، 2006).

1. حل المسألة الرياضية وسيلة لإثارة الفضول الفكري، وحب الاستطلاع والتحري.
2. وسيلة ذات معنى للتدرب على المهارات الأساسية في الحساب وإكسابها معنى وتنوعاً.
3. تنمية أنماط التفكير لدى الطلبة، وبالتالي انتقالها إلى مواقف جديدة.
4. استخدام مسائل رياضية مناسبة تثير دافعية الطلبة للتعلم ومتابعة الأنشطة.
5. عن طريق حل المسألة يتم تطبيق القوانين والتعميمات في مواقف جديدة.
6. من خلال المسائل الرياضية تتضح المفاهيم المتعلمة لدى الطلبة.

8.2.2 العوامل التي تؤثر في عملية حل المسألة الرياضية:

- هناك عدة عوامل تؤثر في حل المسألة الرياضية منها كما ورد في (الخطيب، 2011).
1. طريقة تقديم وعرض المسألة.
 2. استيعاب وفهم المسألة.
 3. الكفاءة في اللغة قراءة وكتابة.
 4. الاتجاه للتفاعل مع المسألة.
 5. معتقدات الطلبة حول قدرتهم على حل المسألة.
 6. الفروق الفردية بين الطلبة من الناحية العمرية والمعرفية.
 7. العمليات الانفعالية كالقلق والدوافع.
 8. حصيلة الطلبة من الخطط والإستراتيجيات اللازمة لاكتشاف الحل.

وما ورد في (عابد، 2009)

1. مستوى القراءة عند الطلبة.
2. عدم مناسبة المسائل لمستوى الطلبة بشكل عام.
3. عدم معرفة الطلبة بالإستراتيجيات المختلفة لحل المسألة.
4. عدم اتقان العمليات الحسابية التي يتطلبها الحل وضعف القدرة على تحليل المسألة إلى عناصرها وضعف القدرة على تنظيم هذه العناصر.

9.2.2 نصائح للمعلمين لتنمية التفكير عند حل المسائل:

وهي مأخوذة من (الكبيسي، 2014):

- 1- احترام حلول الطلبة أيّاً كان نوعها وتشجيعهم، فيشعر الطالب أن المعلم مهتم بأرائه ويحترمها، فتتبعه عند الطلبة محاولة التفكير منذ الصغر.
- 2- عدم الإجابة عن استفسارات الطلبة فوراً، وإنما عن طريق إلقاء عدة أسئلة حتى يتمكن الطلبة من التوصل للإجابة الصحيحة. فهذه الطريقة تجعل الطالب يتذكر الإجابة ولا ينساها.

3- إرشاد أولياء الأمور وتوعيتهم بعدم حل الواجبات البيتية من قبلهم أو تعويدهم على المشاركة معهم في الحل؛ لأن جانب التفكير يتعطل لدى الطالب؛ لأنه عقله يتعود على المساعدة الدائمة، وربما لا يستطيع حل واجباته لوحده.

4- تعويد الطلبة على أكثر من إجابة، وتشجيعهم على استخدام عمليات العقل وطرح الأسئلة التي تحتاج لعمليات الحدس والتخمين.

5- يمكن للمعلم وضع أسئلة وترك النقاش لحظها في الحصة القادمة، ويستمتع لعدد من الطلبة، ويحترم آراءهم، وفي نهاية الأمر يوضح الحل الصحيح لهم.

6- في المسائل الرياضية يعطي المعلم القاعدة التي تساعد الطالب في حل المسائل ويتركه ليعمل بها لوحده، فإن استطاع التوصل للحل من خلالها أو من خلال طرق أخرى يجب تشجيعه حتى يصبح واثقاً من نفسه وقدراته.

7- من الجيد أن يحاول المعلم إشراك الطلبة في المسائل التي تحتاج للتفكير الذاتي، واختيار الأمثل، ذلك ينمي لديهم احترام الحوار والولاء للأفكار الصحيحة، بغض النظر عن العلاقات بينهم.

8- مساعدة الطلبة على تحسين قدرتهم في اختيار الفرضيات وتشجيعهم على الاستقراء والاستقصاء.

9- تدريب الطلبة على قراءة المسائل وإعادة صياغتها بلغتهم الخاصة، وتوضيح المعطيات والمطلوب من المسألة.

10- تدريب الطلبة على إعادة المسألة بالأشكال والرسومات الرمزية هذا يساعدهم على معرفة العلاقات بين التفاصيل والوصول للإجابة بسرعة.

11- مساعدة الطلبة على استحضار المزيد من المادة الفكرية والمعلومات من خلال أسلوب الاستقصاء.

12- مساعدة الطلبة على التخلص من التشبث بنموذج حل خاطئ، ونصحهم للجوء إلى أسلوب آخر في الحل.

13- تشجيع الطلبة على حل المسألة بأكثر من طريقة، وذلك بتشجيع الذاتية بنشاط المسائل المتنوعة، وتعزيز الحلول الصحيحة مهما اختلفت، وعدم المعاقبة على الحلول الخاطئة.

وقد أورد سيديام (Sydam, 1971) في (أبو زنية، 2003) خصائص الطلبة ذوي القدرة العالية في حل المسائل، نذكر منها:

1- القدرة على ملاحظة التشابهات والاختلافات وإجراء المقارنات.

2- فهم المصطلحات والمفاهيم الرياضية.

3- القدرة على تفسير الحقائق والعلاقات الكلية.

4- المهارة في إجراء الحسابات الرياضية.

5- القدرة على اختيار الإجراءات الصحيحة وجمع البيانات وتنظيمها.

وبناءً على ما سبق ترى الباحثة أن المسألة الرياضية تختلف موضوعاتها وأهدافها ولكن خطوات حلها تتدرج من فهم المسألة أولاً ثم ابتكار خطة للحل وتنفيذها وانتهاءً بمراجعة الحل والتحقق من صحته , كما أن هناك عدة استراتيجيات لتنمية القدرة على حل المسألة الرياضية يختار منها الطلبة منها ما يلائم المسألة وموضوعها.

3.2 الدافعية

1.3.2 مقدمة :

يتفاوت الطلبة في تحصيلهم ومستويات تعلمهم رغم تساوي الظروف من حيث المعلم والكتاب والبيئة الصفية وغيرها، لكن هناك من يحصل على تعلم أكثر من الآخرين ويهتم بمادة أكثر من غيرها، وقد رجح العلماء هذا الاختلاف إلى عدة عوامل وكان أهم عامل هو ما أطلق عليه مصطلح الدافعية (Motivation) إذ تعد الدافعية مفهوماً تربوياً مهماً جداً، حظى باهتمام علماء النفس التربويين، وقد بينوا أنه إذا لم يكن هناك رغبة في التعلم فلن يحدث التعلم، ولذلك يسعى كل من له علاقة بالتربية من فلاسفة وعلماء ومعلمين إلى تحسين دافعية الطلبة للتعلم فبنظريتهم الدافعية هي وسيلة وغاية في آن واحد، ينظر للدافعية على أنها طاقة كامنة موجودة داخل كل طالب، يمكن تطويرها وتنميتها وهذا يعكس على مستوى أداء الطلبة فيرفعه، واكتساب مهارات جديدة، واستخدام إستراتيجيات تعليمية تعليمية متطورة ومشوقة، واكتشاف طرق يتم فيها معالجة المعلومات التي يحصل عليها الطلبة في مسيرتهم العلمية التعليمية (العتوم، وآخرون، 2014).

2.3.2 مفهوم الدافعية:

حاول الباحثون التمييز بين مفهوم الدافعية والدافع إلا أنه لا يوجد ما يميز بين المفهومين، فمفهوم الدافع يرادف مفهوم الدافعية ويعبر كلاهما عن الملامح الأساسية للسلوك المدفوع، ولكن شاع مفهوم الدافعية (العايش ومرغني، 2015).

هناك تعريفات متعددة ومتنوعة ومختلفة للدافعية وهذا الاختلاف يعود لاختلاف الخلفيات النظرية لعلماء النفس وتبعاً لطبيعة عملية الدافعية من مكونات وخصائص متعددة لها (بني يونس، 2009). وفيما يلي عرض لبعض هذه التعريفات:

الدافعية هي " قوة ذاتية تعمل على تحريك السلوك وتوجهه نحو تحقيق هدف معين، وتحافظ هذه القوة الذاتية على ديمومة السلوك واستمراره ما دامت الحاجة قائمة" (بني يونس، 2009).

ويعرفها الداھري (2011) بأنها مفهوم افتراضي تعبر عن الحالة الداخلية عند الفرد وتوجه سلوكه نحو هدف معين.

كما تعرف الدافعية بأنها حالة داخلية في الفرد توجهه وتحافظ عليه طول الوقت حتى يتحقق الهدف (الجراح، وآخرون، 2014).

كما يشير بني يونس (2009) أن الدافعية هي حالة فسيولوجية نفسية داخل الفرد تحركه للقيام بسلوك معين في اتجاه معين لتحقيق هدف حدده الفرد ويسعى لتحقيقه ويبقى في حالة ضيق وتوتر إلى أن يحققه ويعود إلى حالة الاتزان الداخلي النفسي.

ترتبط الدافعية والدوافع بجملة من العناصر المتداخلة فيما بينها مثل الحاجة، الحوافز، الباعث، وهي تشكل المثبر الداخلي للدافعية، أما الرغبة والمقاصد والميول والمهمات والقيم، والاتجاهات فتعمل كمثير خارجي للدافعية (بني يونس، 2009).

3.3.2 خصائص الدافعية:

تتصف عملية الدافعية بعدة خصائص، من أبرزها:

1. تعد الدافعية مفهوماً نظرياً افتراضياً تستخدم لتفسير المبادرة والإتجاه والشدة والمثابرة في السلوك.
2. تمثل الدافعية عملية أساسية تشترك فيها الكائنات الحية كافة، والاختلاف من فرد لآخر يكون في الشدة والدرجة للدافعية.
3. توجد علاقة متبادلة بين الدافعية من جهة والنضج الفسيولوجي والنفسي والتدريب أو التمرين والتعلم من جهة أخرى، أي أن الدافعية مفهوم مجرد لا نلاحظه مباشرة ويتم قياسه باستخدام أدوات ولكننا نلمس أثرها خلال سلوك الفرد (بني يونس، 2009).
4. الفرضية: الدافع يوجه السلوك نحو غرض (هدف) معين لإنهاء حالة التوتر التي أحدثها عدم إشباع الدافع.
5. النشاط: العلاقة طردية بين النشاط والدافع، فكلما زاد الدافع زاد النشاط الفرد ذاتياً وتلقائياً حتى إشباع الدافع.
6. الاستمرار: يستمر الفرد في حالة النشاط والتوتر إلى أن يتم إشباع الدافع فيصل إلى حالة الاتزان.
7. التنوع: يعمل الفرد على التنوع في سلوكه وتغيير أساليب النشاط لديه حتى يشبع الدافع.
8. التحسن: كلما زادت المحاولات لإشباع الواقع كلما تحسن سلوك الفرد وبالتالي سهولة تحقيق الهدف.
9. تحقيق الغرض: عند تحقيق الهدف (الغرض) الذي يسعى الفرد إلى تحقيقه، يتم إشباع الدافع وبالتالي توقف السلوك لديه.

10. التكيف الكلي: يتطلب إشباع الدافع تكيفاً كلياً عاماً وليس جزء صغير منه (الفقي، وآخرون، 2014).

4.3.2 نظريات الدافعية:

تعددت النظريات التي حاولت تفسير الدافعية وذلك لاختلاف الخلفية النظرية لعلماء النفس، منها مراكز على الجوانب البيولوجية للدافعية، ومنها ما ركز على الجوانب السيكلوجية (المعرفية والانفعالية)، ومنها ما ركز على الجوانب البيئية (الظروف الاجتماعية) (بني يونس، 2009).

أولاً: النظرية البيولوجية (Biological Theory)

ركزت النظرية البيولوجية على الاتزان المعرفي وتجانس الوسط- ويرى العالم والتر 1951 صاحب نظرية الاتزان الداخلي أن العمليات البيولوجية وأنماط السلوك تخضع إلى حالة الاختلال في التوازن العضوي الأمر الذي يسبب استمرار هذه العمليات حتى يتم تحقيق التوازن ويؤكد والتر أن الحوافز تنشأ عن عدم التوازن بالإشراك مع عمليات معرفية مما يؤدي إلى ظهور السلوك الهادف إلى إشباع الحاجات وبالتالي يتم إعادة التوازن الداخلي للأفراد (بني يونس، 2009).

ثانياً: النظرية الارتباطية:

يطلق عليها عادةً بالنظرية السلوكية أو نظرية مثير- استجابة. تهتم هذه النظرية بتفسير الدافعية في ضوء نظريات التعلم السلوكية و(المثير- الاستجابة) وكان ثورنديك من أوائل العلماء الذين أشاروا لهذا وذلك في قانون الأثر والذي يرى فيه أن البحث عن الإشباع وتجنب الألم يمثل دوافع تعتبر كافية لتعلم استجابات معينة في موقف معين أي أن التعلم يسلك طريقاً وذلك لرغبة في تحقيق إشباع وتجنب الألم.

ويرى هل أنه يمكن تفسير الدافعية في ضوء علاقة السلوك بكل من الحاجة والحافز على النحو التالي: حاجة - حافز - سلوك - اختزال الحاجة، حيث تعتبر الحاجة متغير مستقل يؤثر في تحديد الحافز كمتغير متدخل والذي يؤثر بدوره في السلوك حيث تصدر استجابات تعمل على اختزال الحاجة مما يؤدي إلى تعزيز السلوك.

في حين يستبعد سكرن وجود متغيرات متدخلة مثل الحافز، ويرى أن التعزيز الذي يتبع استجابة معينة يزيد من احتمالية حدوثها مرة أخرى، كما أن إزالة مثير مؤلم يزيد من احتمالية حدوث الاستجابة أي أنه يرى أن استخدم أساليب التعزيز المختلفة يؤدي إلى إنتاج السلوك المرغوب فيه (نشواني، 2003).

ويرى سكرن أن التعزيز ربما يتطور ليصبح ذاتياً حيث يقوم الفرد بسلوك ما لإشباع حاجات ودوافع لديه دون تأثير خارجي (الزغول، 2012).

وتلاحظ الباحثة هذه النظرية فسرت الدافعية على أنها تنشأ بفعل مثيرات داخلية وخارجية .

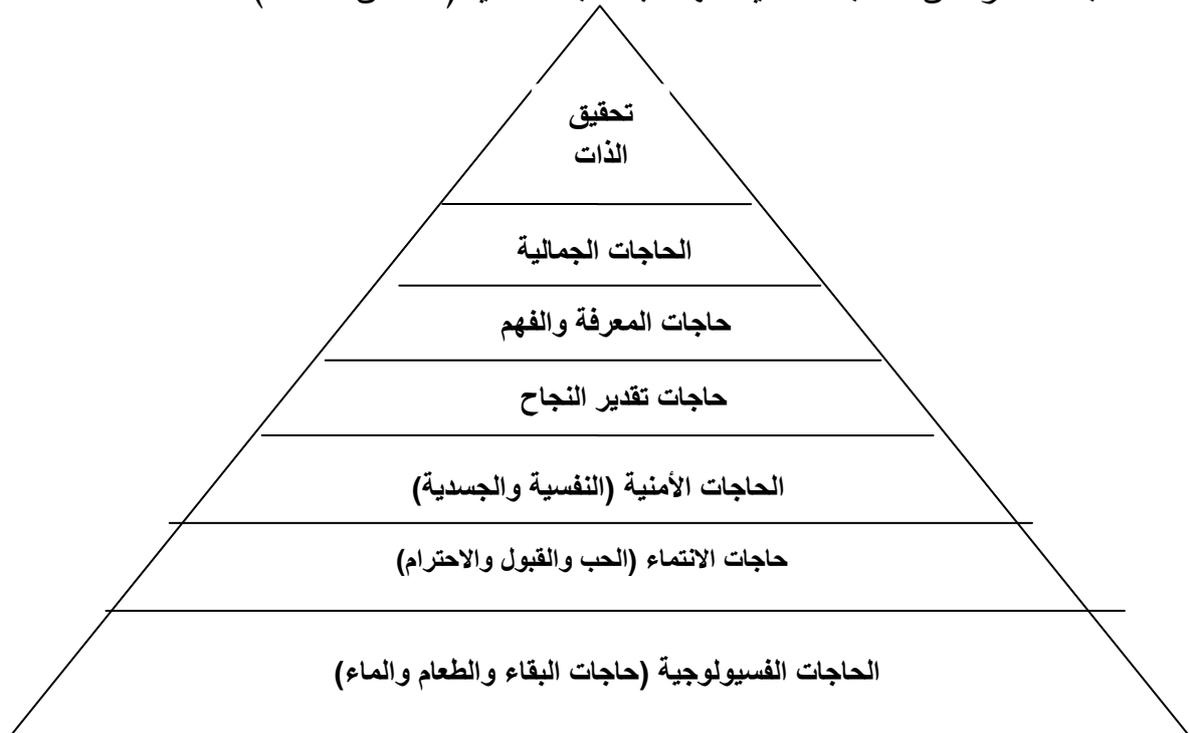
فمن وجهة نظر السلوكيين الدافعية تتحقق عند وجهة نظر السلوكيين الدافعية تتحقق عند الفرد بتعزيز سلوكه، حيث يرون أن الدافعية الذاتية أقل أهمية من المعززات الخارجية في السيطرة على سلوك خاصة إذا كان التعزيز بعد الاستجابة مباشرة (الضامن، 2006).

ثالثاً: النظرية الإنسانية:

يعد ماسلو منظراً أساسياً في المدرسة الإنسانية (عدس، 1999) جاءت هذه النظرية رداً على النظرية التحليلية لفرويد التي ترى أن أصول السلوك بيولوجية تتمثل في الغرائز واعتراضها على المدرسة السلوكية التي ترى أن السلوك مدفوع بفعل عوامل مثل التعزيز والحرمان والحوافز (الزغلول، 2012).

أما أصحاب المدرسة الإنسانية فهم يرون أن الفرد يكون مدفوعاً لحاجته لنمو ذاته أي لنمو الدافعية الذاتية (الضامن، 2006). ويرى ماسلو أن الدافع والحاجات لدى الإنسان تنمو على نحو هرمي، حيث تتوقف دفاعية الأفراد للسعي نحو تحقيق الحاجات في المستوى الأعلى على مدى إشباع الحاجات في المستوى الأدنى وقد صنف ماسلو الحاجات في مجموعتين هما:

1. الحاجات الأساسية وتتمثل بالحاجات الفسيولوجية الضرورية لبقاء واستمرار الكائن الحي كالشرب والهواء وهي تقع في قاع الهرم.
2. الحاجات النفسية والجمالية وتقع في قمة الهرم (عدس، 1999). حيث يحتوي الهرم على سبع مستويات تتمثل في الشكل التالي كما ورد في (الزغلول، 2012) وتظهر في الشكل (1.2) وتباين حاجات الأفراد من الحاجات الدنيا انتهاءً بالحاجات العليا (الضامن، 2006).



شكل (1.2) هرمية الحاجات عند ماسلو (الزغلول، 2012: 224)

وتساعد هذه المستويات المعلمين في المفاضلة بين الدوافع حسب أولوية كل مستوى، وإشباع بعض الدوافع الدنيا للتمكن من إشباع الدوافع ذات المستوى الأعلى (عدس، 1999).

رابعاً: النظرية المعرفية

يعتقد علماء النفس المعرفي أن السلوك محدد بواسطة التفكير والعمليات العقلية وليست بواسطة التعزيز كما يعتقد السلوكيين، فهم يرون أن الأفراد لا يستجيبون للمثيرات الخارجية بطريقة تلقائية، بل من خلال تفسيراتهم لهذه الأحداث، وبالرغم من أهمية استثارة الدافعية القائمة على التعزيز إلا أن ديسي (DECI) وهو من أحد علماء النفس المعرفيين انتقد استخدام التعزيز كمحرك للدافعية، لأنها بنظره تمثل دافعية خارجية هدفها المكافآت وليس السلوك بحد ذاته، على عكس الدافعية الداخلية التي تهدف إلى جعل الشخص أكثر استقلالية وكفاءة، حيث اعتبر الدافعية الداخلية شرط أساسي للتعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة.

في المراحل النمائية الأولى يعتمد الأفراد على المصادر الخارجية لتحقيق الدافعية التي تبقى طالما التعزيز والحافز موجود، ومع النماء يصبح الاعتماد على المصادر الداخلية لاستثارة الدافعية التي تستمر مدى الحياة؛ لأنها لا تعتمد على حافز معين. إن أفضل أسلوب للتعامل هو الموازنة بين الدوافع الداخلية والخارجية والسعي لتحقيق الدافعية الداخلية من خلال تعزيز المصادر الداخلية حتى تصبح هي الأساس والمحرك لسلوك الأفراد وتوجيههم إلى الهدف الذي نسعى إليه (بني يونس، 2009).

خامساً: نظرية التحليل النفسي

تعود أصول هذه النظرية إلى فرويد، تستخدم هذه النظرية مفهوم الغريزة واللاشعور والكبت في تفسير السلوك.

ويعتبر الجنس والعدوان دافعين أساسيين يحكمان السلوك، وتؤكد على أن خبرات الطفولة لها تأثير على الدافعية وتظهر على شكل سلوك في المستقبل.

قد تبدو هذه النظرية بعيدة عن التعلم والتحصيل، ولكنها في الواقع تقدم مفاهيم وتفسيرات لتطوير السلوك الإنساني، وتساعد المعلمين في فهم سلوك الطلبة وبالتالي تحقيق اتصال وتفاعل معهم، فعندما نريد أن نفهم سلوكه ودوافعه نبحث عن الدافع خلف ذلك السلوك من خلال الرجوع للبناء النفسي للطالب، وهذا يعمل على تحقيق تعلم أفضل (نشواتي، 2003؛ السليتي، 2008).

سادساً: نظرية التعلم الاجتماعي

صاحب هذه النظرية هو "باندورا" وتتطلب هذه النظرية من افتراض أساسه أن الإنسان عبارة عن كائن اجتماعي يعيش ضمن مجموعات يؤثر ويتأثر بها. وترى هذه النظرية أن معظم سلوك الأفراد متعلم من خلال الملاحظة أو النمذجة أو التقليد.

ويعتقد باندورا بأن الفاعلية الذاتية لها دور فعال في الدافعية، حيث أن الفاعلية الذاتية تشير إلى إيمان الفرد بقدرته على اختيار النشاطات التي يعتقد أنه سوف ينجح بها، بالتالي السعي نحو الإيجابية وتحقيق الذات من خلالها (بني يونس، 2009).

سابعاً: نظرية العزو

تتعامل نظرية العزو على أساس جعل حياة الأفراد ذات معنى وخصوصاً في تفسير الأشياء التي يختبرونها ويلاحظونها. بين واينر (Weiner) وهو عالم نفس أمريكي أن الطريقة التي يفسر بها الأفراد نجاحهم أو فشلهم سوف يكون لها أثر في هذا النجاح أو الفشل (دويك، 2002). إن الأفراد في هذه النظرية يفسرون النجاح والفشل من خلال ثلاثة أبعاد هي كما وردت في (عدس، 1999):

1. مصدر الضبط الذاتي للأفراد: هل الأسباب داخلية أم خارجية التي سببت النجاح أو الفشل.
2. الاستقرار: هل أسباب النجاح أو الفشل مستقرة (ثابتة) أم غير مستقرة (مؤقتة) مثل الحظ وتقلب المزاج.

3. القابلية للسيطرة: تتعلق بالعوامل القابلة للضبط والسيطرة، وتلك غير القابلة للضبط والسيطرة. وقد ربطها وينر بالتعلم المدرسي، ويرى أنه يمكن تصنيف الأسباب التي يعزو إليها الطالب نجاحه أو فشله إلى ثلاث أبعاد، هي كما وردت في (الزغلول، 2012):

البعد الأول: مصدر الضبط داخلي وخارجي فإذا كان اعتقاد الطالب أن أداءه جيد في اختبار ما كانت نتيجة كفايته في تلك المادة، فإنه يعزو نجاحه لمصدر داخلي وهي قدرته. أما إذا كان اعتقاده مبني على تساهل المعلم، فإنه يعزو نجاحه لمصدر خارجي وهو المعلم. وكذلك أسباب الفشل، فقد تكون العوامل الداخلية؛ كعدم الاستعداد الجيد للامتحان، أو عوامل خارجية مثل صعوبة الامتحان.
البعد الثاني: استقرار العزو من عدمه يرتبط هذا البعد بعوامل ثابتة وغير ثابتة مثل القدرة والحظ. فإذا اعتقد الطالب أن سبب نجاحه أو فشله يعود لعوامل ثابتة مثل الاستعداد أو القدرة، فإنه سيتوقع الفشل أو النجاح مستقبلاً لنفس الظروف والمهام. أما إذا كان اعتقاده أن السبب غير ثابت مثل الحظ، فإنه يتوقع تغير النتيجة مستقبلاً.

البعد الثالث: اعتقاد الطالب أن سبب النجاح والفشل يعود لعوامل داخلية قادر على ضبطها والسيطرة عليها، فإنه يمكن تغييرها. أما إذا اعتقد أنها تعود لعوامل خارجية غير قادر على السيطرة عليها، فإنه يشعر بالإحباط أو الاستسلام في حالتي الفشل والنجاح.

5.3.2 أنواع الدوافع:

يتم تقسيم الدوافع حسب طبيعتها(منسي، 2003):

1. دوافع أولية أو فطرة أو بيولوجية.

2. دوافع ثابتة أو مكتسبة أو بيئية.

أولاً: الدافع الأولية (الفطرية والبيولوجية)

وهي دوافع غير متعلمة أو مكتسبة أو فطرية مثل الجوع والعطش والأمومة.

وهي عبارة عن استعدادات يولد الفرد مزوداً بها، ولا يحتاج إلى تعلمها أو التمرن عليها.

ثانياً: الدوافع الثانوية وهي دوافع متعلمة أو مكتسبة مثل القوة والسلطة والأمان وتحقيق الذات. ويكتسبها الفرد نتيجة التفاعل مع البيئة والظروف الاجتماعية المختلفة التي يعيش فيها وهي خاصة بالإنسان وبعضها مشترك بين جميع أفرادها مع بعض الاختلافات بين بيئة وأخرى. وبعضها شخصي يختص به فرد دون آخر كالميل والاتجاه والشخصية. وتقسّم الدافعية حسب مصدرها إلى (العتوم وآخرون، 2014): الدافعية الداخلية والدافعية الخارجية.

1- **الدافعية الداخلية:** وهي اندفاع الطلبة اندفاعاً ذاتياً داخلياً نحو الأنشطة المختلفة لشعورهم بالمتعة أو بتطوير مهارة مهمة بالنسبة لهم ومناسبة كما يعتقدون. حيث أن الطلبة المدفوعين داخلياً يقبلون على المهام التعليمية والوظائف الصفية بتشوق ويسعون لتعلم المواد الأكاديمية الصفية. ويرى بعض الباحثين (Deci&Rayar, 1987) أن للدافعية الداخلية شرطين لا بد من توافرها وهما:

1. أن يكون لدى الطلبة كفاءة ذاتية عالية.

2. أن يكون لديهم إحساس بالتعلم والمثابرة الذاتية.

2- **الدافعية الخارجية:** وهي اندفاع الطلبة نحو الأنشطة المختلفة بفعل عوامل خارجية غير مرتبطة بالمهمة التي يقومون بها، قد يكون السبب الحوافز أو المال أو الشهرة، وغالباً الطلبة المدفوعون خارجياً لا يقومون بالواجبات الصفية، إلا من خلال تقديم المعززات والحث المستمر على القيام بها.

الدافعية الداخلية أفضل من الدافعية الخارجية، فيما يتعلق بمثابرة الطلبة على إنجاز مهام التعلم الموكلة إليهم. (العتوم وآخرون، 2014)

6.3.2 الدافعية للتعلم:

تعتبر الدافعية للتعلم أو الدافعية المدرسية حالة خاصة ومميزة من الدافعية العامة، وهي خاصة بالمواقف التعليمية (آمال، 2008).

الدافعية للتعلم هي حالة داخلية لدى المتعلم تدفعه إلى الانتباه للموقف التعليمي، وتوجهه للإقبال عليه بنشاط وفعالية ومواصلة هذا النشاط بالحاح حتى يتحقق التعلم(توق وآخرون، 2003).

وتعرف قطامي (2004) الدافعية للتعلم على أنها حالة داخلية للفرد يسعى من خلالها على إيجاد بيئة تعليمية تحقق له السعادة والنجاح من خلال ما يتوفر لديه من أدوات ووسائل تساعد في تحقيق النجاح وتجنب الفشل.

ونعرفها أيضاً على أنها حالة استثارة داخلية تقوم باستغلال طاقة المتعلم في الأنشطة التعليمية من أجل تحقيق ذاته وإشباع دوافعه ورغباته. كما تشير إلى أن الدافعية للتعلم حالة داخلية تحرك المعارف والأفكار الموجودة عند المتعلم وتدفعه للاستمرار فيه حتى يصل حالة الاتزان المعرفي.

وأما زيمرمن (Zimmerman,1990) فعرفها على أنها حالة ديناميكية، حيث أن المتعلم لديه القدرة على معرفته بنفسه وكل ما يحيط به في بيئته، وبالتالي اختيار الأنشطة التي تناسبه وتدفعه للاستمرار في أدائه حتى يحقق الهدف الذي يصبو إليه.

يشير برنترشوديجروت (Printrich&Degroot, 1990) أن توجهات الدافعية للتعلم تشتمل على ثلاث مكونات هي:

1. مكون التوقع: وتشتمل على اعتقاد الطلاب في قدرتهم على أداء المهام الدراسية المختلفة.
2. مكون القيمة: تتضمن أهداف الطلبة ومعتقداتهم حول أهمية وفائدة المهمة.
3. مكون وجداني (عاطفي): يشمل على ردة فعل الطلبة اتجاه المهام المطلوبة منهم.

7.3.2 العلاقة بين الدافعية والتعلم:

موضوع الدافعية من الموضوعات الهامة في علم النفس، وهو يؤثر اهتمام الناس جميعاً في كافة التخصصات، وفي موضوع التعلم يهم المعلم معرفة دوافع طلبته وميولهم حتى يحفزهم على التعلم. ولأن التعلم لن يكون مرضياً إذا لم يشبع دوافع المتعلمين وقد يكون عدم نجاح بعض المتعلمين يعود إلى انعدام الاهتمام والدافع لديهم وليس نقص في قدراتهم أو ذكائهم (منسي، 2003). وللدافعية تأثير كبير على سلوك المتعلمين ولعدة نواحي إيجابية. والشكل (2.2) يوضح الآثار المتوقعة في الدافعية، على سلوك المتعلم .



الشكل (2.2) كيف تؤثر الدافعية في التعلم والسلوك (العتوم وآخرون، 2014 : 190)

1- سلوك موجه نحو هدف.

يضع الطلبة أهداف معينة ويسعون لتحقيق هذه الأهداف بتوجيه سلوكهم وجهودهم نحو تحقيقها.

ولذا فإن الدافعية تؤثر في اختيارات الطلبة، وتجعلهم يستجيبون لبعض المواقف دون الأخرى (العتوم وآخرون، 2014).

هناك تأثير متبادل بين الدافعية والتعلم، فنجد أن الدافعية تؤثر في معدل تعلم الطالب. فكلما زادت الدافعية زاد احتمال أن يتم التعلم بشكل أسرع، وكلما قلت الدافعية قل التعلم (عبد الرحمن، 1983).

فلا تعلم بدون دوافع وتطبيقاً لهذا لا بد من مراعاة كل طالب في الطريقة التي تحقق له التعلم (منسي، 2003).

2- تركيز الجهد والطاقة

تحدد الدافعية الجهود والطاقة المبذولة في تحقيق الأهداف، فهي تحدد فيما إذا كان الطالب سيتابع المهمة بنشاط وعزيمة أم أنه سيقوم بالعمل بنوع من الفتور واللامبالاة (العتوم وآخرون، 2014).

3- الدافعية تزيد من المبدأة بالنشاط والمثابرة عليه:

حيث أنها تزيد درجة الحماس التي يبديها الطالب لأداء مهمة معينة والاستمرار بها حتى تحقيقها رغم الصعوبات والعقبات التي تواجهه لأنه يحب ويميل لهذه المهمة الموكلة إليه (العتوم وآخرون، 2014).

4- الدافعية تنمي معالجة المعلومات:

حيث تؤثر الدافعية في كيفية وكمية معالجة المعلومات لدى الطالب. فالطالب المدفوع ذاتياً يسعى للحصول على تعلم ذي معنى وليس تعلم من أجل الحفظ وسرد المعلومات (العتوم وآخرون، 2014).

5- الدافعية تعود على الطلاب بأداء أفضل في مدارسهم:

فالطالبة المدفوعون جيداً للتعلم يكون تحصيلهم المدرسي أفضل، ويكون تعامل معلمهم معهم أسهل (العتوم وآخرون، 2014).

6- الدافعية تعمل على الإثارة المعززة:

ترى النظرية السلوكية أن الدافعية تحدد العوامل المعززة لتعلم الطلبة، فكلما عززنا السلوك كانت النتائج إيجابية في زيادة حجم السلوك وشدته (العتوم وآخرون، 2014).

8.3.2 أسباب تدني الدافعية للتعلم:

يعود تدني الدافعية للتعلم إلى أسباب متعددة أهمها (قطامي، 2004).

- 1- عدم توفر الاستعداد للتعلم: يقصد بالاستعداد للتعلم أن يكون الطالب مهياً من الناحية الجسمية العقلية قبل البدء في تعلم مهارة من المهارات. وهناك نوعين من الاستعداد: الاستعداد العام، ويعتمد على درجة النضج والتدريب الكافي، والاستعداد الخاص يعتمد على التعلم السابق.
- 2- بعض الممارسات الصفية الخاصة بالطلبة أو سلوكهم: ينتمي طلبة الصف إلى مجموعات مختلفة من الناحية الاجتماعية والنفسية والبدنية التي تؤثر بشكل كبير على دافعيتهم فلا بدّ للمعلم من مراعاة هذه النواحي حتى يفهم سلوك طلبته ودافعيتهم، ومن هذه العناصر:

- الجو الصفي وما يسوده من علاقات.
- الاختلاف في مستويات الطلبة في التحصيل.
- الاختلاف في الناحية العمرية والجسدية.
- أعداد الطلبة في الصف.
- بيئة الصف وطريقة جلوس الطلبة وتنظيمهم.

3- بعض ممارسات المعلمين تؤدي إلى تدني الدافعية:

- عدم كشف المعلم عن استعدادات الطلبة مثل أي خبرة.
- عدم تقديم التعزيزات المناسبة.
- عدم التفاعل الحيوي بين المعلم وطلابه.
- قد لا يستخدم المعلم أساليب تعلم مناسبة ومختلفة والاعتماد على أسلوب واحد فقط.
- عدم اعتماد المعلم على أسلوب الاكتشاف وحل المشكلات، واعتماده على أسلوب التلقين.
- عجز الخبرات التعليمية عن تلبية حاجات الطلبة أو مساعدتهم في حل مشكلاتهم.
- استخدام أسلوب العلامات كطريقة لعقاب الطلبة.
- عدم توفير الفرص الكافية لممارسة استقلالهم الذاتي في اختيار الأنشطة التي تناسبهم.
- عدم تعويد الطلبة على تحمل مسؤولية أعمالهم.
- اعتماد المعلمين على إثارة الدافعية الخارجية على حساب الدافعية الداخلية.
- لا يستخدم المعلمين الوسائل التعليمية التعليمية التي تثير دافعية الطلبة.
- عدم استخدام أساليب تعلم تثير تفكير الطلبة وتدفعهم إلى الاهتمام وحب الاستطلاع.

4- الخبرات والمواد التعليمية:

قد تكون الخبرات سبباً في تدني الدافعية لعدة أسباب منها:

- عدم مراعاة الأسس النفسية للمتعلم.
- عدم التدرج في الخبرات.
- إهمال الجوانب المهارية والاتجاهات واعتمادها على المعازف فقط.
- عدم استخدام إستراتيجيات التفكير.
- عدم ربطها بواقع المتعلم وحياته العملية.
- لمعالجة تدني الدافعية هناك عدة نماذج منها (السليتي، 2008):
أ- النموذج السلوكي ب- النموذج المعرفي.
ومن إستراتيجيات معالجة تدني الدافعية:
• لعب الأدوار والمسابقات والاستكشاف وتغيير العزو (السليتي، 2008).

وظائف الدافعية:

للدوافع دوراً مهماً في عملية التعلم، ولتحديد دور الدافعية في التعلم حدد دي سيسكو (Dececco,

1975) كما ورد في (توق وآخرون، 2003) هناك أربع وظائف للدافعية:

1. الوظيفة الاستثنائية Arousal Function.

2. الوظيفة التوقعية Expectancy Function.

3. الوظيفة الباعثة Incentive Function.

4. الوظيفة العقابية Punishment Function.

1- الوظيفة الاستثنائية:

الدافع لا يسبب السلوك، وإنما يستثير الفرد للقيام بالسلوك من خلال تزويد السلوك بالطاقة المحركة، فالدوافع تطلق الطاقة، وتثير النشاط والاهتمام، حيث أن درجة النشاط العام ذات علاقة بالتعلم الصفي. وإن أفضل درجة للاستثارة هي الدرجة الوسطى للحصول على أفضل تعلم ممكن؛ لأن نقص الاستثارة يؤدي إلى الملل والزيادة تؤدي إلى القلق والاضطراب.

2- الوظيفة التوقعية:

الدافعية تؤثر في نوعية التوقعات التي يحملها الأفراد تبعاً لأفعالهم وأنشطتهم المختلفة. وهي تتعلق بمستوى الطموح وخبرة الطالب السابقة في الفشل والنجاح وخلفية الطالب الاجتماعية.

3- الوظيفة الباعثة للدوافع:

هي كل ما يثير السلوك ويحركه نحو غاية معينة عند اقترانها مع مثيرات أخرى. إن أنواع البواعث في المواقف التعليمية داخل الصف كثيرة ومن نوع الدافع الخارجي يستطيع المعلم التحكم بها بشكل فعال. وتلعب المكافآت دوراً أساسياً في كل أنواع التعلم داخل المدرسة وخارجها.

4- الوظيفة العقابية:

يمكن للعقاب أن يقوي السلوك ويعمل على توجيهه، وذلك يعتمد على شدة العقاب وارتباطه بالسلوك مباشرة وإيجاد السلوك البديل الذي يمكن أن يثاب عليه مع مراعاة الابتعاد عن العقاب الشديد الذي قد يؤدي إلى نتائج عكسية (توق وآخرون، 2003).

ومن هنا ترى الباحثة ضرورة العمل على تنمية الدافعية الداخلية للطلبة والتركيز عليها لأنها الأساس في للتعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة والذي تسعى إليه جميع الأطراف في العملية التعليمية .

4.2 الدراسات السابقة

هنا عرض للدراسات والبحوث السابقة التي تناولت متغيرات البحث (التعلم الموجه ذاتياً - حل المسألة الرياضية - الدافعية نحو الرياضيات) مرتبة من الأحدث للأقدم، وتتناول الباحثة الدراسات السابقة في ثلاث محاور، وتستعرض الباحثة الدراسات التي تناولت كل محور في تخصص الرياضيات وفي تخصصات أخرى، وذلك حسب ما توافر بين يدي الباحثة. وفي النهاية تقدم الباحثة تعقيب عام على الدراسات السابقة.

الدراسات والبحوث التي تناولت التعلم الموجه ذاتياً:

هدفت دراسة بين وأرشاد (Peen & Arshad, 2017) إلى التعرف على عمليات التعلم التعاوني والتعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب الصف العاشر في مادة الكيمياء في ماليزيا. واتبعت الدراسة المنهج النوعي - دراسة الحالة - بغرض الحصول على رؤى مفصلة عن عمليات التعلم في المجموعات، وتكونت عينة الدراسة من مدرس واحد (4 صفوف من الصف العاشر، و(35) طالباً. وكشفت النتائج عن وجود نقص في مهارات التعلم الذاتي الموجه لدى الطلاب، مثل التخطيط والتفكير وتقييم الفهم وإدارة المعلومات والموارد. وأن العمليات التعاونية تحدث بنسبة متوسطة. وأوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمين على التركيز على التخطيط والتفكير والتقييم في دروسهم.

وهدفت دراسة (Juan Carlos, 2017) الكشف عن تنفيذ إستراتيجيات التعلم التعاوني لتعزيز التعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية. وتكونت عينة الدراسة من (15) طالباً من مدرسة حكومية في بوغوتا. وتمثلت أدوات الدراسة من استبيانات تشخيصية ومذكرات تعلم الطلاب، والمقابلات لاستكشاف وتقييم الإستراتيجيات التعاونية المقترحة لتحسين مشاكل التعلم الخاصة بهم. وكشفت النتائج أن معظم اعتمدوا سلوكيات موجهة ذاتياً وتحفيز المواقف تجاه التعلم. كما عززت الإستراتيجيات التعاونية المشاركة الإيجابية بين الطلاب ومسؤولياتهم عن القيام بالمهام في الفصول الدراسية. وكشفت أن الطلاب واثقون من العمل بأنفسهم ووضع أهداف التعلم الخاصة بهم.

بينما استهدفت دراسة (Saeid&Eslaminejad, 2017) تحديد العلاقة بين التعلم الموجه ذاتياً والكفاءة الذاتية والتحفيز الذاتي لدى الطلاب من جامعة بايامنور في فنسجان. وتكونت عينة الدراسة من (322) طالباً من الجامعة. وتم الحصول على البيانات من استبيانات للتعلم الموجه ذاتياً والكفاءة الذاتية والتحفيز الذاتي. وكشفت النتائج عن وجود علاقة بين التعلم الموجه ذاتياً والكفاءة الذاتية والتحفيز الذاتي لدى طلبة الجامعة، وأيضاً كشفت النتائج عن أن الاستقلالية في التعلم ومهارات الدراسة وحل المشكلات تُسهم في زيادة القدرة على الكفاءة الذاتية. وكشفت أن التعلم الموجه ذاتياً يتنبأ بالتحفيز الأكاديمي.

واستهدفت دراسة (Yıldızlı&Saban, 2016) الكشف عن تأثير التعلم الموجه ذاتياً في تحصيل الرياضيات لدى طلاب الصف السادس، ومعتقداتهم التحفيزية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (45) طالباً من الصف السادس من إحدى مدارس تركيا. وكشفت النتائج عن وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية فيما يتعلق بالتحصيل الرياضي والمعتقدات التحفيزية، وكشفت أن الطلاب بدأوا يرون الرياضيات متعة، وانعكس ذلك على الحياة اليومية وبناء الذات.

فيما هدفت دراسة الرافي (2016) التعرف على الفروق في مهارات التعلم الموجه ذاتياً في ضوء متغير النوع والتخصص والمرحلة الدراسية وقدرتها التنبؤية بالتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة الملك خالد. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وطبق مقياس مهارات التعلم الموجه ذاتياً على عينة مكونة من (670) طالب وطالبة من طلبة جامعة الملك خالد. وتوصلت الدراسة إلى أن طلبة الجامعة لديهم مستوى مرتفع في مهارات التعلم الموجه ذاتياً، كما وجدت فروق في تقديرات الطلبة تعزى لمتغير الجنس ولصالح الإناث، وفي متغير التخصص ولصالح التخصص العلمي، ولم توجد فروق تعزى للمرحلة التعليمية. وكذلك كشفت عن وجود علاقة بين مهارات التعلم الموجه ذاتياً والتحصيل الأكاديمي، وأنه يمكن التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي من خلال التعلم الموجه ذاتياً. وأوصت الدراسة بأن يكون من أهم أهداف المؤسسة التعليمية تنشئة الأفراد على الاستقلال الذاتي، والاستفادة من التعلم الموجه ذاتياً.

وهدف دراسة كنعان وعثمان (Kan'an, Osman, 2015) الكشف عن العلاقة بين مهارات التعلم الذاتي الموجه والتحصيل العلمي لدى الطلاب القطريين. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي على عينة مكونة من (83) طالباً من مدرسة ثانوية بقطر. وأعدت الدراسة مقياس التعلم الذاتي الموجه، واستخدام درجات التحصيل من خلال الامتحان الوطني. وأظهرت النتائج أن درجة التعلم الموجه ذاتياً توقع بدرجة كبيرة درجة امتحان العلوم، وأشارت إلى أن التعلم الموجه ذاتياً يعتبر أمراً هاماً لكي ينجح الطلاب أكاديمياً في تحقيق أقصى إمكاناتهم. وأوصت الدراسة بإعطاء التعلم الموجه ذاتياً اهتمام أكبر في التدريس.

وهدف دراسة (Oyibe, Edinyang, Effiong, 2015) إلى الكشف عن أثر إستراتيجية التعلم الذاتي الموجه في تعزيز التفكير الناقد ومهارات حل المشكلات لدى الطلبة في الدراسات الاجتماعية في نيجيريا. وكشفت النتائج عن أن إستراتيجية التعلم الذاتي الموجه كانت فعّالة في تنمية التفكير الناقد وحل المشكلات لدى الطلبة، وكشفت النتائج أن الإستراتيجية منحت الطلاب الحرية للنهوض بأفكارهم الخاصة والاستفادة من أفكار وآراء الآخرين، والانخراط في الحوارات التي تشكل فيها

الفرضيات، والتنبؤات. وأوصت بضرورة تطبيق إستراتيجية التعلم الموجه ذاتياً في تدريس الدراسات الاجتماعية.

وهدف دراسة أبو بكر وأرشاد (Abu-Bakr &Arshad, 2015) إلى الكشف عن أدوار المعلمين والطلاب في تطوير التعلم الذاتي ومهارات التعلم القائم على المشكلة في مادة الكيمياء في المدارس الثانوية بنيجيريا. واتبعت الدراسة المنهج النوعي على عينة مكونة من (15) طالباً، ومعلماً واحداً. واستخدمت الدراسة الملاحظة الميدانية لجمع البيانات، والمقابلة مع الطلبة والمعلم. وكشفت النتائج عن تحسن في مستوى الطلاب في تعلم الكيمياء واكتساب مهارات حل المشكلات وإدارة المعلومات بسبب أنشطة التعلم الذاتي. وأوصت بضرورة إدخال مهارات التعلم الذاتي الموجه في المدارس الثانوية النيجيرية.

وهدف دراسة (Syarif&Satriani , 2015) على الكشف عن تأثير الاختبارات التكوينية والتعلم الموجه ذاتياً على نتائج تعلم الرياضيات. واتبعت الدراسة الوصفي التحليلي على عينة مكونة من (72) طالباً من الصف الرابع الأساسي من إحدى مدارس جاكرتا. وتمثلت أداة الدراسة في اختبار. وكشفت النتائج عن وجود تأثير للتفاعل بين الاختبار التكويني والتعلم الموجه ذاتياً على نتائج تعلم الرياضيات، وأن الطلبة الذين لديهم مستويات عالية من التعلم الموجه ذاتياً لديهم نتائج تعلم أفضل، وأن الطلبة من ذوي المستويات المنخفضة من التعلم الموجه ذاتياً لا تظهر فرقاً في نتائج تعلم الرياضيات.

هدفت دراسة العتيبي (2015) التعرف على التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين كل من: مهارات التعلم الموجه ذاتياً، وأساليب التعلم والتحصيل الدراسي؛ وذلك من خلال نمذجة العلاقة السببية بينها. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي على عينة مكونة من (140) طالباً من كلية المجتمع بجامعة الملك سعود. وقامت الدراسة بتطبيق مقياس التقييم الذاتي للتعلم الموجه ذاتياً لويليامسون (2007)، ومقياس أساليب التعلم المعدل لإنتوستولوتايت (1994). وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى امتلاك عينة الدراسة لمهارات التعلم الموجه ذاتياً كان متوسطاً، في الوقت الذي حقق فيه كل من: الأسلوب السطحي، والإستراتيجي كأساليب للتعلم لديهم تفوقاً عالياً. كما أظهرت أن التأثير المباشر لأساليب التعلم باستثناء الأسلوب الإستراتيجي في التحصيل الأكاديمي يختلف عنه في التأثير غير المباشر، إلا أن هذا التأثير غير المباشر تضاعف عدة مرات عن التأثير المباشر بعد توسط مهارات التعلم الموجه ذاتياً؛ مما يشير إلى أن مهارات التعلم الموجه ذاتياً تلعب دوراً وسيطاً في العلاقة بين أساليب التعلم، والتحصيل الأكاديمي.

وتقصت دراسة محمود ومتولي، وصالح (2015) أثر استخدام إستراتيجية التعلم الإلكتروني "مجموعات العمل الإلكتروني - التعلم الموجه ذاتياً" في تنمية الأداء المهاري في مادة الحاسب الآلي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالب وطالبة. وتمثلت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة. وكشفت النتائج عن وجود فروق بين التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل وبطاقة الملاحظة ولصالح التطبيق البعدي في كل من الإستراتيجيتين "مجموعات العمل الإلكتروني - التعلم الموجه ذاتياً". وأوصت الدراسة بالاستفادة من المستحدثات التكنولوجية في التدريس.

وهدفت دراسة سحلول (2015) إلى دراسة مهارات التعلم الموجه ذاتياً، ودرجة الاستعداد له لدى طلبة المرحلة الجامعية، والفروق فيهما حسب النوع، والتخصص الدراسي، والمستوى الدراسي. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي على عينة مكونة من (292) طالباً من طلاب وطالبات السنة الأولى والرابعة بجامعة الزقازيق من العام الجامعي 2013/2014م. وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس التعلم الموجه ذاتياً، ومقياس الاستعداد للتعلم الموجه ذاتياً. وكشفت النتائج أن مهارات التعلم الموجه ذاتياً تتوفر لدى طلبة جامعة الزقازيق بدرجة متوسطة، وأن درجة استعدادهم للتعلم الموجه ذاتياً كانت منخفضة. وكشفت عن وجود فروق في مهارات التعلم الموجه ذاتياً والاستعداد للتعلم الموجه ذاتياً تعزى لمتغير الجنس، ومتغير التخصص، والمستوى الدراسي.

بينما هدفت دراسة (Cazana&Schiopcab, 2014) إلى تحليل العلاقات بين التعلم الموجه ذاتياً وسمات الشخصية والإنجاز الأكاديمي. وتكونت عينة الدراسة من (21) طالباً جامعياً من جامعة رومانية. وتم استخدام مقاييس التقييم الذاتي للتعلم الموجه ذاتياً. وتم قياس التحصيل الدراسي من خلال النتائج الأكاديمية للطلاب. وأظهرت النتائج أن التعلم الموجه ذاتياً وسمات الشخصية مرتبطان، وأن التعلم الموجه ذاتياً يتنبأ بالتحصيل الدراسي للطلبة.

وهدفت دراسة (Grover & Miller, 2014) استكشاف ممارسات التعلم الموجه ذاتياً لدى أعضاء المجتمع المحلي. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (150) من أعضاء منظمات المجتمع المحلي. وكشفت النتائج عن أن النساء يختارون أدوات تعلم ذاتي مختلفة عن الرجال، وأن هذه الاختلافات قد تكشف عن اتجاهات اجتماعية هامة بشأن التوجيه الذاتي والرغبة في التعلم.

هدفت دراسة محمد وآخرين (Mohammad, et al, 2014) إلى التعرف على تأثير التفكير الفعال في السياقات الاجتماعية على تنمية الجاهزية الذاتية الموجهة للتعليم، والفعالية الذاتية الأكاديمية على عينة من طلاب الصف السابع في الأردن. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على

عينة مكونة من (73) طالباً من الصف السابع، وتم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت أداة الدراسة في مقياس الجاهزية الذاتية للتعلم ومقياس فعالية الذات. وأظهرت النتائج وجود فروق بين المجموعتين على مقياس الجاهزية الذاتية للتعلم فقط، وعلى أغلبية المقاييس الفرعية لصالح المجموعة التجريبية.

وهدف دراسة شحروني (2013) الكشف عن درجة امتلاك مهارات التعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب المرحلة الجامعية بمدينة الرياض. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة الدراسة من (260) طالباً من المرحلة الجامعية. وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس مهارات التعلم الموجه ذاتياً. وكشفت النتائج عن أن درجة امتلاك طلبة الجامعة لمهارات تطبيق إستراتيجيات التعلم وتطبيق أنشطة التعلم وتقييم الذات والمهارات الشخصية كانت متوسطة. ودرجة قليلة لامتلاك مهارة الوعي. وكشفت عن وجود فروق بين الجامعات الحكومية والخاصة في مهارات التعلم الموجه ذاتياً لصالح الجامعات الحكومية. وبين الكليات العلمية والإنسانية لصالح الكليات العلمية، وعدم وجود فروق بين السنة الجامعية. وأوصت الدراسة بتخصيص برامج تدريبية على مهارات التعلم الموجه ذاتياً، وإثارة وعي الطلاب بأهميتها في تعلمهم الجامعي.

بينما جاءت دراسة فارس (2013) بهدف الكشف عن فاعلية التعلم الإلكتروني الموجه ذاتياً في تنمية مفاهيم الحماية من التعدي الإلكتروني والقدرة على التنظيم الذاتي لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة جنوب الوادي. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعة التجريبية الواحدة. وتكونت عينة الدراسة من (40) طالباً من كلية التربية النوعية بجامعة جنوب الوادي. وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس القدرة على التنظيم الذاتي، واختبار مفاهيم الحماية من التعدي الإلكتروني. وكشفت النتائج عن فاعلية التعلم الإلكتروني الموجه ذاتياً في تنمية مفاهيم الحماية من التعدي الإلكتروني والقدرة على التنظيم الذاتي. وأوصت الدراسة بإستراتيجية التعلم الإلكتروني الموجه ذاتياً في التدريس.

واستهدفت دراسة (Yu, 2013) استخدام التقييم الذاتي لتيسير التعلم الذاتي المباشر في الرياضيات لدى طلاب المدارس الثانوية في هونغ كونغ. وتمثلت أدوات التقييم الذاتي في المجالات ومجالس التفكير والخرائط الذهنية، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة من (533) طالباً من المرحلة الثانوية في (16) فصل من (6) مدرسة في هونغ كونغ. وتمثلت أداة الدراسة في اختبار للتعلم الذاتي. وكشفت النتائج عن وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في التعلم الذاتي المباشر للرياضيات ولصالح المجموعة التجريبية. وأظهر التحليل لأعمال الطلاب أن العديد من مكونات التعلم الموجه الذاتي وجدت في أعمال التقييم الذاتي.

واستعرضت دراسة هافينجا وآخرين (Havenga, M., et al, 2013) تجارب معلمي تكنولوجيا المعلومات لكل من المهارات المعرفية ومهارات حل المشكلات لتعزيز وتطوير التعلم الموجه ذاتياً. تنمية التعلم الذاتي في برمجة الحاسوب. واتبعت الدراسة المنهج النوعي، من خلال تصميم دراسة حالة طولية لتحديد ما يحدث من استجابات، مثل خبرات المعلمين عند تنفيذ برنامج تعزيز التعلم الذاتي والتعلم الموجه. وتكونت عينة الدراسة (6) مدرسين فقط يدرسون الصف العاشر وهم حاصلون على شهادات في مجال تكنولوجيا المعلومات. وكشفت النتائج أن تدريس مهارات ما وراء المعرفة وحل المشكلات قد يوفر فرصاً ويعزز أداء الطلاب في البرمجة وإدارة عمليات التفكير الخاصة بهم، وإن المعلمين أظهروا بعض الأنشطة الداعمة للتعلم الموجه ذاتياً. وأوصت الدراسة بتحفيز المعلمين على استخدام أنماط ما وراء المعرفة وحل المشكلات لتعزيز التعلم الموجه ذاتياً.

استهدفت دراسة خان وآخرين (Khan, et al, 2012) الكشف عن فاعلية التعلم الموجه ذاتياً في تنمية التحصيل الرياضي لدى طلاب المرحلة الثانوية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي للتحقق من فاعلية التعلم الموجه ذاتياً. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً. وتمثلت أدوات الدراسة من اختبار في الرياضيات. وكشفت النتائج عن التعلم الموجه ذاتياً كان فعالاً في تنمية التحصيل أكثر من التعلم التقليدي في تدريس الرياضيات.

وهدفت دراسة (Carson, 2012) إلى الكشف عن سمات التعلم الموجه ذاتياً لدى الطلاب من الصفوف (8 - 12) في بلدة تشاتانوغافي الولايات المتحدة، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي على عينة مكونة من (780) طالباً، وأعدت الدراسة مقياس لمهارات التعلم الذاتي مكونة من (12) بند. وكشفت النتائج عن وجود علاقة بين التعلم الموجه ذاتياً والتحصيل الأكاديمي لدى الطلبة، وكشفت عن عدم وجود فروق في التعلم الموجه ذاتياً تعزى لمتغيرات الجنس أو العرق، فيما كشفت عن وجود فروق تعزى لمتغير مستوى الصف، وأوصت الدراسة بضرورة تكرار الدراسة مع الطلاب في مناطق أخرى.

وهدفت دراسة نوفل والجندي وحسين (2011) إلى دراسة فاعلية إستراتيجية قائمة على التنظيم الذاتي الموجه في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (70) طالباً من الصف الأول الثانوي. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التعلم المنظم ذاتياً. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي في الاختبار اختبار مهارات التعلم المنظم ذاتياً لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بتطوير منهج الكيمياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مهارات التعلم المنظم ذاتياً.

وهدفت دراسة جابر (2009) إلى الكشف عن العلاقة بين مستوى إدارة الذات وعلاقته بالتعلم الموجه ذاتياً لدى معلمي المدرسة المتوسطة بالكويت. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة الدراسة من (325) معلماً ومعلمة في المدرسة المتوسطة. وتمثلت أدوات الدراسة من مقياس إدارة الذات ومقياس التعلم الموجه ذاتياً. وكشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية بين أبعاد مقياس إدارة الذات ودرجته الكلية، وبين أبعاد مقياس التعلم الموجه ذاتياً ودرجته الكلية، وكشفت النتائج عن وجود فروق بين متوسطات عينة الدراسة حول مقياس إدارة الذات ومقاييس التعلم الموجه ذاتياً، وتعزى الفروق لجنس المعلم ولعدد الدورات الحاصل عليها المعلم. وكشفت النتائج عن وجود فروق بين المرتفعين والمنخفضين في الأحكام الذاتية لأفراد العينة.

وهدفت دراسة (Pfeiffer, 2006) الكشف عن التعلم الموجه ذاتياً في الفصول الدراسية في المدارس المتوسطة. واستهدفت الدراسة طلبة الصف السابع في مادة الرياضيات. وشملت الدراسة كيفية تأثير التعلم الموجه للطلاب على قدرة الطلاب في المستوى المتوسط على تعلم الرياضيات. وكشفت النتائج عن أن التعلم الذاتي الموجه أدى إلى تحسين مستوى الطلاب في تعلم الرياضيات. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الوعي حول التعلم الموجه ذاتياً، لتصبح مشاركة جميع الطلاب الهدف في المستقبل.

واستهدفت دراسة (Deur & Harvey, 2005) الكشف عن طبيعة العلاقة بين التعلم الموجه ذاتياً والمعرفة القائمة على الاستفسار. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة الدراسة من (150) طالباً من ست مدارس ابتدائية في جنوب إستراليا. وكشفت النتائج عن وجود علاقة بين التعلم الموجه ذاتياً وبين معرفة الطلاب، وأن الطلبة قاموا بتحسين معرفتهم بالدافع والإستراتيجيات للتعلم الموجه ذاتياً، وأظهرت أن الطلاب استجابوا بشكل إيجابي للتعليم حول إستراتيجيات التعلم، وزيادة معرفتهم.

فيما اهتمت دراسة الحوشي (2005) باستكشاف أثر التعلم الذاتي الموجه كطريقة لتعلم قواعد اللغة الإنجليزية لطلاب الصف الثاني بالمرحلة المتوسطة. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة، وتكونت عينة الدراسة من (53) طالباً من الصف الثاني متوسط. وقامت الدراسة بإعداد اختبار لقواعد اللغة الإنجليزية. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب، لصالح المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة. وكشفت النتائج عن وجود أثر مرتفع لاستخدام التعلم الذاتي الموجه في تعلم قواعد اللغة الإنجليزية. وأوصت الدراسة بضرورة تضمين مناهج التعليم بأساليب التعلم الموجه ذاتياً.

وهدفت دراسة بيرنبوم (Birenbaum, 2002) تقييم التعلم النشط الموجه ذاتياً في المدارس الابتدائية. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وقامت الدراسة بتحليل تجربة التعلم الموجه ذاتياً من خلال الاستفسار لاستخدامه في المدارس الابتدائية التي ترغب في تعزيز التعلم الذاتي لدى المتعلمين. وقامت الدراسة بتطوير أدوات تقييم مناسبة، وكشفت النتائج عن أن المدارس تعزز التعلم الموجه ذاتياً لدى الطلاب.

وهدفت دراسة إبراهيم (1998) الكشف عن طبيعة العلاقة بين الجوانب الدافعية والجوانب المعرفية ممثلة في التعلم الموجه ذاتياً. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي على عينة تكونت من (437) تلميذ وتلميذة بالصف الأول الثانوي. وتمثلت أدوات الدراسة من مقياس إستراتيجيات الدافعية للتعلم، والتي تتكون من خمسة مقاييس فرعية هي (الفاعلية الذاتية، القيمة الداخلية، قلق الاختبار، الإستراتيجيات المعرفية، التوجه الذاتي). وكشفت النتائج عن وجود علاقة موجبة دالة بين درجات الطلبة في مقياس كل من الفاعلية الذاتية والقيم الداخلية ودرجات مقياس التعلم الموجه ذاتياً، وكذلك وجود علاقة سالبة بين درجات الطلبة في قلق الاختبار ودرجات مقياس التعلم الموجه ذاتياً، وكشفت النتائج عن أن الطلبة الذي لديهم دافعية داخلية لتعلم المادة، دافعتهم نحو التعلم والاتقان جيدة، وأن عملهم المدرسي هام وهم أكثر احتمالاً لأن يكونوا موجهين ذاتياً.

وهدفت دراسة (Zimmerman & Pons, 1990) إلى الكشف عن الاختلافات بين الطلاب في التعلم المنظم ذاتياً، وتكونت عينة الدراسة من (90) طالباً وطالبة من إحدى مدارس الموهوبين. وأظهر الطلبة الموهوبون فعالية لفظية أعلى بكثير وفعالية رياضية، واستخدام إستراتيجية التعلم المنظم ذاتياً أكثر من الطلبة العاديين. وتجاوز طلبة الصف الأول طلاب الصف الثامن الذين تجاوزوا بدورهم طلاب الصف الخامس في مقاييس التعلم الذاتي الموجه، وأظهرت النتائج استخدام الطلبة الموهوبين لـ 14 إستراتيجية للتعلم الذاتي الموجه.

واستهدفت دراسة فيصل وانج (Faisal,.,&Eng, no date) الكشف عن تأثير مهام التعلم الموجه ذاتياً على الاتجاه نحو العلوم. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (137) طالباً من طلاب الصف الثالث والرابع الابتدائي. وتمثلت أداة الدراسة في مقياس للاتجاه نحو العلوم. وكشفت النتائج عن وجود زيادة في ثقة الطلاب في العلوم، وأن لديهم تصورات إيجابية لمواقف المعلمين، وهناك إدراك لفائدة العلوم في الحياة. وأن مهام التعلم الموجه ذاتياً لها تأثير إيجابي في تحسين مواقف واتجاهات الطلبة.

الدراسات والبحوث التي تناولت حل المسألة الرياضية:

استقصت دراسة جودة والمقيد (2017) الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية الاستقصاء الموجه في تنمية حل المسألة الرياضية والتفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي لمجوعتين تجريبية وضابطة. وتكونت عينة البحث من (76) طالبة من طالبات الصف الرابع الأساسي. وأعدت الدراسة اختبار حل المسألة الرياضية، واختبار التفكير الرياضي. وخلصت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في القياس البعدي اللواتي درسن بإستراتيجية الاستقصاء الموجه واللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية على الدرجة الكلية لاختباري حل المسألة الرياضية والتفكير الرياضي، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة باستخدام إستراتيجية الاستقصاء الموجه في تنمية حل المسألة الرياضية والتفكير الرياضي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية.

هدفت دراسة المقدادي وعرفة (2017) تقصي أثر برنامج تعليمي قائم على التدريس التبادلي في حلّ المسألة الرياضية والتفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن في ضوء مستوياتهم التحصيلية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (74) طالبة، تم توزيعهم على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتكونت أدوات الدراسة من برنامج تعليمي قائم على التدريس التبادلي، واختبار حلّ المسألة الرياضية، ومقياس التفكير الناقد. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار حلّ المسألة الرياضية واختبار التفكير الناقد تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بتوظيف التدريس التبادلي في تنمية حل المسائل الرياضية لدى الطلبة.

وهدف دراسة عيد (2017) تقصي أثر توظيف نمطين للإنفوجرافيك (النمط الثابت - النمط المتحرك) في ضوء المدخل البصري لتنمية مهارة حلّ المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعات التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (123) طالبة، تم توزيعهم على ثلاث مجموعات تجريبية وضابطة. وتكونت أدوات الدراسة من اختبار حلّ المسألة الرياضية. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة لاختبار حلّ المسألة الرياضية تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعتين التجريبيتين. وكذلك كشفت عن تفوق طلبة مجموعة النمط المتحرك على طلبة مجموعة النمط الثابت في اختبار حل المسألة الرياضية. وأوصت الدراسة بتوظيف تقنية الإنفوجرافيك في تنمية حل المسائل الرياضية لدى الطالبات.

واستهدفت دراسة جراد (2017) الكشف عن فاعلية برنامج قائم على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (TRIZ) في تنمية مهارات حل المسألة في الرياضيات والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بغزة. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعتين مع اختبار قبلي - بعدي. وتكونت عينة الدراسة من (66) طالباً. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار لحل المسألة الرياضية، ومقياس للاتجاه نحو الرياضيات. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات بين متوسطي طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار حل المسألة البعدي ومقياس الاتجاه البعدي ولصالح المجموعة التجريبية في كليهما. وأوصت الدراسة بتطبيق مبادئ نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (TRIZ) في تدريس الرياضيات.

وهدفت دراسة إبراهيم (2016) استقصاء أثر استخدام التمثيلات الرياضية في تنمية مهارة حل المشكلات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي ودافعيتهم نحو الرياضيات في مديرية ضواحي القدس. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذو المجموعات التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (100) طالب وطالبة من الصف الرابع الأساسي. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات حل المشكلات الرياضية، ومقياس للدافعية، ومقابلة للطلبة. وكشفت النتائج عن تفوق طلبة المجموعات التجريبية على المجموعات الضابطة في اختبار حل المشكلات الرياضية، وفي مقياس الدافعية نحو الرياضيات. وأوصت الدراسة بضرورة استخدام التمثيلات الرياضية في عملية تدريس الرياضيات.

وهدفت دراسة علوان (2016) تقصي أثر توظيف إستراتيجية السقالات التعليمية في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (55) طالبة، تم توزيعهم على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتكونت أدوات الدراسة من اختبار حل المسألة الرياضية. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار حل المسألة الرياضية تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بتوظيف إستراتيجية السقالات التعليمية في تنمية حل المسائل الرياضية لدى الطلبة.

واستهدفت دراسة سويطي (2016) استقصاء أثر التدريس باستخدام إستراتيجية (K.W.L. Plus) الرياضية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي والقلق الرياضي لديهم. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (111) طالباً وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار لحل المسألة الرياضية ومقياس القلق الرياضي. وقد أظهرت النتائج وجود فروق في اختبار المسألة الرياضية تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود حل في المسألة الرياضية تعزى للجنس أو التفاعل

بين الطريقة والجنس. كما أظهرت النتائج وجود فروق في القلق الرياضي تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة في القلق الرياضي تعزى للجنس، ووجود فروق في القلق الرياضي تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس ولصالح ذكور وإناث المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة توظيف هذه الإستراتيجية في تدريس الرياضيات.

وهدفت دراسة أبو يونس سليمان (2015) للكشف عن أثر بعض إستراتيجيات حل المسألة الرياضية في تحصيل طلاب الصف السابع الأساسي وآرائهم فيها في مدارس محافظة طولكرم. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (112) طالباً موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي ومقياس للنظرة الإيجابية نحو إستراتيجيات حل المسألة الرياضية. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار التحصيل الرياضي ولصالح المجموعة التجريبية، وكذلك في النظرة الإيجابية نحو إستراتيجيات حل المسألة الرياضية. وأوصت الدراسة بإثراء كتب الرياضيات المدرسية بإستراتيجيات حل المسألة الرياضية.

واستهدفت دراسة ملالحة (2015) تقصي أثر استخدام إستراتيجية بوليا في حل المسألة الرياضية على مقدرة طلبة الصف الخامس في مدارس وكالة الغوث التابعة لمنطقة نابلس التعليمية على الحل واتجاهاتهم نحوه. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من الصف الخامس الأساسي. وأعدت الدراسة اختبار لحل المسألة الرياضية، ومقياس للاتجاهات. وكشفت النتائج عن تفوق طلبة المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار حل المسألة الرياضية ومقياس الاتجاهات. وتوجد علاقة بين المقدرة على حل المسائل الرياضية والاتجاه نحو حلها.

وهدفت دراسة جمعة (2015) للكشف عن فاعلية برنامج تعليمي محوسب بالتمثيلات الرياضية في تنمية مهارة حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بغزة. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (89) طالباً موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار حل المسألة الرياضية. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار حل المسألة الرياضية ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بتوظيف البرامج التعليمية المحوسبة وتوظيف التمثيلات الرياضية في تنمية حل المسائل الرياضية لدى الطلبة.

فيما استهدفت دراسة توبة (2014) الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية النمذجة الرياضية على استيعاب المفاهيم الرياضية وحل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف السابع الأساسي في وحدة القياس. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (76) طالبة. وأعدت الدراسة اختباراً للمفاهيم الرياضية، وآخر لحل المسألة الرياضية. وكشفت النتائج عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ودرجات المجموعة التجريبية، في اختبار المفاهيم الرياضية البعدي ولصالح المجموعة التجريبية. وكشفت النتائج عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ودرجات المجموعة التجريبية، في اختبار حل المسألة الرياضية البعدي ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة تنقيح محتوى مناهج الرياضيات في المراحل المختلفة باستخدام إستراتيجية النمذجة الرياضية.

وأجرت الخشاب (2013) دراسة هدفت التعرف على العلاقة بين التفكير الرياضي ومهارات حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الرابع العلمي. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة الدراسة من (415) طالباً وطالبة. وتبنت الدراسة اختبار التفكير الرياضي، فيما أعدت اختبار مهارات حل المسألة الرياضية وفقاً لمعايير مهارات حل المسألة الرياضية. وكشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين التفكير الرياضي، ومهارة حل المسألة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع العلمي، وكذلك بين طالبات الصف الرابع العلمي. وكشفت النتائج عن وجود فرق ذو دلالة بين معاملي الارتباط التفكير الرياضي ومهارة حل المسألة الرياضية لدى طلاب وطالبات الصف الرابع العلمي ولمصلحة الطلاب. وأوصت الدراسة بضرورة توعية مدرسي ومدرسات الرياضيات بأهمية التفكير الرياضي لاعتماده في تدريسهم لمادة الرياضيات وحل مسائلهم الرياضية.

وجاءت دراسة العالول (2012) بهدف التعرف على أثر توظيف بعض إستراتيجيات التعلم النشط "مسرحة المنهج، الألعاب التعليمية، التعلم التعاوني" في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظة غزة. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (78) طالبة. وأعدت الدراسة مهارات حل المسألة الرياضية. وتوصلت النتائج وجود فاعلية كبيرة لإستراتيجيات التعلم النشط في تنمية المهارات الرياضية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي. وكذلك تفوقت المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجيات التعلم النشط على المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المسألة الرياضية. وأوصت الدراسة بتوظيف إستراتيجيات التعلم النشط لتنمية تحصيلهم الدراسي، وفي تنفيذ النشاطات البيئية لزيادة تفاعلهم داخل غرفة الصف.

واستهدفت دراسة حسن (2012) تقصي أثر أنموذج بوليا لحل المسائل في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي لمادة الرياضيات وتنمية دافعيتهن نحو تعلمها. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (68) طالبة من الصف الخامس، وأعدت الدراسة اختبار تحصيلي ومقياس للدافعية نحو الرياضيات. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية نحو الرياضيات. وأوصت الدراسة بتطبيق أنموذج بوليا في مادة الرياضيات لطالبات الصف الخامس العلمي، وتوجيه المدرسين لاستخدام النموذج في تدريس الرياضيات.

واستهدفت دراسة جبر (2006) الكشف عن فاعلية طريقة تدريس قائمة على إستراتيجيات التعلم الذاتي الموجه لتدريس الهندسة في التحصيل وحل المسألة الهندسية واتجاهات الطلبة نحوها. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (159) طالباً وطالبة من الصف التاسع الأساسي. وتمثلت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي واختبار حل المسألة الهندسية ومقياس للاتجاه. وكشفت نتائج الدراسة عن تفوق طلبة المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة الثلاثة. وأوصت الدراسة باستخدام طريقة المجمعات التعليمية والاستقصاء الموجه بالحاسوب في تدريس الهندسة.

وهدف دراسة أبو صفر (2014) تقصي أثر توظيف إستراتيجي في دورة التعلم الخماسية (5E's) والجدول الذاتي (KWL) في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (94) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي، تم توزيعهم على (3) مجموعات تجريبيتين وضابطة، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار حل المسألة الرياضية. وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة في اختبار حل المسألة الرياضية. ولم تظهر النتائج فروق بين المجموعتين التجريبيتين اللتان درستتا باستخدام دورة التعلم الخماسية (5E's) والجدول الذاتي (KWL). وأوصت الدراسة إستراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) والجدول الذاتي (KWL) في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية.

الدراسات والبحوث التي تناولت الدافعية نحو الرياضيات:

هدفت دراسة هزهوزي (2016) إلى تقصي أثر إستراتيجية التعلم المستند إلى المشروع على التفكير الرياضي والدافعية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (62) طالبة من الصف السابع الأساسي. وتمثلت أداة الدراسة من اختبار في التفكير الرياضي ومقياس لقياس الدافعية نحو تعلم وحدة الإحصاء. وكشفت الدراسة عن وجود

فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات مجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الرياضي ومقياس الدافعية أيضاً ولصالح طالبات المجموعة التجريبية. كما أظهرت النتائج أيضاً وجود علاقة طردية بين التفكير الرياضي والدافعية.

هدفت دراسة سليمان (2015) إلى معرفة أثر تدريس وحدة الهندسة باستخدام معمل الرياضيات في التحصيل والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مدارس محافظة طولكرم. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (41) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيل، ومقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتجريبية على اختبار التحصيل ومقياس الدافعية تعزى إلى طريقة التدريس (التدريس دون استخدام معمل الرياضيات، استخدام معمل الرياضيات في التدريس) وذلك لصالح المجموعة التجريبية. وكذلك كشفت عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحصيل الدراسي والدافعية نحو تعلم الرياضيات، لطالبات الصف السادس الأساسي.

هدفت دراسة الجراح والمفلح والربيع وغوانمه (2014) إلى استقصاء أثر التدريس باستخدام الحاسوب في تحسين مستوى دافعية المتعلمين نحو تعلم الرياضيات. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (43) طالباً من طلبة الصف الثاني الأساسي. وتمثلت أدوات الدراسة من مقياس الدافعية نحو الرياضيات. وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في دافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات لصالح أفراد المجموعة التجريبية التي تعلمت بوساطة البرمجية التعليمية، وعدم وجود فروق تعزى للجنس أو للتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد دافعية التعلم تعزى لطريقة التدريس لصالح أفراد المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل دور الحاسوب في التربية، والنظر إليه باعتباره وسيلة تساعد في رفع مستوى دافعية الطلبة للتعلم.

هدفت دراسة نصر (2014) إلى تقصي العلاقة بين الكفاءة الذاتية والدافعية الداخلية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة الدراسة من (527) طالباً وطالبة من الصف الثالث الثانوي في مدارس دمشق. وأعدت الدراسة مقياس الدافعية الداخلية، ومقياس الكفاءة الذاتية، واختبار تحصيلي. وكشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الدافعية وتحصيل الطلبة، وبين الدافعية الكفاءة الذاتية والتحصيل الدراسي للطلبة. كما كشفت النتائج عن وجود فروق على مقياس الكفاءة الذاتية والدافعية الداخلية تبعاً لمتغير الجنس

والتخصص الدراسي. ما كشفت عن أنه يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال معرفة درجاتهم في الكفاءة الذاتية والدافعية الداخلية.

واستهدفت دراسة **عبد الحميد وعبد الوارث ويس (2013)** استخدام برنامج قائم على مهارات دافعية ومعرفية وما وراء معرفية في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الجامعية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (70) تلميذاً وتلميذة موزعين على مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة. وأعدت الدراسة اختباراً تحصيلي ومقياس التعلم المنظم ذاتياً. وقد توصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين الضابطة والمجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي ومقياس التعلم المنظم ذاتياً ولصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بتدريب الطلاب على مهارة إثارة الدافعية الذاتية ضمن برامج تنمية التعلم المنظم ذاتياً.

هدفت دراسة **عقيل (2012)** الكشف عن فاعلية أبعاد التعلم عند مارزانو على التحصيل والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (138) طالباً وطالبة موزعين مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية. وتمثلت أدوات الدراسة من مقياس للدافعية نحو تعلم الرياضيات، واختبار تحصيلي في وحدة الأعداد النسبية. وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات درجات الطلبة على الاختبار التحصيلي وعلى مقياس الدافعية لصالح المجموعة التجريبية، ولا يوجد فروق في متوسطات درجات طلبة العينة يعزى للجنس، في حين بينت النتائج وجود فروق تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس على كل من أدوات البحث. وأوصت الدراسة بإثراء منهاج الرياضيات بأنشطة الهادفة التي تثير دافعيتهم نحو تعلم الرياضيات.

هدفت دراسة **الحيدري (2012)** إلى تقصي العلاقة بين التفكير الاستدلالي لدى طلبة المرحلة الإعدادية وعلاقته بدافعيتهم نحو مادة الرياضيات. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة الدراسة من (921) طالباً وطالبة. وأعدت الدراسة مقياس الدافعية نحو مادة الرياضيات، واختبار للتفكير الاستدلالي. وكشفت النتائج عن الطلبة يمتلكون تفكير استدلالي، ويمتلكون دافعية نحو الرياضيات، وأن الإناث تفوقوا على الذكور في التفكير الاستدلالي ومقياس الدافعية، وكشفت عن وجود علاقة موجبة ضعيفة بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو الرياضيات لدى عينة البحث من الطلاب والطالبات. وأوصت الدراسة بضرورة وضع موضوعات تساعد على التفكير الاستدلالي بنحو أفضل في جميع المراحل الدراسية.

واستهدفت دراسة الزعبي ودومي (2012) استقصاء أثر طريقة التعلم المتمازج في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات وفي دافعتهم نحو تعلمها. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (71) تلميذاً وتلميذة موزعين على مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة. وأعدت الدراسة اختبار تحصيلي، ومقياس الدافعية. وقد توصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين الضابطة والمجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي في الرياضيات ومقياس الدافعية ولصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بتبني طريقة التعلم المتمازج في تدريس الرياضيات.

واستهدف دراسة جاد الكريم (2012) التعرف على فعالية استخدام إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تحسين الدافعية للإنجاز لدى طلاب الصف الأول الثانوي. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوي. وتمثلت أدوات الدراسة في إعداد برنامج تدريبي مقترح قائم على بعض إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً، وتضمنت أدوات القياس مقياساً لإستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً، ومقياساً للدافعية للإنجاز. وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً، ومقياس الدافعية للإنجاز ولصالح المجموعة التجريبية. بالإضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي (بعد شهرين) لمقياس إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً، ومقياس الدافعية للإنجاز.

واستهدفت دراسة الرشيد (2011) التعرف على أثر استخدام نمطين من أنماط الذكاءات المتعددة في تحصيل طلاب الصف التاسع في الرياضيات بدولة الكويت ودافعتهم نحو الرياضيات. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (75) طالباً من طلاب الصف التاسع الذكور، موزعين على ثلاث مجموعات تجريبيتين وضابطة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي، في حين تمثلت الأداة الثانية بمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التحصيل باختلاف نمط الذكاء (الذكاء المنطقي - الرياضي) المستخدم في تدريس الرياضيات لصالح الذكاء المنطقي عند مقارنتها بالذكاء البصري وبالطريقة الاعتيادية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الدافعية لطلاب الصف التاسع باختلاف نمط الذكاء المستخدم في تدريس الرياضيات ولصالح الذكاء المنطقي - الرياضي والذكاء البصري، عند مقارنتهما بالطريقة الاعتيادية. وأوصت النتائج بضرورة تدريب المعلمين على استخدام إستراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس الرياضيات.

واستهدفت دراسة البول (2011) استقصاء أثر التدريس باستخدام إستراتيجية القصة في تعليم الرياضيات، وقياس أثرها في التحصيل الدراسي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (68) طالباً وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي ومقاييس الاتجاه نحو تعلم الرياضيات. وقد أظهرت النتائج وجود فروق في الاختبار التحصيلي ومقاييس الاتجاه نحو تعلم الرياضيات تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية في كلٍ من الاختبار التحصيلي ومقاييس الاتجاه نحو تعلم الرياضيات. وأن طريقة القصة زادت من قدرة الطلبة على الإجابة عن أسئلة تتعلق بمستويات ذهنية عليا، كما زادت من قدرة الطلبة على معالجة الأسئلة الكلامية. وأوصت الدراسة بضرورة توظيف إستراتيجية القصة في تدريس الرياضيات.

هدفت دراسة العلوان والعطيات (2010) إلى تقصي العلاقة بين الدافعية الداخلية الأكاديمية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدينة معان في الأردن. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة الدراسة من (111) طالباً وطالبة؛ (62) طالباً وطالبة من ذوي التحصيل المرتفع، و (49) طالباً وطالبة من ذوي التحصيل المتدني. وأعدت الدراسة مقياس الدافعية الداخلية الأكاديمية المطور من قبل (Lepper, 2005). وكشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الدافعية الداخلية والتحصيل الأكاديمي للطلبة. كما كشفت النتائج عن وجود فروق بين الطلبة مرتفعي التحصيل والطلبة متدنياالتحصيل في الدافعية الداخلية الأكاديمية لصالح الطلبة ذوي الدافعية الداخلية، في حين لم تظهر النتائج وجود فروق بين الذكور والإناث في الدافعية الداخلية. وأشارت النتائج إلى أنه يمكن التنبؤ بتحصيل الطلبة من خلال معرفتنا بدافعيتهم الداخلية.

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الباحثة للدراسات والبحوث المحلية والعربية والأجنبية حول متغيرات البحث (التعلم الموجه ذاتياً - حل المسألة الرياضية - الدافعية نحو الرياضيات)، قامت الباحثة ببيان أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة من حيث موضوع وأهداف الدراسة، ومنهج البحث المستخدم في الدراسة، ومجتمع وعينة الدراسة، وذلك بهدف تحديد موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

1. من حيث الهدف: تباينت الدراسات السابقة في الهدف الرئيس من إجرائها وذلك لتعدد متغيرات الدراسة الحالية، حيث:

1. استهدفت العديد من الدراسات الكشف عن فاعلية التعلم الموجه ذاتياً كإستراتيجية تدريس أو أنشطة قائمة على التعلم الموجه ذاتياً، مثل دراسة (Khan, et al, 2012) ودراسة (Faisal, ,) ودراسة (&Eng, no date) ودراسة (Oyibe, Edinyang, Effiong, 2015) ودراسة (Yıldızlı&Saban, 2016) ودراسة الحوشبي (2005)

2. استهدفت العديد من الدراسات الكشف عن العلاقة بين مهارات التعلم الموجه ذاتياً وبين متغيرات أخرى، مثل دراسة (Kan'an, Osman, 2015) التي هدفت الكشف عن العلاقة بين مهارات التعلم الذاتي الموجه والتحصيل العلمي، ودراسة (Saeid&Eslaminejad 2017) التي هدفت تحديد العلاقة بين التعلم الموجه ذاتياً والكفاءة الذاتية والتحفيز الذاتي , وهدفت دراسة (Deur & Harvey, 2005) الكشف عن طبيعة العلاقة بين التعلم الموجه ذاتياً والمعرفة القائمة على الاستفسار, وهدفت دراسة جابر (2009) إلى الكشف عن مستوى إدارة الذات وعلاقته بالتعلم الموجه ذاتياً

- استهدفت العديد من الدراسات الكشف عن فاعلية طرق وإستراتيجيات تدريس متعددة في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية، مثل دراسة: الخشاب (2013)، ودراسة توبة (2014) ودراسة سويطي (2016) والتي أظهرت فاعلية في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية.

- استهدفت العديد من الدراسات الكشف عن أثر طرق وإستراتيجيات تدريس في تنمية الدافعية نحو الرياضيات مثل دراسة الجراح والمفلح وغوانمة (2014)، ودراسة عقيل (2012).

3. استهدفت دراسة جاد الكريم (2012) الكشف عن التعرف على فعالية استخدام إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تحسين الدافعية للإنجاز.

وتستهدف الدراسة الحالية الكشف عن مدى امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمهارات التعلم المنظم ذاتياً في حل المسألة الرياضية، وعلاقتها بدافعيته نحو حل المسألة الرياضية. ومعرفة الفرق بين تقديرات الطلبة حسب متغيرات (الجنس، الصف، التحصيل الأكاديمي).

2. من حيث المنهج:

تباين الدراسات السابقة في نوع المنهج البحثي المستخدم، حيث:

- استخدمت العديد من الدراسات المنهج الوصفي، وذلك بهدف الكشف عن مدى امتلاك الطلبة لمهارات التعلم المنظم ذاتياً أو مستوى الدافعية لدى الطلبة، ومن هذه الدراسات: Kan'an, (Osman, 2015)، ودراسة بيرنبوم (Birenbaum, 2002)، ودراسة الرفاعي (2016)، ودراسة لعتيبي (2015).

- استخدمت العديد من الدراسات المنهج التجريبي للكشف عن فاعلية توظيف إستراتيجيات التدريس أو التعلم الموجه ذاتياً في تنمية حل المسألة الرياضية والدافعية نحو الرياضيات، مثل دراسة نوفل والجندي وحسين (2011)، فارس (2013)، (Mohammad, et al, 2014)، توبة (2014)، جمعة (2015)، ملالحة (2015)، الجراح والمفلح وغوانمة (2014)، الزعبي ودومي (2012).
- استخدمت العديد من الدراسات المنهج النوعي دراسة (Havenga, M., et al, 2013)، ودراسة (Abu-Bakr &Arshad, 2015)، ودراسة (Peen &Arshad, 2017).

وتتفق الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات في استخدام المنهج الوصفي التحليلي، لوصف مدى امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية، والدافعية نحو الرياضيات.

وتتميز عن الدراسات في استخدام المنهج الوصفي الارتباطي لكشف العلاقة بين درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية وعلاقتها بالدافعية نحو الرياضيات.

3. من حيث الأداة المستخدمة:

تباينت الدراسات السابقة في الأداة المستخدمة وذلك باختلاف المتغيرات التابعة أو المستقلة، فاستخدمت العديد من الدراسات أداة الاستبانة لجمع بيانات حول ظواهر محددة مثل: إبراهيم (1998)، ودراسة سحلول (2015). واستخدمت العديد من الدراسات أداة الاختبار مثل: الخشاب (2013)، ودراسة المقداوي وعرفة (2017) وكافة الدراسات التي اتبعت المنهج التجريبي في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية.

وتتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسات في الأداة المستخدمة لمناسبتها لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث استخدمت الدراسة الحالية أداة الاستبانة لقياس مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية، واستبانة لقياس الدافعية نحو الرياضيات.

وفي ضوء اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة وتحليلها، فإن الدراسة الحالية قد حققت استفادة

من جوانبٍ متعددة، تمثلت في:

1. صياغة مشكلة الدراسة وأسئلتها.
2. إعداد الإطار النظري المتعلق بالتعلم الموجه ذاتياً , وحل المسألة الرياضية , والدافعية .
3. الاعتماد على الدراسات السابقة في تطوير أدوات الدراسة.
4. الاستفادة من طرق اختيار عينة الدراسة .
5. الاستفادة في سد ثغرات لم تتناولها الدراسات السابقة في الدمج بين مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية وعلاقة ذلك بالدافعية وكذلك متغير الصفوف والجنس والتحصيل السابق .
6. تحديد أهم النتائج للاستفادة منها في تفسير نتائج الدراسة الحالية.

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفاً مفصلاً اتباعه الباحثة في تنفيذ الدراسة، ومن ذلك تعريف منهج الدراسة، ووصف مجتمع الدراسة، وتحديد عينة الدراسة، وإعداد أداة الدراسة (الاستبانة)، والتأكد من صدقها وثباتها، وبيان إجراءات الدراسة، والأساليب الإحصائية التي استخدمت في معالجة النتائج، وفيما يلي وصف لهذه الإجراءات.

1.3. منهج الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة باستخدام المنهج الوصفي الارتباطي ، وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة وهي من أجل الكشف عن درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية وعلاقتها بدافعيتهم نحو الرياضيات.

2.3. مجتمع الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس والذين يدرسون في الفصل الدراسي الأول للعام (2017-2018 م) والبالغ عددهم (9904) طالباً و طالبة منهم (4853) ذكور و(5051) إناث وفقاً لإحصائيات قسم التخطيط التابع لمديرية تربية ضواحي القدس للعام الدراسي 2017-2018م.

3.3. عينة الدراسة

استخدمت الباحثة في اختيار عينة الدراسة العينة المركبة (متعددة المراحل)، حيث كانت العينة ممثلة للمجتمع، فكان عدد أفراد العينة (407) طالباً وطالبة من الصف السادس والثامن والعاشر في الفصل الدراسي الأول من العام 2017-2018 م . اذ قامت الباحثة بتوزيع (407) استبانة على عينة الدراسة وتم استرداد (393) استبانة صالحة للتحليل وتمثل العينة النهائية للدراسة ، وبعد إتمام عملية جمع البيانات تم إجراء التحليل الإحصائي لها .

تم اختيار العينة كالتالي:

أولاً: توزيع المدارس حسب طبقاتها (الجنس، الصفوف).

تم اختيار الصفوف السادس، والثامن والعاشر (لكل الذكور والإناث) طبقاً وعشوائياً.

ثانياً: تم استخدام العينة العنقودية لاختيار الصف.

4.3 وصف متغيرات أفراد عينة الدراسة

يبين الجدول (1.3) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس، ويظهر أن نسبة 51.7% للذكور، ونسبة 48.3% للإناث. ويبين متغير الصف أن نسبة 36.1% للصف السادس، ونسبة 31.8% للصف الثامن، ونسبة 32.1% للصف العاشر. ويبين متغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات أن نسبة 18.6% لأقل من 65، ونسبة 32.8% من 65-أقل من 75، ونسبة 24.4% من 75-85، ونسبة 24.2% لأكثر من 85.

جدول (1.3): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة.

المتغير	المستوى	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	203	51.7
	أنثى	190	48.3
الصف	سادس	142	36.1
	ثامن	125	31.8
	عاشر	126	32.1
مستوى التحصيل السابق في الرياضيات	أقل من 65	73	18.6
	من 65- أقل من 75	129	32.8
	من 75-85	96	24.4
	أكثر من 85	95	24.2

5.3 أدوات الدراسة وصدقها وثباتها.

1.5.3 الأداة الأولى وصدقها وثباتها

1.1.5.3 الأداة الأولى: استبانة مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية.

لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بالرجوع للدراسات والأدب السابق وترجمة استبانة مهارات التعلم الموجه ذاتياً التي أعدها (Ayyildiz& Tarhan,2015) وقامت الباحثة بتعديل الاستبانة بما يناسب المرحلة الدراسية والبيئة العربية والرجوع للأدب السابق لادخال مهارات حل المسألة الرياضية بالاستعانة بدراسة (سلمي، 2013)

2.1.5.3 صدق الأداة الأولى: استبانة مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية

قامت الباحثة ببناء الاستبانة بصورتها الأولية، ومن ثم تم التحقق من صدق أداة الدراسة بعرضها على المشرف ومجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة بلغ عددهم (18) محكماً كمايبين ملحق رقم (3)، حيث طلبت منهم إبداء الرأي في فقرات الاستبانة من حيث: مدى وضوح لغة الفقرات وسلامتها لغوياً، ومدى شمول الفقرات للجانب المدروس، وإضافة أي معلومات أو تعديلات أو فقرات يرونها مناسبة، والذين اقترحوا إجراء بعض التعديلات اللغوية على بعض المفردات لتتناسب مع البيئة الفلسطينية وتلائم مستوى الطلبة وإضافة وتعديل بعض الفقرات ووفق هذه الملاحظات قامت الباحثة بإجراء التعديلات والإضافات التي اتفق عليها وبناء الاستبانة بصورتها النهائية ويشير ملحق (1) إلى الاستبانة في صورتها النهائية.

ومن ناحية أخرى تم التحقق من صدق الأداة أيضاً بحساب معامل الارتباط بيرسون لفقرات الاستبانة مع الدرجة الكلية للأداة، واتضح وجود دلالة إحصائية في جميع فقرات الاستبانة وبدل على أن هناك اتساق داخلي بين الفقرات والجدول (4.3) يبين ذلك:

جدول (2.3): نتائج معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية

الرقم	قيمة R	الدالة الإحصائية	الرقم	قيمة R	الدالة الإحصائية	الرقم	قيمة R	الدالة الإحصائية
1	0.560**	0.000	16	0.490**	0.000	31	0.652**	0.000
2	0.504**	0.000	17	0.370**	0.000	32	0.580**	0.000
3	0.282**	0.000	18	0.509**	0.000	33	0.566**	0.000
4	0.484**	0.000	19	0.490**	0.000	34	0.676**	0.000
5	0.498**	0.000	20	0.168**	0.001	35	0.648**	0.000
6	0.476**	0.000	21	0.338**	0.000	36	0.621**	0.000
7	0.588**	0.000	22	0.559**	0.000	37	0.615**	0.000
8	0.526**	0.000	23	0.606**	0.000	38	0.595**	0.000
9	0.584**	0.000	24	0.647**	0.000	39	0.642**	0.000
10	0.531**	0.000	25	0.542**	0.000	40	0.651**	0.000
11	0.534**	0.000	26	0.599**	0.000	41	0.570**	0.000
12	0.564**	0.000	27	0.520**	0.000	42	0.581**	0.000
13	0.436**	0.000	28	0.441**	0.000	43	0.565**	0.000
14	0.599**	0.000	29	0.435**	0.000	44	0.562**	0.000
15	0.624**	0.000	30	0.573**	0.000			

*: الارتباط دال إحصائياً عن مستوى الدلالة 0.05

3.1.5.3 ثبات الأداة الأولى: استبانة مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية

قامت الباحثة من التحقق من ثبات الأداة، من خلال حساب ثبات الدرجة الكلية لمعامل الثبات، لمجالات الدراسة حسب معادلة الثبات كرونباخ الفا، وكانت الدرجة الكلية لدرجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية (0.941) وهذه النتيجة تشير إلى تمتع هذه الأداة بثبات يفي بأغراض الدراسة.

2.5.3 الأداة الثانية وصدقها وثباتها

1.2.5.3 الأداة الثانية: استبانة دافعية التعلم نحو الرياضيات

طورت الباحثة استبانة الدافعية نحو تعلم الرياضيات اعتماداً على دراسة (ريان، 2014) حيث تكونت هذه الاستبانة والتي تعتمد على توزيع ليكرت الخماسي على خمسة وعشرين فقرة تكشف عن مدى دافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات.

2.2.5.3 صدق الأداة الثانية: استبانة دافعية التعلم نحو الرياضيات

قامت الباحثة بتصميم الاستبانة بصورتها الأولية، ومن ثم تم التحقق من صدق أداة الدراسة بعرضها على المشرف ومجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة بلغ عددهم (18) محكماً كما يبين ملحق رقم (3)، حيث طلبت منهم إبداء الرأي في فقرات الاستبانة من حيث: مدى وضوح لغة الفقرات وسلامتها لغوياً، ومدى شمول الفقرات للجانب المدروس، وإضافة أي معلومات أو تعديلات أو فقرات يرونها مناسبة، ووفق هذه الملاحظات تم إخراج الاستبانة بصورتها النهائية كم في الملحق رقم (2).

من ناحية أخرى تم التحقق من صدق الأداة أيضاً بحساب معامل الارتباط بيرسون لفقرات الاستبانة مع الدرجة الكلية للأداة، واتضح وجود دلالة إحصائية في جميع فقرات الاستبانة ويبدل على أن هناك اتساق داخلي بين الفقرات. والجدول (5.3) يبين ذلك

جدول (3.3): نتائج معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات مستوى الدافعية

نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس

الرقم	قيمة R	الدالة الإحصائية	الرقم	قيمة R	الدالة الإحصائية	الرقم	قيمة R	الدالة الإحصائية
1	0.579**	0.015	10	0.681**	0.000	19	0.658**	0.000
2	0.628**	0.000	11	0.673**	0.000	20	0.681**	0.000
3	0.663**	0.000	12	0.603**	0.000	21	0.602**	0.000
4	0.678**	0.000	13	0.180**	0.000	22	0.515**	0.000
5	0.464**	0.000	14	0.453**	0.000	23	0.509**	0.000
6	0.500**	0.000	15	0.603**	0.000	24	0.375**	0.000
7	0.598**	0.000	16	0.683**	0.000	25	0.580**	0.000
8	0.604**	0.000	17	0.641**	0.000			
9	0.661**	0.000	18	0.633**	0.000			

*: الارتباط دال إحصائياً عن مستوى الدلالة 0.05

3.2.5.3. ثبات الأداة الثانية: استبانة دافعية التعلم نحو الرياضيات

قامت الباحثة من التحقق من ثبات الأداة، من خلال حساب ثبات الدرجة الكلية لمعامل الثبات، لمجالات الدراسة حسب معادلة الثبات كرونباخ الفا، وكانت الدرجة الكلية لدرجة (0.914) لمستوى دافعيته نحو الرياضيات، وهذه النتيجة تشير إلى تمتع هذه الأداة بثبات يفي بأغراض الدراسة.

6.3 إجراءات الدراسة

كانت إجراءات الدراسة على النحو التالي

- 1- حصلت الباحثة على كتاب تسهيل مهمة من كلية العلوم التربوية /جامعة القدس ومن مديرية تربية وتعليم ضواحي القدس لتوزيع أداتي الدراسة على عينة أفراد الدراسة الملحق رقم (4).
- 2- قامت الباحثة بعد التحقق من صدق وثبات أداتي الدراسة (تشمل استبانة مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية واستبانة الدافعية نحو تعلم الرياضيات) وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها بتوزيع (407) استبانة كرزما واحدة على أفراد عينة الدراسة.
- 3- قامت الباحثة بتطبيق الأداة على أفراد عينة الدراسة، وبعد أن اكتملت عملية تجميع الاستبيانات من أفراد العينة بعد إجابته عليها بطريقة صحيحة، تبين للباحثة أن عدد الاستبيانات المستردة الصالحة والتي خضعت للتحليل الإحصائي (393) استبانة.
- 4- بعد التأكد من صلاحية الاستبيانات للتحليل الإحصائي تم إعطائها أرقاماً متسلسلة وبعدها قامت الباحثة بتحليل النتائج باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS.

7.3 متغيرات الدراسة:

1.7.3 المتغيرات المستقلة

- الجنس وله مستويان (ذكر، أنثى).
- الصف وله ثلاثة مستويات (السادس، الثامن، العاشر).
- مستوى التحصيل السابق في الرياضيات وله أربعة مستويات. (أقل من 65)، (من 65-أقل من 75)، (من 75-85)، (أكثر من 85)

2.7.3 المتغيرات التابعة

- مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية.
- الدافعية نحو تعلم الرياضيات.

8.3 المعالجة الإحصائية

بعد جمع الاستبيانات والتأكد من صلاحيتها للتليل تم ترميزها (إعطائها أرقاماً معينة)، وذلك تمهيداً لإدخال بياناتها إلى جهاز الحاسوب الآلي لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة، وتحليل البيانات وفقاً لأسئلة الدراسة بيانات الدراسة، وقد تمت المعالجة الإحصائية للبيانات باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات الاستبانة، واختبار (t- test)، واختبار تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA)، ومعامل ارتباط بيرسون، ومعادلة الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)، وذلك باستخدام الرزم الإحصائية (SPSS) (Statistical Package For) (Social Sciences).

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

4.1 تمهيد

تضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة، التي توصلت إليها الباحثة عن موضوع الدراسة وهو " درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية وعلاقتها بدافعيتهم نحو الرياضيات " وبيان أثر كل من المتغيرات من خلال استجابة أفراد العينة على أداة الدراسة، وتحليل البيانات الإحصائية التي تم الحصول عليها. وحتى يتم تحديد درجة متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة تم اعتماد الدرجات التالية:

الدرجة	مدى متوسطها الحسابي
منخفضة	2.33 فأقل
متوسطة	2.34-3.67
عالية	3.68 فأعلى

يلاحظ من الجدول السابق أنه تم تحويل مقياس ليكرت الخماسي إلى ثلاثة مستويات، حيث تم حساب المدى وكان على النحو التالي: (أعلى درجة - أقل درجة) / 3، أي $(5-1)/3 = 1.33$ حيث تم إضافة المدى إلى الدرجات للحصول على المستويات.

4.1 نتائج أسئلة الدراسة:

4.1.1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على الاستبانة التي تعبر عن درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية.

جدول (1.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة لدرجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية.

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
22	أشعر بالارتياح عند قدرتي على حل المسائل الرياضية التي أواجهها.	3.75	1.243	عالية
31	أسعى للحصول على علامة التفوق في الرياضيات.	3.73	1.275	عالية
13	أسعى للحد من مصادر التشتت التي قد تواجهني أثناء دراسة مادة الرياضيات.	3.72	1.197	عالية
40	أسعى دوماً لامتلاك المهارات التي تساعدني في حل المشكلات التي تواجهني.	3.62	1.082	متوسطة
44	أحافظ على تسلسل الخطوات والعمليات عند حل المسألة الرياضية.	3.59	1.087	متوسطة
39	أراقب طريقي في حل المسائل الرياضية المطلوبة مني .	3.59	1.096	متوسطة
32	لدي القدرة على تحديد المعطيات في المسألة الرياضية .	3.58	1.104	متوسطة
8	أخطط لتنظيم الوقت الدراسي لمادة الرياضيات.	3.58	1.140	متوسطة
26	عندما أواجه مسألة صعبة أعيد النظري إجراءات الحل أوفي الإستراتيجية التي تم اختيارها .	3.57	1.084	متوسطة
1	أسجل ملاحظات حول النقاط المهمة عندما أتعلم موضوعاً جديداً في مادة الرياضيات.	3.57	1.104	متوسطة
29	أرى أن الوسائل التعليمية الحديثة تساهم في تطوير تعلمي في حل المسائل الرياضية .	3.57	1.204	متوسطة
30	أحرص على الاستفادة من جميع مصادر التعلم المتاحة في حل المسائل الرياضية .	3.57	1.215	متوسطة
12	أنساءل عن المعلومات الموجودة في كتب الرياضيات التي استخدمها.	3.56	1.187	متوسطة
9	أضع خطأً تحت الأجزاء المهمة عندحل المسألة الرياضية.	3.55	1.220	متوسطة
38	أبادر دائماً في الاجابة عن الأسئلة المطروحة في حصة الرياضيات.	3.53	1.100	متوسطة
41	أستطيع تنفيذ إستراتيجية حل المسألة الرياضية المحددة.	3.51	1.081	متوسطة
15	أهتم بتعلم أساليب وطرق جديدة لحل المسائل الرياضية ذاتياً.	3.51	1.139	متوسطة
43	أختبر صحة حل المسألة الرياضية التي توصلت اليها.	3.50	1.069	متوسطة
14	أهتم بتكوين علاقة بين المفاهيم عند تعلم الرياضيات.	3.49	1.035	متوسطة

متوسطة	1.141	3.49	أستطيع تحديد احتياجاتي التعليمية في حل المسائل الرياضية.	23
متوسطة	1.090	3.47	المشاركة الفعالة في العملية التعليمية تؤكد جودة المعرفة الرياضية التي أمتلكها .	24
متوسطة	1.149	3.47	لدي القدرة على تحديد المطلوب في المسألة الرياضية .	33
متوسطة	1.120	3.46	لدي القدرة على التخطيط ووضع أهدافي التعليمية لتعلم الرياضيات.	27
متوسطة	1.128	3.44	أعتمد على نفسي في حل الواجبات والأنشطة اللاصفية.	37
متوسطة	1.132	3.43	أستطيع الربط بين المعطيات المقدمة والمطلوب في المسألة الرياضية.	42
متوسطة	1.180	3.42	أستطيع ربط المفاهيم الرياضية السابقة بالمعرفة الجديدة.	11
متوسطة	1.128	3.41	معرفتي عالية بخطوات حل المسألة الرياضية.	36
متوسطة	1.033	3.40	أهتم بمعرفة الأهداف الخاصة بالموضوعات الجديدة التي سأتعلمها في حل المسائل الرياضية.	18
متوسطة	1.152	3.37	لدي القدرة على تحديد العملية الحسابية اللازمة لحل المسألة الرياضية.	34
متوسطة	1.198	3.36	لدي القدرة على التأكد من صحة حل المسألة الرياضية.	35
متوسطة	1.126	3.35	أستطيع ابتكار طرق بديلة للحلول عندما أواجه مشكلة في حل مسألة رياضية.	28
متوسطة	1.180	3.35	أقيم قدرتي في حل المسألة الرياضية قبل أن أحصل على الإجابات الصحيحة من المعلم.	7
متوسطة	1.215	3.34	أربط ما تعلمته في الرياضيات بواقع الحياة.	5
متوسطة	1.215	3.33	أستخدم مصادر تعليمية متنوعة عندما تعترضني مشكلة رياضية.	21
متوسطة	1.075	3.30	أقوم بعمل تقويم ذاتي لمدى تحقق الأهداف والنتائج التي تمتحديدها منذ البداية.	25
متوسطة	1.203	3.30	أقيم نفسي ذاتياً في حل التمارين والواجبات البيتية التي أنجزها.	19
متوسطة	1.210	3.27	أعتبر نفسي مسؤولاً عن تحديد نقاط ضعفي في حل المسائل الرياضية .	16
متوسطة	1.146	3.21	أستخدم نموذجاً خاصاً من الترميز للاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة.	10
متوسطة	1.136	3.19	يصفني أصدقاؤني بأنني أملك أفكاراً جديدة ومثيرة لحل المسألة الرياضية .	6
متوسطة	1.105	3.18	لدي القدرة على اختيار إستراتيجية التعلم الذاتي المناسبة لحل المسألة الرياضية.	4
متوسطة	0.983	3.07	أستطيع أن أحل أي مسألة رياضية مهما كانت درجة صعوبتها .	2
متوسطة	1.357	3.01	أستخدم الإنترنت لأغراض تعليمية تفيد في حل المسألة الرياضية.	3
متوسطة	1.211	2.96	الهوايات التي أمارسها في أوقات الفراغ ذات علاقة بحل المسائل الرياضية	17
متوسطة	1.371	2.82	أنجز واجبي البيتي في مادة الرياضيات في اللحظة الأخيرة .	20
متوسطة	0.613	3.41	الدرجة الكلية	

يلاحظ من الجدول (1.4) الذي يعبر عن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (3.41) وانحراف معياري (0.613) وهذا يدل على أن درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية جاء بدرجة متوسطة.

كما وتشير النتائج في الجدول رقم (1.4) أن (3) فقرات جاءت بدرجة عالية و(41) فقرة جاءت بدرجة متوسطة. وحصلت الفقرة " أشعر بالارتياح عند قدرتي على حل المسائل الرياضية التي أواجهها " على أعلى متوسط حسابي (3.75)، يليها فقرة " أسعى للحصول على علامة التفوق في الرياضيات " بمتوسط حسابي (3.73). وحصلت الفقرة " أنجز واجبي البيتي في مادة الرياضيات في اللحظة الأخيرة " على أقل متوسط حسابي (2.82)، يليها الفقرة " الهويات التي أمارسها في أوقات الفراغ ذات علاقة بحل المسائل الرياضية " بمتوسط حسابي (2.96).

4.1.2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

هل تختلف متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية حسب متغيرات الجنس والصف ومستوى التحصيل السابق في الرياضيات ؟

وللجابة عن هذا السؤال تم تحويله للفرضيات التالية:

نتائج الفرضية الأولى: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى للجنس "

تم فحص الفرضية الأولى باستخدام اختبار "ت" والمتوسطات الحسابية لاستجابة أفراد عينة الدراسة في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية حسب لمتغير الجنس.

جدول (2.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لاستجابة أفراد العينة في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية حسب متغير الجنس.

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "t"	مستوى الدلالة
ذكر	203	3.4773	0.58995	391	1.921	0.055
أنثى	190	3.3585	0.63306			

يتبين من خلال الجدول رقم (2.4) أن قيمة "ت" للدرجة الكلية (1.921)، ومستوى الدلالة (0.055)، وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) أي أنه لا توجد فروق في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية تعزى لمتغير الجنس، وبذلك تم قبول الفرضية الأولى.

نتائج الفرضية الثانية: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الصف"

ولفحص الفرضية الثانية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الصف.

جدول (3.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الصف.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الصف
0.60866	3.5363	142	السادس
0.55772	3.3604	125	الثامن
0.65482	3.3476	126	العاشر

يلاحظ من الجدول رقم (3.4) وجود فروق ظاهرية في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الصف، ولمعرفة دلالة الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) كما يظهر في الجدول رقم (4.4):

جدول (4.4): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لاستجابة أفراد العينة في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الصف.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" المحسوبة	مستوى الدلالة
بين المجموعات	3.027	2	1.514	4.088	0.018*
داخل المجموعات	144.406	390	0.370		
المجموع	147.433	392			

*: دالة إحصائياً عن مستوى الدلالة 0.05

يلاحظ من الجدول رقم (4.4) أن قيمة F للدرجة الكلية (4.088) ومستوى الدلالة (0.018) وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الصف. وبذلك تم رفض الفرضية الثانية. وتم فحص نتائج اختبار (LSD) لبيان اتجاه الفروق وهي كمايلي:

الجدول (5.4): نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حسب متغير الصف

المتغيرات	الفروق في المتوسطات	مستوى الدلالة
السادس	0.17597	0.019*
	0.18875	0.012*
الثامن	-0.17597	0.019*
	0.01278	0.868
العاشر	-0.018875	0.012*
	-0.01278	0.868

*: دالة إحصائياً عن مستوى الدلالة 0.05

وكانت الفروق بين السادس والثامن لصالح السادس، وبين السادس والعاشر لصالح السادس.

نتائج الفرضية الثالثة:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات"

تم فحص الفرضية الثالثة ثم حساب المتوسطات الحسابية لاستجابة أفراد عينة الدراسة على متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات.

جدول (6.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة لمتوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	مستوى التحصيل السابق في الرياضيات
0.71970	3.0660	73	أقل من 65
0.55006	3.3277	129	من 65-أقل من 75
0.53194	3.4761	96	من 75-85
0.49459	3.7600	95	أكثر من 85

يلاحظ من الجدول رقم (6.4) وجود فروق ظاهرية في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات، ولمعرفة دلالة الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) كما يظهر في الجدول رقم (7.4):

جدول (7.4): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لاستجابة أفراد العينة في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات.

مستوى الدلالة	قيمة "ف" المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.000*	22.179	7.178	3	21.534	بين المجموعات
		0.324	389	125.899	داخل المجموعات
			392	147.433	المجموع

*: دالة إحصائية عن مستوى الدلالة 0.05

يلاحظ من الجدول رقم (7.4) أن قيمة ف للدرجة الكلية (22.179) ومستوى الدلالة (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) أي أنه توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات، وبذلك تم رفض الفرضية الثالثة. وتم فحص نتائج اختبار (LSD) لبيان اتجاه الفروق وهي كمايلي:

الجدول (8.4): نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حسب متغير الصف.

المتغيرات	الفروق في المتوسطات	مستوى الدلالة
أقل من 65	من 65-أقل من 75	.002*
	من 75-75	.000*
	أكثر من 85	.000*
من 65-أقل من 75	أقل من 65	.002*
	من 75-75	.054
	أكثر من 85	.000*
من 85-75	أقل من 65	.000*
	من 65-أقل من 75	.054
	أكثر من 85	.001*
أكثر من 85	أقل من 65	.000*
	من 65-أقل من 75	.000*
	من 75-85	.001*

*: دالة إحصائية عن مستوى الدلالة 0.05

وكانت الفروق بين أكثر من 85 وأقل من 65 لصالح أكثر من 85، وأكثر من 85 ومن 65-أقل من 75 لصالح أكثر من 85، وبين أكثر من 85 ومن 75-75 لصالح أكثر من 85، وبين من 65-أقل من 75 وأقل من 75 وأقل من 65 لصالح من 65-أقل من 75.

4.1.3 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

ما مستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس؟ للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على الاستبانة التي تعبر عن مستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس.

جدول (9.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس.

الدرجة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات	الرقم
عالية	1.139	3.77	أسعى لأكون متفوقاً في الرياضيات .	20
عالية	1.112	3.75	أركز اهتمامي في حصص الرياضيات.	10
متوسطة	1.159	3.62	أعتمد على نفسي في حل الواجبات الرياضية .	19
متوسطة	1.187	3.57	أحل واجبات الرياضيات المنزلية لرغبتني في فهم موضوعاتها.	6
متوسطة	1.044	3.55	أقوم بتنفيذ أنشطة الرياضيات الصفية لأنها تثير اهتمامي .	3
متوسطة	1.140	3.55	أحرص على إنجاز واجباتي في الرياضيات أولاً.	2
متوسطة	1.173	3.55	أبذل جهداً كبيراً في حل المسائل الرياضية.	1
متوسطة	1.172	3.50	أقوم بأداء واجبات الرياضيات المنزلية لأنها ممتعة.	12
متوسطة	1.161	3.48	أقوم بتنفيذ مهمات الرياضيات الصفية لرغبتني بتعلم أشياء جديدة	11
متوسطة	1.137	3.45	أثق بقدرتي على إتقان المهارات التي تعلمتها في الرياضيات .	9
متوسطة	1.222	3.45	أشارك في الأنشطة الصفية لحصة الرياضيات لأنني أعتبر ذلك مهماً.	8
متوسطة	1.011	3.43	أقوم بأداء مهمات الرياضيات الصفية لأنها تثير التفكير .	16
متوسطة	1.088	3.43	أقوم بمراجعة مادة الرياضيات باستمرار .	21
متوسطة	1.146	3.41	أقوم بعمل وسائل مساعدة لإثراء الموضوعات الرياضية.	23
متوسطة	1.095	3.39	أثق بقدرتي على حل المسائل الرياضية باختلاف مستوياتها.	4
متوسطة	1.310	3.36	أحل واجبات الرياضيات المنزلية لإرضاء أساتذتي.	5
متوسطة	1.135	3.35	أشارك في حصص الرياضيات أكثر من المواضيع الأخرى.	15
متوسطة	1.096	3.34	استخدم مصادر متنوعة لتعلم موضوعات الرياضيات.	17
متوسطة	1.317	3.33	أقضي وقتاً ممتعاً عند زيارة متحف الرياضيات.	22
متوسطة	1.124	3.27	أتابع المجالات التي فيها موضوعات علمية قريبة من الرياضيات	18
متوسطة	1.173	3.26	أحل أكبر عدد من المسائل الرياضية حتى وإن لم تطلب مني .	7
متوسطة	1.186	3.20	أربط الموضوعات التي درستها في الرياضيات مع الحياة .	25
متوسطة	1.161	3.13	أستطيع تعلم الرياضيات مهما كانت درجة صعوبتها .	14
متوسطة	1.340	3.09	الطلاب الأذكياء فقط يهتمون بالرياضيات .	24
متوسطة	1.305	2.83	يصعب علي الانتباه في حصص الرياضيات .	13
متوسطة	0.666	3.40	الدرجة الكلية	

يلاحظ من الجدول السابق الذي يعبر عن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (3.40) وانحراف معياري (0.666) وهذا يدل على أن مستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس جاء بدرجة متوسطة.

كما وتشير النتائج في الجدول رقم (9.4) أن فقرتين جاءتا بدرجة عالية و (23) فقرة جاءت بدرجة متوسطة. وحصلت الفقرة "أسعى لأكون متفوقاً في الرياضيات" على أعلى متوسط حسابي (3.77)، يليها فقرة "أركز اهتمامي في حصص الرياضيات" بمتوسط حسابي (3.75). وحصلت الفقرة "يصعب علي الانتباه في حصص الرياضيات" على أقل متوسط حسابي (2.83)، يليها الفقرة "الطلاب الأذكيا فقط يهتمون بالرياضيات" بمتوسط حسابي (3.09).

4.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

هل يختلف المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس حسب متغيرات الجنس والصف ومستوى التحصيل السابق في الرياضيات ؟

وللجابة عن هذا السؤال تم تحويله للفرضيات التالية:

نتائج الفرضية الأولى: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الجنس "

تم فحص الفرضية الأولى بحساب نتائج اختبار "ت" والمتوسطات الحسابية لاستجابة أفراد عينة الدراسة في مستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس حسب لمتغير الجنس.

جدول (10.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لاستجابة أفراد العينة في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس حسب متغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "t"	مستوى الدلالة
ذكر	203	3.4751	0.65979	391	2.267	*0.024
أنثى	190	3.3234	0.66640			

*: دالة إحصائية عن مستوى الدلالة 0.05

يتبين من خلال الجدول رقم (10.4) أن قيمة "ت" للدرجة الكلية (2.267)، ومستوى الدلالة (0.024)، أي أنه توجد فروق في المتوسطات الحسابية لمستويات الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس تعزى لمتغير الجنس، وكانت الفروق لصالح الذكور. وبذلك تم رفض الفرضية الأولى.

نتائج الفرضية الثانية: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الصف"

ولفحص الفرضية الثانية تم حساب المتوسطات الحسابية لاستجابة أفراد عينة الدراسة على المتوسطات الحسابية لمستويات الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الصف.

جدول (11.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الصف

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الصف
0.63437	3.4997	142	السادس
0.63784	3.3770	125	الثامن
0.71872	3.3159	126	العاشر

يلاحظ من الجدول رقم (11.4) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية لمستويات الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الصف، ولمعرفة دلالة الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) كما يظهر في الجدول رقم (12.4):

جدول (12.4): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لاستجابة أفراد العينة في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الصف

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" المحسوبة	مستوى الدلالة
بين المجموعات	2.369	2	1.184	2.689	0.069
داخل المجموعات	171.759	390	0.440		
المجموع	174.128	392			

يلاحظ من الجدول رقم (12.4) أن قيمة ف للدرجة الكلية (2.628) ومستوى الدلالة (0.069) وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) أي أنه لا توجد فروق دالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لمستويات الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الصف. وبذلك تم قبول الفرضية الثانية.

نتائج الفرضية الثالثة: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات "

تم فحص الفرضية الثالثة تم حساب المتوسطات الحسابية لاستجابة أفراد عينة الدراسة على المتوسطات الحسابية لمستويات الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات.

جدول (13.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات.

مستوى التحصيل السابق في الرياضيات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أقل من 65	73	2.9989	0.79484
من 65-أقل من 75	129	3.3566	0.53596
من 75-85	96	3.4271	0.64125
أكثر من 85	95	3.7469	0.55846

يلاحظ من الجدول رقم (13.4) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية لمستويات الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات، ولمعرفة دلالة الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) كما يظهر في الجدول رقم (14.4):

أقل من 75 وأقل من 65 لصالح من 65-75، وبين من 75-85 وأقل من 65 لصالح من 75-85.

4.1.5 النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:

هل توجد علاقة بين درجات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية ودرجات دافعيتهم نحو الرياضيات؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم تحويله للفرضية التالية:

"لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية ودافعيتهم نحو الرياضيات "

تم فحص الفرضية بحساب معامل ارتباط بيرسون والدلالة الإحصائية بين درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية ودافعيتهم نحو الرياضيات.

جدول (16.4): معامل ارتباط بيرسون والدلالة الإحصائية للعلاقة بين درجات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية ودرجات دافعيتهم نحو الرياضيات.

مستوى الدلالة	معامل بيرسون	المتغيرات	
*0.000	0.824	الدافعية نحو الرياضيات	درجة امتلاك مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية.

*: الارتباط دال إحصائياً عن مستوى الدلالة 0.05

يتبين من خلال الجدول رقم (16.4) أن قيمة معامل ارتباط بيرسون للدرجة الكلية (0.824)، ومستوى الدلالة (0.000)، أي أنه توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية ودافعيتهم نحو الرياضيات، أي أنه كلما زادت درجة امتلاك مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية تزداد الدافعية نحو الرياضيات، والعكس صحيح.

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

1.5 تمهيد

تضمن هذا الفصل عرضاً لمناقشة نتائج الدراسة، التي توصلت إليها الباحثة وهي كمايلي:

2.5 مناقشة نتائج أسئلة الدراسة:

5.1.1 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية؟

أظهرت النتائج في الجدول (4.1) أن المتوسط العام لدرجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية كانت متوسطة، حيث بلغ المتوسط العام لإجمالي الفقرات (3.41).

يمكن اعتبار أن مستوى المتوسط لمهارات التعلم الموجه ذاتياً مستوى مقبول ، ولكن يجب أن يكون هناك حرصاً تربوياً لرفع هذا المستوى ليصل إلى المرتفع.

وترى الباحثة أن سبب هذه النتيجة قد يعود إلى أن طلبة المرحلة الأساسية العليا لم يتمكنوا في مراحل تعليمية سابقة من مهارات التعلم الموجه ذاتياً، وبما أن مهارات التعلم الموجه ذاتياً يتم اكتسابها بشكل تراكمي، فإنّ الضعف العام، وعدم تدريب الطلبة على مهارات التعلم الموجه ذاتياً أدى إلى هذه النتيجة، وهذا ما أشار له فيشر وزملاؤه (Fisher, et al, 2001) من أن اكتساب مهارات التعلم الموجه ذاتياً والتدريب عليها يتم بشكل متصل وتراكمي. وقد تعود هذه النتيجة إلى عدم معرفة أو إلمام معلمي الرياضيات بمهارات التعلم الموجه ذاتياً، واستخدامهم إستراتيجيات تدريسية تركز على التلقين والحفظ وتركيزهم على تحصيل المعرفة وتنمية المهارات المعرفية الدنيا وإهمال الأنشطة التعليمية التي تنمي مهارات التعلم الموجه ذاتياً وبالتالي انعكس ذلك على درجة امتلاك طلبتهم لهذه المهارات.

كما ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن الطلبة لم يمارسوا هذه المهارات في تعلم الرياضيات بشكل عام، وخاصة حل المسألة الرياضية، إلا أنهم اكتسبوا في مراحل سابقة مهارات لحل المسألة الرياضية، ومهارات رياضية أخرى ساعدتهم على التعلم خلال المراحل الدراسية، وانعكس ذلك على درجة امتلاكهم لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة بين وأرشاد (Peen &Arshad, 2017) التي أظهرت وجود درجة تتراوح ما بين ضعيفة ومتوسطة في مهارات التعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب الصف العاشر في مادة الكيمياء، ودراسة (Juan Carlos, 2017) التي أشارت إلى أن معظم الطلبة اعتمدوا سلوكيات موجهة ذاتياً وتحفيز المواقف تجاه تعلم اللغة الإنجليزية. وتتفق كذلك مع دراسة سحلول (2015) والتي كشفت عن أن مهارات التعلم الموجه ذاتياً تتوفر لدى طلبة جامعة الزقازيق بدرجة متوسطة. وكذلك دراسة شحروري (2013) التي أظهرت وجود درجة تتراوح ما بين ضعيفة ومتوسطة لدرجة امتلاك مهارات التعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب المرحلة الجامعية بمدينة الرياض.

واختلفت هذه النتيجة مع دراسة الرافي (2016) والتي أظهرت وجود درجة مرتفعة لدى طلبة جامعة الملك خالد بالسعودية لمهارات التعلم الموجه ذاتياً، وبالنظر إلى المرحلة العمرية المستهدفة يبدو الاختلاف منطقياً، إذ إن طالب الجامعة أكثر قدرة على ممارسة وامتلاك مهارات التعلم الموجه ذاتياً. وكذلك تختلف مع دراسة كنعان وعثمان (Kan'an, Osman, 2015) والتي أظهرت أن درجة التعلم الموجه ذاتياً مرتفعة وتوقعت بدرجة كبيرة درجة امتحان العلوم.

5.1.2 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

هل تختلف متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية حسب متغيرات الجنس والصف ومستوى التحصيل السابق في الرياضيات؟

وتمت الإجابة عن هذا السؤال بتحويله للفرضيات التالية:

مناقشة نتائج الفرضية الأولى: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الجنس "

أظهرت النتائج المبينة في الجدول رقم (4.2) عدم وجود فرق في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية تعزى لمتغير الجنس.

وتعزو الباحثة عدم وجود فروق تعزى لمتغير الجنس بين طلبة المرحلة الأساسية العليا إلى أن الطلبة باختلاف جنسهم اكتسبوا مهارات رياضية متقاربة، سواء كانت في حل المسألة الرياضية، أو مهارات رياضية عامة، وبالتالي كانت الممارسة متقاربة، وبالتالي كان التأثير في سلوكيات ومهارات التعلم الموجه ذاتياً متقاربة، وخاصة أن معلم الرياضيات في هذه المرحلة يكون له تأثير كبير على الطلبة باختلاف جنسهم، وأن المعلم لعب دور الموجه للموقف التعليمي والطلبة مارسوا العملية التعليمية وتوصلوا إلى نتائج التعلم ذكوراً وإناثاً.

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (Carson, 2012)، التي لم تظهر وجود فرق يعزى لمتغير الجنس بين طلاب الصفوف (8-12). واختلفت هذه النتيجة مع دراسة الرافي (2016) التي أظهرت فرقاً لصالح الإناث، وكذلك دراسة سحلول (2015) التي أظهرت وجود فرق يعزى لمتغير الجنس لدى طلبة الجامعة.

مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الصف".

أظهرت النتائج المبينة في الجداول (4.3؛ 4.4؛ 4.5) وجود فروق دالة إحصائية في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الصف. وكانت الفروق بين السادس والثامن لصالح السادس، وبين السادس والعاشر لصالح السادس.

وتعزو الباحثة تفوق طلبة الصف السادس الأساسية على صفي الصف الثامن والعاشر، إلى أن طبيعة المادة الدراسية، حيث إنها أقل تعقيداً من الصفوف العليا، وبالتالي يستطيع الطالب أن يمارس التعلم الموجه بكل سهولة أكثر من الصفوف الأخرى، كما يعزى ذلك إلى إستراتيجيات التدريس التي يتبعها معلم الرياضيات في الصف السادس الأساسي والتي تعتمد غالباً على التعلم النشط وعلى الجانب المحسوس، والتي يعتمد الطالب فيها على ذاته لاستكشاف واستقراء المفاهيم والتعميمات الرياضية، كما أن طبيعة التدريبات والأنشطة الرياضية للصف السادس تعتمد على مشاركة الطالب

وتفاعله معها، وتنفيذها عبر أوراق عمل أو على الكتاب المدرسي، وبالتالي يستطيع الطالب أن يدركها وأن يربط مفاهيمها بالواقع أكثر من الصفوف الأخرى.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Zimmerman & Pons, 1990) التي أظهرت تجاوز طلبة الصف الأول طلاب الصف الثامن الذين تجاوزوا بدورهم طلاب الصف الخامس في مقاييس التعلم الذاتي الموجه. وكذلك دراسة (Carson, 2012) والتي أظهرت وجود فروق بين طلبة الصفوف (8 - 12). وكذلك مع دراسة سحلول (2015) حسب متغير المستوى الدراسي لطلبة الجامعة.

واختلفت النتيجة مع دراسة كل من الرافي (2016) ودراسة شحروري (2013) والتي لم تظهر فروقاً في مهارات التعلم الموجه ذاتياً تعزى لمتغير المرحلة التعليمية.

مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات "

أظهرت النتائج المبينة في الجداول (4.6؛ 4.7؛ 4.7) أنه توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات، وكانت الفروق لصالح أكثر من 85.

وتعزو الباحثة تفوق الطلبة ذوي المعدلات السابقة المرتفعة في الرياضيات إلى أن الطلبة أصحاب المعدلات المرتفعة أكثر قدرة على إدراك المعرفة الرياضية، وإجراء العمليات الرياضية، واكتسابهم لمهارات رياضية متعددة ومختلفة ومنها مهارات حل المسألة الرياضية الذي يظهر في ارتفاع معدلاتهم. وترى الباحثة كذلك أن السبب في هذه النتيجة أن الطلبة ذوي المعدلات المرتفعة يحرصون على المنافسة والاهتمام في اختيار إستراتيجيات تعليمية مناسبة لفهم المسائل الرياضية واستيعابها ويناقشون الصعوبات التي تواجههم مع معلمهم كما لديهم قدرة عالية في الاعتماد على النفس ولديهم مشاركة فعالة في عملية التعلم، وهذه كله انعكس على مستوى مهارات التعلم الموجه ذاتياً لديهم. وكذلك لديهم القدرة على تطبيق المهارات التعليمية أكثر من غيرهم وخصوصاً أنهم يتقنون المهارات الدراسية التي مرت معهم في الصفوف السابقة أكثر من غيرهم من الطلبة ومن المعروف أن مادة الرياضيات مادة تراكمية فكل صف يعتمد على المعلومات التي تكون في الصفوف السابقة، وهذا ما

أشارت له دراسة الرافي (2016) ودراسة (Kan'an, Osman, 2015) من وجود علاقة بين مهارات التعلم الموجه ذاتياً والتحصيل الأكاديمي.

5.1.3 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

ما مستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس؟ أظهرت النتائج المبينة في الجدول (4.9) تبين أن مستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس جاء بدرجة متوسطة.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى طبيعة الرياضيات التي تتسم بالجمود والتي تؤدي في كثير من الأحيان إلى عزوف الطلبة عن دراسة الرياضيات، وكذلك إلى ضعف التعزيز والتوجيه من قبل المعلمين للطلبة نحو تعلم الرياضيات والإقبال عليها، ومحاولة تبسيطها بالقدر الذي يسمح لهم بتعلمها والاندفاع لها.

5.1.4 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

هل تختلف المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس حسب متغيرات الجنس والصف ومستوى التحصيل السابق في الرياضيات؟ وتمت الإجابة عن هذا السؤال بتحويله للفرضيات التالية:

مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الجنس "

أظهرت النتائج المبينة في الجدول (4.9) أنه توجد فروق في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس تعزى لمتغير الجنس، وكانت الفروق لصالح الذكور.

وتعزو الباحثة الفروق إلى طبيعة الذكور التي يغلب عليها الاعتماد على الذات، والمشاركة والنشاط أكثر من الإناث، وبالتالي انعكس ذلك على دافعيتهم نحو التعلم بشكل عام، وظهر في دافعيتهم نحو الرياضيات، وأن الذكور لديهم القدرة على تحمل المسؤولية في التخطيط والتنفيذ أكثر من

الإناث وخصوصاً أن الذكور يميلون إلى التعلم الذي يحتاج إلى نشاط وحركة حيوياً، على عكس الإناث التي تميل إلى المواد التي تحتاج إلى هدوء.

وتختلف هذه النتيجة مع دراسة العلوان والعطيات (2010) والتي أظهرت عدم وجود فروق في متوسطات درجات طلبة العينة يعزبللجنس. واختلفت النتيجة أيضاً مع دراسة الجراح والمفلح وغوانمة (2014)، ودراسة عقيل (2012) التي لم تظهر وجود فرق يعزى للجنس.

كما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة الحيدري(2012) التي أظهرت تفوق الإناث على الذكور في التفكير الاستدلالي ومقياس الدافعية وربما يعود إلى طبيعة الإستراتيجية المستخدمة .

مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لمستويات الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الصف"

أظهرت النتائج المبينة في الجدول (4.12) تبين أنه لا توجد فروق دالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الصف.

وتعزو الباحثة ذلك إلى أن خصائص هذه المرحلة متشابهة، وأنهم على اختلاف المستوى التعليمي فإنهم لديهم جميعاً دافعية نحو التعلم، وإن كانت تختلف داخلياً من شخص لآخر، إلا أنها تتشابه مع الصفوف الأخرى حيث أنه في هذه المستويات من الصفوف يعطي الطلبة أهمية لجميع المواد وفي صفوف متقدمة يختارون التخصصات المناسبة لهم حسب اهتماماتهم، وكذلك تعزو الباحثة عدم وجود فروق تعزى لمستوى الصف إلى اهتمام معلمي الرياضيات بتعزيز الدافعية لدى طلابهم نحو تعلم الرياضيات، وهذا انعكس على درجة دافعتهم جميعاً نحو الرياضيات.

ولم تعثر الباحثة على أية دراسة تناولت الفروق في الدافعية تعزى لمتغير الصف -حسب علم الباحثة.

مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لمستويات الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات".

أظهرت النتائج المبينة في الجدول (4.14) أنه توجد فروق دالة إحصائية في المتوسطات الحسابية الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات، وكانت الفروق لصالح أكثر من 85.

وتعزو الباحثة ذلك إلى أن الطلبة ذوي المعدلات المرتفعة في الرياضيات تكون لديهم رغبة في تعلم الرياضيات بشكل أكبر، وأن القدرة على فهم وإدراك المفاهيم الرياضية تنعكس على اتجاههم نحو تعلم الرياضيات، وبالتالي زيادة في مستوى الدافعية نحوها. وترى الباحثة أن الطلبة الذين حصلوا على معدلات عالية لديهم درجة عالية من التنافس لذا تجد لديهم درجة عالية من الدافعية من أجل التعلم لذا ظهرت هذه النتيجة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة نصر (2014) ودراسة العلوان والعطيات (2010) اللتان أظهرتا فروقاً لصالح الطلبة ذوي التحصيل المرتفع في الدافعية.

5.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:

هل توجد علاقة بين درجات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية ودرجات دافعتهم نحو الرياضيات؟

أظهرت النتائج المبينة في الجدول (4.16) تبين أنه توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية ودافعتهم نحو الرياضيات، أي أنه كلما زادت درجة امتلاك مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية زاد ذلك من الدافعية نحو الرياضيات، والعكس صحيح.

وتعزو الباحثة ذلك إلى أن الطلبة الذين تظهر لديهم مهارات التعلم الموجه ذاتياً يكون لديهم القدرة على إدراك المعرفة الرياضية بتصنيفاتها بشكل أكبر وأوسع، وأن امتلاك الطلبة لدرجة متوسطة من مهارات التعلم الموجه ذاتياً يدل على قدرة هؤلاء الطلبة على التعامل مع التدريبات والمشكلات

الرياضية، ومراقبة الأداء وتطويره في ضوء المنافسة مع الطلبة الآخرين، وذلك كله انعكس على دافعيتهم نحو الرياضيات. وكذلك فإن الطلبة الذين تظهر لديهم مهارات التعلم الموجه ذاتياً يتفاعلون أثناء دراسة الرياضيات وتعلمها، حيث تظهر لديهم القدرة على التخطيط لحل المسألة الرياضية، وتحديد خطة الحل، والبدء بتنفيذها وصولاً للتحقق من الحل وتقويمه. ومن هنا تظهر حاجة المعلمين لأن يعطوا اهتماماً في الجوانب الدافعية والمعرفية معاً.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كنعان وعثمان (Kan'an, Osman, 2015) التي أظهرت أن التعلم الموجه ذاتياً يعتبر أمراً هاماً لكي ينجح الطلاب أكاديمياً في تحقيق أقصى إمكاناتهم، ومع دراسة (Deur & Harvey 2005) التي كشفت عن وجود علاقة بين التعلم الموجه ذاتياً وبين معرفة الطلاب، ودراسة إبراهيم (1998) والتي كشفت أن الطلبة الذي لديهم دافعية داخلية لتعلم المادة، تكون دافعيتهم نحو التعلم والاتقان جيدة، وأن عملهم المدرسي هام وهم أكثر احتمالاً لأن يكونوا موجهين ذاتياً، كما أن دراسة جاد الكريم (2012) كشفت عن فعالية استخدام إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تحسين الدافعية للإنجاز.

5.2 التوصيات:

توصي الباحثة بالتالي:

- 1- اعتماد أسلوب التعلم الموجه ذاتياً في تعلم الرياضيات بشكل عام وحل المسألة بشكل خاص.
- 2- إعداد برامج تدريب لمعلمي الرياضيات لاعتماد أسلوب التعلم الموجه ذاتياً وبيان أهمية وفوائد هذه البرامج.
- 3- أخذ نتائج الدراسة بعين الاعتبار عند إعداد مناهج الرياضيات والمواد التعليمية وتتضمن هذه المناهج بإجراءات التدريس وفق التعلم الموجه ذاتياً.
- 4- تضمين برنامج إعداد معلم الرياضيات قبل الخدمة وخلال الخدمة للإستراتيجيات التدريسية الحديثة وخصوصاً طريقة التعلم الموجه ذاتياً التي تعتمد على تنمية مهارات الطلبة.
- 5- إتاحة الفرصة أمام التلاميذ في مادة الرياضيات للبحث عن المعرفة واكتشافها وتطبيقها مما يسهم في توظيفها بشكل سليم في حياتهم اليومية.
- 6- استخدام أكثر من أسلوب وطريقة خلال الحصة الصفية وتوظيف المواد الأخرى للوصول للهدف التعليمي مما يزيد من دافعية المتعلم نحو التعلم والتعليم.
- 7- أن يتم تبادل الخبرات بين المعلمين لتهيئة بيئة صفية تدعم الممارسات المستثيرة لدافعية التعلم.
- 8- توجيه الجهود البحثية في الجامعات لإجراء المزيد من الدراسات بالتعاون مع المدارس نحو دراسة موضوع التعلم الموجه ذاتياً لدى مستويات صفية مختلفة ومتابعة التغيرات لدى الطلبة حتى يبرز دور الجامعات في خدمة المجتمع المحلي .

المراجع:

المراجع العربية

إبراهيم، رضا. (1998). المكونات الدافعية وعلاقتها بالتعليم الموجه ذاتياً. التربية (جامعة الأزهر) - مصر. العدد (76)، 103 - 127.

إبراهيم، مجدي. (1985). تدريس الرياضيات في التعليم الجامعي، الطبعة الثانية، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

إبراهيم، محمد. (2016). أثر استخدام التمثيلات الرياضية في تنمية مهارة حل المشكلات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي ودافعتهم نحو الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.

أبو أسعد، صلاح. (2010). أساليب تدريس الرياضيات، دار الشروق، عمان.

أبو زينة، فريد. (1994). مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها، مكتبة النجاح، بيروت.

أبو زينة، فريد. (2003). مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها، الطبعة الثانية. مكتبة الفلاح، عمان، الأردن.

أبو صفر، فاطمة. (2014). أثر توظيف إستراتيجيتي دورة التعلم الخماسية (5E's) والجدول الذاتي (KWL) في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، فلسطين.

أبو عواد، فريال؛ نوفل، محمد؛ السلطي، ناديا. (2010). تقييم درجة الاستعداد للممارسة التعلم الموجه ذاتياً لدى طلبة كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث. مجلة اتحاد الجامعات العربية، الأردن، 55 (99-131).

أبو يونس، سليمان. (2015). أثر بعض إستراتيجيات حل المسألة الرياضية في تحصيل طلاب الصف السابع الأساسي وآرائهم فيها في مدارس محافظة طولكرم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

آمال، بن يوسف. (2008). العلاقة بين إستراتيجيات التعلم والدافعية للتعلم وأثرها على التحصيل الدراسي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، الجزائر.

بدوي، منى. (2001). أثر برنامج تدريبي في الكفاءة الأكاديمية للطلاب على فاعلية الذات. المجلة المصرية للدراسات النفسية، شباط، العدد (29)، 151-200.

البلاونة، فهمي. (2010). أثر إستراتيجية التقويم القائم على الأداء في تنمية التفكير الرياضي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية). 24 (8) 2272-2228.

بني يونس، محمد محمود. (2009). سيكولوجيا الدافعية و الانفعالات، الطبعة الثانية. دار المسيرة، عمان.

البول، رجاء. (2011). أثر استخدام إستراتيجية القصة في تعليم الرياضيات على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي ودافعتهم نحو تعلم الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بيرزيت، فلسطين.

توبة، رباب. (2014). أثر استخدام إستراتيجية النمذجة الرياضية على استيعاب المفاهيم الرياضية، وحل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف السابع الأساسي في وحدة القياس. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

توق، محي؛ قطامي، يوسف؛ عدس، عبد الرحمن. (2003): أسس علم النفس التربوي، الطبعة الثالثة. دار الفكر، عمان.

جابر، عيسى. (2009). إدارة الذات وعلاقته بالتعلم الموجه ذاتياً لدى معلمي المدرسة المتوسطة بالكويت. مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة، العدد(14)، 424 - 455.

جابر، وليد. (2005). طرائق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية، الطبعة الثانية. دار الفكر، عمان.

جاد الكريم، دعاء. (2012). فعالية استخدام إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تحسين الدافعية للإنجاز لدى طلاب الصف الأول الثانوي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بقنا، مصر.

جبر، معين. (2006). فاعلية طريقة تدريس قائمة على إستراتيجيات التعلم الذاتي الموجه لتدريس الهندسة في التحصيل وحل المسألة الهندسية واتجاهات الطلبة نحوها. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان للدراسات العليا، الأردن.

الجراح، عبد الناصر؛ المفلح، محمد؛ الربيع، فيصل؛ غوانمه، مأمون. (2014). أثر التدريس باستخدام برمجية تعليمية في تحسين دافعية تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في الأردن. المجلة الأردنية في العلوم التربوية 10 (3) 261-274.

جراد، أنس. (2017). فاعلية برنامج قائم على نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (TRIZ) في تنمية مهارات حل المسألة في الرياضيات والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

جمعة، عبير. (2015). فاعلية برنامج تعليمي محوسب بالتمثيلات الرياضية في تنمية مهارة حلّ المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

جودة، موسى؛ المقيد، رانية. (2017). أثر استخدام إستراتيجية الاستقصاء الموجه في تنمية حل المسألة الرياضية والتفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية بغزة، 25 (4) 258 - 283.

حسن، ميساء.(2012). أثر أنموذج بوليا لحل المسائل في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي لمادة الرياضيات وتنمية دافعيتهن نحو تعلمها. مجلة جامعة تكريت للعلوم. 20(1)، 386 – 429.

الحوشبي، جمال.(2005). أثر استخدام التعلم الذاتي الموجه في تعلم طلاب الصف الثاني متوسط قواعد اللغة الإنجليزية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

الحيدري، مؤيد.(2012). التفكير الاستدلالي لدى طلبة المرحلة الإعدادية وعلاقته بدافعيتهم نحو مادة الرياضيات. مجلة دراسات تربوية، العدد (20) ، 9 – 37.

الخشاب، ميساء.(2013). التفكير الرياضي لدى طلبة الصف الرابع العلمي وعلاقته بمهارة حل المسألة الرياضية لديهم. مجلة التربية والعلم، 20(4) 383 – 416.

الخطيب، خالد.(2009). الرياضيات المدرسية مفاهيمها، تدريسها، والتفكير الرياضي. مكتبة المجتمع العربي، عمان.

الخطيب، محمد.(2011). مناهج الرياضيات الحديثة وتصميمها وتدريسها. دار الحامد للنشر، عمان.

الداهري، صالح.(2011). أساسيات علم النفس التربوي. دار الحامد، عمان.

دويك، كارول . (2002) . نظريات الذات ودورها في الدافعية والشخصية والنمو، ترجمة أبوهلال، ماهر، العامدي، عبد القادر، رداوي، علي (2006) دار الكتاب الجامعي. غزة، فلسطين.

الرافعي، يحيى .(2016). الفروق في مهارات التعلم الموجه ذاتياً في ضوء متغير النوع والتخصص والمرحلة الدراسية وقدرتها التنبؤية بالتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلاب جامعة الملك خالد. مجلة كلية التربية - جامعة طنطا - مصر. العدد(62)، 146 – 185.

رشوان، ربيع.(2006). التعلم المنظم ذاتياً وتوجهات أهداف الإنجاز، عالم الكتب، القاهرة.

الرشيدى، نواف.(2011). **تدريس الرياضيات لطلاب الصف التاسع في دولة الكويت باستخدام نمطين من أنماط الذكاءات المتعددة وأثر ذلك في التحصيل والدافعية**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا.

ريان، عادل.(2014). **بيئة التعلم البنائية المدركة من قبل طلبة المرحلة الأساسية العليا وعلاقتها بدافعية تعلم الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها**.مجلة جامعة الأزهر.16(2)187-216 .

الزعيبي، علي؛ دومي، حسن . (2012). **أثر طريقة التعلم المتمازج في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات وفي دافعتهم نحو تعلمها**. مجلة جامعة دمشق، 28(1) 485 – 518.

الزغلول، عماد. (2012): **مبادئ علم النفس التربوي**, الطبعة الثانية. دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة.

سحلول، وليد.(2015). **مهارات التعلم الموجه ذاتياً لدى طلبة جامعة الزقازيق ودرجة استعدادهم له**. مجلة كلية التربية - عين شمس - مصر 3(39)، 235 – 290.

السر، خالد؛ أحمد، منير؛ عبد القادر، خالد.(2016م). **إستراتيجيات تعليم وتعلم الرياضيات**، جامعة الأقصى، غزة.

السلمي، تركي.(2013). **درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية لدى طلاب المرحلة الابتدائية**.رسالة ماجستير غير منشورة ,جامعة أم القرى,المملكة العربية السعودية السليتي, فراس.(2008). **إستراتيجيات التعلم والتعليم**، جدار للكتاب العالمي، عمان.

سليمان، أماني.(2015). **أثر تدريس وحدة الهندسة باستخدام معمل الرياضيات في التحصيل والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مدارس محافظة طولكرم**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

سويطي، محمد.(2016). أثر التدريس باستخدام إستراتيجية (K.W.L. Plus) الرياضية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي والقلق الرياضي لديهم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.

الشافعي، ليمياء.(2010): برنامج مقترح قائم على المتشابهات لتنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف التاسع بغزة.رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

الشامسطي، إسماعيل.(2007). مدى تركيز كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي ومعلميه على إستراتيجية حل المسألة الرياضية في تربية جنوب الخليل. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.

شحاته، حسن؛ رسلان، مصطفى. (2015). فاعلية التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات الأداء اللغوي الكتابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية- عين شمس-مصر، 4(39)535 - 564.

شحروري، عماد.(2013). درجة امتلاك مهارات التعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب المرحلة الجامعية بمدينة الرياض. دراسات - العلوم التربوية -الأردن. مجلد 40 ، 927 - 944.

شهاب، منى.(2000). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية مهارات عمليات العلم التكاملية والتفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الثالث الاعدادي. مجلة التربية العلمية- مصر، 3 (4)1-40.

الشهري، محمد. (2007). استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات حل المشكلة واختزال القلق الرياضي لدى طلاب الكلية التقنية بأبها. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك خالد بالسعودية.

صالح، ماجدة.(2006). الاتجاهات المعاصرة في تعليم الرياضيات، دار الفكر.

الضامن، منذر. (2006). الدافعية وإستراتيجية التعلم. مجلة شبكة العلوم النفسية العربية، العدد 11&10، ص 143-151.

عابد، جمال. (2009). أثر التدريب على إستراتيجيات حل المسألة الرياضية لطلبة الصف الأول الثانوي العلمي في عقيدتهم للرياضيات في محافظة نابلس. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

العالول، رنا. (2012). أثر توظيف بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظة غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، فلسطين.

العايش، آسيا؛ مرغني، كنزة. (2015) : التعلم المنظم ذاتياً وعلاقته بالدافعية للتعلم لدى الطالب الجامعي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الوادي، الجزائر.

عبد الحميد، أسماء؛ عبد الوارث، سمية؛ يس، عطيات. (2013). استخدام برنامج قائم على مهارات دافعية ومعرفية وما وراء معرفية في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الجامعية. مجلة كلية التربية (جامعة بنها) - مصر. 24 (94) 335-380.

عبد الرحمن، سعد. (1983). السلوك الإنساني، الطبعة الثالثة. مكتبة الفلاح، الكويت.

عبيد، وليم؛ شهاب، منى؛ فهمي، فاروق؛ الضبع، نبيل. (2005). أثر تدريس وحداتي الأحاد والعشرات وجمع وطرح الأعداد بالمدخل المنظومي في تحصيل تلاميذ الصف الأول الابتدائي. المؤتمر العربي الخامس حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم. القاهرة. الجامعة العربية.

عبيد، وليم؛ عفانة، عزو. (2003). التفكير والمنهاج المدرسي، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

العتوم، عدنان؛ علاونة، شفيق؛ الجراح، عبد الناصر؛ أبو غزال، معاوية. (2014). علم النفس التربوي النظرية والتطبيق، الطبعة الخامسة. دار المسيرة، عمان.

العتيبي، خالد. (2015). نمذجة العلاقة السببية بين مهارات التعلم الموجه ذاتياً وأساليب التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية المجتمع بجامعة الملك سعود. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، 11 (3) 255-268.

عدس، عبد الرحمن. (1999). *علم النفس التربوي*، الطبعة الثانية. دارالفكر، عمان.

عقيل، إبراهيم. (2012). أثر أبعاد التعلم عند مارزانو على تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي ودافعيتهم نحو تعلم الرياضيات. *مجلة جامعة الأزهر بغزة، سلسلة العلوم الإنسانية*، 14(2) 121 - 150.

العلوان، أحمد؛ العطيّات، خالد. (2010). العلاقة بين الدافعية الداخلية الأكاديمية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدينة معان في الأردن. *مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)*، 18(2) 683 - 717.

علوان، رنا. (2016). أثر توظيف إستراتيجية السقالات التعليمية في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

عيد، نضال. (2017). أثر توظيف نمطين للإنفوجرافيك في ضوء المدخل البصري لتنمية مهارة حلّ المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

غفور، كمال. (2012). الصعوبات التي تواجه الطلبة في حل المسائل الرياضية للصف الثالث. إعداد المعلمين والمعلمات من وجهة نظر الطلبة. *مجلة الفتح*، بعقوبة، العدد الثامن والأربعون (317-333).

فارس، نجلاء. (2013). فاعلية التعلم الإلكتروني الموجه ذاتياً في تنمية مفاهيم الحماية من التعدي الإلكتروني والقدرة على التنظيم الذاتي لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة جنوب الوادي. *مجلة كلية التربية بأسسيوط -مصر*. 29 (2) 232 - 279.

الفتي، إسماعيل؛ منصور، عبد المجيد؛ التوبجري، محمد. (2014). علم النفس التربوي، الطبعة التاسعة. العبيكان، الرياض.

القرشي، محمد. (2012). درجة تمكن معلمي الرياضيات من مهارات التواصل الرياضي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية. قطامي، نايفه (2004). مهارات التدريس الفعال. دار الفكر، عمان.

الكبيسي، عبد الواحد. (2014). تنمية التفكير بأساليب مشوقة، الطبعة الثالثة. مركز ديونو لتعليم التفكير، عمان.

كمال، ميرفت؛ شتات، رباب . (2017). فاعلية نموذج تدريسي قائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والقدرة على حل المشكلات الإحصائية وخفض قلق الرياضيات لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك سعود. المجلة التربوية - الكويت 31 (123) 135-182.

محمود، عاطف؛ متولي، علاء الدين؛ صالح، عبد القادر (2015). أثر استخدام إستراتيجيتي التعلم الإلكتروني "مجموعات العمل الإلكتروني & التعلم الموجه ذاتياً" في تنمية الأداء المهاري في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي. مجلة كلية التربية (جامعة بنها) - مصر. 26 (102) 277 - 322.

المقدادي، أحمد؛ عرفة، لانا. (2017). أثر برنامج تعليمي قائم على التدريس التبادلي في حلّ المسألة الرياضية ومهارات التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء مستوياتهم التحصيلية. المجلة الأردنية في العلوم التربوية. 13 (2) 193 - 208.

ملاحة، رقية. (2015). أثر استخدام إستراتيجية بوليا في حل المسألة الرياضية على مقدرة طلبة الصف الخامس في مدارس وكالة الغوث التابعة لمنطقة نابلس التعليمية على الحل واتجاهاتهم نحوه. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين. منسي، محمود. (2003). التعلم. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

نشواتي، عبد المجيد. (2003). علم النفس التربوي، الطبعة الرابعة. دار الفرقان، عمان.

نصر، ألفت.(2014). الكفاءة الذاتية والدافعية الداخلية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي - دراسة ميدانية على عينة من طلبة الصف الثالث الثانوي في المدارس الرسمية في مدينة دمشق. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.

نوفل، سليم؛ الجندي، أمنيه؛ عبد الهادي، منى (2011). أثر استراتيجيات قائمة على التنظيم الذاتي الموجه في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً في الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة البحث العلمي في التربية - مصر. 4(12) 999 - 1029.

هزهوزي، فريال (2016). أثر استخدام إستراتيجية "التعلم المستند إلى المشروع" في التفكير الرياضي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في محافظة جنين. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

Abu-Bakr, Abbas & Arshad, Mohamma. (2015). Self-Directed Learning and Skills of Problem-Based Learning: A Case of Nigerian Secondary Schools Chemistry Students, **International Education Studies**; 8(12), 70 – 79.

Alkan, F., &Erdem, E. (2013). The Effect Of Self-Directed Learning On The Success, Readiness, Attitudes Towards Laboratory Skills And Anxiety In Laboratory. **HacettepeUniversitesi Journal of Education**, 44, 15-26.

Ayyildiz, Y., & Tarhan, L. (2015). Development of the self-directed learning skills scale. **International Journal of Lifelong Education**, 34(6), 663-679.

Azer, S.A. (2008).**Navigating problem-based learning**, London:Elsevier.

Bandura, A. (1997). **Self-Efficacy: the exercise of control**. New York:Freeman.

Birenbaum, M. (2002). Assessing Self-directed Active Learning in Primary Schools, *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 9:1, 119 - 138.

Canipe, J., & Fogerson, D. (2006). The Literature of Self-directed Learning: Dissertations. **International Journal of Self-Directed Learning**, 3(3), 34- 44.

Carson, Elaine . (2012). **Self-directed learning and academic achievement in secondary online students**. The University of Tennessee at Chattanooga, Chattanooga, Tennessee

Cazana, Ana-Maria & Schiopcab, Bianca . (2014). Self-directed learning, personality traits and academic achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 127, 640 – 644.

Confessore, S. (2001). Building a Learning Organization: Communities of Practice, Self-Directed Learning, and Continuing Medical Education. **The journal of Continuing Education in the Health Professions**, 5-11.

Chee, S., Divaharan, S., Tan, &Mun, H. (2011). **Self-Directed Learning WithIct: Theory, Practice AndAssessment**, (1st Ed.) Ministry of Education, Singapore.

Collins, A. (2006). **How society can foster self-directed learning**. *Human Development*, 49,4, 225-228.

Costa, A.L, & Kallick, B. (2004) . **Assessment strategies for self-directed learning**, California: Corwin Press.

Deur, Penny & Harvey, Rosalind (2005). The inquiry nature of primary schools and students' self-directed learning knowledge. **International Education Journal**. 5(5), 166-177.

Domun, M. & Bahadur, G. (2014). Design and Development of a Self-Assessment Tool and Investigating its Effectiveness for E-Learning. **European Journal of Open, Distance and E-Learning**, 17(1), 1-25.

Douglass, C., and Morris, S. (2014). Student Perspectives On Self-Directed Learning. **Journal of the Scholarship of Teaching and Learning**, 14, 1, 13-25.

Faisal, M., & Eng, N. (no date). **The effect of self-directed learning tasks on attitude towards science.** Retrieved from http://www.iaea.info/documents/paper_4d5282bb.pdf. In nov:2017

Fisher, M., King, J., & Tague, G. (2006). Development of a Self-Directed learning readiness scale for nursing education, **Nurse Education Today** 21, 516–525

Fisher, M., & King J. (2010). The Self-Directed Learning Readiness Scale For Nursing Education Revisited: A Confirmatory Factor Analysis. **Nurse Education Today**, 30(1), 44-48.

Francom, G. (2010). Teach Me How To Learn: Principles For Fostering Students' Self-Directed Learning Skills. **International Journal of Self-Directed Learning**, 7(1), 29-44.

Grover, Kenda & Miller, Michael. (2014). Gender Differences in Self-Directed Learning Practices among Community Members PAACE **Journal of Lifelong Learning**, 23, 19-31.

Gathrie, J.T. (1996). **Growth of Literacy Engagement: Changes in Motivation and strategies during concept.** Oriented Reading Instruction. Redaction Research Quarterly; U30 N3 P306 Jul – Sep 1996.

Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). **E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice**, 1st Edition, London and New York

Guglielmino, L., & Hillard, L. (2007). Self-Directed Learning Of Exemplary Principals. **International Journal of Self-Directed Learning**, 4 (2), 19- 37.

Havenga, M., et al .(2013). Metacognitive and Problem-Solving Skills to Promote Self-Directed Learning in Computer Programming Teachers' Experiences. **SA-educ journal**, 10(2), 1 – 14.

Hiemstra, R. (1994). **Self-Directed Learning.** In Husen and T.N postleth wite, the international Encyclopedia of Education, Second edition, Oxford: Pergamon Press.

Huang, M. (2008). **Factors Influencing Self-Directed Learning Readiness Amongst Taiwanese Nursing Students.** (Unpublished doctoral dissertation). Queensland University of Technology, Australia.

Jossberger, H., Brand-Gruwel, S., Boshuizen, H., and Wiel, M. (2010). The challenge of self-directed and self-regulated learning in vocational education: A

theoretical analysis and synthesis of requirements. **Journal of Vocational Education and Training**, 62(4), 415-440.

Juan Carlos. (2017) **Four collaborative strategies to foster self-directed learning and motivation in students**. Universidad de La Sabana.

Judd, T., and Kennedy, G. (2007). Improving Access ToAnd Use Of Digital Resources In A Self-DirectedLearning Context. **Proceedings ascilite Singapore2007: Concise paper.478-482**.

Kan'an, A., & Osman K. (2015). The Relationship between Self-Directed Learning Skills and Science Achievement among Qatari Students. **Creative Education**, 6, 790-797.

Khan, S., Hussain, D., ud Din, N., Ahmed, M. & Ahmed, S. (2012). Self-directed learning and academic achievement in secondary online students **.Academic Research International**, V.2, N.2, 2223-9944.

Levett-Jones, T. (2005). Self-directed learning: Implications and limitations for undergraduate nursing education. **Nurse Education Today**, 25(5) 363–368.

McCombs, B.L. (1998). Motivational skills training: Helping students adaptby takingpersonal responsibility and positive self-control, **American EducationalResearch Association**, Montreal.

Mohammad, Ferial; Asha, Intisar Khalil; Jado, Saleh Mohammad .(2014). The Effect of TASC Wheel on Developing Self-Directed Learning Readiness and Academic Self-Efficacy on a Sample of SEVENTH Graders in Jordan.**Research Article**, 135 (0),237-251.

Murray, H. (2010). **Goal achievement through self-directed learning andself-regulation in young adulthood**. Master Thesis, Regis University.

Oyibe, O., Edinyang, S., Effiong, V. (2015). Self-Directed Learning Strategy: A Tool for Promoting Critical Thinking and Problem Solving Skills among Social Studies Students. **IOSR Journal of VLSI and Signal Processing (IOSR-JVSP)**, 5(3), 52-58.

Peen, Tan Yin & Arshad, Mohammad .(2017). Collaborative and self-directed learning processes: a case study in Malaysian chemistry PBL lesson. **Indonesian Journal of Educational Review**. 4(1).

Pitkanen, S. &Mittila, T. (2004).**Employees' Self-Directed learningReadiness in a Multi- National company**.Licentiate thesis, LappeenrantaUniversity of Technology.

Pfeiffer, Jim . (2006). **Self-Directed Learning in the Middle School Classroom**. Action Research Projects Math in the Middle Institute Partnership, 47.

Petrich, P.R.; & Elisabeth V. DeGroot, E.V. (1990). Motivational & Self-Regulated Learning components of classroom Academic performance, **Journal of Educational Psychology**, 82(1), 33-40

Reio, T., Davis, W. (2005). Age and Gender Differences in Self-Directed Learning Readiness: A Developmental Perspective, **International Journal of Self-Directed Learning**, 2(1), 40-49.

Saeid, Nasim & Eslaminejad, Tahere (2017). Relationship between Student's Self-Directed-Learning Readiness and Academic Self-Efficacy and Achievement Motivation in Students. **International Education Studies**; 10(1)

Saks, K., & Leijen, A. (2014). Distinguishing Self-Directed and Self-Regulated Learning and Measuring them in the E-learning Context. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 7 (112), 190-198. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.1155

Schrank, S. (2013). **The Relationship Between Self-Directed Learning Readiness And Learning Style Preferences On Employees In A Public Library System**. (Unpublished Doctoral Thesis), Oklahoma University.

Scott, K. W. (2006). Self-directed learners' concept of self as learner :congruous autonomy. *International Journal of Self-directed Learning*, 3(2).

Song, L. & Hill, J. (2007). A Conceptual Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environments, **Journal of Interactive Online Learning**, 6(1).

Stubbe, H., and Theunissen, N. (2008). **Self-Directed Adult Learning In A Ubiquitous Learning Environment: A Meta-Review**. Proceedings of special track on technology support for self-organized learners, 5-28.

Syarif, Mohamad & SATRIANI, Retni. (2015). The Effect of Formative Testing and Self-Directed Learning on Mathematics Learning Outcomes. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 8(3), 507-524.

Williamson, S. (2007). Development of a self-rating scale of self-directed learning. **Nurse Researcher**, 14(2), 66-83.

Yıldızlı, Hülya & Saban, Ahmet (2016). **The effect of self-regulated learning on sixth-grade Turkish students' mathematics achievements and beliefs**. Yıldızlı & Saban, Cogent Education.

Yu, Tao Wang (2013). **The use of self-assessment to facilitate self-directed learning in mathematics by Hong Kong secondary school students**. Doctor of education, Durham University.

Zimmerman, B., and Lebeau, R. (2000). A Commentary On Self-Directed Learning. In D. H. Evensen and C.E. Hmelo (Eds.), **Problem-based learning: A research perspective on learning interactions**. 299-313. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

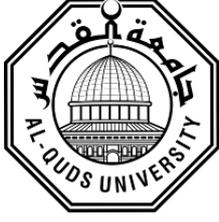
Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulating academic learning and achievement: The emergence of a social cognitive perspective. **Educational psychology review**, 2(2), 173-201.

Zimmerman, Barry & Pons, Manuel . (1990). Student Differences in Self-Regulated Learning: Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use. **Journal of Educational Psychology**. 82(1), 51-59.

الملاحق

ملحق رقم (1) أدوات الدراسة

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

كلية العلوم التربوية

عزيزي الطالب/ة المحترم/ة:

تحية طيبة وبعد،،،

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان " درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية وعلاقتها بدافعتهم نحو الرياضيات "وتأتي هذاالدراسة كجزء من بحث علمي استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير من كلية العلوم التربوية من جامعة القدس، تم تطوير الاستبانة الأوللتقيس مهارات التعلم الخاصة بك والثانية لقياس مدى دافعتك لتعلم الرياضيات. إن إجابتك على فقرات الاستبيان ستكون ذا أهمية كبيرة في تقييم مهاراتك في التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية ودافعتك نحو الرياضيات.

بعد قراءتك للفقرات بعناية، أرجو منك التأشير بـ(✓) على الخيار المناسب من وجهة نظرك من ضمن الخيارات المتاحة وهي (بدرجة كبيرة جداً،بدرجة كبيرة،بدرجة متوسطة،بدرجة قليلة،بدرجة قليلة جداً).

في هذه الدراسة سيتم تعريف اسمك بالرموز وستكون معلوماتك الشخصية سرية ولا يطلع عليها سوى الباحثة والمعلومات ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

وشكراً لحسن تعاملكم.

الباحثة:ليانا شروف

إشراف: د. محسن عدس

القسم الأول : يحتوي هذا القسم على معلومات شخصية عامة لذا أرجو تعبئة البيانات التالية

بوضع إشارة (✓) في داخل المربع الذي ينطبق عليكم:

1. الجنس: ذكر أنثى
2. الصف: سادس ثامن عاشر
3. معدلك في مادة الرياضيات في الفصل السابق: أقل من 65 65-75
- من 75-85 85
4. اسم المدرسة.....

القسم الثاني: استبانة مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية (الاستبانة الأولى)
 فيما يلي مجموعة من الفقرات والمطلوب منك الإجابة عليها بوضع إشارة (✓) أمام الفقرة في الخانة التي
 تنطبق عليك .

الرقم	الفقرة	درجة كبيرة جداً	درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة قليلة	درجة قليلة جداً
1.	أُسجل ملاحظات حول النقاط المهمة عندما أتعلم موضوعاً جديداً في مادة الرياضيات.					
2.	أستطيع أن أحل أي مسألة رياضية مهما كانت درجة صعوبتها .					
3.	أستخدم الإنترنت لأغراض تعليمية تفيد في حل المسألة الرياضية.					
4.	لدي القدرة على اختيار إستراتيجية التعلم الذاتي المناسبة لحل المسألة الرياضية.					
5.	أربط ما تعلمته في الرياضيات بواقع الحياة.					
6.	يصفني أصدقائي بأنني أمتلك أفكاراً جديدةً ومثيرةً لحل المسألة الرياضية .					
7.	أقيّم قدرتي في حل المسألة الرياضية قبل أن أحصل على الإجابات الصحيحة من المعلم .					
8.	أخطط لتنظيم الوقت الدراسي لمادة الرياضيات.					
9.	أضع خطأً تحت الأجزاء المهمة عند حل المسألة الرياضية.					
10.	أستخدم نموذجاً خاصاً من الترميز للاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة.					
11.	أستطيع ربط المفاهيم الرياضية السابقة بالمعرفة الجديدة.					
12.	أتساءل عن المعلومات الموجودة في كتب الرياضيات التي استخدمها.					

الرقم	الفقرة	درجة كبيرة جداً	درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة قليلة	درجة قليلة جداً
13	أسعى للحد من مصادر التشننت التي قد تواجهني أثناء دراسة مادة الرياضيات.					
14	أهتم بتكوين علاقة بين المفاهيم عند تعلم الرياضيات.					
15	أهتم بتعلم أساليب وطرق جديدة لحل المسائل الرياضية ذاتياً.					
16	أعتبر نفسي مسؤولاً عن تحديد نقاط ضعفي في حل المسائل الرياضية.					
17	الهوايات التي أمارسها في أوقات الفراغ ذات علاقة بحل المسائل الرياضية.					
18	أهتم بمعرفة الأهداف الخاصة بالموضوعات الجديدة التي سأتعلمها في حل المسائل الرياضية.					
19	أقيم نفسي ذاتياً في حل التمارين والواجبات البيتية التي أنجزها.					
20	أنجز واجبي البيت في مادة الرياضيات في اللحظة الأخيرة.					
21	أستخدم مصادر تعليمية متنوعة عندما تعترضني مشكلة رياضية.					
22	أشعر بالارتياح عند قدرتي على حل المسائل الرياضية التي أواجهها.					
23	أستطيع تحديد احتياجاتي التعليمية في حل المسائل الرياضية.					
24	المشاركة الفعالة في العملية التعليمية تؤكد جودة المعرفة الرياضية التي أمتلكها .					

الرقم	الفقرة	درجة كبيرة جداً	درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة قليلة	درجة قليلة جداً
25	أقوم بعمل تقويم ذاتي لمدى تحقق الأهداف والنتائج التي تمتحديدها منذ البداية.					
26	عندما أواجه مسألة صعبة أعيد النظر في إجراءات الحل أوفي الإستراتيجية التي تم اختيارها.					
27	لدي القدرة على التخطيط ووضع أهدافي التعليمية لتعلم الرياضيات.					
28	أستطيع ابتكار طرق بديلة للحلول عندما أواجه مشكلة في حل مسألة رياضية.					
29	أرى أن الوسائل التعليمية الحديثة تساهم في تطوير تعلمي في حل المسائل الرياضية.					
30	أحرص على الاستفادة من جميع مصادر التعلم المتاحة في حل المسائل الرياضية .					
31	أسعى للحصول على علامة التفوق في الرياضيات.					
32	لدي القدرة على تحديد المعطيات في المسألة الرياضية.					
33	لدي القدرة على تحديد المطلوب في المسألة الرياضية.					
34	لدي القدرة على تحديد العملية الحسابية اللازمة لحل المسألة الرياضية.					
35	لدي القدرة على التأكد من صحة حل المسألة الرياضية.					
36	معرفة عالية بخطوات حل المسألة الرياضية					
37	أعتمد على نفسي في حل الواجبات والأنشطة اللاصفية.					

الرقم	الفقرة	درجة كبيرة جداً	درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة قليلة	درجة قليلة جداً
38	أبادر دائماً في الاجابة عن الأسئلة المطروحة في حصة الرياضيات.					
39	أراقب طريقي في حل المسائل الرياضية المطلوبة مني.					
40	أسعى دوماً لامتلاك المهارات التي تساعدني في حل المشكلات التي تواجهني.					
41	أستطيع تنفيذ إستراتيجية حل المسألة الرياضية المحددة.					
42	أستطيع الربط بين المعطيات المقدمة والمطلوب في المسألة الرياضية .					
43	أختبر صحة حل المسألة الرياضية التي توصلت إليها.					
44	أحافظ على تسلسل الخطوات والعمليات عند حل المسألة الرياضية.					

ملحق رقم (2)

القسم الثالث: استبانة الدافعية نحو تعلم الرياضيات (الاستبانة الثانية)
 فيما يلي مجموعة من الفقرات والمطلوب منك الأجابة عليها بوضع إشارة (✓) أمام الفقرة في الخانة التي تنطبق عليك .

الرقم	الفقرة	درجة كبيرة جداً	درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة قليلة	درجة قليلة جداً
1	أبدل جهداً كبيراً في حل المسائل الرياضية.					
2	أحرص على إنجاز واجباتي في الرياضيات أولاً.					
3	أقوم بتنفيذ أنشطة الرياضيات الصفية لأنها تثير اهتمامي .					
4	أثق بقدرتي على حل المسائل الرياضية باختلاف مستوياتها.					
5	أحل واجبات الرياضيات المنزلية لإرضاء أساتذتي.					
6	أحل واجبات الرياضيات المنزلية لرغبتني في فهم موضوعاتها.					
7	أحل أكبر عدد من المسائل الرياضية حتى وإن لم تطلب مني.					
8	أشارك في الأنشطة الصفية لحصة الرياضيات لأنني أعتبر ذلك مهماً.					
9	أثق بقدرتي على إتقان المهارات التي تعلمتها في الرياضيات.					
10	أركز اهتمامي في حصص الرياضيات.					
11	أقوم بتنفيذ مهمات الرياضيات الصفية لرغبتني بتعلم أشياء جديدة.					
12	أقوم بأداء واجبات الرياضيات المنزلية لأنها ممتعة.					
13	يصعب علي الانتباه في حصص الرياضيات.					
14	أستطيع تعلم الرياضيات مهما كانت درجة صعوبتها.					

الرقم	الفقرة	درجة كبيرة جداً	درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة قليلة	درجة قليلة جداً
15	أشارك في حصص الرياضيات أكثر من المواضيع الأخرى.					
16	أقوم بأداء مهمات الرياضيات الصفية لأنها تثير التفكير.					
17	أستخدم مصادر متنوعة لتعلم موضوعات الرياضيات.					
18	أتابع المجالات التي فيها موضوعات علمية قريبة من الرياضيات.					
19	أعتمد على نفسي في حل الواجبات الرياضية .					
20	أسعى لأكون متفوقاً في الرياضيات .					
21	أقوم بمراجعة مادة الرياضيات باستمرار.					
22	أقضي وقتاً ممتعاً عند زيارة متحف الرياضيات.					
23	أقوم بعمل وسائل مساعدة لإثراء الموضوعات الرياضية.					
24	الطلاب الأذكى فقط يهتمون بالرياضيات .					
25	أربط الموضوعات التي درستها في الرياضيات مع الحياة .					

ملحق (3) قائمة المحكمين

أعضاء لجنة التحكيم استبانة مهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية واستبانة الدافعية نحو تعلم الرياضيات .

الرقم	اسم المحكم	الدرجة العلمية	مكان العمل
1	عفيف زيدان .	دكتوراه	جامعة القدس .
2	زياد قباحة .	دكتوراه	جامعة القدس .
3	عمر الريماوي .	دكتوراه	جامعة القدس .
4	إيناس ناصر .	دكتوراه	جامعة القدس .
5	إبراهيم العرمان .	دكتوراه	جامعة القدس .
6	غسان سرحان .	دكتوراه	جامعة القدس .
7	عادل ريان .	دكتوراه	جامعة القدس المفتوحة .
8	رمضان يعقوب .	ماجستير	مشرف تربوي في تربية ضواحي القدس .
9	رولا أبو زنيط .	دكتوراه	مركز البحث والتطوير التربوي وزارة التربية والتعليم العالي .
10	نعيم أبو الحمص .	دكتوراه	جامعه بير زيت .
11	خولة شخشير .	دكتوراه	جامعة بير زيت .
12	رائد محمد شماسنه .	دكتوراه	الكلية الجامعية للعلوم التربوية .
13	أسامة أبو بها .	دكتوراه	الكلية الجامعية للعلوم التربوية .
14	إيهاب يوسف شكري .	دكتوراه	وزارة التربية والتعليم .
15	قيس عبد الرحيم ابراهيم شبانة .	ماجستير	مركز المناهج .
16	نسرين دويكات .	ماجستير	مركز المناهج (وزارة التربية) .
17	ختام ابراهيم أحمد حمارشة .	دكتوراه	مديرة التربية والتعليم .
18	محمد الشمالي .	دكتوراه	جامعة النجاح .

دولة فلسطين

وزارة التربية والتعليم العالي

مديرية التربية والتعليم العالي - حرم القدس
تلفون: 02-2348627/8، فاكس: 02-2344455

State of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
Directorate of Education Higher
Education \Jerusalem Suburbs
Tel (02-2348627/8) Fax (02-2344455)

الرقم: 1/3 / 1348
التاريخ: 26 / 9 / 2017 م
الموافق: 6 محرم 1439 هـ

حضرة مديري ومديرات المدارس الحكومية المحترمين ..
تحية طيبة وبعد..

الموضوع: تسهيل مهمة

يرجى السماح للطالبة ليانا محمد عيس شروف ، في اجراء دراسته الميدانية بعنوان
تدرجة امتلاك طلبة المرحلة الاساسية العليا امهارات التعلم الموجه ذاتياً وعلاقته
بالدافعية نحو اللأضيات" ، وبما لا يؤثر على سير العملية الادارية والتعليمية.

مع الاحترام ..

أبسام مدحت طهبوب

مدير التربية والتعليم العالي

التعليم العام / أ.خ/ أ.أ



فهرس الملاحق

الصفحة	الجدول	رقم الملحق
98	أدوات الدراسة	1
106	أسماء المحكمين	2
107	تسهيل المهمة	3

فهرس الجداول

الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
59	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة	(3.3)
60	نتائج معامل ارتباط بيرسون (PEARSON CORRELATION) لمصفوفة ارتباط فقرات درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية	(4.3)
61	نتائج معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات مستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس	(5.3)
65	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة لدرجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية.	(1.4)
67	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لاستجابة أفراد العينة في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية حسب متغير الجنس.	(2.4)
68	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الصف.	(3.4)
68	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لاستجابة أفراد العينة في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير الصف.	(4.4)

69	نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حسب متغير الصف	(5.4)
70	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة لمتوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات.	(6.4)
70	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لاستجابة أفراد العينة في متوسطات امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس لمهارات التعلم الموجه ذاتياً في حل المسألة الرياضية يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات.	(7.4)
71	نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حسب متغير الصف.	(8.4)
70	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس	(9.4)
73	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لاستجابة أفراد العينة في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس حسب متغير الجنس	(10.4)
74	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لاستجابة أفراد العينة في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير الصف	(12.4)
75	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق	(13.4)

	في الرياضيات.	
76	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لاستجابة أفراد العينة في المتوسطات الحسابية في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ضواحي القدس يعزى لمتغير مستوى التحصيل السابق في الرياضيات.	(14.4)
76	نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حسب متغير المعدل	(15.4)

فهرس المحتويات

الإقرار.....	أ.
الشكر والعرفان.....	ب.
الملخص بالعربية.....	ت.
الملخص بالانجليزية.....	د.

الفصل الأول

خلفية الدراسة ومشكلتها

1.1 المقدمة.....	1.
2.1 مشكلة الدراسة.....	3.
3.1 أسئلة الدراسة.....	4.
4.1 فرضيات الدراسة.....	4.
5.1 أهداف الدراسة.....	5.
6.1 أهمية الدراسة.....	5.
7.1 حدود الدراسة.....	6.
8.1 مصطلحات الدراسة:.....	6.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 التعلم الموجه ذاتياً.....	8.
1.1.2 نشأة التعلم الموجه ذاتياً.....	9.
2.1.2 فلسفة التعلم الموجه ذاتياً.....	10.

11	4.1.2 مميزات المتعلم الموجه ذاتياً.....
12	5.1.2 الفرق بين مهارات التعلم الموجه ذاتياً والاستعداد للتعلم الموجه ذاتياً.....
14	7.1.2 إستراتيجيات التوجيه الذاتي للتعلم.....
17	2.2 المسألة الرياضية.....
18	1.2.2 مفهوم المسألة الرياضية:.....
19	2.2.2 مفهوم حل المسألة الرياضية:.....
25	3.2 الدافعية.....
25	2.3.2 مفهوم الدافعية:.....
26	3.3.2 خصائص الدافعية:.....
27	4.3.2 نظريات الدافعية:.....
37	4.2 الدراسات السابقة.....
53	تعقيب عام على الدراسات السابقة:.....

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

57	1.3 منهج الدراسة.....
57	2.3 مجتمع الدراسة.....
57	3.3 عينة الدراسة.....
58	4.3 وصف متغيرات أفراد عينة الدراسة.....
59	5.3 أدوات الدراسة وصدقها وثباتها.....
59	1.5.3 الأداة الأولى وصدقها وثباتها.....
61	2.5.3 الأداة الثانية وصدقها وثباتها.....

62	6.3 إجراءات الدراسة.....
62	7.3 متغيرات الدراسة:.....
63	8.3 المعالجة الإحصائية.....

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

64	4.1 تمهيد.....
64	4.1 نتائج أسئلة الدراسة:.....
64	4.1.1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:.....
67	4.1.2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:.....
71	4.1.3 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:.....
73	4.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:.....
77	4.1.5 النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:.....

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

78	1.5 تمهيد.....
78	2.5 مناقشة نتائج أسئلة الدراسة:.....
86	5.2 التوصيات:.....
87	المراجع:.....
87	المراجع العربية.....
97	المراجع الأجنبية.....
102	الملاحق.....
102	ملحق رقم (1) أدوات الدراسة.....

110	ملحق (3) قائمة المحكمين
111	ملحق رقم (4) تسهيل المهمة
112	فهرسالملاحق
113	فهرس الجداول
116	فهرس المحتويات