دراسة فاعلية بعض المهارات التدريسة في رفع مستوى التحصيل الدراسي في مـادة الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط

أ/عقيل بن ساسي المركز الجامعي غرداية
أ/بو بكر دبابي المركز الجامعي بالوادي

الملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف تجريبيا عن فاعلية بعض المهارات التدريسية في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الثالثة متوسط في مادة الرياضيات. حيث تكونت عينة الدراسة من 54 فردا، بواقع 15 تلميذة و 12 تلميذا في المجموعة التجريبية ومثلها في المجموعة الضابطة وتمت الدراسة بمدينة ورقلة في الموسم الدراسي 2007/2006، وبعد تحليل النتائج إحصائيا توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.001 بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في كل من مستوى التذكر، والفهم.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في مستوى التطبيق لصالح المجموعة التجريبية.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.001 بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في مستوى التركيب(حل المشكلات) لصالح المجموعة التجريبية.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث وذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي (سواء في الدرجة الكلية أو المستويات المعرفية: التذكر، الفهم، التطبيق، التركيب) لمادة الرياضيات.

موضوع الدراسة:

ترتبط الرياضيات ارتباطا وثيقا بالثورات العلمية خاصة في تقنية المعلومات والاتصالات التكنولوجية المتقدمة وعلوم الفضاء، ففي سنة 1960 عندما أطلق الاتحاد السوفياتي (السابق) أول كبسولة فضاء مسجلا بذلك سبقا على برنامج الفضاء الأمريكي، قال الرئيس الأمريكي إيزنهاور: " إن الرياضيات هي خط الدفاع الأول عن الولايات المتحدة "حيث طلب من معاونيه دراسة أسباب تقدم السوفيات، فكان نتيجة ذلك أن الرياضيات في مراحل التعليم المختلفة (في الإتحاد السوفياتي) أكثر تقدما، أهدافا ومنهجا وتدريسا وأنشطة وتقويما. من هذا المنطلق ومنذ ذلك التاريخ، تم الاهتمام في الولايات المتحدة وغيرها من الدول الصناعية بالرياضيات وتدريسها كما وكيفا في جميع مراحل التعليم العام. وهذا الدور الذي تؤديه الرياضيات في جميع المجالات أشار إليه كارل جاوس في مقولته الشهيرة التي لا يمل المشتغلون بالرياضيات ترديدها وهي :"إن الرياضيات هي الملكة المتوجة وخادمة جميع العلوم الأخرى".

وإذا كانت المجتمعات المتطورة تستمد بناء قطاعاتها المختلفة مما توفره لها مخرجات التعليم بأنواعه، والتي تقاس بالتحصيل الدراسي ، فإن انخفاض التحصيل الدراسي في الرياضيات خلال السنوات الأخيرة أصبح مشكلة تثير قلقا كبيرا لدى المربين . وأكد عبد الرحيم أحمد حمد شكوى العديد من المعلمين وأولياء الأمور والقائمين على شؤون التربية والتعليم من تدني مستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات

وفي الجزائر يصرح بيبوشي Bebbouchi بأن النتائج السلبية المسجلة في السنوات الأخيرة في الرياضيات تتركنا في حيرة، حيث أن 2 % فقط من التلاميذ تمكنوا من الحصول على المعدل في شهادة التعليم الأساسي في سنة 1996 .

وبتوجيه النظر إلى نسب نجاح شهادة التعليم الأساسي في الرياضيات لولاية ورقلة في السنوات الثلاث الأخيرة الملخصة في الجدول الآتي:

المـــراجع:
1 محبات أبو عميرة(2000) تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق، القاهرة: مكتبة الدار العربية، ص15
2 محمد بن معجب الحامد(1996) التحصيل الدراسي دراساته، نظرياته، واقعه والعوامل المؤثرة فيـــه، الريـــاض: الدار الصولتية للتربية، ص1.
3 Flockton, L. & Crooks, T. (1998) Mathematics Assessment Results 1997: National Education Monitoring Report 9.University of Otago, N.Z.: Educational Assessment Research Unit.
4 خالد بن محمد بن ناصر(2001) العلاقة بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو مادة الرياضيات ورضاهم الـــوظيفي وبين تحصيل تلاميذهم في الصف السادس الابتدائي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملـــك سعود، ص3.
5 محمد الساسي الشايب(1999) تقويم أهداف منهاج الرياضيات في الطور الثاني من التعليم الأساسي وفق تصـــنيف بلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة الجزائر، ص4.

الجدول رقم 1: يبين عدد الإكماليات ونسب النجاح وعدد الإكماليات المحققة لنسبة نجاح >=50 % ونسبتها المئوية في نتائج شهادة التعليم الأساسي لولاية ورقلة في مادة الرياضيات لسنوات 2004، 2005، 2006

دورة	عدد الإكماليات	النسبة المئوية للنجاح	%عدد الإكماليات المحققة لنسبة نجاح >=50	نسبتها المئوية
2004	86	13.75%	1	1.19%
2005	86	20.46 %	0	0%
2006	79	38.18 %	21	26.58%

نلاحظ أن نسب النجاح ضعيفة جدا، وأن أحسنها كانت في آخر دورة لشهادة التعليم الأساسي 2006، إلا أنها لم ترق إلى المستوى المطلوب رغم أنها دورة للمعيدين.

وتورد الدراسة الصادرة عن مركز التوجيه المدرسي بورقلة أن من المواد التي أثرت سلبا على نتائج شهادة التعليم الأساسي لسنة 2005 مادة الرياضيات .

وباستقراء نتائج الاختبار التحصيلي الأول لمادة الرياضيات في الدراسة الاستطلاعية التي قمنا بها ضمن الدراسة الحالية والذي طبق على 16 قسما(غير مكتظ) بواقع 512 تلميذا من تلاميذ الثالثة متوسط، نجد أن نسبة الحاصلين على المعدل بلغت 38.31% فقط، وهي نسبة ضعيفة إذا ما قورنت بالظروف التي تدرس فيها هذه الفئة، و بالآمال التي يعقدها القائمون على الإصلاحات التربوية من تحسن في مستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات.

لذا تأتي هذه الدراسة -لمعرفة فاعلية بعض المهارات التدريسية في رفع مستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط بمدينة ورقلة- في ظل إصلاح المناهج الدراسية الذي شهدته الجزائر بدءا من الموسم الدراسي 2004/2003، هذا التغيير في المناهج طالما انتظره المربون، إلا أنه جاء دون تكوين أو إعداد للمعلم، حيث أن مجرد التغيير في المناهج لن يأتي بنتائج مرجوة مالم يتم الإعداد العلمي للمعلم باعتباره الركيزة الأساسية في بناء التعليم وتطويره. وتعود خطورة دور المعلم إلى كونه موجها للعملية التربوية، وبين يديه أجيال يشرف على تنمية شخصيتها وتطويرها، وبالتالي يحدد حاضر الأمة ومستقبلها .

ويشير عزيز حنا إلى أن نجاح عملية التعليم يرجع الى دور المعلم بما يماثل 60 ٪، في حين أن ما تمثله العناصر الأخرى من أركان عملية التعليم كالمناهج المدرسية والإدارة لا يتجاوز ما نسبته 40%.

---

6 مديرية التربية لولاية ورقلة، مصلحة الدراسة والامتحانات، نتائج شهادة التعليم الأساسي في الرياضيات، دورات 2004-2005-2006.

7 مديرية التربية لولاية ورقلة، مركز التوجيه المدرسي (2005)قراءة لنتائج شهادة التعليم الأساسي دورة ماي 2005.

8 عبد اللطيف بن حمد الحلبي و حمزة عبد الحكيم الرياشي(1994) العوامل المرتبطة بانخفاض التحصيل الدراسي لطلاب الرياضيات بكلية المعلمين بالأحساء كما يقررها أعضاء هيئة التدريس والطلاب، رسالة الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدول الخليج، ص 17

9 عبد الرحمن صالح الأزرق(2000) علم النفس التربوي للمعلمين، ط1، بيروت: دار الفكر العربي، ص4.

ومع مطالبة المعلم بلعب أدوار أكثر، ازدادت الحاجة إلى إعداده وتدريبه والارتقاء بمستواه، ومن ثم ظهرت عدة استراتيجيات تهدف إلى تحسين برامج إعداده منها: استخدام أسلوب التدريس المصغر، واستخدام أسلوب تحليل التفاعل بين المعلم والتلميذ، إلا أن أهم الاستراتيجيات التي ظهرت في هذا المجال هي برامج الإعداد على أساس الأداء أو الكفاءة .

وتعد حركة إعداد المعلمين على أساس المهارات (الكفايات) من أهم وأوضح معالم التربية الحديثة، فقد ظهرت هذه الحركة في الولايات المتحدة مع بداية السبعينيات من القرن العشرين كرد فعل مباشر للأساليب التقليدية في إعداد المعلمين. و تقوم هذه الحركة على فرضية مؤداها أن المعلم الكفء هو ذلك المعلم الذي يتقن ويستخدم بكفاءة عدد من الكفايات التدريسية اللازمة لعمل المعلمين. بمعنى آخر لم يعد كافيا في هذا العصر أن يقتصر دور البرامج التربوية لإعداد المعلمين على مجرد تقديم نوعيات مختلفة من المعلومات حول طرائق التدريس وأصول التربية ومبادئ وقوانين التعليم والتعلم. بل يجب أن يمارس المعلم تحت إشراف أساتذة متخصصين عدد من المهارات (الكفايات)التدريسية الأساسية بدرجة ما من الكفاءة .

وتؤكد الدراسات التي تناولت متغير المهارات التدريسية على أن تمكن المعلم من المهارات(الكفاءات) اللازمة لتدريس مادة تخصصه يؤثر تأثيرا مباشرا في تحصيل ومهارات و اتجاهات تلاميذه، ويخفض الشعور بالعجز العلمي لدى المعلم أثناء التدريس وينمي اتجاهات إيجابية لديه نحو مهنة التدريس .

وحدد بيكمان عوامل نجاح التلميذ أو فشله في ستة متغيرات سماها المواقف التعليمية وهي:

طريقة المعلم في التدريس.

القدرة العقلية للمتعلم.

المعرفة السابقة للتلميذ.

دافعيته.

انتباهه أثناء شرح الدرس.

صعوبة المادة التعليمية

و يعتبر التحصيل الدراسي نقطة التقاء بين علوم شتى ضمن علم النفس وعلوم التربية- تركز هذه الدراسة على علم التدريس، وعلم النفس الاجتماعي- ما جعل منه هدفا لعدد هائل من الدراسات، فمنها التي ركزت على متغيرات خصائص التلميذ المعرفية، الوجدانية، الاقتصادية، الاجتماعية، إلى غير ذلك...، وأخرى تناولته كمتغير تابع لخصائص المعلم، و دراسات تناولته من زاوية التفاعل بين المعلم والمنهاج والمتعلم. و سنكتفي بالدراسات المرتبطة بموضوع الدراسة.

---

10 حنفي إسماعيل محمد(1997) مدى إلمام متدربي التربية الميدانية بالمهارات الأساسية في الرياضيات وأثره على كفاياتهم التدريسية وتحصيل تلاميذهم، السجل العلمي لندوة التربية الميدانية بين الواقع والمأمول، كلية التربيـــة، جامعة الملك سعود، ص 400.

11 حسن علي سلامة (1995) طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع، ص 181.

12 حنفي إسماعيل محمد، مرجع سابق، ص401

13 عبد اللطيف بن حمد الحلبي و حمزة عبد الحكيم الرياشي، مرجع سابق، ص 19-20.

3-أهـم الدراسات السابقة:

3-1- دراسة ثامر حمد العيسى(1998) : التي تناولت مدى تأثير كفاءة معلم الرياضيات على اتجاه و تحصيل طلابه في الرياضيات بمدينة الرياض .

تكونت عينة الدراسة من (597) طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعات ضابطة وتجريبية. واستخدم الباحث الأدوات التالية:

استمارة قياس كفاءة المعلم المعتمدة من وزارة المعارف.

اختبار تحصيلي من إعداد الباحث.

مقياس الاتجاه نحو الرياضيات من إعداد عبد الله المقوشي.

حيث توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو الرياضيات بين الطلاب الذين درسوا بواسطة المعلمين ذوي الكفاءة العالية وبين الطلاب الذين درسوا بواسطة المعلمين المتوسطي الكفاءة، وذلك لصالح الطلاب الذين درسوا بواسطة المعلمين ذوي الكفاءة العالية.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو الرياضيات بين الطلاب الذين درسوا بواسطة المعلمين ذوي الكفاءة العالية قبليا و بعديا وذلك لصالح التطبيق البعدي.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو الرياضيات بين الطلاب الذين درسوا بواسطة المعلمين المتوسطي الكفاءة قبليا و بعديا، وذلك لصالح التطبيق القبلي.

3-2- دراسة إبراهيم عبد الوهاب البابطين(1991) : التي تناولت العلاقة بين الاتجاه لدى طلبة الصف الثالث متوسط نحو الرياضيات وبين التحصيل الكلي في الرياضيات لديهم، و معرفة مدى دلالة الفروق بين التلاميذ أصحاب المستوى المرتفع في الاتجاه نحو الرياضيات والتلاميذ ذوي المستوى المنخفض في المتغيرات الآتية: (التذكر، الفهم، المهارات الرياضية و إدراك العلاقات). حيث تكونت عينة الدراسة من 320 تلميذا تم اختيارهم عشوائيا من مركز الإشراف التربوي بشمال الرياض. واستخدم الباحث الأداتين الآتيتين:

مقياس الاتجاه نحو الرياضيات من إعداد فاروق عبد السلام وممدوح سليمان.

اختبار تحصيلي من إعداد الباحث.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

وجود علاقة موجبة دالة إحصائيا بين اتجاه التلاميذ نحو الرياضيات وتحصيلهم الكلي في المادة.

---

14 خالد بن محمد بن ناصر، مرجع سابق، ص 29-30

15 خصائص العينة لم تذكر في المصدر.

16 إبراهيم عبد الوهاب البابطين(1991) إتجاهات الطلاب نحو الرياضيات وعلاقته بالتحصيل، دراسات تربوية، مصر، المجلد(7)، ص ص(105-139).

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تذكر المفاهيم والتعميمات الرياضية بين التلاميذ ذوي المستوى المرتفع في الاتجاه نحو الرياضيات والتلاميذ ذوي المستوى المنخفض في الاتجاه نحوها لصالح ذوي المستوى المرتفع.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في فهم المفاهيم والتعميمات بين التلاميذ ذوي المستوى المرتفع في الاتجاه نحو الرياضيات والتلاميذ ذوي المستوى المنخفض في الاتجاه نحوها لصالح ذوي المستوى المرتفع.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات الرياضية وإدراك العلاقات بين التلاميذ ذوي المستوى المرتفع في الاتجاه نحو الرياضيات والتلاميذ ذوي المستوى المنخفض في الاتجاه نحوها لصالح ذوي المستوى المرتفع.

3-3- دراسة جاد الله أبو المكارم جاد الله : التي هدفت إلى التعرف على المكونات العاملية المعرفية(عوامل القدرة الرياضية، عامل التفكير الناقد التقويمي في مجال الرياضيات) و اللامعرفية (عامل الاتجاه نحو الرياضيات، عامل قلق الرياضيات) المرتبطة بالتحصيل الدراسي في الرياضيات.

تكونت عينة الدراسة من 196 طالبا و 191 طالبة من طلاب الصف الأول الثانوي تم اختيارهم من مدرسة ممدوح سالم الثانوية بنات، مدرسة السادات الثانوية بالإسكندرية في الموسم الدراسي 1995/1994.

استخدم الباحث الأدوات الآتية:

اختبارات القدرة العددية وعددها ثلاثة.

اختبارات القدرة المكانية وعددها ثلاثة.

اختبارات القدرة الاستدلالية وعددها ثلاثة.

اختبارات القدرة التذكرية وعددها ثلاثة.

اختبارات التفكير الناقد وعددها ثلاثة.

مقاييس الاتجاه نحو الرياضيات وعددها ثلاثة.

مقاييس قلق الرياضيات وعددها ثلاثة.

اختبارات التحصيل الدراسي في الرياضيات وعددها ستة.

توصل الباحث من خلال دراسته إلى نتائج من بينها:

1- يعتبر الاتجاه نحو الرياضيات مكون لا معرفي مرتبط بالتحصيل الدراسي فيها.

لا تختلف المكونات العاملية المعرفية و اللامعرفية المرتبطة بالتحصيل الدراسي في الرياضيات باختلاف الجنس.

---

17 جاد الله أبو المكارم جاد الله (1998) التحصيل الرياضي في الرياضيات مكوناته العملية المعرفية و اللامعرفيـــة، الإسكندرية: الملتقى المصري للإبداع والتربية.

3-4-دراسة مارية نيكولايدو وجورج فيليبو Maria Nicolaidou and George Philippou (2002) : التي هدفت إلى الكشف عن التحصيل الدراسي في حل المشكلات الأدائية وعلاقته بكل من الاتجاه نحو الرياضيات ومعتقدات الكفاءة الذاتية.

تكونت عينة الدراسة من 238 تلميذا في الصف الخامس (99 ذكورا) و (139 إناثا) بواقع إحدى عشر قسما من ست مدارس ابتدائية ريفية وحضرية في قبرص.

واستعمل الباحثان الأدوات الآتية لجمع المعطيات:

ثلاثة اختبارات لقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، الأول يطلب من التلميذ الإفصاح عن اتجاهه نحو الرياضيات مباشرة، والثاني إسقاطي و يتضمن خمس صور تعتبر عن مشاعر الأشخاص نحو الرياضيات، أما الثالث فصمم على طريقة ليكرت.

ثلاثة اختبارات لقياس معتقدات الكفاءة الذاتية، الأول يطلب من التلميذ إعطاء تقييم لقدراته في الرياضيات، ومقارنة قدراته مع زملائه، الثاني إسقاطي و يتضمن خمس صور تعبر عن ثقة الأشخاص في حل المشكلات الرياضية، أما الثالث فصمم على طريقة ليكرت.

اختبار لقياس التحصيل الدراسي في حل المشكلات الأدائية.

وأسفر تحليل نتائج الدراسة على ما يأتي:

وجود علاقة دالةإحصائيا بين الاتجاه نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي في حل المشكلات الأدائية.

وجود علاقة قوية بين معتقدات الكفاءة الذاتية والتحصيل الدراسي في حل المشكلات الأدائية.

وجود علاقة دالة إحصائيا بين الاتجاه نحو الرياضيات ومعتقدات الكفاءة الذاتية.

لا توجد فروق بين الجنسين في أي من المتغيرات الثلاثة للدراسة.

(Maria, N & George, P., 2002)

3-5- دراسة سلطانة قاسم الفاتح(2005) المعنونة بـ"فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات وتعديل التصورات الخاطئة في مادة العلوم في وحدة الحركة وتوازن الأجسام لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مدينة الرياض".

حيث استخدمت التصميم التجريبي المعروف بتصميم القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة غير المتكافئة، وتم اختيار أربعة صفوف من صفوف الصف الثاني متوسط بإحدى المدارس

---

18 Maria, N & George, P.(2002). Attitudes Towards Mathematics, Self-Efficacy and Achievement in Problem-Solving: Thematic Group 2. European Research in Mathematics Education III, Retrieved on November 15, 2006, at: www.dm.unipi.it/~didattica/CERME3/proceedings/Groups /TG2/TG2_nicolaidou_cerme3.pdf.

19 سلطانة قاسم الفاتح (2005) فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات وتعديل التصورات الخاطئة في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مدينة الرياض، مجلة العلوم الاجتماعية، أطلع عليه مباشرة في 2007/03/05 من:
http://pubcouncil.kuniv.edu.kw/kashaf/abstract.asp?id=4992

الحكومية بالرياض بطريقة عشوائية، صفان يمثلان المجموعة التجريبية وعدد طالباتها 66 طالبة، وصفين آخرين يمثلان المجموعة الضابطة وعدد طالباتها 64 طالبة.

ولقياس الأداء القبلي والبعدي للطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار إدراك العلاقات بين المفاهيم و التصورات الخاطئة، أعدت الباحثة اختبارا لإدراك العلاقات بين المفاهيم، وآخر للتصورات الخاطئة و تطبيقها قبليا على المجموعتين ومن ثم تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام خرائط المفاهيم والمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية لمدة أربعة أسابيع بواقع أربع حصص أسبوعيا في الفصل الدراسي الثاني من عام 1424-1425هـ.

بعد ذلك تم تطبيق الأدوات بعديا. وباستخدام أسلوب تحليل التباين المتلازم ذي الاتجاه الواحد، ومربع إيتا. أظهرت النتائج ما يأتي:

1- فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات بين المفاهيم.

2- فاعلية خرائط المفاهيم في تعديل التصورات الخاطئة.

وتمثل هذه الدراسة إلى حد ما مهارة إغلاق الدرس على اعتبار أن خرائط المفاهيم تعتبر من بين طرائق تلخيص الدرس.

3-6- دراسة هاني حتمل عبيدات و محمد الطراونة(2002) : التي تناولت تحليل مهارات طلبة التربية العملية (2) في جامعة الحسين بن طلال في صياغة وتوجيه الأسئلة الشفوية وكيفية التصرف بإجابات التلاميذ.

تكونت عينة الدراسة من 24 طالبا وطالبة من طلبة تخصص معلم مجال سنة رابعة من كلية العلوم التربوية قسم المناهج والتدريس.

استعمل الباحثان في جمع البيانات الأدوات الآتية:

بطاقة ملاحظة تتعلق بكيفية توجيه الأسئلة.

بطاقة لتحليل الأسئلة الشفوية بعد السماع للتسجيل الذي تم داخل حجرة الصف.

حيث خلصت الدراسة إلى نتائج من بينها:

نسبة أسئلة المستويات الدنيا قدرت بـ 80 % وهي أربعة أضعاف نسبة أسئلة المستويات العليا والتي بلغت : 20 % .

معظم أسئلة طلبة التربية العملية كانت أسئلة سهلة التركيب وأنها غير مترابطة كما صيغت بلهجة عامية وهو دليل على نقص خبرة هذه الفئة في طرح الأسئلة.

معظم الأسئلة كانت صياغتها واضحة وصحيحة علميا.

---

20 هاني حتمل عبيدات ومحمد الطراونة(2003) تحليل مهارات التربية العملية(2) في جامعة الحسين بن طلال في صياغة وتوجيه الأسئلة الشفوية وكيفية التصرف بإجابات الطلاب، مجلة إتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، كلية التربية جامعة دمشق سوريا، المجلد(1)، العدد (4)، ص ص(123-156).

النسبة المئوية للطلبة الذين يطرحون الأسئلة ثم يختارون التلميذ المجيب بلغت: 66.66 %

النسبة المئوية للطلبة الذين يطرحون الأسئلة ثم يعطون فترة للتلاميذ مابين 3 إلى 5 ثوان كانت 41.66 % .

وفقت عينة الدراسة في التعامل مع الإجابات الصحيحة.

3-7- دراسة روبرت سلافين Robert Slavin (1995) : المعنونة بـ:" بحث حول التعلم التعاوني والتحصيل، ما نعرف، وما نحتاج إلى معرفته" وهي دراسة تتبعية لعدد كبير من الدراسات التي أجريت في الفترة الممتدة مابين 1970-1995 تناولت آثار التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي في جميع المواد، وعلى مستويات صفية عدة وفي دول مختلفة، حيث أظهرت أغلب الدراسات أن الصفوف التي تتعلم تعلما تعاونيا تفوقت في التحصيل الدراسي تفوقا ذا دلالة إحصائية على صفوف المجموعة الضابطة وأسفرت 8 دراسات عن عدم وجود فروق، ولم تظهر أي من هذه الدراسات آثار سلبية للتعلم التعاوني.

3-8- دراسة محبات أبو عميرة(2000) : التي هدفت إلى تجريب استخدام إستراتجيتي التعلم التعاوني الجمعي والتعلم التنافسي الجمعي في تعليم الرياضيات بالمرحلة الثانوية العامة على عينة من التلاميذ قدرها 135 بإحدى مدارس مصر الجديدة في الموسم الدراسي 1996/1997. حيث قسمت عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات متكافئة في السن، التحصيل الدراسي، الذكاء، القدرة على حل المشكلات اللفظية التي تؤول في حلها إلى معادلات، المجموعة التجريبية الأولى وتضم 45 تلميذا، المجموعة التجريبية الثانية تضم 43 تلميذا، أما المجموعة الضابطة فعدد أفرادها 47 تلميذا، حيث درست المجموعتان، التجريبية الأولى باستعمال التعلم التعاوني الجمعي، والتجريبية الثانية باستعمال التعلم التنافسي الجمعي، وذلك في وحدة المعادلات، وأشرف على تدريس المجموعات ثلاثة مدرسين، روعي في اختيارهم التكافؤ في عدد سنوات الخبرة، عدد سنوات تدريس منهاج الأول ثانوي، المؤهل العلمي، التقارير الفنية، وقامت الباحثة بتدريب اثنين منها على استراتيجي التعلم التعاوني، والتعلم التنافسي. واستعمل لجمع المعطيات اختبارا تحصيليا في الرياضيات واختبارا لحل المشكلات اللفظية التي تؤول في حلها إلى معادلات.

حيث توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند 0.05 بين مجموعات البحث(التجريبيتين والضابطة) في التحصيل الدراسي في الرياضيات لصالح المجموعتين التجريبيتين.

---

21 Robert E. Slavin (1995). Research on Cooperative Learning and Achievement: What We Know, What We Need to Know, Center for Research on the Education of Students Placed at Risk Johns Hopkins University, Retrieved on October 14, 2006, at: www.aegean.gr/culturaltec/c_karagiannidis/2003-2004/collaborative/slavin1996.pdf

22 محبات أبو عميرة، مرجع سابق، ص 71-113.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين في التحصيل الدراسي في الرياضيات.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند 0.05 بين مجموعات البحث(التجريبيتين والضابطة) في اختبار حل المشكلات اللفظية لصالح المجموعتين التجريبيتين.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند 0.05 بين المجموعتين التجريبيتين في اختبار حل المشكلات اللفظية لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

إن نتائج الدراسات السابقة تؤكد على أهمية كفاءة المعلم، الاتجاه نحو الرياضيات، التعلم التعاوني، طرح الأسئلة الشفوية، وتلخيص الدرس في علاقتها مع التحصيل الدراسي في الرياضيات الذي يعتبر مشكلة تستدعي إجراء العديد من الدراسات في عالمنا العربي والإسلامي، لذا فإن الدراسة الحالية تأتي تلبية لهذا المطلب وبخاصة أنها تتناول دراسة متغيري المهارات التدريسية والتحصيل الدراسي في الرياضيات تجريبا، وذلك من خلال الإجابة على التساؤلات الآتية:

4-تساؤلات الدراسة:

في ضوء ما سبق تم صياغة تساؤلات الدراسة الحالية على النحو الآتي:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط؟

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في كل المستويات الدنيا(التذكر، الفهم، التطبيق) لدى تلاميذ الثالثة متوسط؟

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في مستوى التركيب (حل المشكلات) لدى تلاميذ الثالثة متوسط؟

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث و ذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط؟

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث و ذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في كل المستويات الدنيا(التذكر، الفهم، التطبيق) لدى تلاميذ الثالثة متوسط؟

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث و ذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في مستوى التركيب (حل المشكلات) لدى تلاميذ الثالثة متوسط؟

وكإجابة مؤقتة على التساؤلات السابقة تم اقتراح الفرضيات الآتية:

5-فرضيات الدراسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في كل المستويات الدنيا(التذكر، الفهم، التطبيق) لدى تلاميذ الثالثة متوسط.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في مستوى التركيب (حل المشكلات) لدى تلاميذ الثالثة متوسط.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث و ذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث و ذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في كل المستويات الدنيا(التذكر، الفهم، التطبيق) لدى تلاميذ الثالثة متوسط.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث و ذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في مستوى التركيب(حل المشكلات) لدى تلاميذ الثالثة متوسط.

6- أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة الحالية في اختلافها عن الدراسات السابقة فيما يأتي:

كل الدراسات السابقة تناولت الاتجاه نحو الرياضيات وعلاقته بالتحصيل، بينما لم يحصل الطالب على دراسات تناولت تغيير الاتجاه نحو الرياضيات كمهارة يقوم بأدائها أستاذ الرياضيات وأثر ذلك على تحصيل تلاميذه، وهو ما ستكشف عنه هذه الدراسة.

تعتبر مهارة إغلاق الدرس من المهارات الفاعلة في التحصيل، إلا أنها لم تلق اهتمام الباحثين، كما أن الطالب سيعتمل بدل إغلاق الدرس الواحد(الحصة الدراسية التي تكون في حدود الساعة)، إغلاق مجموعة من الدروس المنطوية تحت نفس المحور، لذا سيقصد الطالب في كل ما يأتي بمهارة إغلاق الدرس إغلاق المحور.

كما أن الدراسات التي تناولت مهارة طرح الأسئلة الشفوية لم تشر إلى تدريب التلاميذ على التساؤل كما ستتناوله الدراسة الحالية، بل اكتفت بمجرد تشجيعهم على طرح الأسئلة.

أنها تناولت التعلم التعاوني كإستراتيجية لتنفيذ الدرس، بينما تتناول هذه الدراسة التعلم التعاوني كمهارة من مهارات التدريس لحل الوظائف المنزلية، وهي الدراسة الأولى- على الأقل في حدود علم الطالب- التي تناولت ذلك في الجزائر.

كما وأنها تكتسب أهميتها نظريا وتطبيقيا من طبيعة الموضوع الذي تتناوله وهو فاعلية بعض المهارات التدريسية في رفع مستوى التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات، ففي الجانب النظري يتوقع أن تثري المكتبة بمعلومات جديدة في علم التدريس وعلم النفس الاجتماعي، أما تطبيقا فيتوقع أن يستفيد من نتائج هذه الدراسة برامج إعداد المعلمين أو الأساتذة، حيث أنها

ستزودهم بخطوات عملية تمكنهم من رفع مستوى تحصيل تلاميذهم في الرياضيات التي أصبحت في مؤخرة ترتيب المواد الدراسية من حيث نسب النجاح. وبخاصة أن هذه الدراسة تأتي في ظل الإصلاحات التربوية التي شهدتها الجزائر بدءا من الموسم الدراسي 2004/2003، والتي تهدف إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي في إطار متغيرات العولمة والتحديات التي فرضتها ظروف العصر.

7-أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

معرفة فاعلية بعض المهارات التدريسية في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الثالثة متوسط في مادة الرياضيات بمدينة ورقلة.

بناء أداة لقياس الاتجاه نحو الرياضيات نابعة من خصائص بيئتا الحضارية.

دراسة في أي المستويات المعرفية(حسب تصنيف بلوم) تكون الفروق في التحصيل بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

8- حدود الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من 54 تلميذا من تلاميذ الثالثة متوسط بمدينة ورقلة اختيروا بطريقة الأزواج المتناظرة في كل من متغيرات: الذكاء، التحصيل الدراسي في الرياضيات، السن، الجنس، طبيعة المؤسسة(ريفية)، حيث كان عدد أفراد المجموعة التجريبية 27 تلميذا من إكمالية السعيد هبيته بالحدب الرويسات ورقلة، أما المجموعة الضابطة فتتكون من 27 تلميذا من إكمالية مالك بن نبي الشط عين البيضاء ورقلة.

وأجريت الدراسة في الموسم الدراسي 2007/2006 بمدينة ورقلة الكبرى(دائرتي: سيدي خويلد، ورقلة)، حيث امتد تطبيق المهارات التدريسية على المجموعة التجريبية من 16 جانفي إلى غاية 22 فيفري بواقع ستة أسابيع ونصف، حيث بلغ عدد الحصص 32 حصة، دون حساب حصص الاستدراك.

و استعملت الدراسة الحالية الأدوات الآتية في جمع معطياتها:

اختبار رافن Raven للذكاء.

اختباران تحصيليان من إعداد الباحث عقيل بن ساسي.

استبيان الاتجاه نحو الرياضيات من إعداد الباحث عقيل بن ساسي.

شبكة ملاحظة مهارة طرح الأسئلة الشفوية من إعداد حسن حسين زيتون.

شبكة ملاحظة مهارة تلخيص الدرس من إعداد حسن حسين زيتون.

9- التعاريف الإجرائية لمفاهيم الدراسة:

9-1-المهارات التدريسية:

مهارة تغيير الاتجاه نحو الرياضيات:

أ-1 الاتجاه نحو الرياضيات:

يعرف إجرائيا بأنه: "شعور وجداني نحو الرياضيات، يستدل عليه من مجموع الدرجات التي يحصل عليها التلميذ في الاستبيان المعد لهذا الغرض. ويكون إتجاه التلميذ نحو الرياضيات إيجابيا إذا كان مجموع درجاته أكبر 54، وسلبيا إذا كان المجموع أقل من 54"

أ-2 مهارة تغيير الاتجاه نحو الرياضيات:

تعرف إجرائيا بأنها "السلوكيات التي يقوم بها أستاذ الرياضيات من أجل تغيير إتجاه غالبية التلاميذ نحو الرياضيات من السلبي قبل تطبيق المهارة، إلى الإيجابي بعد تطبيقها"

ب- مهارة إغلاق المحور(تلخيص المحور):

نعرف إجرائيا مهارة إغلاق المحور بأنها "السلوكيات التي يقوم بها أستاذ الرياضيات، بحيث يحصل على درجة متمكن في شبكة ملاحظة تلخيص الدرس التي أعدها حسن حسين زيتون لهذا الغرض"

ج- مهارة طرح الأسئلة الشفوية:

تعرف إجرائيا بأنها "السلوكيات التي يقوم بها أستاذ الرياضيات، بحيث يحصل على درجة متمكن في شبكة ملاحظة طرح الأسئلة الشفوية التي أعدها حسن حسين زيتون لهذا الغرض".

د- مهارة استعمال التعلم التعاوني في الوظائف المنزلية:

نعرفها إجرائيا بأنها "السلوكيات التي يقوم بها أستاذ الرياضيات في حل الوظيفة المنزلية باستعمال التعلم التعاوني، بحيث يحصل على درجة متمكن من خلال تقديرات الزملاء (3 أساتذة رياضيات) ".

2-9- التحصيل الدراسي في الرياضيات:

يعرف التحصيل الدراسي في الرياضيات إجرائيا بأنه "مجموع الدرجات التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات المعد لهذا الغرض".

10- بعض المصطلحات المرتبطة بالدراسة:

تم تبني تصنيف بلوم في الجانب المعرفي، ماعدا مستوى التقويم باعتباره هدفا سيتم الوصول إليه في مرحلة التعليم الثانوي ، كما أنه من خلال تحليل محتوى السنة الثالثة متوسط، لم نجد كفاءات تستهدف مستوى التقويم، وهذه المستويات هي:

10-1-المستويات الدنيا:

أ- التذكر: ويقتضي أن يسترجع التلميذ المعارف التي اكتسبها، أو يتعرف عليها.

ب- الفهم: حيث يطلب من المتعلم تفسير المعلومات التي يحصل عليها، أو إعادة صياغتها وتقديم وصف لها باستخدام ألفاظ من عنده.

ج-التطبيق: ويتطلب من التلميذ تطبيق مبدأ أو قاعدة في حل مشكلة ما.

10-2- المستويات العليا:

د- التحليل: ويتطلب تحديد أسباب معينة، أو الوصول إلى الشواهد التي تدعم استنتاجا معينا في موقف من المواقف.

---

23 صلاح أحمد مراد و أمين علي سليمان (2002) الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها، دار الكتاب الحديث، ص 109.

هـ - التركيب: يقتضي تفكيرا عاليا فيه الابتكار يتمثل في عمل التنبؤات، أو حل مشكلات لكل منها أكثر من حل صحيح.

وهذا ما قصدناه من قولنا مستوى حل المشكلات باعتباره المعمول به في الميدان، وفقا للمنشور الوزاري الذي ينظم سير الاختبارات .

10-3 المحور: يشمل المحور مجموعة من الكفاءات تنطوي تحت نفس الوحدة، ويحدد المحاور الدراسية المنهاج.

11- المنهج:

يعتبر المنهج التجريبي من أقوى مناهج البحث في اختبار العلاقات السببية بما يمكن من الوصول إلى تفسيرات مقنعة للظواهر .

وبما أننا بصدد دراسة فاعلية بعض المهارات التدريسية في رفع مستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات فإن المنهج المناسب للدراسة هو المنهج التجريبي، معتمدين في ذلك على التصميم الآتي:

11-1-تصميم المجموعة الضابطة حسب تناظر عشوائي للأفراد واختبار بعدي فقط:

وفيه يستخدم أسلوب التناظر للحصول على مجموعات متكافئة، ويتم تناظر الأفراد حسب متغير أو أكثر لها ارتباط بالمتغير التابع. ورغم أن الاختبار القبلي غير مشمول بهذا التصميم إلا أنه إذا تيسرت درجات اختبار قبلي حسب المتغير التابع فإن بالإمكان استخدامها بصورة فاعلة في إجراء التناظر. ويخصص فرد من كل زوج عشوائيا لمعالجة والآخر لمعالجة ثانية .

ولتحقيق ذلك اتبعنا الخطوات الآتية:

تطبيق اختبار رافن Raven للذكاء على 19 قسما بواقع 595 تلميذا.

تطبيق اختبار تحصيلي (أعد الباحث عقيل بن ساسي مع أربعة أساتذة تعليم متوسط) على 16 قسما بواقع 512 تلميذا.

تحديد الأفراد المتساويين في كل من: درجة الذكاء، السن، التحصيل، الجنس.

الحصول على 30 زوجا متناظرا في من إكماليتي: سعيد هبيته بقرية الحدب بلدية الرويسات، مالك بن نبي بقرية الشط بلدية عين البيضاء.

وبما أنه ليست لنا حرية الاختيار العشوائي لوضع أحد الأفراد في المجموعة الضابطة والمناظر له في المجموعة التجريبية إذ لا يمكن عمليا تحويل تلميذ من مؤسسة لأخرى فإنه اعتمد العشوائية في اختيار المجموعتين أيهما تكون الضابطة أو التجريبية، فبعد الاختيار العشوائي البسيط

---

24 إمام مختار حميدة و آخرون(2000) مهارات التدريس، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق، ص 214.

25 القرار الوزاري رقم 33/و.ت.و./أ.خ.و./ المؤرخ في 2006/09/17 المحدد لكيفيات تنظيم امتحان شهادة التعليم المتوسط.

26 بشير صالح الرشيدي(2000) مناهج البحث التربوي رؤية تطبيقية مبسطة، ط1 دار الكتاب الحديث، ص 120.

27 دونالد آري وآخرون(2004) مقدمة للبحث في التربية، ترجمة سعد الحسيني، ط1، العين: دار الكتاب الجامعي ، ص363.

كانت مجموعة تلاميذ متوسطة السعيد هبيته بقرية الحدب بلدية الرويسات المجموعة التجريبية ومجموعة تلاميذ متوسطة مالك بن نبي بقرية الشط بلدية عين البيضاء المجموعة الضابطة.

إدخال المتغير المستقل (المهارات التدريسية) على المجموعة التجريبية.

إجراء القياس البعدي بتطبيق اختبار تحصيلي أعده الطالب مع أربعة أساتذة متوسط على المجموعتين الضابطة والتجريبية.

كما أن أستاذ المجموعة التجريبية وأستاذ المجموعة الضابطة يشتركان في الخصائص الآتية:

نفس عدد سنوات تدريس الثالثة متوسط وتقدر بسنتين لكل منهما.

خبرة تدريسية فوق خمس سنوات.

القدرة على ضبط الصف الدراسي.

الانضباط في المهنة.

(تم استقاء هذه المعطيات من خلال تقارير مفتش الرياضيات و مديري المتوسطتين)

12-المهارات التدريسية وكيفية تطبيقها:

بعد أخذ الترخيص من مصلحة التكوين والتفتيش بمديرية التربية لولاية ورقلة، حيث قامت هذه الأخيرة بمراسلة المتوسطات المعنية وطلبت منها تقديم يد المساعدة لإجراء الدراسة، وبعد التحقق من وصول هذه المراسلات، تم القيام بزيارات ميدانية لـ 12 أستاذ رياضيات تعليم متوسط في أقسام للثالثة متوسط قصد التعرف على مدى تطبيقهم للمهارات التدريسية المقصودة بالدراسة وهي:

مهارة تغيير الاتجاه نحو مادة الراضيات.

مهارة إغلاق المحور.

مهارة طرح الأسئلة الشفوية.

مهارة استعمال التعلم التعاوني في الوظائف المنزلية.

وذلك باستعمال الأدوات الآتية:

طرح سؤال مفتوح على الأساتذة حول الإستراتيجيات التي يستعملونها لتحسين أداء تلاميذهم في الرياضيات.

ملاحظة كراريس التلاميذ المتفوقين (الذين يعينهم الأستاذ) لملاحظة هل الأستاذ يطبق مهارة إغلاق المحور؟

شبكة ملاحظة لقياس مدى تمكن الأساتذة من مهارة طرح الأسئلة الشفوية وتشجيع تلاميذهم على طرح السؤال.

المناقشة مع الأساتذة حول طريقة تناولهم للوظائف المنزلية.

بعد القيام بهذه المشاهدات لوحظ ما يأتي:

عدم تبني الأساتذة لإستراتيجيات تمكنهم من رفع مستوى تحصيل تلاميذهم، وعدم قيامهم بتغيير اتجاه تلاميذهم نحو الرياضيات، ما عدا بعض النصائح التي قل ما تعطى.

عدم تطبيق مهارة إغلاق المحور.

تمكن أغلب الأساتذة من مهارة طرح الأسئلة الشفوية بدرجة متوسطة، إلا أن تشجيع تلاميذهم على طرح السؤال وتدريبهم على ذلك معدوم تماما، حيث لم يلاحظ في حصص المشاهدة أي سؤال من تلميذ لأستاذه أو لزملائه.

على الرغم أن بعض الأساتذة يطبق الوظائف المنزلية باستعمال إستراتيجية التعلم التعاوني إلا أن هذا الاستعمال صوري ولا يرقي إلى تطبيق الإستراتيجية بالطريقة العلمية.

من خلال الملاحظات السابقة تأكد للطالب ضرورة التحقق ما إذا كانت هذه المهارات التدريسية لها أثر في رفع التحصيل الدراسي للتلاميذ، من أجل ذلك قام بحصر مجتمع الدراسة، وتعيين عينتها -المجموعتين التجريبية والضابطة - بطريقة الأزواج المتناظرة، وهم المتساوون تقريبا في درجة الذكاء والتحصيل والسن، ولهم نفس الجنس و بيئة المتوسطة، باستعمال اختبار رافن Raven للذكاء، و الاختبار التحصيلي الأول. حيث تم تحديد المجموعتين بتاريخ 10 ديسمبر 2006، ومن ثم الاتصال بالأستاذ المكلف بتدريس القسمين الذين يضمان عناصر المجموعة التجريبية حيث شرح له أهمية الدراسة والهدف منها، و طلب التعاون معه في تطبيق هذه المهارات مع قسميه، فكان رد القبول على الطلب وحددا موعد 12 ديسمبر 2006 لتزويد الأستاذ بالوثائق التي تشرح هذه المهارات، و إتاحة الفرصة له لدراستها وفهمها، كما تم في هذا الموعد تحديد قنوات الاتصال ومواعيد العمل، لتذليل الصعوبات والبدء في تطبيق البرنامج. بعد التأكد من وضوح الرؤية، وفهم كيفية تطبيق هذه المهارات نظريا، انتقلنا بعد ذلك إلى الجانب الميداني من خلال:

تخصيص 6 حصص مشاهدة يحضرها أستاذ الرياضيات للمجموعة التجريبية مع معد الدراسة- باعتباره أستاذ رياضيات يدرس قسمين في مستوى الثالثة متوسط- بمعدل حصتي مشاهدة لكل مهارة، وذلك قصد مشاهدة كيفية تطبيق هذه المهارات عمليا، ماعدا مهارة تغيير الاتجاه، حيث يشرع في التحضير لها معا بعد تطبيق استبيان الاتجاه نحو الرياضيات.

بعد كل حصتي مشاهدة نناقش ما جاء فيها عن طريق التساؤلات التي يطرحها الأستاذ.

كما أنه تم الحضور مع الأستاذ عند تطبيقه المهارات التدريسية مع أحد القسمين أو كلاهما حسب ما تقتضيه الظروف، بعدد من الساعات 3 من 5 أسبوعيا أي ما نسبته 60 % من عدد الساعات التي يقضيها الأستاذ مع أحد القسمين.

ولقد طبقت المهارات التدريسية حسب التسلسل الآتي:

12-1- مهارة تغيير الاتجاه نحو الرياضيات:

تم البدء في هذه المهارة من خلال تطبيق استبيان الاتجاه نحو الرياضيات يوم 13 جانفي 2007 بغية تحديد طبيعة اتجاه التلاميذ نحو هذه المادة، والعمل على تغييره إن كان سلبيا، حيث نتوقع ذلك. إذ تشير العديد من الدراسات المشار إليها سابقا(في الفصل الأول)إلى ارتباط ضعف

التحصيل بالاتجاه السلبي نحو مادة الرياضيات. وتجدر الإشارة إلى أنه تم تطبيق الاستبيان على جميع تلاميذ القسمين 69 تلميذا حتى لا نثير بعض التساؤلات عند التلاميذ، أو قد نخلق اتجاها سلبيا يؤثر على مجريات الدراسة بسبب تخصيص البعض بالدراسة دون الآخرين، أو شعورهم بعدم الاهتمام. كما أن جميع المهارات تطبق أيضا على تلاميذ القسمين للسبب السابق، ولعدم إمكانية فصل أفراد المجموعة التجريبية في قسم مستقل. غير أن الاهتمام ينصب فقط على نتائج أفراد المجموعة التجريبية، وقد أشرنا في العينة أن عدد الأفراد كان في بداية الدراسة 30 تلميذا و تقلص إلى 27 عند تطبيق الاختبار التحصيلي الثاني، ولذا سنكتفي برصد نتائج العينة النهائية والتي كانت في استبيان الاتجاه نحو مادة الرياضيات كالآتي:

الجدول رقم 02: يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والعدد والنسبة المئوية لمن اتجاههم سلبي نحو الرياضيات في التطبيق القبلي للاستبيان

عدد أفراد المجموعة التجريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد الأفراد ذوي الاتجاه السالب	النسبة المئوية لذوي الاتجاه السالب
27	56.52	11.413	19	70.37 %

يلاحظ من الجدول السابق أن أغلبية أفراد المجموعة التجريبية لديهم اتجاه سلبي نحو الرياضيات حيث بلغ عددهم 19 أي بنسبة 70.37 % ، رغم أن المتوسط الحسابي يشير إلى حصولهم على مستوى فوق المتوسط النظري وهو 54 إلا أن هذا لا يعد مؤشرا لأن ذلك يعود إلى التشتت الكبير للدرجات عن متوسطها وهو ما دلت القيمة الكبيرة للانحراف المعياري والتي بلغت 11.413. مما سبق يتأكد تطبيق مهارة تغيير الاتجاه نحو مادة الرياضيات . لكن قبل إجراء ذلك قمنا بتحليل هذه النتيجة لتشخيص أسباب تكوين هذا الاتجاه؟ و بالتالي العمل على بناء خطة للعلاج والجدول الآتي يوضح نتائج ذلك

الجدول رقم 03 : يبين البعد وعدد الحاصلين على أقل من متوسطه ونسبتهم المئوية في التطبيق القبلي للاستبيان

الأبعاد	عدد من لهم اتجاه سلبي في البعد	النسبة المئوية لهم
طبيعة مادة الرياضيات	15	55.55%
أهميتها بالنسبة للتلميذ	12	44.44%
استمتاع التلميذ بها	17	62.96%
أستاذ الرياضيات	1	% 3.70

يلاحظ من الجدول السابق أن النسبة المئوية لكل من بعدي طبيعة مادة الرياضيات واستمتاع التلاميذ بها فاقت 50 % ما يدل أنهما مكونان أساسيان للاتجاه السلبي للتلاميذ نحو الرياضيات، وهذا ما يجعلنا نركز على إحداث التغيير فيهما، كما أن أستاذ الرياضيات لم يكن عاملا

أساسيا في تكوين الاتجاه السلبي حيث كانت نسبة الحاصلين على الأقل من المتوسط في هذا البعد ضعيفة جدا. أما بعد أهمية الرياضيات بالنسبة للتلميذ فكانت نسبته 44.44 % وهي نتيجة تستدعي أخذ هذا البعد بعين الاعتبار في بناء مهارة تغيير الاتجاه نحو مادة الرياضيات. والتي طبقت من خلال الخطوات الآتية:

1- بعد الاطلاع على الأدب النظري لاحظ الطالب أن هناك ثلاث طرق لتغيير الاتجاه هي:

تغيير الاتجاه عن طريق الاستمالة بالمخاطبة.

تغيير الاتجاه عن طريق إصدار سلوك يعارضه.

المنحى التوفيقي بين الطريقتين السابقتين.

وقد تمت الإشارة في المبحث الثاني من الفصل الثاني إلى أن أهم طريقة هي الأولى لذا تم الاعتماد عليها في هذه الدراسة، وتكمن خطوات إجرائها في تحديد ما يأتي:

أولا المصدر: وهو أستاذ الرياضيات الذي عمل على الالتزام بخصائص المصدر المتمثلة في: المصداقية، الجاذبية، والقوة في التأثير وذلك من خلال بناء علاقة حميمية مع التلاميذ قبل البدء في إعطاء الرسالة، وتقديم حجج على ما ستتضمنه الرسالة.

ثانيا الرسالة: حيث قمنا بإعداد محاضرة تناولنا فيها النقاط الآتية:

الوضعية الحالية للتلاميذ.

تغيير الوضعية الحالية وتشمل:

الرغبة في التغيير وإحداثه في النفس.

الاعتقادات المكونة للاتجاه السلبي والاعتقادات المكونة للاتجاه الايجابي.

توقعات تغيير الاتجاه.

الفعل.

الانضباط والالتزام.

ثالثا الوسيلة: استعمل الأستاذ جهاز رقمي عاكس Data Show باعتباره وسيلة حديثة وهي متوفرة في كل المتوسطات - تعمل على شد انتباه التلاميذ أكثر للرسالة المعروضة.

رابعا المتلقي: وهم تلاميذ قسمي المجموعة التجريبية.

3- قدمت هذه المحاضرة يوم 16 جانفي 2007 بعد إعلام التلاميذ بذلك. وتهيئة الوسائل اللازمة وهي جهاز رقمي عاكس Data Show، حاسوب محمول، بطارية تحسبا لانقطاع الكهرباء.

4- تقييم الخطة عن طريق قياس اتجاه أفراد المجموعة التجريبية في نهاية تطبيق التجربة ككل باعتبار أن هذه المهارة مرتبطة ببقية المهارات وذلك انطلاقا من أن التخاطب الكلامي لا يكفي إذا لم يتبعه عمل يؤكد ما جاء في الرسالة التي نبغي من خلالها تغيير الاتجاه نحو الرياضيات، وهو الجزء الذي ستكمله المهارات التدريسية الأخرى، حيث أوضحت دراسة حمد ثامر العيسى ارتباط

كفاءة مدرس الرياضيات باتجاه تلاميذه نحوها (أنظر الفصل الأول، ص: 6-7). ولقد أكدت العديد من الدراسات على أثر استخدام التعلم التعاوني في تعديل الاتجاه نحو العديد من المواد، ففي التاريخ نجد دراسة السعيد الجندي عبد العزيز(1995)، وفي الفيزياء دراسة فوزي أحمد محمد الحبشي(1995)، وفي البلاغة دراسة سعيد عبد الله لافي(2001) .

وفي 22 فيفري 2007 أي آخر يوم من إجراء التجربة، أعيد تطبيق استبيان الاتجاه نحو الرياضيات، حيث كانت النتائج كالآتي:

الجدول رقم 05: يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والعدد والنسبة المئوية لمن اتجاههم سلبي في التطبيق البعدي للاستبيان

عدد أفراد المجموعة التجريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد الأفراد ذوي الاتجاه السالب	النسبة المئوية لذوي الاتجاه السالب
27	60.04	9.418	6	% 22.22

يلاحظ من الجدول السابق أن النسبة المئوية لذوي الاتجاه السالب قد انخفضت إلى 22.22%، بمعنى أن النسبة المئوية لذوي الاتجاه الايجابي نحو الرياضيات قد ارتفعت إلى 68.42 %، ويؤيد ذلك زيادة المتوسط الحسابي حيث بلغ 60.04 ونقصان في تشتت القيم عن متوسطها حيث انخفض الانحراف المعياري إلى 9.418.

12-2- مهارة إغلاق المحور:

الهدف من هذه المهارة هو تلخيص المحور باستعمال تمرين يحمل الخصائص الآتية:

يضم أغلب الكفاءات المستهدفة من هذا المحور.

يربط المحور بمحاور أخرى إذا كانت هناك إمكانية للربط.

يحمل عنوان التمرين المقترح، بغرض تشجيع التلاميذ على الاهتمام به أكثر باعتباره محصلة للمحور وإمكانية اقتراحه في الفروض أو الاختبار.

يسجل نصه وحله في كراس الدرس.

الحرص على البساطة في طرحه مهما كانت المستويات المعرفية التي يقيسها.

كما أنه يسهل على التلميذ جمع وربط كفاءات المحور- الذي قد يستغرق إنجازه مدة شهر أو أكثر- مع بعضها ويعده لاستعمالها في حل مشكلات أخرى. و هذا ما يجعل التلاميذ يقبلون أكثر على مادة الرياضيات ويغيرون اتجاههم نحوها.

ولقد تم تزويد أستاذ المجموعة التجريبية بمجموعة من التمارين المقترحة لعدد من المحاور حتى تساعده في بناء تمارين مقترحة أخرى، والاشتراك معه في بناء أربع تمارين مقترحة للمحاور التي سيتم من خلالها بناء الاختبار التحصيلي الثاني.

---

28 محمد مصطفى الديب(2004) دراسات في أساليب التعلم التعاوني، ط1، القاهرة: عالم الكتب ص 120-154.

ولقد بدأ تطبيق هذه المهارة في 17 جانفي 2007 باعتبار أن الأستاذ أنهى دروس محور القوى ذات الأسس النسبية الصحيحة، حيث قدم التمرين المقترح في نهاية الحصة ليحضر التلاميذ حله في الحصة الموالية، حيث تخصص ساعة كاملة لحل التمرين ومناقشته. والتي تسير بالطريقة الآتية:

يبدأ بمراقبة أعمال التلاميذ في وقت لا يتجاوز 5 دقائق.

يشرع في مرحلة التهيئة بطرح أسئلة تشمل كافة الكفاءات المستهدفة في المحور في وقت لا يتجاوز 10 دقائق.

الشروع في حل التمرين المقترح من طرف التلاميذ، حيث يلعب الأستاذ دور المنشط و لا يتدخل في الحل إلا إذا دعت الضرورة لذلك.

الانتقال من سؤال لآخر لا يتم إلا بعد التأكد من تمكن أغلب التلاميذ من الكفاءة المستهدفة من السؤال وذلك عن طريق طرح أسئلة تقيس ذلك.

في حالة ما إذا لم تحقق الخطوة السابقة يطرح سؤال بصورة مكافئة و يترك للتلميذ فرصة تكفي للتفكير في حله.

إذا لم تكف ساعة لإنهاء حله يضيف الوقت الذي يتم به ذلك في الحصة الموالية.

قمنا بطرح صورة مكافئة للتمرين المقترح بعد الانتهاء من حله، وطلب من تلاميذه الإجابة عليها في أوراق مزدوجة تقدم له في الحصة الموالية، مستعملين لطرق مختلفة إن أمكن ذلك، بغرض الانتقال بهم إلى مستوى الإبداع، على أن يتم تقييم ذلك في حصص التمارين، فكل تلميذ يجيب إجابة صحيحة تمنح له علامة ومن أجاب بطريقة أخرى تمنح له علامة ونصف في التقويم المستمر.

ولقد تحصل كل التلاميذ على علامات تفوق 10 من عشرين، وهو أمر يشجعهم على الإقبال أكثر على مادة الرياضيات. والغرض من الخطوة 7 المساهمة في تغيير الاتجاه نحو الرياضيات، وهو ما سماه كارل روجرز Carl Rogers بتغيير الإطار الإدراكي. (حامد عبد السلام زهران، 1997، ص 266)

12-3- مهارة طرح الأسئلة الشفوية:

طبقت هذه المهارة ابتداء من يوم 21 جانفي 2007، وذلك بعد إطلاع أستاذ المجموعة التجريبية على مهارة طرح الأسئلة الشفوية نظريا، وحضور حصتي مشاهدة مع معد الدراسة لملاحظة هذه المهارة متبوعة بمناقشة أهم التساؤلات، وبعد تقييم درجة تمكن الأستاذ من أداء هذه المهارة من خلال شبكة الملاحظة المعدة لذلك بعد حضور حصتي درس معه. لوحظ أنه من الضروري الالتزام بما يأتي:

- زيادة تمديد الأستاذ في وقت الانتظار بعد توجيه السؤال وهو ما يؤثر إيجابا على استجابة التلاميذ.
- عدم الاقتصار في توجيه السؤال على المتعاونين فقط.
- تشجيع التلاميذ بل تدريبهم على طرح الأسئلة على الأستاذ وعلى بعضهم البعض وهو ما يميز هذه الدراسة. حيث تم تدريب التلاميذ على ذلك من خلال:

1- تخصيص حصة عرض فيها الأستاذ ما يأتي:

- أهمية طرح السؤال من طرف التلميذ: وفيه تم التطرق إلى أهمية طرح السؤال تاريخيا.-

إعطاء أمثلة على كيفيات لطرح الأسئلة في كل مستويات المعرفة، فمثلا: بعد طرح التمرين الآتي: ABC مثلث، M منتصف [BC]، D نظيرة A بالنسبة إلى M. بين أن المثلثين ABM، CDM متقايسان (يكتب النص على السبورة) دعونا نرسم شكل تخطيطي ونعين عليه المعطيات في السبورة، الآن قبل الإجابة على السؤال المطروح، ما هي الأسئلة التي يمكن أن تطرحها على نفسك لتساعدك في الإجابة على السؤال السابق؟ وينبغي على الأستاذ قبول كل الأسئلة التي تطرح من طرف التلاميذ، ففي البداية لاحظنا ترددا من الطرف التلاميذ وأن عدد الاستجابات كان ضعيفا، حيث طرح تلميذ واحد سؤال بقوله: ما هما المثلثان المتقايسان؟ وعندئذ أثنى الأستاذ على التلميذ بالعبارات المناسبة وطلب من غيره إعطاء أسئلة مكافئة للسؤال الذي طرحه زميلهم، وعندئذ لاحظنا مشاركة أكبر من ذي قبل، فمن التلاميذ من طرح سؤال: متى يكون المثلثان متقايسان؟ رائع جدا، والآخر كان سؤاله: ما تعريف المثلثين المتقايسين؟جميل، جميل جدا بدأ الجليد يذوب وحيوتكم زادت أكثر، و إذا كنا نريد أن نكون علماء المستقبل فما علينا إلا الزيادة في طرح الأسئلة.

- ختم الحصة بطلب الأستاذ من تلاميذه تلخيص ما تعلموه في هذه الحصة بطرح أسئلة على بعضهم البعض، وفي النهاية يطلب الأستاذ من تلاميذه تطبيق ما تعلموه في حصص الرياضيات، وفي بقية المواد، بل حتى في حياتهم اليومية.

كما أن الأستاذ اتخذ من السؤال: ما هو السؤال الذي تطرحه على نفسك ليساعدك في الإجابة على السؤال الذي طرحته؟ و ما هو السؤال الذي يليه؟ رفيقا دائما له في دروسه.

2- في نهاية حصص الدرس وقبل التقويم التحصيلي يطلب الأستاذ من التلاميذ تلخيص ما تعلموه بطرح مجموعة من الأسئلة.

3- وضع مسائل ويطلب من التلاميذ اقتراح أسئلة لها، ويكون ذلك في حصص التمارين، أو وضع أسئلة التمرين المقترح المشار إليه في مهارة تلخيص المحور.

4- مكافئة التلاميذ الذين يطرحون أسئلة بالثناء عليهم بعبارات مثل " بارك الله فيك على طرح السؤال " أو "هذا سؤال رائع" أو "إذا لم يطرح هذا السؤال فلن نتمكن من التطرق لهذه النقطة " أو أن "طرح السؤال جديد خير من الإجابة على سؤال مطروح"، مع إضافة نقاط لهم في التقويم المستمر.

وتم تقييم هذه المهارة من خلال شبكة ملاحظة مهارة طرح الأسئلة الشفوية، حيث لوحظ زيادة في عدد الأسئلة التي يطرحها التلاميذ على بعضهم، أو على الأستاذ، كما أن وقت الانتظار صار أطول، وتوجيه الأسئلة لم يعد يقتصر على المتعاونين. أما أثرها على التحصيل فسيتم قياسه بالاختبار التحصيلي الثاني.

4-4- مهارة استعمال التعلم التعاوني في الوظيفة المنزلية:

بدأ تطبيق هذه المهارة يوم 18 جانفي 2007 وذلك باتباع الخطوات الآتية:

1- تفويج التلاميذ : وتم على النحو الآتي:

ترتيب التلاميذ تنازليا حسب نتائج الاختبار الثلاثي الأول في الرياضيات.

تقسيم التلاميذ إلى خمس فئات وذلك حسب الجدول الآتي:

الجدول رقم 05: يبين طريقة تقسيم التلاميذ إلى فئات

الفئات	أسماء التلاميذ
الأولى: الحاصلون على درجات أكبر من 16.	-
الثانية: الحاصلون على درجات أكبر من 12 وأقل من أو تساوي 16 .	-
الثالثة: الحاصلون على درجات أكبر من 10 وأقل من أو تساوي 12.	-
الرابعة: الحاصلون على درجات أكبر من 8 وأقل من أو تساوي 10.	-
الخامسة: الحاصلون على درجات أقل من 8 .	-

تشكيل أفواج الوظيفة بحيث يكون المعدل العام للأفواج متقارب. ومستويات التلاميذ متفاوتة، وتم ذلك على النحو الآتي:

الجدول رقم 06: يبين طريقة تفويج التلاميذ في الوظيفة المنزلية

الفوج	عناصر الفئات التي يضمها الفوج	عدد عناصر الفوج
1	1 ، 3 ، 5 ، 5 ، 5 ، 5 .	6
2	1، 4 ، 5 ، 5 ، 5 ، 5 .	6
3	2 ، 3، 4 ، 5 ، 5 ، 5 .	6
4	2 ، 4 ، 4 ، 5 ، 5 .	5
5	2 ، 4 ، 4 ، 5 ، 5 .	5
6	2 ، 3، 4 ، 4 ، 5 ، 5 .	6

و الغرض من توزيع التلاميذ بهذه الطريقة العمل بشروط تشكيل مجموعات التعلم التعاوني، و إفساح المجال – ولو في حدود – للتلميذ في اختيار التلاميذ الذين يشكلون معه الفوج.

يعلق الجدولان السابقان في القسم و يترك للتلاميذ مدة يومين للتشاور في تكوين الأفواج، ويطلب من كل فوج وضع اسم له كفوج الأوائل، أو التحدي، النصر والغرض من ذلك تسهيل التعامل مع المجوعة من ناحية وتكوين هوية مشتركة بين أفرادها دعما لعنصر الاعتماد الإيجابي المتبادل .

توزيع نص الوظيفة على التلاميذ، وإرشادهم إلى ما يأتي:

كل فوج يقدم ورقة إجابة واحدة حيث يسجل على الصفحة الأولى منها رقم الوظيفة، اسم الفوج، عناصره، ورئيسه. ويكتب في بقية الأوراق حل الوظيفة.

حل الوظيفة يشترك فيه جميع أعضاء الفوج ولا يقتصر على بعضهم.

لهم حرية الاجتماع في المتوسطة أو في أي مكان يفضلونه، وذلك خارج أوقات دراستهم.

---

29 حسن حسين زيتون(2003) إستراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم، ط1، القاهرة: علم الكتب، ص 285.

تقدم أعمال الأفواج بعد ستة أيام من تاريخ تسليم نص الوظيفة أي يوم: 24 جانفي 2007.

تقيم الوظيفة على النحو الآتي:

تعطى 17 من 20 على الحل الصحيح لتمارين الوظيفة، و علامة لتنظيم الورقة، وعلامتان لإجابة ممثل الفوج – يختار عشوائيا - على السبورة تقيمان من خلال ثلاث مؤشرات: الحل، شرحه بصوت مسموع لبقية الأفواج، والرد على أسئلة الآخرين.

إذا أخفق ممثل الفوج في الحل تخصم علامتان من الفوج. خاصة إذا كانت إجابتهم صحيحة على الورقة، وذلك درءا لإتكالية بعض التلاميذ والاكتفاء بتسجيل أسمائهم.

إذا رفض أحد التلاميذ العمل مع الفوج بسبب التهاون، يعلم رئيس الفوج الأستاذ قبل تسليم الأعمال، حيث يستدعي ولي أمره ويطلعه على الموضوع.

تعطى علامات زائدة للتلاميذ في التقويم المستمر، الذين يطرحون أسئلة و يثرون النقاش أثناء تصحيح الوظيفة. والغرض من ذلك تشجيع التلاميذ على العمل الفردي إلى جانب العمل التعاوني.

بعد الانتهاء من تصحيح الوظيفة، تمنح شهادة تهنئة للفوج الأول، وتعلق في القسم.

وتجدر الإشارة إلى أن تقييم الوظيفة المنزلية يدخل في التقويم المستمر للتلميذ.

4- في يوم 30 جانفي 2007 تم تصحيح الوظيفة المنزلية حيث كانت وضعية الجلوس معدة قبل الشروع في الحصة مع مراعاة:

- وجود مسافة كافية بين المجموعات تتيح للأستاذ التحرك بحرية بين المجموعات.
- يتم جلوس أفراد الفوج على شكل حرف U.

بعد جلوس التلاميذ وإلقاء التحية عليهم ذكر الأستاذ بطريقة التقييم، ثم نوه بأحسن الأفواج عارضا أوراق حلهم على بقية الأفواج، قصد تعزيز هذا السلوك فيهم، وجعلهم محل اقتداء، منبها إلى أن عامل التنافس بين المجموعات لا يزال قائما من خلال حل ومناقشة التمارين على السبورة. ثم انتقل إلى تصحيح الأخطاء، حيث يكتب الخطأ على السبورة ويطلب من الأفواج تصحيح ذلك من خلال ممثل يعنونه، بعد ذلك تم اختيار أحد الأفواج عشوائيا للإجابة على السؤال الأول، وهكذا دواليك. حيث يركز الأستاذ على مناقشات التلاميذ، والحجج التي يقدمونها لا على مجرد الحل.

وتجدر الإشارة إلى أن دور كل من الأستاذ والتلميذ يكون مثلما أشير إليه في الفصل النظري، كما أن حل الوظيفة تم طبعه وتوزيعه على التلاميذ بعد انتهاء الحصة، وذلك ربحا للوقت وحتى لا يشتغل التلاميذ بنقل الحل وإهمال الأهم وهو المناقشة الصفية.

وتم قياس هذه المهارة باعتماد طريقة تقييم الزملاء (الأساتذة) المشار إليها في الجانب النظري، و تم اختيار أستاذي رياضيات هما:

محمد برزيقة: أستاذ بمتوسطة أبي يعقوب يوسف الورجلاني بالرويسات ورقلة.

يوسف قريشي: أستاذ بمتوسطة عبد القادر قريشي الرويسات ورقلة.

بالإضافة إلى الباحث عقيل بن ساسي باعتباره أستاذ رياضيات مجاز العدد ثلاثة مقييمين، وذلك لكون هذه المجوعة تعمل مع بعضها في تنسيق مستمر، وهي تستعمل التعلم التعاوني في حل الوظائف المنزلية منذ عامين ومتفقة على أدق التفاصيل في هذه المهارة.

وتم قياس مدى تمكن أستاذ المجموعة التجريبية من هذه المهارة بمشاهدة حصة حل الوظيفة المنزلية الأولى معه، بحيث يقيم كل أستاذ ذلك فرديا من خلال الأدوار التي يقوم بها المعلم في التعلم التعاوني المشار إليها في الجانب النظري و بالاستعانة باستمارة تضم في العمود الأول الأدوار وفي العمود الثاني التقييم حيث تعطى درجة 2 إذا كان أداء الدور جيدا و 1 إذا كان متوسطا و 0 إذا كان ضعيفا. ثم يعطى في آخر الحصة تقريرا يصف فيه درجة التمكن من هذه المهارة، وهذه الطريقة تشبه إلى حد بعيد طريقة شبكة الملاحظة، إلا أن الفرق بينهما يعود إلى هذه الأخيرة تستدعي مجموعة خطوات لبنائها منها حساب الخصائص السيكومترية بينما تعتمد طريقة تقييم الزملاء على خبرة الأساتذة وما الاستمارة المعدة لذلك إلا لتسهيل عملية التقييم.

أما أثر استخدام هذه المهارة على التحصيل فسيتم قياسه بالاختبار التحصيلي الثاني.

كما أن عدد الوظائف المنزلية كان ثلاثة خلال فترة إجراء التجربة.

وتجدر الملاحظة إلى أن أستاذ المجوعة التجريبية نال درجة متمكن على شبكتي الملاحظة و في تقارير تقدير الزملاء، كما أنه من خلال نتائج القياس البعدي لاستبيان الاتجاه نحو الرياضيات على المجموعة التجريبية، لوحظ أن ما نسبته 68.42 % من التلاميذ ذوي الاتجاه السلبي نحو الراضيات قبل بدء تطبيق المهارات التدريسية تغير اتجاههم إلى إيجابي نحو الرياضيات في نهاية تطبيقها. وعليه نقر بأن مهارة تغيير الاتجاه نحو الرياضيات كانت ناجحة.

13- المعالجة الإحصائية:

تمت المعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة باستعمال برنامج SPSS 13.0، من طرف الباحثين.

14- عرض و تحليل ومناقشة النتائج:

14-1- عرض و تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

والتي نصت على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط"

الجدول رقم 07: يبين المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري وقيمة ت و مستوى دلالة الفروق في درجة التحصيل بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة

البيانات / المجموعات	ن	م	ع	قيمة ت	د.ح	مستوى الدلالة	اتجاه الفروق لصالح	مربع إيتا
التجريبية	27	11.12	3.20	5.033	52	0.001	المجموعة التجريبية	0.327
الضابطة	27	6.39	3.77					

حيث ن: عدد الأفراد، م: المتوسط الحسابي، ع: الانحراف المعياري، د.ح: درجة الحرية.

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (11.12) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (6.66) وأن قيمة ت (5.033) دالة عند 0.001 و بالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند 0.001 بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.

وحيث أن المجموعة التجريبية لم تتعرض لأي متغيرات أخرى - غير المتغير التجريبي (المهارات التدريسية)- يمكن أن تؤثر في رفع مستوى تحصيلهم الدراسي كدروس الدعم، وأن المجموعة الضابطة بقيت في نفس الظروف تقريبا، فإن سبب الاختلاف يعود إذن إلى فاعلية المهارات التدريسية في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد المجموعة التجريبية. وللتحقق من حجم فاعلية المهارات التدريسية في رفع مستوى التحصيل استخدم الأسلوب الإحصائي مربع إيتا، حيث بلغت قيمته 0.327 وهي قيمة مرتفعة التأثير تبين ما للمهارات التدريسية من فاعلية كبرى في رفع مستوى التحصيل لدراسي لمادة الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط. حيث يعتبر سعد عبد الرحمن أن قيمة مربع إيتا التي تتراوح مابين 0.1 وحتى 0.15 قيمة قوية ويمكن الأخذ بها . وبحثا في إدراك التلاميذ لهذا التحسن لجأنا إلى مناقشة تلاميذ المجموعة التجريبية بعد إطلاعهم على نتائج الاختبار التحصيلي الثاني عن سبب تحسن مستواهم في الرياضيات، حيث أرجع أغلبهم ذلك إلى أن طريقة (حسب تعبير التلاميذ) أستاذهم في تدريسهم تغيرت في الفترة السابقة (ويقصدون فترة إجراء التجربة).

و تأتي هذه النتيجة موافقة لنتائج دراسات كل من: ثامر حمد العيسى التي تناولت تأثير كفاءة المعلم على اتجاه تلاميذه نحو الرياضيات، والدراسات التي تناولت الاتجاه نحو الرياضيات وعلاقته بالتحصيل الدراسي وهي دراسات كل من شكري سيد أحمد، إبراهيم عبد الوهاب البابطين، جاد الله أبو المكارم جاد الله، مارية نيكوليدو وجورج فيليبو Maria Nicolaidou and George Philippou. ودراسة ردفيلد وروسو Redfield and Rousseau، جود وبروفي Good & Brophy في مهارة طرح الأسئلة الشفوية . والدراسات التي تناولت أثر التعلم التعاوني على تحصيل التلاميذ وهي دراسات كل من محمد سعيد صباريني و أمل عبد الله خصاونة، محمد مسعد، روبرت سلافين Robert Slavin، محبات أبو عميرة. وتخالف نتائج دراسة خالد بن محمد الخزيم. وتفسير ذلك أن تغير إتجاه التلميذ من السلبي إلى الإيجابي نحو مادة الرياضيات يجعله أكثر إقبالا على تعلمها وهذا بدوره يؤثر في رفع مستوى تحصيله فيها. كما أن اعتماد مهارة تلخيص الدرس باستعمال التمرين المقترح يضمن تحقيق مجموعة من الأهداف منها:

---

30 سعد عبد الرحمن(1998) القياس النفسي النظرية والتطبيق، ط3، القاهرة: دار الفكر العربي، ص 136.

31 جابر عبد الحميد جابر (2000) مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال المهارات والتنمية المهنية، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي، ص63.

إلمام التلميذ بجميع الكفاءات المستهدفة في المحور على الأقل في مستوى التطبيق.

تربط الكفاءات المستهدفة في المحور بكفاءات مستهدفة في محور آخر.

وهذا ما يجعل التلميذ مطمئنا إلى أنه اكتسب مجموعة من الكفاءات وهو ما يزيد من ثقته بنفسه ويجعله يدرك فائدة وجوده في المدرسة وما ينعكس عن ذلك من زيادة دافعتيه في تعلم الرياضيات وبالتالي ارتفاع تحصيله فيها. ولقد أكد رايث و نثهال Wright & Nuthal 1970 على أنه يمكن تحقيق أعلى مستوى من تحصيل عندما ينتهي الدرس بتقديم خلاصة أو النقاط الأساسية التي اشتملها .

كما أن استعمال التعلم التعاوني في الوظائف المنزلية زاد من درجة التفاعل بين تلاميذ الفوج الواحد، ونتج عن ذلك التعلم عن طريق الأقران، الذي يؤدي بدوره إلى ارتفاع تحصيل التلاميذ ذوي المستويات المتدنية. ومن جهة أخرى فإن طرح الأسئلة الشفوية و تدريب التلاميذ على التساؤل جعلت تلاميذ المجموعة التجريبية ينخرطون في مناقشات صفية شدت انتباههم أكثر إلى الدرس و أحسوا بأنهم أعضاء في جماعة القسم، ما نتج عنه زيادة اندماجهم معها. كما أن طرح الأسئلة الشفوية تساعد التلاميذ على تنظيم أفكارهم و رفع مستوى تفكيرهم، وتسمح للمدرس أن يراقب فهمهم، وتوفر له تغذية راجعة، وما لهاته العوامل من فاعلية في رفع مستوى التحصيل الدراسي.

14-2- عرض و تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثانية:

والتي نصت على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات بمستوياته الدنيا(التذكر، الفهم، التطبيق) لدى تلاميذ الثالثة متوسط".

الجدول رقم 08: يبين المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري وقيمة ت و مستوى دلالة الفروق في درجة التحصيل الدراسي في المستويات الدنيا(التذكر، الفهم، التطبيق) بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة

البيانات الإحصائية / المستويات الدنيا		ن	م	ع	قيمة ت	مستوى الدلالة	اتجاه الفروق لصالح
التذكر	مج.تجريبية	27	0.9907	0.68809	1.674	غير دال	
	مج.ضابطة	27	0.6667	0.73380			
الفهم	مج.تجريبية	27	1.0463	0.49047	1.090	غير دال	
	مج.ضابطة	27	0.8796	0.62546			
التطبيق	مج.تجريبية	27	4.8889	1.65735	2.187	0.05	المجموعة التجريبية
	مج.ضابطة	27	3.8704	1.76282			

حيث مج: مجموعة

32 جورج براون(1998) التدريس المصغر برنامج لتعلم مهارات التدريس، ترجمة محمد رضا البغدادي، القاهرة: دار الفكر العربي، ص 113.

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في مستوى التذكر (0.9907) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (0.6667) إلا أن قيمة ت (1.674) غير دالة و بالتالي يؤكد على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي في مستوى التذكر.كما يشير الجدول إلى أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في مستوى الفهم (1.0463) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (0.8796) إلا أن قيمة ت (1.090) غير دالة، و بالتالي يؤكد على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي في مستوى الفهم. ويتضح أيضا أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في مستوى التطبيق (4.8889) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة(3.8704) و أن قيمة ت (2.187) دالة عند 0.05 و بالتالي نرفض الفرضية الصفرية عند مستوى التطبيق ونقبل الفرضية البديلة و التي تنص على: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند 0.05 بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي في مستوى التطبيق لصالح المجموعة التجريبية.

وهذه النتائج موافقة لدراسة محمد الساسي الشايب و التي أكدت على تحقق أهداف منهاج الرياضيات في كل من مستوى التذكر والفهم لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الأساسي، وهو ما سيؤدي إلى عدم وجود فروق بين مجموعة الدراسة في هذين المستويين. وهي مخالفة لنتائج دراسة إبراهيم عبد الوهاب البابطين والتي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تذكر و فهم المفاهيم والتعميمات بين مجموعتي دراسته، و تتفق معها في وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التطبيق.

وتفسير ذلك أن مستوى التذكر لا يتطلب أكثر من مجرد استدعاء المعارف و المعلومات من الذاكرة، ويشير بلوم إلى أن مستوى الفهم يمثل أكثر القدرات والمهارات العقلية الشائعة في الأوضاع التعليمية الصفية .

أما في مستوى التطبيق فيرجع سبب وجود فروق في هذا المستوى بين متوسطي مجموعتي الدراسة في التحصيل، أن تلاميذ المجوعة التجريبية استفادوا من مهارة تلخيص الدرس باستعمال التمرين المقترح و الذي يتيح للتلميذ تطبيق المعارف التي اكتسبها في المحور وتؤهله لحل التمارين الأخرى على اعتبار أن التلميذ لا ينتقل إلى حل التمارين إلا إذا تمكن من حل صورة مكافئة للتمرين المقترح، وهو ما يعطيه نماذج لطرائق للحل تساعده على الإقبال على حل التمارين بأريحية لأنه تولد عنده اعتقاد بأن لديه قاعدة نظرية وتطبيقية يمكن أن يستند إليها في حل التمارين.

و من خلال الخبرة الشخصية لمدة اثني عشر عاما في تدريس الرياضيات لوحظ أن التلميذ قد تكون لديه القدرات اللازمة للتعامل مع مشكلة ما لكنه يفتقد منهجية أو نموذجا يساعده على

33 محمد الساسي الشايب، مرجع سابق، ص202.

تنظيم أفكاره، وهو ما سيؤثر سلبا على تحصيله في الرياضيات. كما أن حل الوظائف المنزلية باستعمال التعلم التعاوني ساعد التلاميذ ذوي المستويات المتدنية في التدرب على تطبيق أو توظيف المعارف المكتسبة في حل وضعيات مختلفة بالتعاون مع أقرانهم من ذوي المستويات المرتفعة، و ذلك ما أدى ارتفاع مستوى التحصيل في هذا المستوى.

كما أن طرح السؤال بمهارة وفر للأستاذ تغذية راجعة مكنته من تصحيح أخطاء تلاميذه خاصة في مستوى التطبيق، كما أن تدريب التلاميذ على طرح السؤال شجعهم على المناقشة الصفية وهو ما يجعلهم منتبهين للدرس لفترات أطوال، وبالتالي انعكس ذلك إيجابا على تحصيلهم في مستوى التطبيق.

14-3- عرض و تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

والتي نصت على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في مستوى التركيب (حل المشكلات) لدى تلاميذ الثالثة متوسط".

الجدول رقم 09: يبين المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري وقيمة ت و مستوى دلالة الفروق في درجة التحصيل الدراسي في مستوى حل المشكلات بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة

البيانات الإحصائية / المجموعات	ن	م	ع	قيمة ت	مستوى الدلالة	اتجاه الفروق لصالح
المجموعة التجريبية	27	4.24	2.074	6.150	0.001	المجموعة التجريبية
المجموعة الضابطة	27	0.98	1.810			

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (4.24) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (0.98) و أن قيمة ت (6.411) كبيرة جدا وهي دالة عند 0.001، و بالتالي ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي في مستوى حل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة محمد الساسي الشايب والتي أشارت إلى ضعف تحصيل أفراد عينته في مستوى التركيب(حل المشكلات) وهو ما ينطبق على أفراد العينة الضابطة في الدراسة الحالية، لأن التحصيل في هذا المستوى يستدعي استعمال الأستاذ مجموعة من المهارات التدريسية وهو ما طبق على أفراد المجموعة التجريبية والتي تحصلت على نتائج جيدة في هذا المستوى. و تتشابه هذه النتائج مع نتائج دراسة محبات أبو عميرة في استعمال التعلم التعاوني في حل المشكلات اللفظية. ونتائج دراسة مارية نيكوليدو وجورج فيليبو Maria Nicolaidou and George Philippou.

34 محمد الساسي الشايب، مرجع سابق، ص 211.

التي هدفت الى استكشاف العلاقة بين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات ومعتقدات الكفاءة الذاتية و التحصيل الدراسي في حل المشكلات.

وتفسير ذلك أن اطمئنان التلميذ بأن لديه قاعدة يمكن أن يستند إليها في حل التمارين كما أشير إلى ذلك في تفسير الفرضية الثانية و اكتسابه طرائق للحل يجعله واثقا من نفسه ما يساعده على التفكير في الحل بطرق أخرى وهو ما يسميه التربويون بالتفكير التباعدي الذي يظهر فيه مستوى حل المشكلات، ومن خلال الخبرة في تدريس الرياضيات لوحظ أن التلاميذ عندما يدركون بأن لهم رصيدا معرفيا يستندون إليه، ينتقلون إلى مستوى الإبداع في حل المشكلات حيث يتوصلون إلى حلول لم يضعها الأستاذ في الحسبان.

كما أن تدريب التلاميذ على طرح أسئلة من مستويات عليا (أسئلة مثل: ما ذا يحدث لو...؟) تنمي التفكير الرفيع عندهم وهو ما أشار إليه ردفيلد وروسو Redfield and Rousseau ومن جهة أخرى فإن دخول التلميذ في مناقشات صفية أثناء حل الوظائف المنزلية واستماعه للنقد البناء من طرف الآخرين ينمي عنده أبنية جديدة من التفكير الناقد وهو يساعده على حل المشكلات.

وفي الأخير يلاحظ أن الفرق في مستوى التطبيق كان دالا عند 0.05 بينما في مستوى التركيب(حل المشكلات) كان دالا عند 0.001 أي أن الفرق في هذا الأخير كان أكبر بكثير منه في مستوى التطبيق، ويعزى ذلك إلى أن التلميذ إما أن يبدأ في حل المشكلة بداية صحيحة حيث يدرك العلاقات بين أجزائها و القواعد والنظريات والخصائص اللازمة لحلها، وبالتالي يكون بناؤه سليما ويتوصل بذلك إلى الحل الصحيح وإما العكس فيصل إلى إجابة خاطئة. وهذا ما لا يوجد في المستويات الدنيا حيث أن طرح المشكلة في التطبيق يكون مباشرا و يشير إلى القواعد المستعملة في الحل. وهو ما أشير إليه في الجانب النظري عند المقارنة بين حل المشكلة في مستوى التطبيق وفي مستوى التركيب.

14-4- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الرابعة:

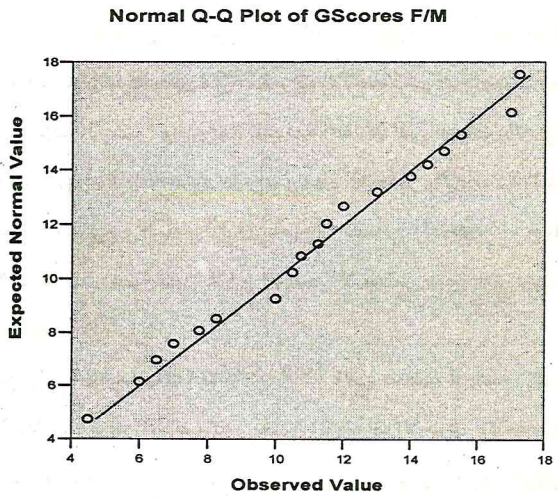
والتي نصت على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث و ذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط".

للتحقق من هذه الفرضية نستعمل اختبارت لعينتين مستقلتين، وبما أن حجم العينة (27 تلميذا، 15: إناث، 12: ذكور) في هذه الحالة صغير (أقل من 30) فيجب أولا التحقق من أن القيم موزعة توزيعا طبيعيا، وذلك عن طريق إنشاء المضلع التكراري أو مخطط الساق – الأوراق، إلا أنه يوجد مخططات تسهل تحديد مدى طبيعية البيانات (باستعمال برنامج SPSS)، يدعى أحد هذه المخططات بمخطط الاحتمال الطبيعي (Normal Probability Plot) أو مخطط (Q-Q

35 جابر عبد الحميد جابر، مرجع سابق، ص 63.

36 محمد محمد بلال الزعبي و عباس الطلافحة(2003) النظام الإحصائي SPSS فهم وتحليل البيانات الإحصـــائية، ط2، عمان: دار وائل للنشر ، ص 153.

Plot). بحيث أنه إذا كانت البيانات مأخوذة من توزيع طبيعي فإن النقاط تتجمع حول خط مستقيم يشمل المبدأ ، والشكل الآتي يوضح ذلك.



الشكل رقم 01: يبين توزيع الدرجات الكلية للتحصيل الدراسي في الرياضيات لإناث وذكور المجموعة التجريبية

يلاحظ من الشكل السابق أن الدرجات الكلية لتحصيل إناث وذكور المجموعة التجريبية تتجمع حول خط مستقيم يشمل المبدأ، وعليه يمكن تطبيق اختبارت لأن توزيع الدرجات طبيعي.

الجدول رقم 10: يبين المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري وقيمة ت و مستوى دلالة الفروق في درجة التحصيل الدراسي بين إناث و ذكور المجموعة التجريبية

البيانات الإحصائية / الجنس	ن	م	ع	قيمة ت	د.ح	مستوى الدلالة
إناث	15	11.8167	3.47628	1.258	25	غير دال
ذكور	12	10.2708	2.73541			

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لإناث المجموعة التجريبية (11.8167) أكبر من المتوسط الحسابي لذكور المجموعة التجريبية (10.2708) كما أن الانحراف المعياري للإناث (3.47628) أكبر من الانحراف المعياري للذكور(2.73541) وهو يدل على أن قيم الإناث أكثر تشتتا من قيم الذكور، إلا أن قيمة ت (1.258) غير دالة، وعليه يؤكد على: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث وذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الثالثة متوسط في الرياضيات.

37 إبراهيم الحكيم(2004) SPSS المرجع في تحليل البيانات، ط1، حلب: شعاع للنشر والعلوم، ص 218.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من جاد الله أبو المكارم والتي أشارت إلى أنه لا تختلف المكونات العاملية المعرفية (عوامل القدرة الرياضية، عوامل التفكير الناقد) و اللامعرفية (الاتجاه نحو الرياضيات، قلق الرياضيات) المرتبطة بالتحصيل الدراسي في الرياضيات لطلاب الصف الأول ثانوي باختلاف الجنس. و دراسة مارية نيكوليدو وجورج فيليبو Maria Nicolaidou and George Philippou. التي أكدت على أنه لا تختلف العلاقة في كل من متغيرات الاتجاه نحو الرياضيات، معتقدات الكفاءة الذاتية و التحصيل الدراسي باختلاف الجنس. والدراسة الدولية الثالثة للرياضيات والعلوم (TIMSS) لعام 1995 التي أظهرت أنه لا توجد فروق في التحصيل الدراسي بين الذكور والإناث في الصف الثالث و الرابع، بينما أظهرت اختلافا في الصف السابع و الثامن في الرياضيات لصالح الذكور . وبالرجوع إلى النظريات التي فسرت أسباب الاختلاف في التحصيل فإن عامل الجنس لا يعتبر سببا من أسباب وجود الفروق، سواء في النظرية الوظيفية أوفي نظرية الصراع .

وتختلف مع دراسة شيرمان Sherman 1980 التي هدفت لدراسة "الفروق بين البنين والبنات في الصفوف (8 - 11) في الاتجاه نحو الرياضيات و بعض المتغيرات الأخرى (التحصيل الدراسي في الرياضيات، التصور المكاني، المهارات المعرفية)"، حيث توصلت إلى نتائج من بينها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البنين والبنات في التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لصالح تلاميذ الصف الحادي عشر

وتفسر نتيجة عدم تأثير الجنس على الدرجة الكلية للتحصيل الدراسي في الرياضيات، بأن الذكور لديهم نفس القدرات المرتبطة بالتحصيل مع الإناث، وفي هذا الصدد نذكر حديث النبي صلى الله عليه وسلم " طلب العلم فريضة على كل مسلم " والمسلم يشمل جنس الذكور والإناث، ولا يحمل النساء مثل الرجال واجب طلب العلم، ولا يتساوون في التكاليف إلا إذا كانت لديهم نفس القدرات مع فارق يعود إلى طبيعة الرجل والمرأة. ومن جهة أخرى فإن نظامنا التعليمي في الجزائر لا يفرق بين الجنسين وعليه لا يكون الفرق في التحصيل.

14- 5- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الخامسة:

والتي نصت على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث و ذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في كل المستويات الدنيا (التذكر، الفهم، التطبيق) لدى تلاميذ الثالثة متوسط".

---

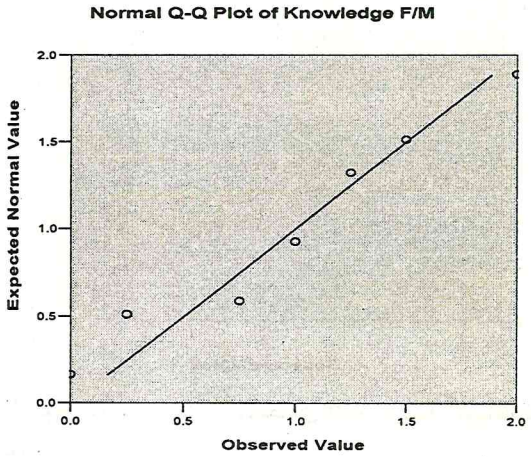
38 Lauzon, D. (1999) Gender Differences in Science and Math Achievement in the Final Year of Secondary School: Evidence From the 1995 TIMSS Unpublished working paper, Centre for Education Statistics, Statistics Canada Ottawa.

39 محمد بن معجب الحامد، مرجع سابق.

40 (جاد الله أبو المكارم جاد الله، مرجع سابق، ص 156..

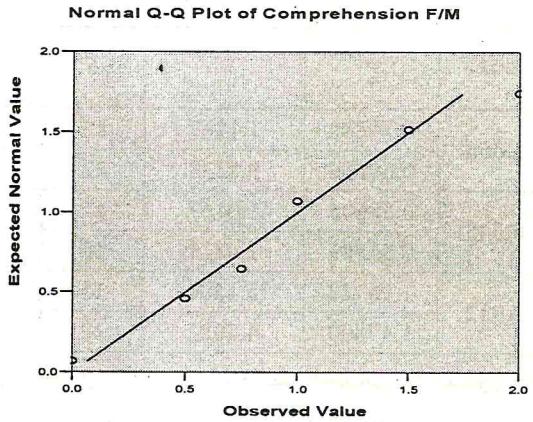
41 محمد بن يزيد أبو عبد الله القزويني (د.ت) سنن ابن ماجة، تحقيق محمد فؤاد عبد الباقي، ج1، بيروت: دار الفكر، الحديث: 224.

قبل حساب ت يجب التحقق من أن الدرجات في كل المستويات المعرفية الدنيا تتوزع توزيعا طبيعيا. وعن ذلك عن طريق مخطط (Q-Q Plot) والأشكال الثلاثة الآتية توضح ذلك.



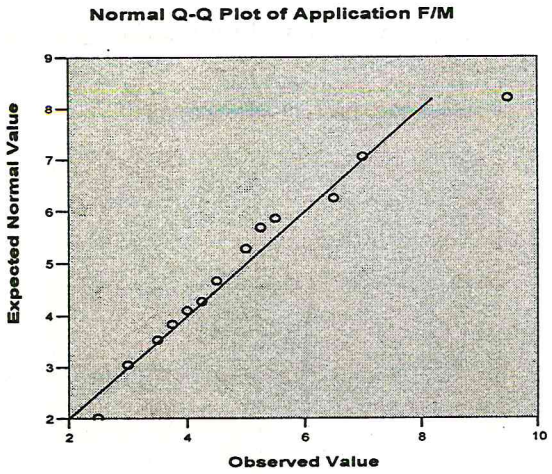
الشكل رقم 02: يبين توزيع درجات التحصيل الدراسي في الرياضيات في مستوى التذكر لإناث وذكور المجموعة التجريبية

يلاحظ من الشكل السابق أن درجات تحصيل إناث وذكور المجموعة التجريبية في مستوى التذكر تتجمع حول خط مستقيم يشمل المبدأ، وعليه يمكن تطبيق اختبار ت لأن توزيع الدرجات طبيعي.



الشكل رقم 03: يبين توزيع درجات التحصيل الدراسي في الرياضيات في مستوى الفهم لإناث وذكور المجموعة التجريبية

يلاحظ من الشكل السابق أن درجات تحصيل إناث وذكور المجموعة التجريبية في مستوى الفهم تتجمع حول خط مستقيم يشمل المبدأ، وعليه يمكن تطبيق اختبار ت لأن توزيع الدرجات طبيعي.



الشكل رقم 04: يبين توزيع درجات التحصيل الدراسي في الرياضيات في مستوى التطبيق لإناث وذكور المجموعة التجريبية

يلاحظ من الشكل السابق أن درجات تحصيل إناث وذكور المجموعة التجريبية في مستوى التطبيق تتجمع حول خط مستقيم يشمل المبدأ، وعليه يمكن تطبيق اختبار ت لأن توزيع الدرجات طبيعي.

الجدول رقم 11: يبين المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري وقيمة ت و مستوى دلالة الفروق في درجة التحصيل الدراسي في المستويات الدنيا(التذكر، الفهم، التطبيق) بين إناث و ذكور المجموعة التجريبية

البيانات الإحصائية / المستوى والجنس		ن	م	ع	قيمة ت	د.ح	مستوى الدلالة
التذكر	إناث	15	1.1167	0.71880	1.066	25	غير دال
	ذكور	12	0.8333	0.64256			
فهم	إناث	15	1.0167	0.58605	0.345	25	غير دال
	ذكور	12	1.0833	0.35887			
تطبيق	إناث	15	5.1500	1.96123	0.912	25	غير دال
	ذكور	12	4.5625	1.17804			

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي في مستوى التذكر لإناث المجموعة التجريبية (1.1167) أكبر من المتوسط الحسابي لذكور المجموعة التجريبية (0.8333)، إلا أن قيمة ت (1.066) غير دالة، وعليه يؤكد على: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (تعزى للجنس) بين متوسطي إناث وذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الثالثة متوسط في الرياضيات في مستوى التذكر.

كما أن المتوسط الحسابي في مستوى الفهم لإناث المجموعة التجريبية (1.0167) أقل من المتوسط الحسابي لذكور المجموعة التجريبية (1.0833)، إلا أن قيمة ت (0.345) غير دالة، وعليه يؤكد على: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث وذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الثالثة متوسط في الرياضيات في مستوى الفهم.

ويلاحظ أيضا أن المتوسط الحسابي في مستوى التطبيق لإناث المجموعة التجريبية (5.1500) أكبر من المتوسط الحسابي لذكور المجموعة التجريبية (4.5625)، إلا أن قيمة ت (0.912) غير دالة، وعليه يؤكد على: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث وذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الثالثة متوسط في الرياضيات في مستوى التطبيق.

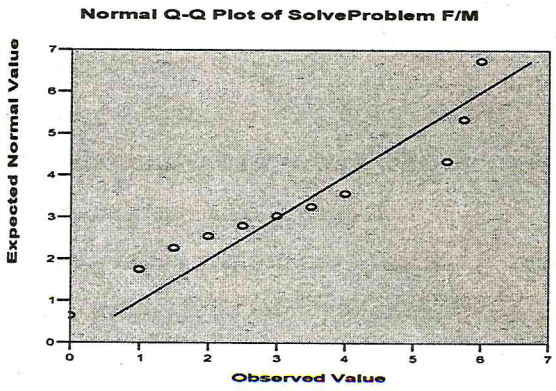
و توافق نتائج هذه الفرضية نتائج دراسة أيمن حبيب سعيد التي أشارت إلى أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (مرتبطة بالجنس) بين متوسط درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل في مادة الفيزياء البعدي بمستوياته المختلفة"

ويفسر ذلك بأن المهارات التدريسية أثرت على القدرات المعرفية للجنسين بنفس المستوى وبخاصة أنهما درسا في نفس الظروف.

14-6- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية السادسة:

والتي نصت على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث و ذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في مستوى التركيب(حل المشكلات) لدى تلاميذ الثالثة متوسط".

قبل حساب ت يجب التحقق من أن الدرجات في مستوى التركيب(حل المشكلات) تتوزع توزيعا طبيعيا. وعن ذلك عن طريق مخطط (Q-Q Plot) والشكل الآتي يوضح ذلك.



الشكل رقم 05: يبين توزيع درجات التحصيل الدراسي في الرياضيات في مستوى التركيب(حل المشكلات) لإناث وذكور المجموعة التجريبية

يلاحظ من الشكل السابق أن درجات تحصيل إناث وذكور المجموعة التجريبية في مستوى التركيب (حل المشكلات) تتجمع حول خط مستقيم يشمل المبدأ، وعليه يمكن تطبيق اختبار ت لأن توزيع الدرجات طبيعي.

الجدول رقم 12: يبين المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري وقيمة ت و مستوى دلالة الفروق في درجة التحصيل الدراسي في مستوى حل المشكلات بين إناث و ذكور المجموعة التجريبية

البيانات الإحصائية / المستوى والجنس		ن	م	ع	قيمة ت	د.ح	مستوى الدلالة
حل المشكلات	إناث	15	4.5667	1.94217	0.910	25	غير دال
	ذكور	12	3.8333	2.24705			

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي في مستوى التركيب (حل المشكلات) لإناث المجموعة التجريبية (4.5667) أكبر من المتوسط الحسابي لذكور المجموعة التجريبية (3.8333)، إلا أن قيمة ت (0.910) غير دالة، وعليه يؤكد على: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي إناث وذكور المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الثالثة متوسط في الرياضيات في مستوى التركيب (حل المشكلات).

وتأتي هذه النتائج موافقة لنتائج الفرضية الرابعة التي أكدت عدم وجود فروق بين الجنسين في الدرجة الكلية للتحصيل.

و توافق نتائج هذه الفرضية نتائج دراسة أيمن حبيب سعيد المشار إليها سابقا. ويفسر ذلك بأن المهارات التدريسية أثرت على القدرات المعرفية للجنسين بنفس الدرجة تقريبا في مستوى التركيب (حل المشكلات) وبخاصة أنهما درسا في نفس الظروف.

15- **مقترحات**: في ختام هذه الدراسة نقترح ما يأتي:

تكوين أساتذة الرياضيات تكوينا يعود على تلاميذهم بالفائدة.

الاستفادة من هذه الدراسة في تكوين أساتذة الرياضيات.

إعادة النظر في مناهج إعداد أساتذة الرياضيات.

التقليل في برامج إعداد و تكوين أساتذة الرياضيات من الخوض في معاني المصطلحات: الكفاية التدريسية، المورد، الوضعية الإدماجية، ...إلخ، و استبدال ذلك بتدريبه على الاستراتيجيات التي تمكنه من توظيف منهاج الرياضيات