أثر استخدام استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات

سليم حمي* محمد الطاهر طعبلي
جامعة الجزائر (2)، الجزائر

استلم بتاريخ: 10-01-2018 تمت مراجعته بتاريخ: 02-02-2018 نشر بتاريخ: 02-03-2018

الملخص:

هدفت هذه الدراسة للكشف عن أثر استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات بمتوسطة خليفة بن حسن بمدينة قمار ولاية الوادي، حيث تكونت عينة الدراسة من(35) تلميذا وتلميذة تم اختيارهم عشوائيا من تلاميذ السنة الثانية متوسط للسنة الدراسية 2017/2016؛ حيث تم تدريسهم باستراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي، وتم استخدام استبانة الاتجاهات نحو مادة الرياضيات المعدة من طرف الباحث بن ساسي(2007) جامعة ورقلة، وقد أسفرت نتائج الدراسة إلى تحسن اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات، مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات نحو مادة الرياضيات بين الجنسين لصالح الذكور، وكان من أهم الاقتراحات التي خرجت بها الدراسة أهمية تحسين اتجاهات الأساتذة والتلاميذ نحو مادة الرياضيات والمواد الدراسية.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي؛ الاتجاهات نحو الرياضيات.

The impact of the strategy of social constructionist learning on attitudes towards Mathematics in second year middle school pupils

Salim HAMMI*
Algeria (2)University, Algeria

Abstract

This study aimed to detect the impact of the strategy of social constructionist learning on attitudes towards Mathematics in second year middle school pupils in Khalifa Ben Hacen, Ghemar, city of El Oued. The study sample consisted of (35) male and female pupils were selected randomly, pupils in the second year of middle school for the academic year 2016/2017; where they were taught using strategy of social constructionist learning. Attitudes towards Mathematics questionnaire designed by the researcher Akil Ben Saci, University of Ouargla, was administered. The results of the study showed improvement in pupils' attitudes towards Mathematics, with statistically significant differences in attitudes toward Mathematics according to gender in favor of males .Amongst the most important suggestions of the study, was the importance of improving teachers and pupils' attitudes towards Mathematics and other study modules.

Keywords: Social constructionist learning strategy; Attitudes towards Mathematics.

* **E. Mail** : *salimhammi39@gmail.com*

مقدمـــــة:

ظهرت استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على يد "فيجوتسكي" في بداية القرن العشرين، حيث يرى أن تطور الطفل الثقافي يظهر في مستويين؛ المستوى الاجتماعي والمستوى الفردي، وهذا يعتمد على التطور الإدراكي للفرد على منطقة النمو القريبة المركزية(ZPD) هذه المنطقة هي المساحة التي تقع بين ما يمكن أن يتعلمه المتعلم بنفسه، وما يتعلمه من خلال تعامله مع تلميذ أخر في الفصل الدراسي حيث يعتقد "فيجوتسكي" و"كوب" أنه إذا كان العقل والدماغ موجود في المتعلم ويتأثر بالمضامين الرياضية، فإن التفاعل الاجتماعي أيضا له معاييره وممارساته في نمو المنطقة النمو القريبة المركزية(ZPD) ، لذا فإن هذين الجانبين مهمان، وينبغي أن يحدث توافق وانسجام بينهما.

بناء على ذلك فإن لاستراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي لها أهمية كبيرة في تدريس مادة الرياضيات، من خلال تنمية المفاهيم الرياضية، عن طريق عدة استراتيجيات تعمل على تبسيط هذه المفاهيم واكتسابها مما يساهم في تحسين اتجاهات التلاميذ نحو المادة ومن ثم تحسين تحصلهم(خليل، 2010، 17).

وتعد الاتجاهات الايجابية نحو الرياضيات من أهم أهداف تدريس المادة التي ينبغي تحقيقها لأنه كلما كان الاتجاه ايجابي للتلاميذ نحو المادة كلما زادت دافعتهم للتعلم، حيث يعرفه سويفي (2005) بأنه مجموعة استجابات القبول أو الرفض إزاء موضوع جدلي معين، وبالتالي فإن الاتجاه يتضمن حالة تأهب واستعداد لدى صاحبه تجعله يستجيب بطريقة معينة سريعة دون تفكير أو ترد بينما يُعرِّف زيتون(2004) الاتجاه: بأنَّه شعور الفرد إيجاباً أو سلباً نحو أمر ما أو موضوع معين يعبر عن الموقف النسبي للفرد المتعلم من قيمة ما.(مؤنس، 2015، 38)

الإشكالية:

تعتبر الرياضيات من أهم العلوم التي لا يمكن الاستغناء عنها في حياتنا اليومية، فهي قاعدة أساسية للعلوم الأخرى، وعلى الرغم من هذه الأهمية لهذه المادة، فإنه يلاحظ كثير من التلاميذ يعانون صعوبات في تعليمها، ولعل من أهم أسباب هذه الصعوبات الاتجاهات السلبية نحو هذه المادة، ولهذا أهتم التربويون بالعوامل التي تسهم في تنمية الاتجاهات الايجابية نحوها، حيث يرى الشيخ(1986) أن الاهتمام بالاتجاهات قد ظهر بعد ظهور مفهوم الاتجاه في بداية القرن العشرين، ويرى زيتون(1988) أن الطالب الذي يمتلك اتجاهات ايجابية نحو العلم، يسعى جاهدا إلى مساندة هذا الاتجاه العلمي ومناصرته، وكل ما يتعلق بتأييد العلم والدفاع عن العلم والعلماء، والطالب الذي يمتلك الاتجاه السلبي يسعى جاهدا إلى تقليل كل شيء يتعلق بالعلم وموضوعاته.(ناصر، 1999، 17)

وتعد تنمية الاتجاهات المرغوبة من أهم أهداف التربة الحديثة في مختلف المراحل التعليمية، كما أنها لا تقل أهمية عن اكتساب المعرفة العلمية وتطور مهارات التفكير العلمي، ويذهب بعض التربويين على اعتبار تنمية الاتجاهات الهدف الأساسي للتربية العلمية.(ناصر، 1999، 38)

وتعد استراتيجيات التدريس من أهم الوسائل التي تسهم في تنمية هذه الاتجاهات، ومن بين هذه الاستراتيجيات؛ استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي، حيث تعتمد هذه الاستراتيجية على التفاعل الاجتماعي في اكتساب المفاهيم الرياضية، مما يساعد في خلق بيئة آمنة للتعلم، لعلها تؤثر ايجابيا في اتجاهاتهم نحو تعلم مادة الرياضيات.

من خلال ما سبق جاءت هذه الدراسة للكشف عن أثر استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات.

ومنه يمكن طرح تساؤلات الدراسة كالآتي:

- ما أثر استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات؟
- ما أثر استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس؟

فروض الدراسة:

بناء على سؤالي الدراسة، تم صياغة الفرضيتين التاليتين:

- يوجد أثر إيجابي لتطبيق استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات.
- يوجد أثر إيجابي لتطبيق استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس لصالح الذكور.

أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة في ما يلي:

- التعرف على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات.
- التعرف على أثر استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات
- تحسين اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة في النقاط التالية:

- تكتسي أهمية هذه الدراسة من حيث أنها تناولت استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي في عملية التعّليم، وهذا ما تدعو إليه المناهج الحديثة.
- تعتبر مادة الرياضيات من أهم المواد التي تعتمد عليها الكثير من العلوم، مثل الفيزياء، والكيمياء والهندسة،...إلخ.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: أجريت هذه الدراسة في متوسطة خليفة بن حسن بمدينة قمار ولاية الوادي.

الحدود الزمانية: أجريت هذه الدراسة في الفصل الثاني للعام الدراسي: 2017/2016.

الحدود البشرية: أجريت هذه الدراسة على تلاميذ السنة الثانية متوسط.

تحديد مصطلحات الدراسة:

الأثر: بقية الشيء، وأثّر فيه تأثيرا: ترك فيه أثراً(المعجم الوسيط، 2004، 5).

استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعية: يرى الباحث أنه يمكن تعريف استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي بأنها استراتيجية تعكس رؤية (vygotsky) للتعلم، تولي أهمية كبيرة للغة ونقل الخبرة وتتكون هذه الاستراتيجية من سبعة مراحل على الترتيب، مرحلة التخزين؛ مرحلة العقد المترابط مرحلة تكوين المجاميع، مرحلة العقد المتسلسلة، مرحلة العقد الانتشارية، مرحلة أشباه المفاهيم، ثم مرحلة تكوين المفاهيم.

الاتجاه نحو الرياضيات:يعرف إجرائيا بأنه شعور وجداني نحو الرياضيات، يستدل عليه من مجموع الدرجات التي يحصل عليها التلميذ في الاستبانة المعدة من طرف الباحث(بن ساسي، 2007)، ويكون اتجاه التلميذ نحو الرياضيات موجبا إذا كان مجموع درجاته أكبر54 ، وسالبا إذا كان المجموع أقل من54.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولا: استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعية

1- مفهوم النظرية البنائية الاجتماعية:

يعد العالم الروسي Lev Vygotsky Somanivic من أبرز رواد النظرية البنائية الاجتماعية، حيث يرى أنها عملية اجتماعية يتفاعل الطلاب فيها مع الأشياء، والأحداث من خلال حواسهم التي تساعد على ربط معرفتهم السابقة مع المعرفة الحالية التي تتضمن المعتقدات والأفكار، والصور، لأنه من غير الممكن الفصل بين أفكار الفرد والمكونات الاجتماعية المحيطة به.(العدوان، 2016، 61)

نظرية الثقافة الاجتماعية لـــ(فيجوتسكي) في التدريس(تنمية المنطقة المركزية): الموضوع الرئيسي للإطار النظري لاستراتيجية Vygotsky يتحدد بسمتين: فالسمة الأولى هو ذلك التفاعل الاجتماعي الذي يلعب دوراً أساسياً في تطوير الإدراك، ويظهر مدى تطور الطفل الثقافي في مستويين الأول المستوى الاجتماعي ثم المستوى الفردي، فبداية يظهر بين الناس وبعد ذلك داخل الطفل وهذا يعتمد على الانتباه الطوعي والذاكرة المنطقية وتشكيل المفاهيم والوظائف العليا التي تنشأ كعلاقات فردية، أما السمة الثانية فهي أن التطور الإدراكي للفرد يعتمد على منطقة النمو الوشيك (منطقة النمو القريبة المركزية)(ZPD) حيث إن مستوى التطوير يتقدم عند الأطفال عندما يتفاعلون مع المجتمع المحيط، أي أن التطوير يلزمه تفاعل اجتماعي كامل ومدى المهارة ينجز بتوجيه بالغ أو تعاون أقران فالوعي لا

يوجد في الدماغ بل في الممارسة اليومية فهذه الفرضية هي التي شكلت قاعدة عمل (فيجوتسكي) (ريان، 2010، 54).

2- الأسس التي تقوم عليها النظرية:

قامت البنائية الاجتماعية على عدة أسس(Ernest,1994, 62) من أهمها:

1- أن التعلم الاجتماعي أكثر نشاطاً من التعلم الفردي، فالفرد يتعلم بشكل ايجابي وسط مجموعة من الأفراد مثل زملائه– المعلم– الوالدين.

2- أن التعلم الاجتماعي يساعد على بناء المعرفة، فالتعلم الفردي يكون أقل في اكتساب المعرفة والمهارة من التعلم المبني علي التفاعل الاجتماعية الذي يساعد بدوره علي بناء المعرفة.

3- يجب أن يتعلم الفرد كيف يكون متعلماً اجتماعيا، فالفرد لا يتعلم فقط معرفة ولغة بل يكتسب أيضاً مهارة حول تعليم نفسه كيف يستفيد من البيئة الاجتماعية المحيطة به.

4- تعلم المحتوى الاجتماعي يجب أن يتم من خلال التفاعل الاجتماعي حيث يتضمن ذلك مهارات اتصال.

5- تؤكد على المعارف المنظمة التي تراكمت ولا تزال تتراكم –عبر الأحقاب– ويكمل بعضها بعضاً مثلما ينقد بعضها بعضاً، ومثلما ينقض بعضها بعضاً، حين تُبْطِل النظريات الحديثة في مجالات مختلفة النظريات التي سبقتها في أزمان سابقة.

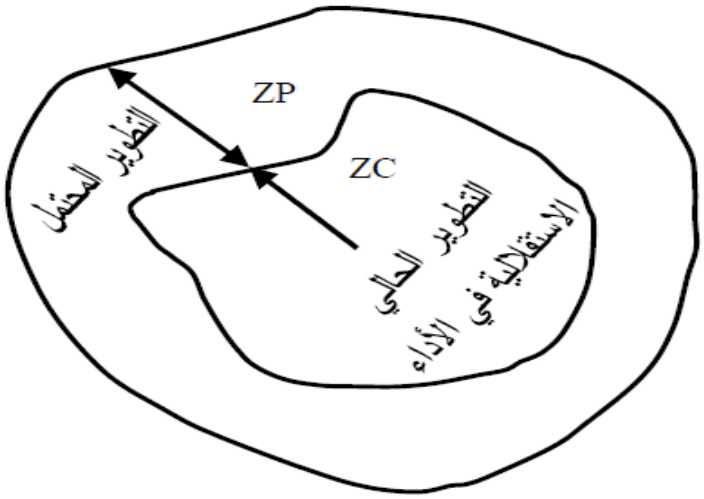
6- تؤكد البنائية الاجتماعية على أن أنظمة المعرفة المتعددة، ليست إلا تركيبات ذهنية إنسانية Human Constructs وأن الصورة التي صيغت – ولا تزال تصاغ– فيها المعارف في أنظمة المعرفة جميعها تمت وفقاً لمقتضيات أو قيود كثيرة، منها: سياسات الحكم، والأيدولوجية السائدة في المجتمع، والقيم الدينية والخلقية التي يؤمن بها من تصدوا –ويتصدون– لصنع المعارف وتوليدها، والنزوع إلى فرض القوة وصيانة المصالح الاقتصادية الذاتية لمن صاغوا المعرفة أو يصوغونها، والحفاظ على مكانتهم الاجتماعية.

7- ومن مقتضيات البنائية الاجتماعية في رؤية أصل المعرفة الإنسانية أن يراعى في التعليم أن المعارف لا تنقل من جيل إلى جيل، أو من المعلمين إلى المتعلمين؛ وإنما يبنى المتعلمون معارفهم في ضوء السياقات الفكرية والاجتماعية، وليس من خلال أدوات أبستمولوجيا محضة، ولذا فإن المعارف المختارة للتعلم والتعليم في مجالات الحياة كافة يجب أن تكون ملائمة لتطوير الأسيقة الاجتماعية الراهنة وتحديثها وفقاً للمعارف الجديدة، وفي أسيقة ومناخات تشجيع المتعلمين على بناء معارف جديدة، وتعاونهم على توظيفها في تلك الأسيقة(المهـــدى، 2003).

3- منطقة النمو القريبة المركزية(ZPD):

وهي الفرق بين التعلم الذي يكتسبه المتعلم بمفرده ومستوى التعلم الذي يكتسبه المتعلم تحت توجيه وإرشاد المعلم، أو هي ما ينجزه الطفل اليوم بمساعدة الآخرين ويمكن من فعله غدا بشكل مستقل(قنوح، 2016، 33).

ويوضح شكل(1) حدود تلك المنطقة حيث أن منطقة التطوير الحالي تمثل المستوى الذي يمكن أن يصل إليه المتعلم خلال حل مشكلة بصورة مستقلة، ومنطقة النمو القريبة المركزية(ZCD) هي المسافة المحتمل أن يصل إليها المتعلم بمساعدة قرين أكثر قدرة بعد نجاح المهمة، والحافة الخارجية لـــ ZPD تحدد حدوداً(ZCD) جديدة.



شكل(1) حدود منطقة النمو القريبة المركزية(ZPD) (Harland,2003, 265)

4- مراحل منطقة النمو القريبة المركزية الأربعة(ZPD):

أكد(Wertsch,1979) أن منطقة النمو القريبة المركزية**(ZPD)** تنشأ على أربع مراحل أساسية وهي كما يلي:

أ- الأداء المساعد من الآخرين الأكثر قدرة: وفي هذه المرحلة يعتمد الأطفال على البالغين أو الأقران الأكثر قدرة لأداء المهمة قبل الانشغال بها بمفردهم، وهنا تعتمد كمية ونوع المساعدة على عمر الطفل وطبيعة المهمة، وبذلك يكون تنشيط اتساع وتعاقب منطقة النمو القريبة المركزية في المتناول.

ب- الأداء المساعد الذاتي: ينتقل الطفل في هذه المرحلة إلى معرفة المسئوليات والقواعد اللازمة فهذه المسئوليات -التي قسمت سابقاً بين الطفل والبالغ- أصبح الآن بإمكان الطفل السيطرة عليها كاملةً وحده، فالنشاط الذي يتطلب إنجازه بمساعدة الآخرين يمكن أن ينجزه الطفل لوحده، فأنماط النشاط التي مارسها الطفل لحل مشكلة معينة التي كانت مبنية على التفاعل بينه وبين الناس أصبحت بعد ذلك بينه وبين نفسه، ففي هذه المرحلة ينجز الطفل المهمة بدون مساعدة الآخرين، ولكن هذا لا يعني أنه تم تطوير أداء الطفل بشكل كامل(الدواهيدي، 2006، 38)

ج- يتطور الأداء ويصبح تلقائيا(التثبيت): في هذه المرحلة ينتقل الطفل في منطقة نموه إلى مرحلة متطورة حيث يستطيع أداء مهمة بشكل كامل وبدون مساعدة، حيث أن المساعدة في هذا الوقت تعتبر معرقلة ومزعجة، فالأداء هنا لم يعد يطور بل يتطور، فقد وصفه "فيجوتسكي" بأنه بثمار التطوير(fruits)، ووصفه أيضاً بأنه تحجر (fossilized)دلالة على ثباته وبعده عن التغيير بفعل القوى العقلية والاجتماعية.

د- إزالة تلقائية الأداء يؤدي إلى العودة للخلف من خلال منطقة النمو القريبة المركزية(ZPD): إن عملية التعلم عند الأفراد تتكون من هذه الخطوات المتسلسلة نفسها والمنظمة لمنطقة النمو القريبة المركزية(ZPD)، والانتقال من مساعدة الآخرين إلى مساعدة الذات وبتكرار، هذه الخطوات مرة تلو الأخرى تنمو قدرات جديدة عند الفرد، ففي فترة ما من حياة الأفراد يتوفر لديهم توليفة من التنظيم من قبل الآخرين، ثم التنظيم الذاتي، إلى العمليات ذات الصبغة الآلية، وعندما ينتهي الفرد من استملاك المهارة وتتطور قدرته على أدائها بآلية وتلقائية، يستطيع أن يعود مرة أخرى خلال منطقة النمو القريبة المركزية(ZPD) لامتلاك مهارة جديدة، وهكذا تستمر دورة منطقة النمو القريب المركزية(ZPD) لامتلاك المهارات واكتساب المعرفة المتراكمة.(الدواهيدي، 2006، 26-30)

ثانيا: الاتجاه نحو الرياضيات

لا شك أن مادة الرياضيات يحتاج إلى اتجاهات إيجابية نحو تدريسها، حيث تسهم هذه الاتجاهات في تنمية التفكير وحل المسألة الرياضية.

1- الاتجاه:

تعددت التعاريف حول الاتجاه، فقد عرفه سويفي(2005) بأنه مجموعة استجابات القبول أو الرفض إزاء موضوع جدلي معين، وبالتالي فإن الاتجاه يتضمن حالة تأهب واستعداد لدى صاحبه تجعله يستجيب بطريقة معينة سريعة دون تفكير أو تردد، بينما يُعرِّف زيتون(2004) الاتجاه بأنَّه شعور الفرد إيجاباً أو سلباً نحو أمر ما أو موضوع معين يعبر عن الموقف النسبي للفرد المتعلم من قيمة ما (مؤنس، 2015، 38).

2- الاتجاه نحو الرياضيات:

يرى(الشناوي,1989) بأنه مفهوم يعبر عن محصلة استجابات الطالب نحو موضوعات الرياضيات, ويسهم في تحديد حرية الطالب المستقلة اتجاه مادة الرياضيات من حيث القبول أو الرفض والمقاس في هذه الدراسة بالعلامة التي يحصل عليها الطالب على استبانة الاتجاهات نحو الرياضيات.

الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات السابقة في موضوع الاتجاهات نحو الرياضيات ومنها:

- **دراسة وشبلاق(2012):** هدفت إلى معرفة العلاقة بين الاتجاهات وكل من متغيري الجنس والتحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية فرع العلوم الإنسانية بمحافظة غزة، واستخدم الباحثان وقد أعد لهذا الغرض استبانة مكونة من(40) فقرة موزعة على أربعة أبعاد فرعية(طبيعة المادة، الاستمتاع بالمادة، تعلم المادة، قيمة المادة وأهميتها)، وكذلك اختبار تحصيل الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة من(560) طالب وطالبة طلبة الصف الثاني عشر –فرع العلوم الإنسانية– بالمرحلة الثانوية موزعين على(18) شعبة اختيرت عشوائياً من(8) مدارس تابعة لوزارة التربية والتعليم العالي بمحافظة غزة وتوصلت النتائج إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلبة في مجالات الاتجاهات نحو الرياضيات تعزي إلى كل من متغيري الجنس(ذكور– إناث) ومستوى التحصيل في الرياضيات(مرتفع–منخفض), وتوجد علاقة ارتباطية موجبة وقوية بين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات وتحصيلهم فيها.(خليفة، 2012)

- **دراسة طه(2011):** هدفت الدراسة إلى معرفة اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية نحو التخصص الدراسي وعلاقته بالتحصيل, ومعرفة اتجاهاتهم نحو طبيعة التخصص الدراسي, وتحديد العلاقة بين اتجاهات الطلاب نحو التخصص، وتعليم كل من الأب والأم, ودخل الأسرة, ومعرفة الفروق بين طلاب العلمي والأدبي في الاتجاه نحو التخصص, وطبقت الدراسة على عينة عشوائية تتكون من500 طالب وطالبة وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية نحو طبيعة التخصص الدراسي إيجابية, ولا توجد فروق بين الطلبة والطالبات في الاتجاه نحو التخصص الدراسي, ولا توجد علاقة ارتباطية بين اتجاه الطلاب نحو التخصص الدراسي, ومستوى تعليم الأب والأم ودخل الأسرة (طه، 2011).

أما الشرع(2010): فقد هدفت دراسته إلى معرفة اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية العليا نحو الرياضيات في مدارس مدينة عمان، ولتحقيق هدف الدراسة طوّر الباحث مقياس طبقه على(417) طالب وطالبة، وأظهرت النتائج أن اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات إيجابية، كما أظهرت فروقاً دالة إحصائياً في اتجاهاتهم نحو الرياضيات تعزى إلى المتغيرات: الجنس ولصالح الذكور، ومستوى التحصيل لصالح ذوي التحصيل المرتفع، والمستوى الدراسي لصالح طلبة الصف التاسع الأساسي، كذلك أظهرت نتائج الدراسة أن تفاعل الجنس ومستوى التحصيل دال إحصائيا في اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات لصالح الذكور ذوي التحصيل المتوسط والمتدني لصالح الإناث مرتفعات التحصيل.(الشرع، 2010)

- **دراسة علي (2008):** تهدف إلى التعرف على اتجاهات طلبة التعليم الأساسي نحو الرياضيات كخطوة على طريق تقويم لبعض الأساليب التربوية المتبعة في التعليم الأساسي بهدف العمل على دفعها في الاتجاه الصحيح, وتكونت العينة من(400) طالب وطالبة من مدارس التعليم الأساسي في محافظة حضرموت, وقد دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلاب نحو

الرياضيات بين الذكور والإناث ولصالح الإناث, وكما تشير إلى أن اتجاهات الطلبة الذين تم تدريسهم من قبل مدرسين مؤهلين تربويا أكثر إيجابية نحو الرياضيات من الطلبة الذين درسوا الرياضيات من قبل مدرسين غير مؤهلين تربويا, كما أكدت النتائج أن اتجاهات الطلبة الذين كانوا يدرسون من قبل مدرسين خبرة تدريسية كبيرة أفضل من اتجاهات الطلبة الذين تم تدريسهم من قبل مدرسين يملكون خبرة تدريسية قليلة.(خليفة، 2012، 28)

- **دراسة الحرباوي(2004)**: هدفت إلى معرفة إلى معرفة أثر التدريس بنماذج أساليب التعلم في تحصيل طالبات المرحلة الإعدادية واتجاهاتهن نحو الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من(147) طالبة من طالبات الصف الرابع الأساسي، موزعات إلى ثلاث شعب دراسية: الشعبة الأولى تمثل المجموعة التجريبية الأولى، وتمثل الشعبة الثانية المجموعة التجريبية الثانية، بينما مثلت الشعبة الثالثة المجموعة الضابطة، وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات، بينما وجود فروق في التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية من جهة والمجموعة الثالثة لصالح المجموعتين الأولى والثانية من جهة أخرى، ووجود فروق دالة بين الجنسين في تحصيل الرياضيات لصالح الذكور (الحرباوي، 2004)

- **دراسة(Kelly,1992)**: هدفت لمعرفة أثر كل من التعلم التعاوني والتعلم التنافسي، والأسلوبان معًا على التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات، وتوصلت الدراسة إلى أن للتعلم التعاوني والتنافسي معًا تأثير ايجابي على اتجاهات الطلاب نحو التعاون ونحو الرياضيات(خليفة، 2012، 43)

- **دراسة الشناوي(1989)**: هدفت إلى التعرف إلى طبيعة العلاقة بين دافعية الإنجاز والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة, وأيضاً التعرف إلى الفروق بين البنين والبنات في كل من دافعية الإنجاز، والاتجاه نحو مادة الرياضيات, وقد تكونت عينة الدراسة من(204) طلاب و(222) طالبة, استخدم الباحث مقياس الاتجاه نحو الرياضيات, واستخدم أيضاً اختبار الدافع للإنجاز وقد توصلت الدراسة إلى نتائج منها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو مادة الرياضيات لصالح الذكور (الشنواي، 1989).

- **أما دراسة أحمد(1986)** فهدفت إلى التعرف على اتجاهات طلبة الصف الأول ثانوي القطريين نحو الرياضيات المدرسية, ودراسة علاقة هذه الاتجاهات بكل من مستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات ومستوى ذكائهم العام, ورغباتهم في اختيار نوع التخصص الذين يرغبون في مواصلة دراستهم الثانوية فيه(علمي/أدبي)، وتكونت عينة الدراسة من(606) طالباً وطالبة من المدارس الثانوية بمدينة الدوحة عاصمة قطر، وقد استخدم الباحث استبانة لقياس الاتجاهات نحو الرياضيات المدرسية واختبار ذكاء واستبانة لتحديد التخصص الدراسي الذي يرغب به الطالب، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة دالة إحصائياً بين درجات الاتجاه نحو الرياضيات ودرجات التحصيل في الرياضيات، فضلاً عن وجود فروق دالة إحصائيا بين درجات الطلبة مرتفعي التحصيل في الرياضيات وبين الطلبة منخفضي

التحصيل بالنسبة للاتجاهات نحو الرياضيات لصالح الطلبة مرتفعي التحصيل، كما بينت الدراسة أن الطلبة ذوي الاتجاهات الموجبة نحو الرياضيات قد اختاروا التخصص الدراسي العلمي، في حين اختار الطلبة ذوو الاتجاهات السالبة نحو الرياضيات التخصص الدراسي الأدبي (خليفة، 2012، 53)

- **أما أبوزينة والكيلاني(1980):** فقد هدفت دراستهما إلى فحص أثر التخصص الأكاديمي والمستوى التعليمي في الاتجاهات نحو الرياضيات عند فئات من المعلمين والطلبة في الأردن والتي أجراها على عينة مكونة من 1211 فرداً من المستويات التعليمية الآتية: طلبة ثانوية وطلبة معاهد معلمين وطلبة جامعيون ومعلمو مرحلة ثانوية, ولتحقيق هدف الدراسة طور الباحثان مقياساً تقديرياً للاتجاهات نحو الرياضيات مؤلفاً من 60 فقرة موزعة بالتساوي على مقاييس فرعية وهي: مقياس تقدير الصعوبة الميل والقيمة الشخصية، ومكانة الرياضيات في المجتمع وطبيعة الرياضيات وتدريس الرياضيات وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المتخصصين في الرياضيات في نظرتهم الإيجابية على جميع الفئات ويليهم المتخصصون في العلوم وأقلهم المتخصصون في الموضوعات الأدبية، كما أظهرت النتائج أيضاً أن الإناث بشكل عام أكثر إيجابية في اتجاههن من الذكور (أبو زينة، 1980)

من خلال عرض الدراسات السابقة يسجل الباحث الملاحظات الآتية:

- تتفق الدراسة الحالية مع جميع نتائج الدراسات السابقة التي تناولت جنس المتعلم كمتغير تصنيفي في وجود فروق في الاتجاهات نحو الرياضيات بين الجنسين.
- يتفق المنهج الذي اتبعته الدراسة الحالية مع مناهج بعض الدراسات السابقة، ويختلف مع بعض الدراسات الأخرى، وذلك حسب الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها كل دراسة.
- أجريت الدراسات السابقة على عينات في مراحل تعليمية مختلفة من الابتدائي إلى الثانوي ويعتبر هذا أحد الأسس التي تستند إليها الدراسة الحالية في تطبيقها على تلاميذ الثانية متوسط.
- عدم وجود دراسات متعلقة باستخدام استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي في الوطن العربي- في حدود علم الباحث-.

وتأتي هذه الدراسة لتسهم في اختبار مدى أثر هذه استراتيجية القائمة على المنحى البنائي الاجتماعي في تعلم مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى تلاميذ الثانية متوسط.

إجراءات الدراسة الميدانية

منهج الدراسة:

بما أن الدراسة الحالية تسعى إلى الكشف عن أثر استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات، فإنها تحوي على متغيرين هما:

- **المتغير المستقل:** استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي.
- **المتغير التابع:** الاتجاهات نحو مادة الرياضيات.

وبما أن الدراسة الحالية تسعى إلى قياس أثر استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات، فإن المنهج التجريبي الذي يقوم على العامل التجريبي أو المتغير المستقل، المتمثل في دليل المعلم حسب استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي لتلاميذ السنة الثانية متوسط، وهو المتغير المراد قياس مدى تأثيره على الموقف، أما المتغير التابع لهذه الدراسة فيتمثل في الاتجاهات نحو مادة الرياضيات، الذي يتغير ويتأثر نتيجة تأثر المتغير المستقل.

انطلاقا من التحديد السابق فإن التصميم قبل التجريبي(البدائي) للمجموعة الواحدة اختبار قبلي واختبار بعدي، واختيار غير عشوائي لأفراد المجموعة التجريبية هو الأنسب لهذه الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع تلاميذ السنة الثانية بمتوسطة خليفة بن حسن بمدينة قمار ولاية الوادي للسنة الدراسية 2017/2016؛ والجدول الآتي يبين إحصاءات مجتمع الدراسة بمتوسطة خليفة بن حسن بقمار.

جدول(1) إحصاءات مجتمع الدراسة حسب الجنس

الأقسام	الذكور		إناث		المجموع	
	ت	%	ت	%	ت	%
الثانية متوسط1	17	12.14	16	11.43	33	23.57
الثانية متوسط2	17	12.14	19	13.57	36	25.71
الثانية متوسط3	18	12.86	17	12.14	35	25
الثانية متوسط4	21	15	15	10.72	36	25.72
المجموع	73	52.14	67	47.86	140	100

يتضح من خلال الجدول السابق أن عدد تلاميذ السنة الثانية متوسط بمتوسطة خليفة بن حسن بقمار قد بلغ 140 تلميذا وتلميذة، منهم 33 تلميذا وتلميذة في قسم الثانية1 بنسبة 23.57%، منهم 35 تلميذ وتلميذة في قسم الثانية2 بنسبة 25.71%، ومنهم 35 تلميذ وتلميذة في قسم الثانية3 بنسبة 25% ومنهم 36 تلميذ وتلميذة في قسم الثانية 4 بنسبة 25.72%، أما عينة الدراسة فتكونت من(35) تلميذا وتلميذة تم اختيارهم عشوائيا.

أدوات الدراسة وخصائصها السيكومترية:

3-1- استبانة الاتجاه نحو الرياضيات:

تبنى الباحث استبانة الاتجاه نحو الرياضيات والمعدة من طرف الباحث "بن ساسي" جامعة ورقلة والمكونة من 18 بندا موزعة على أربعة أبعاد هي طبيعة مادة الرياضيات، أهميتها بالنسبة للتلميذ استمتاع التلميذ بها، أستاذ(ة) الرياضيات، حيث صيغت بدائل الأجوبة وفقا لطريقة" ليكرت" حيث يتاح

للتلميذ أن يختار إجابته على مقياس متدرج من خمسة بدائل هي: أوافق بشدة– أوافق– محايد– غير موافق– غير موافق بشدة.(بن ساسي، 2007)

حيث قام صاحب الاستبانة الباحث "بن ساسي" بحساب معامل الثبات عن طريقة التجزئة النصفية حيث بلغ معامل الثبات 0.93، وعن طريق معامل "ألف كرونباخ"، حيث بلغت قيمةα=0.91 والحساب بكلتا الطريقتين نتج عنه قيمتين مرتفعتين جدا تدل على ثبات الاستبانة، كما اعتمد المتوسط الحسابي النظري(18×3=54) كمعيار للحكم على طبيعة الاتجاه.

كما قام أيضا صاحب الاستبانة بحساب الصدق عن طريق الصدق التمييزي للبنود، وعن طريق صدق الاتساق الداخلي، حيث توصل إلى أن جميع معاملات التمييز، وجميع معاملات الارتباط بين كل عبارة والاستبانة، وكل عبارة وبعدها دالة إحصائيا عند(0.01) وهذا يدل على صدق البناء الداخلي للاستبانة.(بن ساسي، 2013، 193)

3-2- الخصائص السيكومترية للاستبانة:

3-2-1- صدق المحتوى: قام الباحث بالتحقق من صدق أداة الدراسة بعرضها على مجموعة من المختصين، فاعتمد على رأي المحكمين سواء من حيث الصياغة اللغوية أو تعديلها وإجماعهم كمؤشر على صدق محتوى الاستبانة، وقد اعتمد الباحث على الاستبانة في التوصل إلى نتائج الدراسة الحالية.

3-2-2- ثبات الاستبانة: بعد تطبيق الاستبانة على أفراد العينة، تم حساب معامل الثبات للأداة عن طريق استخدام معادلة (كرونباخ ألفا) حيث بلغت قيمة معامل الثبات للأداة(0.76) وهذه القيمة مقبولة في حدود أغراض هذه الدراسة وطبيعتها.

3-3- دليل المعلم:

قام الباحث بإعداد دليل المعلم حسب استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي، ومراحلها السبعة(مرحلة تخزين المعلومات– مرحلة العقد المترابط– مرحلة تكوين المجاميع– مرحلة العقد المتسلسلة– مرحلة العقد الانتشارية – مرحلة أشباه المفاهيم– مرحلة تكوين المفاهيم) المتعلقة بالكفايات التدريسية للمنهاج الدراسي للسنة الثانية متوسط في الفصل الثاني، حيث وضعت خطة لسير الدروس وذلك بتحديد الكفاءة القاعدية لكل درس، ومراحله، ومؤشر الكفاءة، والتقويم، مع إعداد الدعائم والوسائل التعليمية التي يجب استخدامها في تنفيذ الدرس، ثم أنشطة التعلم والإجراءات التعليمية التعلمية التي يجب استخدامها أثناء الحصة وفق مراحل الاستراتيجية.

أولاً: هدف الدليل:

يهدف الدليل إلى تعديل اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات وفق استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي، ومراحلها السبعة، والمتمثلة في المراحل التالية: مرحلة تخزين المعلومات– مرحلة العقد المترابط– مرحلة تكوين المجاميع– مرحلة العقد المتسلسلة– مرحلة العقد الانتشارية– مرحلة أشباه المفاهيم – مرحلة تكوين المفاهيم).

ثانياً: وصف الدليل: يتكون الدليل من جميع دروس مادة الرياضيات للفصل الثاني من المنهاج الدراسي للسنة الثانية متوسط، المعدة وفق استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي.

ثالثا: صدق الدليل: تم التأكد من صدق الدليل عن طريق صدق المحكمين الذين أشاروا بصحته ومطابقته لشروط بناء المفهوم عند "فيجوتسكي".

الأساليب الإحصائية:

تم معالجة البيانات إحصائيا باستعمال برنامجي: Spss23، Excel2007.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

عرض ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى على أنه: يوجد أثر إيجابي لتطبيق استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات.

استخدم الباحث اختبار "ت" للكشف عن هذا الأثر بعد تطبيق استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي، وذلك على النحو التالي:

جدول(2) دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات

تطبيق مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات	المتوسط الحسابي $\overline{X}$		متوسط الفروق $\overline{D}$	الخطأ المعياري لمتوسط الفروق $s_{\overline{D}}$	قيمة t_c	درجة الحرية DF	الدلالة الإحصائية
	القياس القبلي	القياس البعدي					
المجموعة التجريبية	52.68	56.28	3.6	0.96	3.75	34	دال عند α =0.01

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائيا عند مستوى **(0.01)** ويشير هذا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ على استبيان الاتجاهات نحو مادة الرياضيات قبل وبعد تطبيق استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي لصالح درجات التطبيق البعدي، مما يدل على وجود أثر ايجابي لتطبيق استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات.

ويعود السبب حسب رأي الباحث إلى أن استخدام استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي في التدريس تعمل على تبسيط فهم التلاميذ للمعلومات بما متوافق مع قدرات كل تلميذ وخصائص النمو العقلي لديه وهذا يساعد على إقبالهم على التعلم وزيادة دافعيتهم نحو تعلم الرياضيات واكتساب اتجاهات ايجابية نحو المادة.

وقد يعود السبب أيضا أن استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي تعتمد على العمل الجماعي، مما يساعد في خلق بيئة آمنة للمتعلم فيتعلم من أخطائه، ويشعر أنه يخضع لتجربة جديدة في تعلم الرياضيات، مما يؤثر إيجابا في اتجاهاتهم نحو تعلم الرياضيات.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة وشبلاق(2012)، ودراسة طه(2011)، ودراسة الشرع(2010)، ودراسة **Kelly**(1992)، ودراسة أحمد(1986).

عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية على أنه: يوجد أثر إيجابي لتطبيق استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس لصالح الذكور.

وقد استخدم الباحث اختبار "ت" للكشف عن أثر تطبيق استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس، وذلك على النحو التالي:

جدول(3) دلالة الفروق بين متوسط درجات الذكور ومتوسط درجات الإناث على مقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات

الاتجاه نحو مادة الرياضيات	n	المتوسط الحسابي $\bar{X}$	الانحراف المعياري S	متوسط الفروق	قيمة t_c	درجة الحرية df	الدلالة الإحصائية
ذكور	17	59.11	2.02	5.56	7.77	33	دال عند α=0.01
إناث	18	53.55	2.09				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة"ت" دالة إحصائيا عند مستوى(**0.01**)، ويشير هذا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث على استبانة الاتجاهات نحو مادة الرياضيات لصالح الذكور، مما يدل على تحسن اتجاهات الذكور على الإناث نحو مادة الرياضيات بعد تطبيق الاستراتيجية، وهذا ما أشارت إليه نتائج الدراسات النظرية المتعلقة بالفروق بين الجنسين في تعلم المهارات المختلفة، حيث تشير هذه الدراسات في علم النفس النمو إلى تفوق الذكور على الإناث في قــدرتهم على تعلم المهارات الحسابية والهندسية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الشرع (2010)، ودراسة الحرباوي(2004) ودراسة الشناوي(1989)، التي أكدت وجود فروق بين الجنسين في الاتجاهات في مادة الرياضيات لصالح الذكور، وتتعارض مع نتيجة دراسة علي(2008)، ودراسة أبو زينة والكيلاني(1989) والتي كشفت على وجود فروق بين الجنسين في الاتجاهات في مادة الرياضيات لصالح الإناث.

خاتمة:

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن استراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي لها أثر إيجابي على اتجاهات تلاميذ السنة الثانية متوسط نحو مادة الرياضيات، كما أظهرت أيضا فروق في تلك الاتجاهات بين الجنسين لصالح الذكور.

مقترحات الدراسة:

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث في هذه الدراسة يقترح:

- بينت نتائج هذه الدراسة أن التدريس باستراتيجية التعلم البنائي الاجتماعي له أثر إيجابي في اتجاهات مادة الرياضيات عند التلاميذ، لذا يقترح الباحث أساتذة مادة الرياضيات باستخدام هذه الاستراتيجية في التدريس.
- إجراء دراسات مماثلة تشمل مجتمعات أخرى من التلاميذ، وبمستويات تعليمية مختلفة، ولمواد مختلفة.
- الاهتمام بتحسين اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات وباقي المواد الأخرى.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

أبوزينة, فريد والكيلاني, عبد الله زيد(1980). أثر التخصص والمستوى التعليمي على الاتجاهات نحو الرياضيات عند فئات من المعلمين والطلبة في الأردن. *دراسات الجامعة الأردنية*. 7(2).

بن ساسي، عقيل(2007). *فعالية بعض المهارات التدريسية في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الثالثة متوسط في مادة الرياضيات*. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة قاصدي مرباح ورقلة: الجزائر.

بن ساسي، عقيل(2013). *فعالية بعض المهارات التدريسية رفع مستوى كل من التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي في الرياضيات والذكاء العام لدى تلاميذ الثالثة متوسط*. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة قاصدي مرباح ورقلة: الجزائر.

الحرباوي, خولة مصطفى علي(2004). *دراسة معرفة أثر التدريس بنماذج أساليب التعلم في تحصيل طالبات المرحلة الإعدادية واتجاهاتهن نحو الرياضيات*. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة بغداد: العراق.

حمادنة، مؤنس أديب والقطيش، حسين مشوح محمد(2015). فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تحسين التفكير الرياضي وحل المسألة الرياضية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات في الأردن. *البحوث التربوية للدورة الثامنة لجائزة خليفة التربوية*. الأردن.

خليفة, علي وشبلاق، ووائل(2012). *اتجاهات طلبة الثانوية العامة بمحافظة غزة نحو الرياضيات وعلاقتها ببعض المتغيرات*. وزارة التربية والتعليم العالي. غزة: فلسطين.

خليل, غانم(2010). *مستوى التفكير الابتكاري وعلاقته بالتحصيل والاتجاه نحو الرياضيات للصف العاشر الأساسي في منطقة بيت لحم*. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة القدس: فلسطين.

الدواهيدي، عزمي(2006). *فعالية التدريس وفقاً لنظرية فيجوتسكي في اكتساب بالمفاهيم البيئية لدى طالبات جامعة الأقصى*. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية: فلسطين.

ريان، سوزان خليل محمد(2006). *فعالية استخدام استراتيجية فيجوتسكي في تدريس الرياضيات وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف السادس بغزة*. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الاسلامية بغزة: فلسطين.

سويفي، مصطفى(2005). *مقدمة لعلم النفس الاجتماعي*. المكتبة الانجلو المصرية: القاهرة.

الشرع, إبراهيم(2010). *دراسة إلى معرفة اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية العليا نحو الرياضيات في مدارس مدينة عمان*. الجامعة الأردنية: الأردن.

الشناوي, عبد المنعم وزيدان(1989). العلاقة بين دافعية الانجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات. *رسالة الخليج العربي*. 29(09). مصر.

الشيخ, عمر(1986). العلاقة بين اتجاهات الطلبة في المرحلتين الثانوية والإعدادية نحو العلـــم وسمات شخصياتهم. *مجلة العلوم الاجتماعية*. 14(2).

طه, فائقة علي نصر(2011). *دراسة اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم نحو التخصص وعلاقته بالتحصيل الدراسي*. الخرطوم: مكتبة جامعة إفريقيا العالمية.

العدوان، زيد سلميان(2016). *النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس*. عمان: دار المنهل.

قنوح فتحي حسن عيسى(2016). *أثر تدريس وحدة الهندسة وفق استراتيجية عباءة الخبير في التحصيل والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف السادس في مدارس محافظة جنين*. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية: فلسطين.

المعجم الوسيط(2004). مصر: مكتبة الشروق الدولية.

المهـــدى، أحمـــد عبـــد الحليـــم(2003). ندوة بعنوان: البنـــائيـــة والقـــبليـــات العـــرفـــانيـــة. *منتديات الكتب المصورة*. بتاريخ: 2017/12/28 على الساعة 10 صباحا.

الرابط: http://kenanaonline.com/users/sahermaklad/posts/281004

ناصر, حسام توفيق(1999). *العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها لدى طلبة الصف العاشر في محافظة طولكرم*. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية: فلسطين.

المراجع الاجنبية:

Ernest(1994). Social Constructivism and the Psychology of Mathematics Education. In: P. Ernest.(Ed). Constructing Mathematical Knowledge. *Epistemology and Mathematics Education*. London: Flamer Press. 62-72.

Harland, Tony(2003). Vygotsky's Zone of Proximal Development and Problem-based Learning: linking a theoretical concept with practice through action research. *Teaching in higher education*. 8(2). 263 – 272.

Wertsch, J(1979). The concept of Activity in Soviet Psychology: An Introduction. In J. Wertsch(Ed.). *The concept of Activity in Soviet Psychology*. Armonk. New York: M.E. Sharpe. Inc.