دراسة الفروق في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وكفاءة حل المشكلات الفيزيائية لدى عينة من الطلاب والطالبات بالمرحلة الثانوية

إعداد

الأستاذ الدكتور/ حافظ عبد الستار حافظ محمد

أستاذ علم النفس التربوي

كلية التربية – جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور / محمد إسماعيل سيد حميده — الأستاذ الدكتور / محمد أحمد هيبة

أستاذ علم النفس التربوي المساعد — أستاذ علم النفس التربوي المساعد

كلية التربية – جامعة عين شمس — كلية التربية – جامعة عين شمس

الأستاذ/محمد عبده ابوالنصر عبده

باحث دكتوراه ومعلم خبير فيزياء بوزارة التربية والتعليم

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى فحص الفروق بين الطلاب والطالبات في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا و كفاءة حل المشكلات الفيزيائية لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي قدرها (94) بالتساوي بين الطلاب ، والطالبات و قام الباحث بتطبيق الأدوات الأتية: مقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، واختبار كفاءة حل المشكلات و استخدم الباحث اختبار "ت" لدلالة الفروق بين الطلاب والطالبات وقد أشارت نتائج الدراسة إلى:

1- وجود فروق داله إحصائيا بين متوسطي أداء الطلاب والطالبات في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في الدرجة الكلية لصالح الطلاب واستراتيجيات التنظيم والمراقبة ومكافأة الذات وترتيب البيئة وحوار الذات عن الكفاءة، وحوار الذات عن الأداء، وتنشيط الاهتمام وطلب العون الأكاديمي وتعلم الأقران وإدارة الوقت ، ولصالح الطالبات في استراتيجيات التسميع والبحث عن المعلومات والتقويم الذاتي، بينما لا توجد فروق داله إحصائيا في

استراتيجيات التفصيل، التخطيط، و بالسجلات. 2- عدم وجود فروق داله إحصائيا بين متوسطي أداء طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي في كفاء حل المشكلات.

الكلمات المفتاحية: استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ، كفاءة حل المشكلات الفيزيائية

Gender differences in self-regulated leaning strategies and physics problem solving competence among secondary school students

Summary

This study aimed at investigating the differences among males and females in self–regulated leaning strategies and physics problem solving competence the sample of study consisted of 47 males and 47females at first grade students of secondary the research to prepare the following tools: 1- self-regulated leaning strategies Scale ,and physics problem solving competence test And used researcher (T) And The study results indicated:

1–There are statistically Differences between males and females in self–regulated leaning strategies Scale in Favor Male And As well at Strategies Organization ,Self-Monitoring ,Self–Reward, Environment structuring, Mastery self– Talking, Performance self–Talking, Interest Enhancement ,Assistance Academic Seeking ,Peer Learning , seeking information ,Management Tim And in Favor females at Strategies Rehearsal ,seeking information and Self – Evaluating, While No There Differences Statistically at Strategies Elaboration ,Planning Goal Setting and Planning ,Keeping records.

2- There are no statistically Differences between males and females in physics problem solving competence.

Key word: self–regulated leaning strategies - physics problem solving competence.

دراسة الفروق في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وكفاءة حل المشكلات الفيزيائية لدى عينة من الطلاب والطالبات بالمرحلة الثانوية

إعداد

الأستاذ الدكتور/ حافظ عبد الستار حافظ محمد

أستاذ علم النفس التربوي

كلية التربية – جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور / محمد إسماعيل سيد حميده — الأستاذ الدكتور / محمد أحمد هيبة

أستاذ علم النفس التربوي المساعد — أستاذ علم النفس التربوي المساعد

كلية التربية – جامعة عين شمس — كلية التربية – جامعة عين شمس

الأستاذ/محمد عبده ابوالنصر عبده

باحث دكتوراه ومعلم خبير فيزياء بوزارة التربية والتعليم

مقدمة:

يعد التعلم المنظم ذاتيا من أبرز الموضوعات في الوقت الراهن في علم النفس التربوي وتكمن أهميته في نوعية الطالب الذي يسعى إلى تكوينه حيث يمتلك المتعلم المنظم ذاتيًا القدرة على مراقبة أدائه وتحديد وتطبيق الاستراتيجيات المناسبة ويكون مدفوعا نحو التعلم من أجل التعلم.(مصطفى كامل ،2003: 362) ، لذلك من المتوقع لتطبيق التعلم المنظم ذاتيا تغير مجرى العملية التعليمية ، خاصة أن الطالب هو محورها الأساسي ، وعملية التنظيم الذاتي لاكتساب المعرفة ، وحل المشكلات، لا تعد خاصية للتعلم الفعال فقط بل تشكل أيضا هدفًا أساسيا لعملية التعلم طويلة المدى، وتشمل على العمليات المعرفية ، وما وراء المعرفية، والدافعية ، والسلوكية.(مصطفى الهيلات و آخرون، 2015: 360) ، وتعد الوصول الى كفاءة حل المشكلات من أهداف تعليم الفيزياء

والتي تتطلب توظيفا للقوانين والصيغ والتطبيقات الفيزيائية. (نبيل فضل، فاطمة رزق، 2000 : 303) ، ويشير (Montague , 2008:1) إلى أن كفاءة حل المشكلات تنتج من اكتساب المعلومات وتطبيق الاستراتيجيات والمهارات الضرورية لحل المشكلات.

وتساعد دراسة الفروق في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وكفاءة حل المشكلات الفيزيائية بين الطلاب والطالبات في معرفة أنسب المعالجات التعليمية التي تناسب كل منهما أثناء أداء حل المشكلات ، وتختلف نتائج الدراسات السابقة حول الفروق بين الطلاب والطالبات في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا و كفاءة حل المشكلات الفيزيائية فقد أسفرت نتائج دراسة فاطمة حلمي حسن (1995) إلي أن الطالبات كن أكثر استخداماً لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا من الطلاب في استراتيجيات التنظيم والتحويل، التسميع وطلب المساعدة ، كما أظهرت نتائج عزت عبد الحميد (1999) على المرحلة الجامعية أن الطلاب حصلوا على درجات أعلى من الطالبات في بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ككل ، وعدم وجود فروق بين الجنسين في استراتيجيات التسميع، والتنظيم، والبحث عن المساعدة ، كما أشارت نتائج دراسة (محمد المصري ، 2007) إلى عدم وجود فروق بين الجنسين في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، كما توصلت دراسة عبد الناصر الجراح (2010) إلى أن الطلاب يتفوقون على الطالبات في استراتيجيات تحديد الهدف والتخطيط على طلاب المرحلة الجامعية ، كما أسفرت نتائج دراسة (Caliskan& Selcuk, 2010) عن عدم وجود فروق بين الطلاب والطالبات في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا أثناء حل المشكلات الفيزيائية إلا في إستراتيجية التخطيط فقط كانت الطالبات أعلى من الطلاب أثناء حل المشكلات الفيزيائية على طلاب الجامعة، وتوصلت دراسة (Selcuk, 2010) إلى تفوق الطالبات على الطلاب في استخدام استراتيجيات التسميع والتنظيم أثناء تعلم الفيزياء، كما أثبت نتائج دراسة (Zimmerman,& Martinez-Pons,1990) أن الطالبات أكثر استخداما من الطلاب في استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وأسفرت نتائج (Neber,et al,) 2008 إلى أن الطلاب أكثر نشاطا وإرادة عن الطالبات في استخدام استراتيجيات التعلم

المنظم ذاتيا ، والتي تتفق مع دراسات (Selcuk et al ,2007) والتي توصلت إلى أن الإناث أعلى في كفاءة حل المشكلات الفيزيائية من الذكور، مما سبق نستنتج وجود تضارب في نتائج الدراسات السابقة حول تأثير الجنس على استخدام كل من استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وكفاءة حل المشكلات الفيزيائية لذلك تتحدد مشكلة الدراسة في السؤالين التاليين:

1-هل تختلف استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الأول الثانوي باختلاف الجنس؟

2- هل تختلف كفاءة حل المشكلات الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي باختلاف الجنس؟

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على إمكانية قياس الاختلافات في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا و كفاءة حل المشكلات الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي حسب متغير الجنس

أهمية الدراسة

أولا : الأهمية النظرية :

تأتي أهمية هذه الدا رسة كونها تقف على موضوعين هامين يرتبطان إرتباط كبيرا بالحياة الأكاديمية للطلاب وهما استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا و كفاءة حل المشكلات الفيزيائية إذ أن معرفة هذه الجوانب تمكن المعلمين والطلاب من تبني استراتيجيات معينة و تهدف إلى زيادة كفاءة الطلاب في حل المشكلات الفيزيائية.

ثانيا : الأهمية التطبيقية :

1- توجيه أنظار التربويين والإباء والخبراء في التربية والتعليم إلى كيفية قياس الفروق في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وكفاءة حل المشكلات الفيزيائية.

2-إعداد مقاييس جديدة لاستراتيجيات للتعلم المنظم ذاتيا وكفاءة حل المشكلات الفيزيائية تضاف إلى المكتبة العربية.

مصطلحات الدراسة:

1- استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا strategies self-regulated learning:

يعرف بينتريتش وديجروت (Pintrich & Degroot, 1990, 33) استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا بأنه استخدام الطالب لاستراتيجيات محددة تجعله يصل إلى درجة من الكفاءة في تنظيم سلوكه وبيئة تعلمه لتحقيق الأهداف الدراسية. وتقاس إجرائيا بدرجة الطالب على مقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

2- كفاءة حل المشكلاتProblem solving Competence

فعالية الأداء على حل المشكلات الفيزيائية للوصول إلى مستوى محدد مع استخدام المعرفة والمهارات الضرورية لذلك. (Adeyemo,2010: 38) وتقاس إجرائيا بدرجة الطالب في اختبار كفاءة حل المشكلات الفيزيائية .

حدود الدراسة:

1- الحدود الموضوعية: تتمثل في المتغيرات التي تتناولها الدراسة الحالية وهي (استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ، ، كفاءة حل المشكلات ، وكذلك المقاييس المستخدمة في قياس تلك المتغيرات.

2- الحدود البشرية: طلاب الصف الأول الثانوى بادارة سمنود التعليمية.

3- الحدود الزمانية : تتحدد نتائج الدراسة في السياق الزمني الذي أجريت في العام الدراسي. 2017/2016.

4- الحدود المكانية : المدارس الثانوية ، ادارة سمنود التعليمية بمحافظة الغربية (مدرسة بهبيت الحجارة الثانوية).

الإطار النظري

أولا: التعلم المنظم ذاتيا

1- مفهوم التعلم المنظم ذاتيا :

يشكل التعلم المنظم ذاتيا مهارات التعلم مدى الحياة ، كما أصبح أكثر دلالة في تأثيره الإيجابي في التعلم ، فالأفراد الذين يستخدمون استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا أفضل في تعلمهم وطبقا لذلك فإن الفشل في استخدامها سبب في انخفاض مستوى كفاءة حل المشكلات، لذلك تسعى التربية إلى تنمية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا. (Abdullah ,2007:346-345) ، ويعرف زيمرمان (329: Zimmerman, 1989)التعلم المنظم ذاتيًا بأنه استخدام الطلاب لاستراتيجيات محددة لتحقيق أهداف أكاديمية على أساس إدراك فعالية الذات لتنظيم سلوكه وبيئة تعلمه وفي نفس السياق يشير بينتريتش وديجروت (Pintrich & Degroot, 1990, 33)إلى أن التعلم المنظم ذاتيا هو استخدام الطالب لاستراتيجيات محددة تجعله يصل إلى درجة من التمكن والكفاءة في تنظيم سلوكه وبيئة تعلمه لتحقيق الأهداف الدراسية ، ويصفه (لطفي عبد الباسط ، 1996 : 201) بأنه بنية متعددة الأبعاد تتمثل في مقدرة الفرد على الاستخدام الناجح للمكونات المعرفية ، ما وراء المعرفية ، والدافعية في حل المهام الأكاديمية. ،كما يعرفه (مصطفى كامل ، 2005 : 292) بأنه عملية بنائية نشطة متعددة المكونات يكون المتعلم فيها مشاركا في عملية تعلمه : معرفيا و ما وراء معرفيا و سلوكيا .

2- نماذج التعلم المنظم ذاتيا:

أولا- نموذج بنتريش(Pintrich,2000)

قدم بنتريش إطار عام للتعلم المنظم ذاتيا يتكون من أربعة مراحل هي : التخطيط ، والمراقبة ، والضبط ، رد الفعل والتأمل و يفترض أن هناك تسلسلا مرتبا يمر من خلاله المتعلم أثناء قيامه بالمهمة إلا أنه لا يتم بالضرورة في مراحل خطية فضلا عن التفاعل بين العمليات المكونة للتعلم المنظم ذاتيا كما بالجدول التالي

جدول (1) يوضح مراحل ومجالات التنظيم الذاتي لنموذج بنتريش

(Pintrich,2000b:454)

المراحل	مجالات التنظيم			
	المجال المعرفي	المجال الدافعي	المجال السلوكي	المجال السياقي
1- التخطيط	تحديد الاهداف تنشيط المعرفة السابقة تنشيط ما وراء المعرفة	توجهات الاهداف احكام الكفاءة (الحكم على سهولة وصعوبة المهمة و تنشيط أهمية المهمة و تنشيط الاهتمام)	تخطيط الجهد والوقت تخطيط الملاحظة الذاتية للسلوك	فهم متطلبات المهمة وفهم خصائص السياق
2- المراقبة	الوعي العمليات المعرفية و ماوراء ومراقبتها	الوعي ومراقبة الدافعية والانفعال	مراقبة الجهد و الوقت والحاجة لطلب المساعدة و الملاحظة الذاتية للسلوك	مراقبة تغير متطلبات المهمة وظروف السياق
3- الضبط	اختيار وتطبيق استراتيجيات التعلم المعرفية	اختيار وتطبيق استراتيجيات الدافعية	زيادة / نقص الجهد المثابرة والشعور بالملل وسلوك المساعدة	تغير واستئناف المهمة أو تعديل السياق أو الابقاء عليه
4- رد الفعل والتأمل	احكام معرفية العزو	رودود الافعال الانفعالية العزو	اختبار السلوك	تقويم المهمة وتقويم السياق

ويلاحظ في الجدول السابق التكامل بين الاستراتيجيات المعرفية و ماوراء المعرفية والدافعية التي تمكن الفرد من التحكم في تنظيم تعلمه ، دافعيته وبيئته في أربع مجالات مختلفة هي:

1- تنظيم المعرفة : وتتمثل في الأنشطة والطرق والاستراتيجيات التي يشترك فيها الطالب ويستخدمها لكي يخطط ويوجه وينظم إدراكه ومعرفته ثم يقوم بتوجيه تلك المعرفة بحيث يكون على وعي بتقدمه نحو تحقيق الهدف من خلال اختيار و تعديل الاستراتيجيات المعرفية و صولا إلى التقييم الذاتي للمهمة مثل الحكم على صعوبتها أو سهولتها .

2- تنظيم الدافعية : يشمل تنظيم المعتقدات المختلفة للدافعية مثل محاولات التحكم في فعالية الذات باستخدام إستراتيجية الحديث عن الذات ، وزيادة الدافعية الخارجية عن طريق وعد أنفسهم بجوائز ثم تأمل ردود الفعل الانفعالية تجاه النجاح أو الفشل .

3- تنظيم السلوك : ويعد تنظيم الوقت وتخطيط الجهد والتحكم فيه والوعي بهما و تخطيط السلوك ومراقبته و

التحكم فيه بزيادة الجهد و المثابرة و تأمل محصلة السلوك و اختيار السلوك الواجب القيام به في المستقبل

4- تنظيم البيئة " السياق ": تشمل جهود ومحاولات التحكم وتنظيم البيئة التي يواجهها المتعلم في الفصل

وتعديلها وصولا إلى تقييم المهمة و السياق البيئي المحيط و يعد التحكم في البيئة الأصعب لأن البيئة

ليست تحت السيطرة والتحكم المباشر للمتعلمين (Torrano,& Torres ,2004 : 5- 7)

ثانيا: النموذج المعرفي الاجتماعي زيمرمان (Zimmerman,2002) يتضمن النموذج الحالي ثلاث خطوات هي:

1- المرحلة الكشفية : وهذه المرحلة تسبق مرحلة الأداء الفعلي و تتضمن مكونين رئيسين هما تحليل المهمة ، و المعتقدات الدافعية وهنا يظهر دور التخطيط ووضع الأهداف وفعالية الذات و الدافعية الداخلية حيث يحفز السلوك بواسطة الأهداف والنواتج المتوقعة .

2- مرحلة الضبط الإرادي للأداء: وهي مرحلة التنفيذ و تشمل العمليات التي تحدث أثناء التعلم مثل استخدام المتعلم لاستراتيجيات تركيز الانتباه واستخدام استراتيجيات الدراسة للتحكم في التعلم واستخدام التعليمات الذاتية .

3- مرحلة التأمل الذاتي: وهي مرحلة يقوم المتعلم فيها بتقييم أدائه المعرفي وكذلك استجاباته الوجدانية وتقديم إعزاءات سببية مناسبة حيث يتم تقويم مدى تقدم الفرد في تحقيق الأهداف التي سبق تحديدها ، كما تشمل التعرف على مدى تمكن المتعلمين من إتقان الأهداف الأساسية وجودة أداءهم مقارنة بأداء الآخرين أو الأداء السابق ومدى الاندماج الوجداني في المهمة (Zimmerman,2002:64-70)

تعقيب على نماذج التعلم المنظم ذاتيًا:

- بني نموذج كل من (Pintrich,2000),(2002) Zimmerman على النظرية المعرفية الاجتماعية التى تعكس (تفاعلات العوامل الشخصية والسلوكية والبيئية) .
- رغم اختلاف النموذجين إلا أنها تتفق على أن التعلم المنظم ذاتيًا يشمل ثلاثة مكونات هى: المكونات المعرفية، و ماوراء المعرفية و الدافعية.
- ظهر التنظيم الذاتي للسلوك والسياق في نماذج بنترتش (2000) ، زيمرمان (2000)
- تسعى نماذج التعلم المنظم ذاتيا الى فهم قصور التحصيل الدراسي والمشكلات المرتبطة به من خلال تصورهم عن لأنفسهم كمتعلمين نشطين ، وتفسير القصور في التحصيل الدراسى التى قد يرجع لقصور في التعلم المنظور ذاتيا .
- تتبنى الدراسة الحالية نموذج **بنترتش Pintrich** (2000) لأنه من أكثر النماذج التى تؤكد على المكونات الدافعية، وما وراء المعرفية والسلوكية ، وهو الأكثر انتشاراً واستخدامًا من قِبل العديد من الباحثين، وقد ترجم لعديد من للغات واستخدم على عينات عديدة مختلفة الأعمار، واتساقه مع مقياس ربيع رشوان الذي اعتمد عليه الباحث في قياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

3- استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا :

يشير (Bandura,1986: 454) إلى أهمية استخدام الفرد استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا حيث تدعم هذه الاستراتيجيات الفرد بمعلومات عن فاعليته الذاتية كما يرى وجود علاقة بين استخدام الطلاب استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وأداءهم الأكاديمي ويعرفها

(Zimmerman ، 1989 : 329) بأنها أفعال وعمليات ومهارات موجهة لاكتساب المعلومات وتتضمن : الهدف ، إدراك المتعلمين للفائدة ، وتتضمن طرق تنظيم وتحويل المعلومات مكافأة الذات ، البحث عن المعلومات ، التسميع، وفي سياق متصل تعرفها (Garicia,et al ,1998: 398)) بالطرق التي يستخدمها الطالب في اكتساب وتنظيم ودمج المعلومات الجديدة مع المعلومات السابقة وتشمل استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا على(16) استراتيجية هي:

1- إستراتيجية التسميع Rehearsal: وتشير إلى جهد المتعلم لحفظ المعلومات عن طريق تكررها عدة مرات حتى يتم حفظها ، والتي تستخدم في تشفير المعلومات في نمط معرفي في الذاكرة قصيرة المدى.

2-إستراتيجية التفصيل Elaboration: وهي محاولة المتعلم توضيح المعلومات بعمل الملخصات التوضيحية و كتابة الملاحظات ووضع الخطوط و عمل الأشكال والمخططات عن طريق إضافة بعض المعلومات المعروضة حتى تصبح ذات معنى. (Zimmerman, 1989: 337)

3- إستراتيجية التنظيم Organization: تشير إلى محاولة المتعلم ترتيب المعلومات في مخططات و جداول وأشكال وتعد فعالة في التعلم لأن المتعلم يقوم بتنظيم المعلومات الجديدة ببناء الروابط بينها على أساس الخصائص الموجودة بينها من جهة ، وربطها بالمعلومات السابقة من جهة أخرى و الذي يسهم في تكوين بنية معرفية أكثر ثباتا. (Garicia, et al.,1998: 398)

4- إستراتيجية تحديد الهدف والتخطيط Planning Goal Setting and: تتمثل في سعي المتعلم إلى تحديد الأهداف لعمل ما و إعداد خطة لتحقيقها ، ويتمثل ذلك في التفكير في ما يحتاجه العمل قبل البدء فيه مثل تحديد أهداف محددة للمذاكرة قبل تنظيم عملية الاستذكار.

5- إستراتيجية مراقبة الذات Monitoring Self: وهي تشير إلى تقييم مدى الاقتراب النسبي من أهداف الأداء و توليد التغذية الراجعة التي ترشد إلى السلوكيات التالية التي يصدرها المتعلم وتفيد في تركيز انتباه المتعلم والتمييز بين الأداء الفعال واستبعاد الاستراتيجيات غير الملائمة لأداء المهمة أو تعديلها مما يساعد على فهم المادة الدراسية.

6- إستراتيجية الضبط البيئي الدافعي Environment structuring Motovional: تنظيم بيئة التعلم المكانية أهمية كبيرة في التنظيم الذاتي الدافعي لأنه يساعد في التغلب على الملل والتشتت ويزيد احتمالية إكمال المهمة .

7-إستراتيجية مكافأة الذاتSelf – Consequaling: يحدد المتعلم لنفسه بعض المكافآت الايجابية كنتيجة لإكمال المهمة بنجاح أو السالبة كبعض أنواع العقاب في حالة الفشل لزيادة الجهد في التعامل مع المهمة لتحقيقها وهي طريقة تساعد الطلاب على زيادة دافعيتهم وتنظيمها .

8- استراتيجية تعزيز الاهتمام Interest Enhancement: عندما يتعرض الفرد لمهمة تتكون لديه محددات عنها تؤثر على اندماجه فيها ومنها حكم الفرد على مستوى أهمية هذه المهام و التي تحدد مدى احتمالية الاستمرار في الأداء و عندما تتكون لديه انطباعات بأن هذه المهمة ليست مهمة يشعر بالملل فإنه يحدد لنفسه بعض الأسباب التي تزيد من الاهمية النسبية للمهمة و بالتالي يعاود الاندماج في أدائها .

9- استراتيجية حوار الذات عن الاتقان Mastery self- Talking: يحاول المتعلم استخدام الأفكار في محاورة الذات لوصف أسباب إكمال المهمة للوصول الى الإتقان واكتساب معلومات جديدة لم يعرفها من قبل .

10- استراتيجية حوار الذات عن الأداء Performance self- Talking: يحاول المتعلم استخدام الافكار في محاورة الذات لوصف أسباب إكمال العمل للوصول إلى درجات مرتفعة أو التفوق على زملاءه .

11-استراتيجية طلب العون Assistance Seeking : تتمثل في سعي المتعلم إلى طلب المساعدة من الآخرين كالمعلمين وزملاء الدراسة و الأسرة ويلجأ إليها المتعلم عندما تواجه صعوبة ما أثناء التعامل مع المهام .

12-إستراتيجية تعلم الأقران Peer Learning: وتتضح في استخدام المتعلم الدراسة مع الأصدقاء ، والاستفادة من التعلم الجماعي عن طريق مشاركة المتعلم في الأنشطة و المناقشات الجماعية لتحقيق مستوى أفضل من التعلم .

13- إستراتيجية البحث عن المعلوماتSeeking information : تشير إلى الجهود التي يبذلها الطالب لتأمين حصوله على المعلومات المرتبطة بالمهمة من المصادر غير الاجتماعية، كالمكتبة والانترنت ، أو الكتب الخارجية وتتمثل في اعتبار أن المعلومات الموجودة بالكتاب المدرسي نقطة الانطلاق لفهم و تطوير الأفكار التي تدور حولها.

14-إستراتيجية إدارة الوقت Management Tim: يحاول المتعلم تنظيم الوقت في صورة تتيح الاستخدام الأمثل له حتى لا يشعر بأن الوقت المتاح له لا يكفي لكل الأعمال المطلوبة ، وتتضمن تحديد وقت تحقيق الأهداف النسبية .

15- إستراتيجية الاحتفاظ بالسجلات Keeping records: تشير إلى محاولة المتعلم عمل بعض السجلات التي يسجل فيها نتائج أدائه لعمل ما أو أحدث معينة داخل الفصل أو نتائج استخدمه لأسلوب معين في حل مشكلة واجهته ، ويستفاد منها في تسجيل الأخطاء لتجنبها و تسجيل الملاحظات التي تفيد في المذاكرة .

16- إستراتيجية التقويم الذاتي Self – Evaluating: تشير إلى تقويم لما يؤديه من أعمال عن طريق مقارنة المتعلم للمخرجات بمعايير للأداء أو بالأهداف وتتحدد أهمية التقويم الذاتي في أنه عندما يكون الحكم على نواتج الأداء سلبيا فإن المتعلم يعدل من الإستراتيجية بإستراتيجية أكثر كفاءة . (ربيع رشوان ، 2006 : 57-58)

ثانيا- حل المشكلات الفيزيائية :

1- تعريف حل المشكلة: يشير إلى التفكير الموجه نحو القيام بنوعين من النشاط هما التوصل إلى استجابات محددة وصياغتها ثم اختيار الاستجابات الملائمة للحل (عادل العدل ، 2002 : 271) ، ويعرف مارتينيز (Martinez, 1998: 605) حل المشكلة بأنها عملية التحرك نحو هدف ما عندما يكون المسار إلى هذا الهدف غير واضح ، كما يعبر عن تتابع لعمليات معرفية محددة وموجهة نحو هدف محدد . (Robertson, 2001:4)

2- مراحل حل المشكلة : وسوف يتبنى الباحث نموذج بوليا في الدراسة الحالية : والذي يتضمن المراحل الآتية :

أ – تحليل المشكلة :Analysis of the Problem : لكي يفهم الطالب المشكلة وتتطلب من الطلاب:توضيح المشكلة بأسلوب الطالب، تحديد المطلوب والمعطيات في المشكلة ، إيجاد علاقة بين المطلوب والمعطيات

ب –اشتقاق خطة الحل:Devising The plan: عمل رسم تخطيطي لتمثيل العلاقات ، و تنظيم بيانات المشكلة

ج- تنفيذ خطة الحل: Execution of The plan:يوجه المعلم طلابه إلى تنفيذ العمل الإجرائي في الخطة التي كونها مثل : استخدم خطة الحل مع مراعاة الشروط وادرك العلاقات . (Selcuk etal,2007:152)

د- تقويم الحل :Evaluation of solution : في هذه المرحلة يتم التحقق من صحة ما تم التوصل إليه من جانب المتعلم لحل المشكلة ، يوجه المعلم طلابه إلى التحقق من صحة الحل .

3- استراتيجيات حل المشكلات الفيزيائية :

تعرفها (منى بدوي ، 2006) بأنها الطرق والأساليب التي يتبعها الطالب في أداء مهمة ما ، أو حل مشكلة ما حتى يصل للهدف المطلوب وقد أوضحت الأدبيات النفسية وجود ثلاث استراتيجيات لحل المشكلات الفيزيائية وهي :

أ- إستراتيجية تحليل الوسائل والغايات Means- ends analysis strategy :

تعتمد هذه الإستراتيجية على تجزئة المشكلة الأصلية إلى عدد من المشكلات الفرعية وكل مشكلة فرعية تحل بواسطة اكتشاف الفروق بين الحالة الراهنة والحالة المرغوبة (Robertson, 2001:33). وتتكون الإستراتيجية الحالية من الخطوات الآتية:

1- تحديد هدف فرعي 2- تحديد الاختلاف بين الحالة الراهنة و حالة الهدف الفرعي .

3- تحديد العمليات التي تؤدي إلى اختزال الفروق . 4 - تطبيق هذه العمليات.

5- تحديد أهداف فرعية جديدة . 6 - تكرار الخطوات 2، 3، 4 لتحقيق الأهداف الفرعية الجديدة و الهدف النهائي للمشكلة . (Ashcraft, et al , 2010: 490)

ب- استراتيجية العمل إلى الأمام Working forward strategy : تبدأ من المعطيات متجها نحو تحقق الأهداف حيث يقوم الفرد بعمل الاستنتاجات من خلال تعامله مع المعلومات المتضمنة في المعطيات بواسطة مجموعة العمليات لتتحول معلومات المعطيات نحو الهدف و تتكون هذه الإستراتيجية من الخطوات الآتية :

1- استخلاص المعلومات المعطاة. 2- تحديد الهدف النهائي للمشكلة .

2- استرجاع المعلومات المناسبة للحل. 4- الاعتماد على المعطيات للوصول إلى الهدف النهائي. (منى حسن السيد ، 2006 : 312)

ج- استراتيجية العمل إلى الخلف Working backward strategy : تستخدم عندما تكون معلومات البداية من حيث المعطيات مجهولة أو غير محددة ويكون هدف المشكلة واضح ومحددا ويتيح عمل استنتاجات عكسية ملائمة تساعد في نهاية الأمر على اشتقاق معلومات الحالة الابتدائية للمشكلة ، وتتكون هذه الإستراتيجية من الخطوات الآتية :

1- تحديد الهدف النهائي للمشكلة . 2- استخلاص المعلومات المعطاة في المشكلة.

3- استبدال الهدف النهائي بهدف بديل يؤدي تحقيقه إلى تحقيق الهدف النهائي

4 - استبدال الهدف البديل بهدف بديل ثاني تحقيقه يوصل للهدف البديل الأول.

5- الوصول للهدف النهائي للمشكلة. (منى حسن السيد ، 2006 : 313)

4- الفروق في حل المشكلات الفيزيائية :

أ-الفروق في مداخل حل المشكلات

والتي حددها (Adeyemo,2010: 42) بالفروق في إجراءات الحل حيث نجد أن المبتدئين يعتمدون على تطبيق الإجراءات التي تشمل على معادلات سطحية في المقابل يعتمد الخبراء على تطبيق إجراءات التحليل الكيفي وتدوين المعادلات أسفل المشكلة مثلا الوصف اللفظي للمشكلة قبل التخطيط لعملية الحل.

ب- الفروق في ما وراء المعرفة :

يختلف الخبراء عن المبتدئين في مهارات (التخطيط – المراقبة – التقويم) حيث نجد الخبراء يبدؤون بعمل تحليل وصفي للموقف وبناءا على هذا التحليل يضعون خطة الحل ، أما المبتدئون فيبدءون حل المشكلة بالبحث عن المعادلات و حشوها بالمعلومات ولا يضعون خطة للحل ، كما نجد أن الخبراء يراقبون تقدمهم في حل المشكلة ويقومون طريقتهم في حل المشكلة .

ج-الفروق في استراتيجيات حل المشكلات :

يختلف الخبراء والمبتدئون في كفاءة و نوع استراتيجيات حل المشكلات الفيزيائية ، حيث يكون الخبراء أكثر كفاءة عن المبتدئين في استخدام هذه الاستراتيجيات كما يفضل الخبراء استخدام إستراتيجية العمل للإمام في حين يستخدم المبتدئون إستراتيجية العمل إلى الخلف أو تحليل الوسائل والغايات. (Selcuk, et al,2007:153)

4- كفاءة حل المشكلات الفيزيائية :

أ-مفهومها : فعالية الأداء على حل المشكلات الفيزيائية للوصول مستوى محدد مع استخدام المعرفة والمهارات الضرورية لذلك. (Adeyemo, 2010: 38)

ب-نماذج كفاءة حل المشكلات الفيزيائية: يوجد نموذجين لكفاءة حل المشكلات

الفيزيائية: الأول وهو نموذج تحليل الوسائل والغايات للمبتدئين في حل المشكلات و يركز على الكميات الفيزيائية الموجودة ، و كتابة المعادلات وكتابة التعبيرات عن الكميات غير المعروفة و النموذج الثاني وهو نموذج التطور المعرفي يتم اختيار وتطبيق القواعد التي تسمح بتجميع المعلومات الضرورية و استخدامها في إنتاج الحلول. (Larkin, et al.1980:342-343)

الدراسات السابقة:

أجرى (Zimmerman& Martinz- Pons, 1990) دراسة على (90) طالبا و طالبة بالصف الخامس و الثامن و الحادي عشر من الموهوبين و العاديين و قد بينت النتائج أن الطالبات أكثر استخداما لاستراتيجيات وضع الأهداف و التخطيط من الطلاب ، كما توصلت دراسة لطفي عبد الباسط (1996) على عينة تكونت من (120) طالباً وطالبة من طلبة الصف الأول الثانوي إلى تفوق الطالبات على الطلاب في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا: المراجعة المنتظمة ، وانتقاء الحلول، والدافعية التلقائية، وتحضير الدروس، والبحث عن المعلومات.

وهدفت دراسة (باجرس1996,Pajares) الى التعرف على الفروق بين البنين والبنات في حل المشكلات الرياضية على عينة قوامها (397) طالبا وطالبة من طلاب الصف الثامن وطبق على أفراد العينة مقياس أداء حل المشكلات ، ومقياس التعلم المنظم ذاتيا ، وقد أظهرت النتائج تفوق الطالبات على الطلاب في أداء حل المشكلات.

كما قام عزت عبد الحميد (1999) من خلال دراسته للتعرف على تأثير مكونات الدافعية، واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في التحصيل الأكاديمي لدى طلبة كلية التربية بالزقازيق، وقد تكونت عينة الدراسة من (435) طالبا وطالبة، وقد أظهرت نتائج الدراسة تأثر التحصيل الأكاديمي بكل من مكونات الدافعية، واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، وأن الذكور أعلى من الإناث في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ككل،

وعدم وجود فروق بين الجنسين في استراتيجيات التسميع، والإتقان، والتنظيم، والبحث عن المساعدة.

كما أجرى حسن بن رادي (2002) دراسة كان من أهدافها التعرف على العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، و التحصيل الدراسي لدى عينة تكونت من (239) طالبا وطالبة من الصف الثالث الثانوي، وقد بينت النتائج أن الطلاب يتفوقون على الطالبات في مكوني فاعلية الذات، والدافعية الداخلية،في حين تفوقت الإناث على الذكور في مكون قلق الاختبار.

كما قام (عماد أحمد حسن ، 2003) بدراسة و التي أجريت على (260) من طلاب المرحلة الثانوية وقد توصلت الى وجود فروق دالة احصائيا لصالح الطالبات في استخدام استراتيجي التنظيم و التسميع عن الطلاب.

و أجرت (حنان محمد نور الدين ، 2007) دراسة على (120) من طلاب الجامعة و التي توصلت الى :عدم وجود فروق بين الطلاب و الطالبات في استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ، و التي تتفق مع نتائج دراسة (عصام على ، و راشد مرزوق ، 2007) و التي أجريت على (345) من طلاب المرحلة الثانوية في عدم وجود فروق دالة إحصائيا في استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا بين الطلاب والطالبات.

كما قام (Selcuk,et al, 2007) بدراسة على عينة قوامها 357 من طلاب الفرقة الأولى والثانية بكلية التربية بتركيا وقد استخدم الباحث مقياس لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا و اختبار تحصيلي في الفيزياء يحتوي على بعض المشكلات الفيزيائية و توصلت هذه الدراسة إلى :أن الطالبات أعلى من الطلاب في استخدام استراتيجيات التسميع والتنظيم أثناء تعلم الفيزياء.

كما توصلت دراسة (Leutwyler,2009) و التي أجريت على (142) من طلاب المرحلة الثانوية الى وجود فروق بين الطلاب و الطالبات في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لصالح الطالبات في استراتيجي المراقبة و التقويم

كما أسفرت نتائج دراسة (Caliskan & Selcuk, 2010) على عينة قوامها (482) من الطلاب المعلمين عند دراستهم الفيزياء عن عدم وجود فروق بين الطلاب و الط بدراسة البات في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا أثناء حل المشكلات الفيزيائية، وكفاءة حل المشكلات الفيزيائية.

كما هدفت دراسة(Veloo et al,2015) الى بحث الفروق بين الجنسين في الكيمياء واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا على عينه من طلاب الثانوية قوامها358 في ماليزيا واستخدم الباحث استبيان استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا و الاختبار النهائي في الكيمياء قد توصلت النتائج إلى أن الطلاب أعلى في تحصيل الكيمياء من الطالبات وعدم وجود فروق بين الجنسين في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

تعليق عام على الدراسات السابقة:

1- وجود تضارب في نتائج الدراسات السابقة في متغيرات البحث الحالي كما يلي:

أ- أثبت بعض الدراسات عدم وجود فروق بين الجنسين في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا و كفاءة حل المشكلات الفيزيائية ، كدراسة عزت عبد الحميد (1999) ، ودراسة (حنان محمد نور الدين ، 2007) ، دراسة (عصام على ، وراشد مرزوق ، 2007) ،دراسة (Caliskan & Selcuk, 2010) ، ودراسة(Veloo et al,2015).

ب- أيدت بعض الدراسات وجود فروق بين الجنسين في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وكفاءة حل المشكلات الفيزيائية لصالح الطلاب ، كدراسة حسن بن رادي (2002) ، ودراسة (Veloo et al,2015).

ج- توصلت بعض الدراسات إلى وجود فروق بين الجنسين في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا و كفاءة حل المشكلات الفيزيائية لصالح الطالبات كدراسات (Zimmerman& Martinz- Pons, 1990)، باجرس(Pajares,1996) (دراسة لطفي عبد الباسط (1996) ، (Selcuket al 2007)، (Leutwyler,2009).

2-أجريت بعض الدراسات على طلاب من المرحلة الجامعية ، كدراسة عزت عبد الحميد

(1999) ، ودراسة (حنان محمد نور الدين ، (2007) ، دراسة (Caliskan & Selcuk, 2010)، (Selcuk,et al 2007)، و بعض الدراسات أجريت على طلاب الصف الثالث الثانوي كدراسة حسن بن رادي (2002) ودراسة (عماد أحمد حسن ، 2003) ، دراسة (Leutwyler,2009) ، ودراسة(Veloo et al,2015) وقلة الدراسات التي أجريت على طلاب الصف الأول الثانوي كدراسة (عصام على ، وراشد مرزوق ، 2007) مما يتيح إجراء هذه الدراسة على طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي العام

فروض الدراسة :

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب والطالبات بالصف الأول الثانوي في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا .

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب والطالبات بالصف الأول بالمرحلة الثانوية في كفاءة حل المشكلات الفيزيائية

الطريقة و الإجراءات :

1-عينة الدراسة:

أ- عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة استخدم الباحث عينة (238) طالبا وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي : مدرسة سمنود الثانوية بنين ، ومدرسة ميت عساس الثانوية المشتركة ، و مدرسة بهبيت الثانوية المشتركة الفصل الدراسي الأول: لحساب الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة الآتية: مقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ، و اختبار مهارات حل المشكلة ، و اختبار كفاءة حل المشكلات الفيزيائية

ب- عينة الدراسة الأساسية : عينة قوامها (94) من الطلاب و الطالبات بالتساوي من طلاب مدرسة بهبيت الثانوية المشتركة بإدارة سمنود التعليمية بمحافظة الغربية الفصل الدراسي الثاني.

2- أدوات الدراسة : قام الباحث باستخدام أدوات الدراسة التالية:

أ- مقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ب – اختبار كفاءة حل المشكلات .

أ- الخصائص السيكومترية لمقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في الدراسة الحالية(إعداد ربيع رشوان):

قام الباحث الحالي باختيار هذا المقياس لأنه يتضمن على اكبر عدد من استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ، و قام الباحث الحالي بتطبيق المقياس على عينة قوامها عينة (238) طالبا وطالبة من طلاب الصف الأول وذلك للتأكد من الخصائص السيكومترية التالية :

1- صدق الاتساق الداخلي :

أ- تم حساب التجانس الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون عن طريق استخراج معامل ارتباط درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للمقياس ، و معامل ارتباط كل عبارة بدرجة البعد الذي تنتمي اليه.

جدول(2) معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية في مقياس التعلم المنظم ذاتيا

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	,387	26	,289	51	,321
2	,529	27	,438	52	,429
3	,602	28	,539	53	,319
4	,329	29	,228	54	,512
5	,704	30	,629	55	,312
6	,257	31	,295	56	,348
7	,657	32	,426	57	,418
8	,518	33	,296	58	,325

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
9	,487	34	,323	59	,481
10	,357	35	,439	60	,358
11	,377	36	,612	61	,350
12	,225	37	,332	62	,308
13	,515	38	,439	63	,248
14	,312	39	,532	64	,318
15	,408	40	,344	65	,482
16	,504	41	,352	66	,338
17	,307	42	,444	67	,304
18	,607	43	,419	68	,321
19	,257	44	,473	69	,308
20	,581	45	,423	70	,386
21	,607	46	,229	71	,518
22	,256	47	,412	72	,328
23	,312	48	,531	73	,538
24	,289	49	,619	74	,418
25	,266	50	,361		

يتبين من الجدول السابق أن جميع عبارات المقياس تتمتع بعلاقة ارتباطية دالة احصائيا مع الدرجة الكلية للمقياس حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (,704 : ,225) وجميعها دالة ، وبالتالي يمكن اعتبار المقياس يتمتع بدرجة عالية من التجانس الداخلي لعباراته.

ب- كذلك تم التحقق من صدق أبعاد المقياس وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد (الاستراتيجية) التي تنتمي اليها بعد استبعاد درجة العبارة من درجة البعد حتى لاتؤثر في معامل الاتساق الناتج والتي كانت دالة عند مستوى (,01) كما بالجدول التالي:

جدول(3) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات مقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا والدرجة الكلية للبعد التي تنتمي اليه

المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1-التسميع			10- تنشيط الاهتمام		
22	,387	,01	20	,832	,01
27	,727	,01	44	,866	,01
29	,432	,01	62	,826	,01
58	,496	,01	69	,896	,01
2- التفصيل			74	,873	,01
8	,682	,01	11- الضبط البيئي		
17	,510	,01	6	,831	,01
36	,802	,01	21	,818	,01
65	,430	,01	54	,931	,01
3-التنظيم			67	,899	,01
1	,623	,01	12-طلب العون		
18	,671	,01	26	,607	,01
30	,470	,01	56	,728	,01
46	,624	,01	63	,581	,01
4-المراقبة			70	,410	,01
12	,404	,01	13- تعلم الاقران		
24	,527	,01	5	,846	,01
31	,510	,01	10	,862	,01
39	,531	,01	19	,815	,01
47	,577	,01	40	,617	,01
66	,410	,01	41	,558	,01
5-التخطيط			14- البحث عن المعلومات		
2	,232	,01	7	,666	,01

المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
23	,362	,01	13	,632	,01
28	,792	,01	48	,755	,01
38	,392	,01	72	,721	,01
6-مكافأة الذات			15- الاحتفاظ بالسجلات		
45	,881	,01	3	,630	,01
53	,901	,01	34	,649	,01
61	,894	,01	52	,421	,01
71	,882	,01	64	,637	,01
7-الضبط البيئي الدافعي			16-ادارة الوقت		
14	,832	,01	4	,80	,01
32	,828	,01	11	,655	,01
49	,729	,01	16	,791	,01
60	,581	,01	35	,769	,01
8-حوار الذات عن الكفاءة			50	,723	,01
9	,725	,01	17-التقويم الذاتي		
25	,878	,01	15	,476	,01
37	,850	,01	51	,724	,01
43	,864	,01	59	,612	,01
55	,822	,01	68	,609	,01
9- حوار الذات عن الاداء					
33	,861	,01			
42	,860	,01			
57	,823	,01			
73	,850	,01			

يتبين من الجدول السابق أن جميع عبارات المقياس تتمتع بعلاقة ارتباطية دالة احصائيا مع درجة البعد (الاستراتيجية) حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (901, : 232,) وجميعها دالة ، وبالتالي يمكن اعتبار المقياس يتمتع بدرجة عالية من التجانس الداخلي لعباراته.

ج- كذلك تم حساب معاملات الارتباط بين الأبعاد الفرعية للمقياس (الاستراتيجيات) و الدرجة الكلية للمقياس كما بالجدول التالي.

جدول (4) معاملات الارتباط بين الابعاد الفرعية لمقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا والدرجة الكلية

البعد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	البعد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
التسميع	,347	,01	تنشيط الاهتمام	,439	,01
التفصيل	,321	,05	الضبط البيئي	,484	,01
التنظيم	,293	,05	طلب العون	,552	0,01
المراقبة	,411	,01	تعلم الاقران	,501	,01
التخطيط	,330	,01	حفظ السجلات	,616	,01
مكافأة الذات	,299	,05	البحث عن المعلومات	,267	,01
الضبط الدافعي	,538	,01	ادارة الوقت	,537	,01
حوار الذات عن الكفاءة	,507	,01	التقويم الذاتي	,230	,05
حوار الذات عن الاداء	,382	,01			

يتبين من الجدول السابق أن جميع أبعاد المقياس تتمتع بعلاقة ارتباطية دالة احصائيا مع درجة الدرجة الكلية للمقياس حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (,616 : ,230) وجميعها دالة ، وبالتالي يمكن اعتبار المقياس يتمتع بدرجة عالية من التجانس الداخلي لعباراته.

2- ثبات المقياس :

أ- ثبات التجزئة النصفية : تم حساب الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية ، حيث بلغ معامل الارتباط بين نصفي المقياس الفردي و الزوجي (,832) ، و بعد تطبيق معادلة سيبرمان براون بلغ معامل الثبات (,908) ، و بعد تطبيق معادلة جوتمان بلغ معامل الثبات (,890) .

ب- ثبات معامل الفا كرونباك:

تم حساب الثبات باستخدام معامل الفا حيث بلغ (96,) مما يشير الى ثبات المقياس ، و تم التحقق من ثبات درجات المقياس الحالي عن طريق حساب معامل الفا – كرونباك للأبعاد الفرعية للمقياس كما بالجدول التالي:

جدول (5) معامل ثبات ألفا – كرونباك لابعاد مقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا

الاستراتيجية	معامل(α)	الاستراتيجية	معامل(α)	الاستراتيجية	معامل(α)
1-التسميع	,65	7-الضبط الدافعي.	,797	13-تعلم الأقران	,789
2-التفصيل	,73	8-حوار الذات عن الكفاءة.	,812	14-البحث عن المعلومات	,789
3-التنظيم	,72	9- حوار الذات عن الاداء.	,826	15-حفظ السجلات	,710
4-المراقبة	,675	10-تنشيط الاهتمام.	,815	16- ادارة الوقت	,792
5-التخطيط	,610	1- الضبط البيئي.	,834	17-التقويم الذاتي	,720
6-مكافأة الذات	,838	2- طلب العون	,710		

ب-الخصائص السيكومترية لاختبار كفاءة حل المشكلات الفيزيائية (اعداد الباحث):

1- الصدق

أ- صدق المحكمين: قام الباحث بعد اعداد الاختبار بعرضه على ثمانية محكمين في مجال علم النفس التربوي و وطرق تدريس العلوم ومعلمي وموجهي الفيزياء لإبداء الرأي حول النقاط التالية:

- مدى مناسبة المشكلات لمحتوى البرنامج.
- مدى مناسبة المشكلات لمستوى الطلاب..
- عدد المشكلات المناسبة للحكم على أداء الطلاب .
- مدى تكافؤ مشكلات القياسات الثلاثة في فكرة الحل

جدول(6) نسب اتفاق المحكمين على اختبار كفاءة حل المشكلات الفيزيائية

م	عناصر التحكيم	نسب اتفاق المحكمين
1-	مدى مناسبة المشكلات لمحتوى البرنامج	%88
2-	مدى مناسبة المشكلات لمستوى الطلاب.	%62
3-	عدد المشكلات المناسبة للحكم على أداء الطلاب	%75
4-	مدى تكافؤ مشكلات القياسات الثلاثة في فكرة الحل	%88

ب- صدق الاتساق الداخلي عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مشكلة و الدرجة الكلية للاختبار :

جدول(7) معاملات الارتباط بين درجة كل مشكلة من مفردات و الدرجة الكلية للاختبار

رقم المشكلة	معامل الارتباط
1	,85
2	,82
3	,786
4	,752
5	,869
6	,808

يتضح من الجدول السابق من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مشكلة ودرجة و الدرجة الكلية للاختبار والتي كانت دالة عند مستوى (01,) مما يشير الى صدق مفردات الاختبار

ثانيا: ثبات المقياس : بطريقتين الأولى باستخدام طريقة التجزئة النصفية بالنسبة للاختبار حيث بلغ معامل الارتباط بين نصفي المقياس الفردي و الزوجي (841,) ، و بعد تطبيق معادلة سبيرمان براون بلغ معامل الثبات (914,) ، و بعد تطبيق معادلة جوتمان بلغ معامل الثبات (913,) ، و الثانية باستخدام معامل ألفا حيث بلغ (895,) مما يشير الى ثبات الاختبار.

ثالثا :إجراءات الدراسة:

أجريت الدراسة خلال العام الدراسي 2016-2017 خلال الفصل الدراسي الثاني وفقا للخطوات التالية

1- قام الباحث بتطبيق مقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا على عينة قوامها (94) طالبا وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الفيزياء .

2- قام الباحث بتطبيق اختبار كفاءة حل المشكلات الفيزيائية على عينة قوامها (94) طالبا وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الفيزياء .

4- استخدم الباحث اختبار "ت" لدلالة الفروق بين الطلاب و الطالبات .

5- قام الباحث بتفسير النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

1- نتيجة الفرض الأول : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي على مقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

جدول (8) نتائج اختبار يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي على مقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا

الاستراتيجية	الجنس	ن	م	ع	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة
1-التسميع	طلاب	47	16,68	1,58	92	3,010	داله
	طالبات	47	17,79	1,97			
2-التفصيل	طلاب	47	17,64	1,55	92	1,95	غير داله
	طالبات	47	16,98	1,77			
3-التنظيم	طلاب	47	17,60	1,44	92	4,13	داله

	طالبات	47	15,83	2,55			
	طالبات	47	23,85	3,16			
4-المراقبة	طلاب	47	26,30	2,11	92	2,42	دالة
	طالبات	47	23,85	3,16			
5-التخطيط	طلاب	47	14,04	1,78	92	1,59	غير داله
	طالبات	47	14,74	2,44			
6-مكافأة الذات	طلاب	47	8,83	1,67	92	5,10	داله
	طالبات	47	7,11	1,60			
7 – الضبط الدافعي	طلاب	47	9,49	2,05	92	6,94	داله
	طالبات	47	7,02	1,31			
8- حوار الذات عن الكفاءة	طلاب	47	11,79	1,92	92	7,11	داله
	طالبات	47	9,17	1,63			
9- حوار الذات عن الاداء	طلاب	47	8,62	1,41	92	5,68	داله
	طالبات	47	7	1,35			
10- تنشيط الاهتمام	طلاب	47	10,74	1,86	92	5,84	داله
	طالبات	47	8,74	1,44			
11- ترتيب البيئة	طلاب	47	9,28	1,84	92	6,36	داله
	طالبات	47	7	1,63			

12- طلب العون الاكاديمي	طلاب	47	9	1,68	92	5,05	داله
	طالبات	47	7,49	1,18			
13- تعلم الاقران	طلاب	47	13,91	1,78	92	17,13	داله
	طالبات	47	8,68	1,11			
14- البحث عن المعلومات	طلاب	47	8,72	1,47	92	5,16	داله
	طالبات	47	7,23	1,32			
15- الاحتفاظ بالسجلات	طلاب	47	15,31	2,32	92	2,16	غير داله
	طالبات	47	16,28	1,95			
16- ادارة الوقت	طلاب	47	11,72	2,09	92	6,46	داله
	طالبات	47	9,13	1,79			
17- التقويم الذاتي	طلاب	47	15	2,19	92	5,48	داله
	طالبات	47	17,26	1,78			
الدرجة الكلية	طلاب	47	224,68	13,05	92	9,24	داله
	طالبات	47	201,30	11,45			

يتضح من الجدول السابق:

أ- وجود فروق داله إحصائيا بين متوسطي أداء طلاب و طالبات الصف الأول الثانوي في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في الدرجة الكلية للمقياس لصالح الطلاب وكذلك في استراتيجيات التنظيم و المراقبة و مكافأة الذات والضبط الدافعي و حوار الذات عن الكفاءة ، و حوار الذات عن الأداء ، و تنشيط الاهتمام وترتيب البيئة و طلب العون الأكاديمي و تعلم الأقران و البحث عن المعلومات و إدارة الوقت .

ب- وجود فروق داله إحصائيا بين متوسطي أداء طلاب و طالبات الصف الاول الثانوي في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لصالح الطالبات في استراتيجيات التسميع والبحث عن المعلومات و التقويم الذاتي.

ج-لا توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي أداء طلاب و طالبات الصف الأول الثانوي في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في استراتيجيات التفصيل ،التخطيط ،الاحتفاظ بالسجلات وبالتالي يمكن رفض الفرض الأول جزئيا.

وتتفق نتيجة الفرض الأول مع نتائج دراسة عزت عبد الحميد (1999) ، دارسة (محمد المصري 2007) ، ودارسة (Neber,et al, 2008)، دراسة عبد الناصر الجراح (2010)، حسن بن ردادي (2002)، وتختلف عن دراسات كل من (Zimmerman& Martinz- Pons, 1990))،(لطفي عبد الباسط،1996) ، (حنان محمد نور الدين، 2007) ، (Leutwyler,2009)، (Caliskan & Selcuk, 2010)، (Veloo et al,2015). **والنتيجة توضح** لنا قدرة الجنسين على التعلم المنظم ذاتيا وترجع الفروق بينهم في استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا الى اختلاف الخصائص المعرفية والانفعالية لكل منهم ، وكذلك لاختلاف المستوى التعليمي ، كما أن الطالبات قد يعيشن في وسط مسيطر عليهن من الذكور لذلك يظهرن التزاما واعتمادا على السلوك المنظم ذاتيا مختلفا عن الطلاب.

3- نتيجة الفرض الثاني:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي على اختبار كفاءة حل المشكلات الفيزيائية.

جدول (9) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي على اختبار كفاءة حل المشكلات الفيزيائية.

المتغير	الجنس	ن	م	ع	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة
كفاءة حل المشكلات الفيزيائية	طلاب	47	56,68	7,08	92	1,95	غير داله
	طالبات	47	59,60	7,40			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق داله إحصائيا بين متوسطي أداء طلاب و طالبات الصف الأول الثانوي على اختبار كفاءة حل المشكلات الفيزيائية و بالتالي يمكن قبول الفرض الثاني تختلف مع دراسة (باجرس1996,Pajares) ، دراسة (Selcuk, 2010) ، دراسات (Selcuk et al,2007) وتتفق مع دراسة كل من (Caliskan & Selcuk, 2010) ويمكن تفسير ذلك الى وجود تشابه كبير بين الطلاب والطالبات في استخدام مهارات حل المشكلة وبعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ، وكذلك الحاجه اجراء مزيد من الدراسات لدراسة الفروق بين الطلاب والطلاب في كفاءة حل المشكلات على مراحل دراسية و عينات مختلفة .

التوصيات التربوية :

1- تدريب طلاب طالبات المرحلة الثانوية على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا الذين يعانون عجزا فيها .

2- تضمين الكتب المدرسية على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا اللازمة لتحسين كفاءة حل المشكلات الفيزيائية.

البحوث والدراسات المقترحة:

1- دراسة أثر برنامج تدريبي قائم على استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا على مهارات حل المشكلات.

2- دراسة أثر التفاعل بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا و مهارات حل المشكلات على تحصيل الفيزياء.

المراجع

1-أحمد زراع أحمد .(2012). برنامج تدريبي مقترح في إكساب معلمي الدراسات الاجتماعية مهارات استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وأثره على التحصيل وتنمية مهارات التفكير المتشعب لدى تلاميذهم المجلة العلمية ،كلية التربية جامعة أسيوط ،المجلد .28،العدد.2 . ص ص 2- 54.

2-حنان محمد نور الدين(2007). استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وعلاقته بعادات الاستذكار والاتجاهات نحو التعليم الجامعي لدى طلاب الجامعة. مجلة العلوم التربوية،يوليو،944- 605.

3- ربيع رشوان.(2006). التعلم المنظم ذاتيا وتوجهات أهداف الانجاز: نماذج ودراسات معاصرة ،القاهرة ،عالم الكتب.

4- زين بن حسن رادي .(2002). المعتقدات الدافعية واستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم في علاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ منارات المدينة المنورة . مجلة كلية التربية الزقازيق،العدد.41،ص ص. 171- 221.

5-عادل العدل .(2002) . ماوراء المعرفة والدافعية واستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم لدى العاديين وذوي صعوبات التعلم ،مجلة كلية التربية،جامعة عين شمس،العدد26 ،الجزء الأول ،ص ص 9-78.

6-عبد الناصر الجراح. (2010) العلاقة بين التعلم المنظم ذاتيا والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك، المجلة الأردنية في العلوم التربوية،المجلد.241 – السادس،عدد 4،ص 222

7-عزت عبد الحميد. (1999) دراسة بنية الدافعية واستراتيجيات التعلم وأثرهما على التحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق،مجلة كلية التربية بالزقازيق،عدد.152-101 ،33.

8-عصام على & وراشد مرزوق (2007) النمذجة البنائية لأساليب المعاملة الوالدية والمعتقدات الدافعية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المرحلة الثانوية،مجلة علم النفس والتربية،جامعة المنيا، 21،1، 127: 281 .

9-عماد أحمد حسن (2003) التنبؤ بالأداء الأكاديمي في ضوء بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المرحلة الثانوية ، المجلة العلمية بكلية التربية جامعة أسيوط 19، 1، 597: 619 .

10-فاطمة حسن حلمي (1995).استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم وعلاقتها بالتحصيل الدراسي ومستوى الذكاء لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي . مجلة كلية التربية بالزقازيق،العدد 22 ،ص ص 159- 191.

11- لطفي عبد الباسط إبراهيم .(1996). مكونات التعلم المنظم ذاتيا في علاقتها بتقدير الذات و التحصيل و تحمل الفشل الأكاديمي ، مجلة مركز البحوث التربوية ، جامعة قطر ، العدد(10) ، ص ص 199- 238

12- محمد المصري .(2009). العلاقة بين استراتيجيات التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب وطالبات كلية العلوم التربوية بجامعة الإسراء الخاصة ،مجلة جامعة دمشق ،25، 3-4.

13- مسعد ربيع عبد الله .(2003).الفروق بين الطلاب ذوي التحصيل المرتفع والمنخفض في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وتوجهات الأهداف لدى عينة من طلاب كلية التربية بسلطنة عمان. مجلة البحوث النفسية والتربوية،جامعة المنوفية،العدد،ص ص 99- 132 .

14-مصطفى قسيم الهيلات،عبدالله محمد رزق- أحمد يوسف الخواجا(2015) استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا دراسة مقارنة بين عينة من الطلبة الموهوبين والطلبة غير الموهوبين،المؤتمر الدولي الثاني للموهوبين والمتفوقين 17- تحت شعار "نحو إستراتيجية وطنية لرعاية المبتكرين"، تنظيم قسم التربية لخاصة /كلية التربية /جامعة الإمارات العربية المتحدة، 19-21 مايو،ص ص 360- 376.

15- مصطفى كامل محمد .(2003). التنظيم الذاتي للتعلم : نماذج ونظرية،المؤتمر العلمي الثامن عشر لكلية التربية،جامعة طنطا،التعلم الذاتي وتحديات المستقبل، 11-12 - مايو،ص ص 362- 430.

16-مصطفى كامل محمد .(2005). تصور مقترح للتدريب على استخدام استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم في ضوء وثيقة المستويات المعيارية للمتعلم، المؤتمر العلمي الثامن عشر لكلية التربية ،جامعة عين شمس ،منهاج التعليم والمستويات المعيارية، 26-27 يوليو،ص ص 291- 304 .

17-منى حسن بدوي.(2006) .الفروق بين كل من المتفوقين والعاديين والمتأخرين دراسيا في بعض الاستراتيجيات المعرفية لحل المشكلة وأثر برنامج في مهارات ماوراء المعرفة لتحسينها لدى الطلاب المتأخرين دراسيا .المجلة المصرية للدراسات النفسية،المجلد. 16 ،العدد52،ص ص. 294 – 389.

18-نبيل فضل و فاطمة رزق (2000): الثقافة العلمية وتعلم العلوم ، نور للكمبيوتر والطباعة، الإسكندرية.

19- Abdullah, L. (2007). Exploring children's Self Learnings skills, the international conference on educational reform, Mahasarakham University, Thailand, School of Studies, University of Science Malaysia., pp.346-376.

20-Adeyemo, S. (2010). Students' Ability Level and Their Competence in Problem Solving Task in Physics. International Journal of Educational Research and Technology, Vol. 1, pp: 35

21- Ashcraft, M.H.& Radvansky,G.A. (2010). Cognition. (5th Ed .), Prentice. Hall . Upper Saddle River, NJ.

22- Bandura,A.(1986). Social Foundations of Thought and Action : A Social Cognitive Theory , New jersey : Englewood cliffs , prentice-Hall

23- Çaliskan,S&Selçuk, G .(2010) Pre-service teachers' use of self-regulation strategies in physics problem solving: Effects of gender and academic achievement. International Journal of the Physical Sciences Vol. 5(12), pp

24- Garcia,T.,McCann,E.,Turner.,&Roska,L.(1998). Modeling the mediating role volition in the leaning process. Contemporary Journal of Educational Psychology, 23,392-418.

25- Hong, E.; Peng, Y.; & Rowell, R. (2009). Homework self-regulation

Grade, gender, and achievement-level differences. Learning and Individual Differences 19,269- 276.

26-Korsunsky,B. M.(2003).Exploring the cognitive components of solving non- trivial physics problem . Unpublished doctoral dissertation.University of Harvard

-27- kuo, H, P. (2004). An Explanatory Model of Physics Faculty Conceptions About The problem solving Process. Doctor of Philosophy Unpublished Thesis, The Faculty of The Graduate School , The University of Minnesota.

28-Larkin,H.J., McDemott,J., Simon,P., & Simon,A.H (1980) . Models of Competence in Solving physics problems , Cognitive Science , 4,PP . 317-354.

-29-Leutwyler,B.(2009)Metacognitive learning strategies: differential development patterns in high school. Mecognition Leaning, 4, 111-123.

30-Martinez,M.E(1998). What is problem solving ? . The Phi Delta Kappan Journal , 79, 605- 609.

31- Montague, M (2008). self-regulation strategies to improve Mathematical Problem Solving for students with learning disabilities, learning disability, quarterly, Vol.31, pp.37-44.

32– Neber,H., He,J., Liu,B-X , & Schofield ,N(2008) . Chinese high – school student in physics classroom as active self-regulated learner : cognitive , motivational and environment al aspects . Int, j . Sci. Mathematic , Educ., 6: 769- 788.

33-Pajares,J(1996). Self-Efficacy Belief and Mathematical problem Solving of Gifted Students . Contemporary Educational psychology, Vol. 21, No.4, pp.325-344 .

34- Pintrich,P.R.(2000b). The role of Goal Orientation in self-regulated Learning . In Boekaerts, P.R. Pintrich &M.Zeidner (Eds) Handbook of self-regulation(pp.451-502) San Diego, CA : Academic Press.

35- Pintrich , P. & Degroot ,E (1990). Motivational and.) Self-Regulated Learning components of classroom academic performance . Journal of Educational Psychology 82(1), 33- 40.

36- Robertson,S.I.(2001). problem solving(2nd ed), Psychology press Ltd.IE,www,ppig.org.

37- Selcuk,G.,S , Caliskan,S and Erol,M.(,2007). The effects of gender and grade Levels on Turkish physics Teacher candidates problem solving strategies . J. Turk.Sci,Educ.,4(1):92-100

38-Torrano,F&Torres,M (2004). Self-regulated Learning: current and future directions, electronic, Journal of Research Educational Psychology,2(1),pp.1-34.

39- Veloo1, A., Hong,L.,and Lee,S.(2015). Gender and Ethnicity Differences Manifested in Chemistry Achievement and Self-Regulated Learning.

40- Zimmerman, B (1989). A Social Cognitive View of self-regulated Academic Learning. Journal of Educational Psychology, 81(1), 329-339.

41-Zimmerman, B (1990). Self- regulated learning and academic achievement: An overview. Educational International Education Studies; Vol. 8, No. 8, pp: 1-12.psychologist, 25, 3- 17.

42- Zimmerman (2002). Becoming a self-regulated Learner: an overview, Theory into practice, 41(2), 64-70.