



فاعلية برنامج علاجي قائم على تصنيف الطلاب وفق المستويات الدراسية

لرفع التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالصف الثامن

بمدرسة كعب بن زيد للتعليم الأساسي (٨ - ١٠)

إعداد

مانع بن سيف بن سعيد الشيدي

صالح بن سليمان بن ساعد الكلباني

إسحاق بن يحيى بن خلفان الشعيلي

الإشراف العلمي

د. راشد بن سيف المحرزي

الإشراف الإداري

أ.فهد العامري

2017

الملخص

تُشكّل الرياضيات أساسا لكثير من العمليات العقلية التي يعتمد عليها الطالب في حياته العلمية ومهاراته الحياتية، وحيث إن الطلاب يختلفون في قدراتهم وظروفهم ودافعيتهم نحو التعلم فإن ذلك يعكس اختلافا في نتائجهم التحصيلية في المواد التي يدرسونها، ويقوم التقويم بمنح الطلاب تقديرا يعكس تميزهم أو ضعفهم، الأمر الذي يضع أمام المؤسسات التربوية أمانة رعاية المجيد ومعالجة متدني التحصيل. تتطلع المؤسسات التربوية إلى وضع الخطط الإثرائية للمجيد والتي تركز على أهمية تحقيق الطالب لمستوى الأهداف المقصودة من عملية التعلم، وكما تسعى إلى وضع الخطط العلاجية لمتدني التحصيل الدراسي التي تساهم في تعويض المفقود من المعرفة التراكمية السابقة أو بناء المعرفة الحالية.

لاحظت الهيئة الإدارية والتدريسية بمدرسة كعب بن زيد للتعليم الأساسي (٨ - ١٠) ضعفا في مادة الرياضيات. تم تصميم بحث اجرائي لفحص فعالية برنامج علاجي يقوم على تصنيف الطلاب وفق مستوياتهم التحصيلية من أجل رفع التحصيل الدراسي لهؤلاء الطلبة. تم تطبيق التصنيف على طلاب المجموعة التجريبية واختبارهم اختبارا قبليا في مهارات الرياضيات ثم تم تطبيق البرنامج العلاجي عليهم. وبعد اكتمال تطبيق البرنامج العلاجي تم اختبار المجموعتين التجريبية والضابطة اختبار بعديا. أشارت نتائج البحث حسب تحليله الإحصائي إلى وجود تحسن في درجة اكتساب المهارات الأساسية لمادة الرياضيات، ويعزى ذلك إلى التأثير الإيجابي للبرنامج العلاجي على العينة التجريبية. ودلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية في نتائج التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات بين قبل تطبيق البرنامج العلاجي وبعده لدى افراد العينتين التجريبية والضابطة لصالح نتائج الفصل الدراسي الثاني.

The Effectiveness of a Remedial Program, that Depends on Teaming Students Based on their Performance, on Enhancing Grade-Eight Students' Academic Achievement in Mathematics in Ka'ab bin Zaid School for Basic Education (8-10)

Abstract

Mathematics is considered as the basis of several mental processes that students rely on in their scientific and life skills. As students differ in their abilities, conditions, and motivation towards learning, this results in difference in their achievement on subjects they study. Performance assessments give students an overview that reflects their strengths or weaknesses in their study achievement level. All of these put educational institutions in front of critical challenge of taking the responsibility to take care of the treatment of low-achieving students. Educational institutions aim to develop educational plans to enhance high-achiever students in order to elevate the achievement of such students to the intended goals of the learning process. Also, they should develop remedial programs for low-achievers in order to compensate for the loss of previous cumulative knowledge or building current knowledge.

The administration and teaching staff at Ka'ab Bin Zaid School for Basic Educational (8-10) noticed weaknesses in students' achievement in mathematics. It was decided to conduct an action research to examine the effectiveness of a remedial program based on classification of students according to their achievement levels. Results showed that there was an improvement in the degree of acquisition of the basic skills of mathematics due to the positive effect of the remedial program on the experimental sample. The results showed that there were statistically significant differences in the results of the academic achievement of mathematics between pre- and post-test in the experimental sample in favour of the results of the post-test.

المقدمة

الرياضيات من العلوم القديمة التي تهتم بدراسة الحسابات وغيرها مما يفيد كثيرا من التخصصات ويدخل في فكر الإنسان وحياته وصناعته. مما لا شك فيه أن الرياضيات هي لغة العلوم ومكون أساسي في التخصصات الفيزيائية والهندسية والكيميائية والطبية ولا تقل أهميتها في بعض التخصصات الإنسانية. والرياضيات دور أساسي وبارز في التقدم العلمي والاقتصادي والحضاري الذي نشهده في عصرنا الحالي، وتعتبر الرياضيات منظمة لحياتنا اليومية من معاملات تجارية، وأجور، وحسابات بنكية، وأسهم، وضرائب، ومشتريات وغيرها من أمور الحياة.

إن رقي الأمم يقاس بالقدر الذي تملكه من فنيين وعلماء ومهندسين، فالدول المتقدمة كلها تلجأ إلى التخطيط كي تتمكن من السيطرة على الاقتصاد وتوجيهه وزيادة مردوده، والتخطيط يعتمد على الإحصاء، والإحصاء يُعتبر جزءاً من الرياضيات، وكذلك مكّنت الرياضيات الإنسان من اختصار عمليات معقدة ومتطورة، فالآلات الالكترونية تقوم وفي زمن قليل بعمليات حسابية تحتاج إلى جهد ووقت كبيرين لإجرائها يدوياً. ويدل ذلك على أن الرياضيات تعتبر الحجر الأساسي في تكوين العلوم وهي النموذج الأكمل للمحاكمة العقلية لإنشاء العلم الحديث.

تعد الرياضيات من المواد الدراسية التي تخاطب عقلية الطالب وتنمّيها، وتساعد على الفك والتركيب، وحل المشكلات التي تواجهه، لأنها تعتمد على الوقوف على المشكلة ثم تحليلها ومعرفة معطياتها ثم البحث عن حلول لها وتطبيق الحل الأمثل لتلك المشكلة أو المسألة.

يختلف التكوين الاجتماعي والاقتصادي والثقافي والذهني للطلاب في الصف الواحد، وتنزع الأنظمة التعليمية إلى التعليم الجماعي والقائم على الجمع الذي يتضمن طلاباً مختلفي التكوين، لكن تدني مستوى التحصيل الدراسي يعد مشكلة كبيرة تواجه الحقل التربوي ويتم البحث دائماً عن حلول لها؛ فهي مشكلة متعددة الأبعاد، تارة تكون مشكلة نفسية وتربوية، وتارة أخرى تكون مشكلة اجتماعية يهتم بها علماء النفس بالدرجة الأولى ومن ثم المربون والأخصائيون الاجتماعيون والآباء.

تعد مشكلة تدني التحصيل من أهم المشكلات التي تعوق المدرسة، وتحول بينها وبين أداء رسالتها على الوجه الأكمل، ولما كانت مناهج الرياضيات تعد من المجالات المهمة في تدريب الطلبة على أنماط التفكير المختلفة؛ تعاني الرياضيات كبعض المواد الدراسية من صعوبات في التلقّي.

مشكلة الدراسة

تشير احصائيات مدرسة كعب بن زيد للتعليم الأساسي (٨ - ١٠) عبر الأعوام السابقة إلى وجود تدني التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثامن وعدم استجابة بعض الطلاب للخطط العلاجية في الصفوف التي تجمع مستويات تحصيلية مختلفة، إذ أشارت نتائج الطلاب إلى تحقيقهم مستوى النجاح ولكن بدرجات مُتدنية حيث ان نسبة النجاح في الصف الثامن قرابة ٦٨% والتي تعتبر ضعيفة الى حد ما . وقد لاحظ الباحثون من خلال تدريسهم لمادة الرياضيات لمراحل متعددة ومن خلال مناقشاتهم المتعددة مع معلمي رياضيات أن هناك بعض الصعوبات التي تواجه كلا من المعلمين والطلبة عند تعليم وتعلم الرياضيات في الصف الثامن الأساسي؛ فمنها الصعوبات المرتبطة بطبيعة الرياضيات وبأسلوب تدريسها وطريقة عرض محتواها في الكتاب المدرسي، ومنها الصعوبات المرتبطة بالبيئة الصفية مثل: عدم قدرة المعلمين على التعامل الأمثل والتوفيق بين الطلاب متدني التحصيل مع أقرانهم من مستويات أعلى في الفصل نفسه، وعدم استجابة بعض الطلاب للخطط العلاجية في الحصص الدراسية التي تحوي طلابا مجيدين، وهذه الصعوبات تعرقل تقدم الطلبة وتشعرهم بالإحباط، وتؤثر على مستواهم التعليمي في جميع المواد الدراسية المختلفة، وتؤدي إلى عزوف البعض منهم عن المدرسة.

ومن بين الحلول لعلاج تدني التحصيل الدراسي التي يلجأ اليها بعض المعلمين وينصح التربويون بها القيام بتصنيف الطلاب حسب المستويات والقدرات التعليمية لهم، مما يتيح من تقليص الفروق والتباينات بين طلاب المجموعة الواحدة، وبالتالي تسهيل على المعلم التعامل معهم واختيار طرق التدريس والأنشطة التعليمية المناسبة. وبرغم تقارب المستوى التعليمي للطلبة داخل المجموعة بعد تصنيفهم، ولكن المعلم الواحد داخل الغرفة الصفية يحتاج أن يتعامل مع المجموعات الطالابية الأخرى داخل الغرفة الصفية والتي تتباين في المستوى التعليمي للطلبة بداخلها. وتؤدي هذه الطريقة الى صعوبة تركيز المعلم على الطلاب متدني التحصيل.

ولزيادة تركيز المعلم على الطلبة متدنيي التحصيل وتوجيه الجهود التدريسية على هذه الفئة لرفع تحصيلهم الدراسي وعلاج الصعوبات لديهم، يمكن تجميع هؤلاء الطلبة في فصول دراسية منفصلة عن بقية الطلبة بحيث تضم هذه الفصول الدراسية طلبة متقاربي المستوى التعليمي، مما يسهل على المعلم تحديد احتياجاتهم التعليمية ووضع الخطط العلاجية لهم واختيار طرق التدريس المناسبة والأنشطة التعليمية الصفية واللاصفية. كما أن الطلبة من مستويات تعليمية متقاربة يميلون لبعضهم أكثر ويتقبلون بعضهم مما يساعد المعلم في توجيه التعلم التعاوني بينهم ومساعدة بعضهم لبعض.

بناء على ما سبق فقد تولدت لدى الباحثين الرغبة في إجراء هذه الدراسة الإجرائية، والتي تهدف إلى معرفة أثر تصنيف الطلاب وفق مستواهم التحصيلي في فصول دراسية منفصلة، وأثر تطبيق برنامج في علاج تدني تعلم الرياضيات لهؤلاء الطلبة. وتركز الدراسة على رفع مستويات الطلبة المهارية في المهارات الأساسية في مادة الرياضيات، والتي يتوقع أن يكون الطالب ملماً بها في مرحلة الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، وهي:

١. أن يعرف الأعداد الفردية والزوجية.

٢. أن يصنف الأعداد الطبيعية والصحيحة.

٣. أن يجيد العمليات الحسابية.

٤. أن يجيد جمع الكسور وطرحها.

٥. أن يُبسّط الأعداد الكسرية.

أسئلة الدراسة

سعت الدراسة الى الاجابة عن السؤال الرئيس والمتمثل في "ما مدى فاعلية برنامج علاجي قائم على تصنيف الطلاب وفق المستويات الدراسية لرفع التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بالصف الثامن بمدرسة كعب بن زيد للتعليم الأساسي (٨ - ١٠)" واستخدمت مؤشرين للحكم على فاعلية البرنامج وهما: اختبار مهارات الرياضيات (من اعداد الباحثين) واختبار نهاية الفصل الدراسي الأول والثاني في الرياضيات بوزارة التربية والتعليم. وبالتالي تسعى الدراسة الى الاجابة عن السؤالين البحثيين التاليين:

١. ما مدى فاعلية برنامج تصنيف الطلاب وفق المستويات الدراسية لرفع أداء الطلبة في اختبار مهارات

الرياضيات للصف الثامن بمدرسة كعب بن زيد؟

٢. ما مدى فاعلية برنامج تصنيف الطلاب وفق المستويات الدراسية لرفع أداء الطلبة في اختبار نهاية الفصل

الدراسي في الرياضيات للصف الثامن بمدرسة كعب بن زيد؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١ - اعداد برنامج مناسب لتحسين المستوى التحصيلي للصف الثامن في مادة الرياضيات بمدرسة كعب بن زيد.

٢ - اختبار فاعلية تصنيف الطلاب وفق مستوياتهم التحصيلية لعلاج تدني التحصيل في مادة الرياضيات لدى

طلاب الصف الثامن بمدرسة كعب بن زيد.

أهمية الدراسة

تسعى بعض المدارس إلى تطبيق خطط علاجية على طلاب الصفوف القادمين من مدارس أخرى ذات

التحصيل الدراسي المنخفض بناءً على مستوى التحصيل الدراسي في مواد مختلفة ومن ضمن المواد الدراسية

المعنية بالخطط الدراسية وأهمها مادة الرياضيات، وتكمن أهمية هذه الدراسة أن بعض الطلاب يجد صعوبة في

فهم المادة، وأنهم يعانون من ضعف في العمليات الحسابية البسيطة وحساب المساحات والأحجام وغيرها من

فروع الرياضيات التي يدرسونها مما يتسبب بإحباط الطلاب؛ الأمر الذي يؤثر على دافعيتهم نحو التعلم ثم كيفية

استغلالهم للوقت؛ والذي عادة يكون في إثارة المشاكل والفوضى داخل الفصول الدراسية.

حدود الدراسة

تم تطبيق الدراسة على عينة من طلاب الصف الثامن ثالث، والثامن تاسع بمدرسة كعب بن زيد للتعليم الأساسي (٨ - ١٠) خلال العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧ م.

مصطلحات الدراسة

التحصيل الدراسي: مدى استيعاب الطلاب لمقرر دراسي ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبارات التحصيلية المعدة لها.

تدني التحصيل الدراسي: عدم اكتمال النمو التحصيلي بحيث تنخفض نسبة التحصيل دون المستوى العادي.

وتم قياسه على أساس الدرجات التحريرية التي حصل عليها الطالب في اختبار الرياضيات في الصف السابع.

العينة التجريبية: مجموعة من الطلاب تم انتقاءهم جميعاً من ذوي المستوى المتدني تحصيلياً في الرياضيات وتم

وضعهم في شعبة واحدة وهو الفصل الثامن ٣، وتم تطبيق برنامج علاجي عليهم جميعاً في الفصل.

العينة الضابطة: مجموعة من الطلاب من ذوي المستوى المتدني تحصيلياً يدرسون مع أقرانهم من مستويات

تحصيلية مختلفة في الفصل الثامن ٩، ولم يتعرضوا لبرنامج علاجي.

تصنيف الطلاب وفق المستويات الدراسية: هو عملية حصر للطلاب ضعاف المستوى التحصيلي والحاصلين على

تقدير هـ في مادة الرياضيات وضمهم في صف دراسي واحد.

الاطار النظري

عملية تصنيف الطلاب على حسب القدرات في مادة معينة اخذت نصيباً وافراً من الدراسات والمقالات

الأكاديمية. المعارضين لعملية التصنيف لا يجدون فائدة كبيرة لعملية التصنيف فالطلاب ضعاف المستوى

التحصيل الدراسي لا يكتسبون قدراً كبيراً من التحسن في التحصيل الدراسي إذا ما قورن ذلك في التبعات

النفسية التي تتسببها عملية تصنيف للطلاب متدني التحصيل الدراسي (slavin, ١٩٨٧). من جهة أخرى هناك

الكثير من الباحثين أمثال (Tieso, ٢٠٠٣; Neihart, ٢٠٠٧; Feldhusen & Moon, ١٩٩٢) يدعمون فكرة

التصنيف ويطلقون عليها اسم "flexible ability grouping" مرونة تجميع القدرات أو ما يمكن تسميته

التصنيف المرن للقدرات. إذ تتيح عملية تصنيف الطلاب الضعاف التحصيل الدراسي لمنح هذه الفئة من الطلاب برنامج علاجي في أي وقت وتخصيص تدريبات علاجية لمعالجة الضعف المستهدف (Feldhusen & Moon, ١٩٩٢). باحثون كثر افادوا في دراساتهم ان هناك فوائد كبيرة من عملية تصنيف الطلاب على حسب المستويات سواء للطلاب مرتفعي التحصيل الدراسي او منخفضي التحصيل الدراسي (Feldhusen & Moon, ١٩٩٢; Gentry & Owen, ١٩٩٩; Kulik & Kulik, ١٩٩٢; Neihart, ٢٠٠٧; Nomi, ٢٠١٠; Pierce et al., ٢٠١١). دعم Kulik and Kulik (١٩٩٢) في اطاره الادبي للتحليل البعدي في تصنيف الطلاب حسب المستويات التحصيلية ووجد تحسن كبير في مستويات الطلاب عندما يكونوا متجانسين من نفس المستوى التحصيلي. ورغم ان هناك تباين في مدى فائدة عملية تصنيف الطلاب حسب المستويات إلا انه نادراً ما تم التطرق الى آلية تنفيذ عملية التصنيف.

تتفرع عملية تصنيف الطلاب الى طريقتين وهي : تصنيف الطلاب على الفصول الدراسية وتصنيف الطلاب داخل الصف الدراسي الواحد. تصنيف الطلاب على الصفوف الدراسية تكون بتصنيف الطلاب على حسب قدراتهم في المواد الدراسية او عدة مواد دراسية بحيث يوضع الطلاب ذو المستويات المتقاربة في صف واحد (Peters, Matthews, McBee, & McCoach, ٢٠١٣).

اما تصنيف الطلاب في الصف الدراسي الواحد يكون من خلال تصنيف الطلاب الى مجموعات بحيث يكون كل مجموعة تضم طلاب من نفس المستوى التحصيلي بحيث يتيح ذلك للمعلم ان يتعامل مع كل فئة وفق مستواها التحصيلي مستخدماً تدريبات خاصة لكل مجموعة (Gentry & MacDougall, ٢٠٠٩). ومن الممكن ان يتم استخدام كلا الاسلوبين ولكن لا يمكن استخدامهما في نفس الوقت.

من وجهة نظر تربوية كلا الاسلوبين في عملية تصنيف الطلاب حسب المستويات تتيح تقليل التباين بين طلاب المجموعة الواحدة، وبالتالي تتيح للمعلم ان يتعامل مع المجموعات او الفصل ذي المستوى التحصيلي المتقارب بين الطلاب بالأسلوب الذي يتناسب مع قدرات هؤلاء الطلاب. فعلى سبيل المثال عند تدريس الطلاب موضوع جديد عليهم في مادة الرياضيات يستطيع المعلم ان يشرح الدرس بالأسلوب الذي سيختاره بحيث يتناسب ومستوى ادراك الطلاب للدروس السابقة كون ان الرياضيات – في مجملها- مادة تراكمية وكل درس ينبنى على ما

مهارات سابقة اكتسبها الطالب. ففي حالة الطلاب متدني المستوى التحصيلي عادة ما يكون اكتسابهم للمهارات السابقة دون المستوى وبالتالي يقوم المعلم بتمهيد الدرس بالأساسيات التي يحتاجها الطلاب لذلك الدرس.

في عملية تصنيف الطلاب حسب الفصول الدراسية تقوم المدرسة بعمل اختبار تحديد مستوى يكون على اثر نتائجه تصنيف الطلاب وفق الفصول الدراسية. فيكون الطلاب الضعاف المستوى التحصيل الدراسي في صفوف محددة ويكون الطلاب ذو التحصيل الدراسي المرتفع في صفوف اخرى محددة (Gentry & MacDougall, ٢٠٠٩).

وجد (Gentry and Owen ١٩٩٩) ان عملية تصنيف الطلاب وفق المستوى التحصيلي كان لها اثر ايجابي على الطلاب في جميع المستويات خصوصا في مهارات القراءة في اللغة الانجليزية وايضا في مادة الرياضيات خصوصا في مهارات الحساب والعمليات الحسابية.

من ناحية اخرى فإن عملية تصنيف الطلاب حسب مستوى التحصيل الدراسي يستدعي تدريب المعلمين في كيفية التعامل مع هؤلاء الطلاب خصوصا الطلاب متدني التحصيل الدراسي. ينبغي ان يتدرب المعلم على برامج تدريسية تتناسب مع هذه الفئة بحيث تتوفر خطط علاجية تتوافق والمستوى التحصيل الدراسي لهؤلاء الطلاب. كما ان استخدام اساليب تدريس تجعل المعلم يحاكي مستوى التفكير مع هذه الفئة مع الطلاب. ففي الغالب من الصعب استخدام اسلوب التلقين لهذه الفئة من الطلاب بل تحتاج الى اساليب ابتكارية مثل الاسلوب التمثيلي في الحصة الدراسية. اذ الحصة التمثيلية تشغل تفكير هذه الفئة من الطلاب وتجعله اكثر فاعلية وفهم لما يدور حوله اثناء الحصة الدراسية. كما ان هذا الاسلوب يمنع التشتت الذهني للطلاب. وبالتالي عملية تدريب المعلمين للتعامل مع الطلاب المصنفين من الطلاب متدني التحصيل الدراسي تزيد من فرصة نجاح عملية التصنيف (Gentry and Owen ١٩٩٩).

ختاماً عملية تصنيف الطلاب حسب مستوى التحصيل الدراسي تمنح الطالب الفرصة ليستفيد من المعلم في اكتساب المهارات التي فقدتها في الصفوف الدراسية الماضية. كما تسمح للطلاب كي يتعرض لبرنامج علاجي متكامل يستهدفه هو بالدرجة الاولى ويراعي المستوى العقلي للطلاب. كما أن عملية تصنيف الطلاب حسب مستوى التحصيل الدراسي تتيح للمعلم الفرصة في التعامل مع طلاب من نفس المستوى التحصيلي وبالتالي وضع

أساليب تدريسية تتناسب وهؤلاء الطلاب، وتتيح الفرصة لطرح البرامج العلاجية دون الحاجة لإخراج الطلاب من الفصول وفقدان حصص دراسية في مواد أخرى غير المواد المستهدفة.

الدراسات السابقة

في تحقيق اجراه ديفيدكس والذي يقارن بين فائدة تصنيف الطلاب على حسب قدراتهم وبين جمعهم في صف واحد يؤكد بأن تصنيف الطلاب يفيد المعلم والطالب، سواء كان الطالب مرتفع التحصيل الدراسي او منخفض التحصيل الدراسي من حيث ان الطالب المتدني التحصيل الدراسي يتاح له شرح يتناسب مع قدراته وامكانياته العقلية وكذلك الطلاب المرتفع التحصيل الدراسي ليس مضطراً لأن ينتظر الطالب متدني التحصيل الدراسي حتى يفهم ما يتم طرحه من قبل المعلم. كذلك المعلم يستطيع ان يتبع مستوى واحد من الشرح وبأساليب تدريسية مختلفة سواء للطلاب مرتفعي التحصيل الدراسي ومتدني التحصيل الدراسي (Kiss, ٢٠١٧). وفي تحقيق آخر اجراه هالام , ديفيز و ايرسون افادوا بأن الفائدة من تصنيف الطلاب حسب القدرات تتحقق اذا ما توفر معلمون اكفاء وعملية تصنيف عادلة وطرائق تدريس مبتكرة حتى لا يشعر الطلاب منخفضي التحصيل الدراسي بالإحباط والشعور بالنقص . (Hallam, Davies and Ireson, ٢٠١٣)

حاولت بعض الدراسات معالجة تدني التحصيل في الرياضيات، وتقديم وصفات علاجية بالاستعانة بأساليب أو برامج علاجية بعد تشخيص حالات تدني التحصيل التي اعتمدت على نتائج الاختبارات الفعلية أو التشخيصية في تمييز المستويات الدراسية. فمثلاً هدفت دراسة باركينس معرفة أثر استعمال الحاسوب في تعليم الرياضيات للصفين السابع والرابع، تكونت عينة الدراسة من (٦٨) طالباً من الصف الرابع، و(٦٤) من الصف السابع، وخلصت نتائجها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تنجح نحو تدريس الرياضيات باستعمال الحاسوب (Barkinsi, ٢٠٠٢).

اما دراسة رومية (٢٠٠٧) فقد هدفت الى دراسة مدى فاعلية الحاسوب في تعليم الرياضيات لطلاب يعانون من صعوبات في تعلمها، تم استعمال المنهج التحليلي والوصفي، وكانت عينة الدراسة تمثل ما مجموعه (٣٦ طالب) عينة ضابطة، و(٣٠) عينة تجريبية، وطبقت الاختبار التشخيصي والاستبانة، بالإضافة إلى برنامج

علاجي محوسب لصعوبات تعلم الرياضيات بالصف الرابع، وأتت نتائج الدراسة لصالح استعمال البرنامج المحوسب لعلاج صعوبات التعلم في الرياضيات وأوصت بضرورة الاهتمام بتكنولوجيا التعلم في تدريس الرياضيات ومعالجة مقرراتها (رومية، ٢٠٠٧).

وفي دراسة أخرى لمحمود (١٩٨٩) هدفت لمعرفة صعوبات التعلم التي تصادف طلاب الصفوف (الثالث، الرابع، الخامس) في حل المشكلات اللفظية الحسابية، أسبابها وطرق علاجها. استعملت الدراسة منهجا وصفيًا، وصف محتوى الكتاب المدرسي ونوعية المشكلات اللفظية وتفحص كراسات الطلاب، كما أجرى مقابلات مع معلمين ومشرفين لرصد أبعاد الإشكالية، ومما توصلت إليه الدراسة من نتائج: ضرورة إيلاء الواجبات المنزلية وكراستها اهتماما من قبل المعلم؛ للتعرف على الأخطاء وتقديم تغذية راجعة لتلافي الإشكالية أو معالجتها، والعمل على إكساب الطلاب المهارات للتغلب على الإشكالية كإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث (محمود، ١٩٨٩).

اما دراسة الرويشد والعجمي (٢٠٠٩) فقد هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية استعمال استراتيجية حل المشكلات في رفع المستوى التحصيلي في مادة الرياضيات لدى طالبات في الصف الخامس. استعملت الدراسة منهجا تجريبيا قامت خلاله بتصميم مجموعتين واحدة ضابطة والأخرى تجريبية، كما اعتمدت اختبارا قبليا وآخر بعديا لقياس مدى الانجاز الذي تحققه هؤلاء الطالبات. تكونت عينة الدراسة من (٣٩) عينة، منها (٢٠) عينة ضابطة، و(١٩) عينة تجريبية. وقد خلصت نتائج الدراسة إلى تحقيق تقدم في التحصيل الدراسي؛ باستعمال استراتيجية حل المشكلات في رفع المستوى التحصيلي للعينة المختارة، وأوصت بتطبيق هذه الاستراتيجية في تدريس الطلاب، كما أوصت بتدريب المعلمين خلال الدورات والمشغل على استعمال هذه الاستراتيجية للمساهمة في معالجة التدني المتوقع في مادة الرياضيات.

في دراسة أخرى قام بها تيسو في (٢٠٠٥) والتي هدفت لاختبار فاعلية تصنيف الطلاب الموهوبين وضعاف التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات كلاً في صف منفصل حيث تكونت الدراسة من ٣١ معلم وعدد ٦٤٥ طالب وكانت اداة الدراسة المستعملة الاختبار القبلي والاختبار البعدي في الرياضيات. فكانت نتائج الدراسة ان لا وجود لتحسن واضح في مستوى التحصيل الدراسي لكلا الفئتين (Tieso, ٢٠٠٥)

تعليق على الدراسات السابقة

- الدراسة الحالية تتفق مع بعض الدراسات من حيث أنها تسعى لتحديد صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلبة وما يميز هذه الدراسة عن غيرها أنها وظفت التصنيف وبرنامج العلاج لتدني التحصيل لدى الطلبة.
- وظفت معظم الدراسات في مجال الصعوبات المنهج الوصفي التحليلي واختبارات تشخيصية لتحديد تدني التحصيل في تعلم الرياضيات، وهو ما يتفق مع الدراسة الحالية (نهي و أمل، ٢٠٠٩).
- أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة
- استفاد الباحثون كيفية وضع برامج علاج تدني التحصيل لدى الطلبة، حيث أن معظم تلك الدراسات وظفت اختبارات تشخيصية للكشف عن أماكن قصور فهم الطلاب واستيعابهم للرياضيات وأسباب ذلك.
- الإفادة في معرفة طريقة اختيار العينة للدراسة.
- الاطلاع على الخطوات التي اتبعتها وكيفية وضع وتقييم أدوات الدراسة.
- معرفة كيفية التحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية).

الطريقة والاجراءات

منهج الدراسة

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بهدف إلى فحص فاعلية تصنيف الطلبة وفق المستويات الدراسية في رفع المستوى التحصيلي لطلاب الصف الثامن بمدرسة كعب بن زيد، والتعرف إلى فاعلية البرنامج العلاجي المُقدّم للطلاب.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالبا بالصف الثامن بمدرسة كعب بن زيد، وهم يمثلون نسبة (٦٥ %) من طلاب الصف الثامن بالمدرسة، تم اختيارهم حسب نتائجهم بالصف السابق (السابع) ونتيجة الفصل الدراسي الأول بالصف الثامن. وتكونت عينة الدراسة من العينة التجريبية (٢٧) طالبا بالصف الثامن ٣، ومن العينة

الضابطة (٢٣) طالبا من الصف الثامن. وتم اختيار عينة الدراسة التجريبية والضابطة وفقاً لنتائجهم في اختبارات التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في الصف السابع للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦.

أدوات الدراسة

استخدمت الدراسة أداتين للإجابة عن أسئلتها، وتمثلت في:

(١) درجات اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول والثاني في الرياضيات بوزارة التربية والتعليم للأعوام الدراسية ٢٠١٥/٢٠١٦ ، ٢٠١٦/٢٠١٧. يتكون الاختبار من أسئلة اختيار من متعدد وأسئلة قصيرة. تتراوح درجة الطالب بين الدرجة صفر والدرجة ١٠٠.

(٢) اختبار مهارات الرياضيات:

تم تقديم اختبار قبلي للطلاب المستهدفين قبل تطبيق البرنامج ثم تم تطبيق نفس الاختبار على نفس الطلاب بعد ان تم تطبيق البرنامج عليهم. عمد الباحثون لأن يكون الاختبار القبلي/ البعدي قصير ومباشر حتى يقيس مدى اكتساب الطلاب للمهارات المراد اكسابها للطلاب. فقد تكون الاختبار من تسعة أسئلة، نصيب الأسئلة الأربعة الأولى خمس درجات (إذ عندما يذكر الطالب الخمس مطالب في كل سؤال من الاسئلة الاربعة الاولى يمنح درجة). اما بقية الاسئلة من السؤال الخامس الى السؤال التاسع فتصح من ست درجات لكل سؤال (توزع الدرجات على الخطوات التي يتبعها الطالب في الحل). وتتراوح الدرجة الكلية للاختبار بين الدرجة صفر والدرجة ٥٠. تم اعداد السؤال من قبل معلم ذو خبرة في مجال اعداد الاختبارات وكذلك تم مراجعته من قبل مشرف تربوي مختص بمادة الرياضيات.

تم حساب معامل ثبات الاتساق الداخلي لاختبار مهارات الرياضيات في التطبيق القبلي فكان معامل ثبات ألفا كرونباخ ٠,٧٠، مما يشير الى درجة مقبولة للثبات.

البرنامج العلاجي

قبل تنفيذ البرنامج تم تحديد مهارات الرياضيات الاساسية المراد التركيز عليها في البرنامج العلاجي وقد تضمن الاتي:

١. التعرف على الأعداد الفردية والزوجية.

٢. التعرف على الأعداد الطبيعية والصحيحة.

٣. العمليات الحسابية (الجمع , الطرح , القسمة والضرب).

٤. جمع الكسور وطرحها.

٥. تبسيط الأعداد الكسرية.

ثم صمم البرنامج العلاجي حيث تم الاعتماد على المشاهد التمثيلية لشرح المهارات الاساسية المذكورة آنفاً. فعلى سبيل المثال في مهارة التعرف على الاعداد الفردية والزوجية. قام طالبان امام زملائهم وطُلب من بقية الطلاب تقسيمهم بشكل متساوي وبعد ان استطاع الطلاب تقسيمهم بشكل متساوٍ تم اخراج طالب آخر لينظم إليهم بحيث يكون عدد الطلاب ثلاثة طلاب. ثم طُلب منهم تقسيمهم بشكل متساوٍ مما تعذر على الطلاب ذلك. فيتدخل المعلم لشرح الفرق بين العدد ٢ والعدد ٣ ليجعلهم يستنتجون ان العدد ٢ عدد زوجي والعدد ٣ عدد فردي. بعد ذلك يتم عمل نفس المشهد على اربعة طلاب ثم خمسة الى ان يتأكد المعلم بأن جميع الطلاب ادركوا الفرق بين الاعداد الزوجية والاعداد الفردية. ويقاس على ذلك جميع الدروس,

تم توزيع الحصص الدراسية لتشمل خمس حصص اسبوعية للمنهاج الدراسي وحصتين لتطبيق البرنامج العلاجي. إذ حرص المعلمين على تدريس الطلاب المنهاج الدراسي المقرر عليهم حتى يكون المعلم منسجم مع خط سير خطة المنهاج المدرسي المعدة من الوزارة مستغلاً الخمس حصص من أصل سبع حصص. أما ما يخص الحصتين المخصصات للبرنامج العلاجي فقد أخذ المعلمين على عاتقهم تحقيق الاهداف التي وضع البرنامج العلاجي من أجلها. فقد خُصص حصّة دراسية لكل مهارة يراد اكسابها للطلاب. فعلى سبيل المثال الحصّة المخصصة لإكساب الطلاب مهارة جمع العداد, كان المعلم يستغرق هذه الحصّة في اكساب الطلاب هذه المهارة. من جهة اخرى تم ملاحظة اداء طلاب عينة الدراسة طوال مدة اسبوعين ومتابعة مدى مشاركة الطلاب متدني التحصيل الدراسي اثناء الحصص الدراسية من قبل المعلمين والأعضاء الباحثين.

إجراءات الدراسة

تم وضع فكرة البحث والاجتماع مع مجلس إدارة المدرسة لاطلاع المعلمين على إشكالية البحث، ومناقشة هيكله، وآلية تصنيف الطلاب وإبلاغ أولياء أمور الطلاب، اختيار العينة الدراسية من الهيئة التعليمية والطلاب، ثم الاطلاع على دراسات سابقة تخص هذا الموضوع وبرامج علاجية سعت لمعالجة تدني تحصيل الطلاب في الرياضيات. بعد ذلك تم جمع البيانات اللازمة للدراسة وحفظها، إذ تم استخراج درجات الطلاب متدني التحصيل الدراسي من قاعدة بيانات البوابة التعليمية لاستخراج نتائج درجات الطلاب المستهدفين كلاً على حدة. حيث وجد طلاب تم ترفيعهم من العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦، فالطلاب الذي اعاد دراسة الصف السابع مرتين يتم تصعيده بشكل تلقائي للصف الثامن وكان هؤلاء الطلاب من الطلاب المستهدفين في البرنامج. كما انه تم حصر اقل الطلاب درجات في مادة الرياضيات في الصف السابع وادراجهم من ضمن البرنامج. كذلك تم حصر الطلاب الراسبين في الصف الثامن في مادة الرياضيات للعام ٢٠١٥ / ٢٠١٦ وادراجهم ضمن البرنامج. طبق الاختبار القبلي على طلاب العينيتين: التجريبية والضابطة بداية الفصل الدراسي الثاني ثم استمر المعلمون بتدريس المنهاج مع تطبيق البرنامج العلاجي للتصنيف حتى نهاية الفصل الدراسي الثاني اذ استمرت تطبيق البرنامج العلاجي مدة اثنا عشر اسبوع. وأثناء تلك الفترة بين بداية الفصل ونهايته كانت إدارة المدرسة والفريق البحثي تتابع تطبيق البرنامج وتلاحظ طريقة التعاطي والاستجابة. طُبّق الاختبار البعدي نهاية الفصل الدراسي وبعد اختبارات نهاية الفصل الدراسي الثاني تم استخراج البيانات والتحقق من تكافؤ العينتين ثم تم تحليل البيانات ووضع نتائج البحث وتوصياته.

المعالجة الإحصائية

تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام المعالجات الإحصائية الوصفية والتحليلية التالية :

١. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

٢. اختبار (ت) للعينات المزدوجة.

نتائج الدراسة

تم استخدام برنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل البيانات التي تم استخلاصها من خلال تطبيق الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين: الضابطة والتجريبية وكذلك نتائج التحصيل الدراسي للفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني للعينتين الضابطة والتجريبية. وتم تلخيص نتائج البيانات الاحصائية كما هو موضح في جدول (١) وجدول (٢).

الجدول (١). اختبار ت للعينات المزدوجة للفروق بين الامتحان القبلي والبعدي لاختبار مهارات

الرياضيات للصف الثامن للمجموعتين التجريبية والضابطة

القيمة الاحتمالية	درجات الحرية	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المتغير	
0.00	26	8.620	14.05	27.74	القبلي	العينات التجريبية
			13.28	54.7	البعدي	
0.07	22	1.904	11.58	41.74	القبلي	العينات الضابطة
			18.56	49.00	البعدي	

الجدول (٢). اختبار ت للعينات المزدوجة للفروق بين امتحان الفصل الدراسي الاول والفصل الدراسي

الثاني في مادة الرياضيات للصف الثامن للمجموعتين التجريبية والضابطة

القيمة الاحتمالية	درجات الحرية	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المتغير	
0.041	26	2.151	7.859	55.07	الاختبار الفصل الأول	العينات التجريبية
			6.889	59.19	الاختبار الفصل الثاني	
0.028	22	2.350	13.591	51.52	الاختبار الفصل الأول	العينات الضابطة
			16.906	56.52	الاختبار الفصل الثاني	

من خلال النتائج الظاهرة في نتائج التحليل في جدول (١) فإن المتوسط الحسابي للعينة التجريبية ارتفع الى الضعف من ٢٧,٧٤ الى ٥٤,٧ وذلك عند مقارنة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الامتحان القبلي والبعدي وهذا الارتفاع في المتوسط الحسابي يعتبر مؤشر ايجابي يمكن الاستناد إليه في نتائج مهارات الرياضيات للطلاب متدنيي التحصيل يخدم فرضية تصنيف الطلاب وفق مستوياتهم الدراسية. وفي المقابل نجد أن المتوسط الحسابي للعينة الضابطة احدث ارتفاعا في مهارات الرياضيات بمقدار ٩ درجات فقط وهي نسبة اقل من نسبة ارتفاع العينة التجريبية مما يدعم فاعلية البرنامج في اكساب الطلاب المهارات الاساسية.

تم استخدام اختبار (ت) للعينات المزدوجة وتظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في درجة اكتساب المهارات الاساسية لمادة الرياضيات قبل تطبيق البرنامج وبعده لدى افراد العينة التجريبية، حيث كانت القيمة الاحتمالية اقل من ٠,٠٥. وهذا يدل على وجود تحسن في نتائج العينة التجريبية في حين نجد أن القيمة الاحتمالية لاختبار ت في المجموعة الضابطة تشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الرياضيات حيث أن القيمة الاحتمالية أكبر من ٠,٠٥. وهي قيمة غير دالة احصائيا. وتدل هذه النتائج على وجود تحسن دال احصائيا في درجة اكتساب المهارات الاساسية لمادة الرياضيات، يعزى إلى التأثير الإيجابي للبرنامج العلاجي على العينة التجريبية في اكتسابهم المهارات الأساسية المتوقع اكتسابها لهم.

اما مدى تأثير البرنامج في التحصيل الدراسي فإن الجدول (٢) يشير الى ان الفرق بين المتوسط الحسابي للعينتين التجريبية والضابطة للاختبارات الفصلية يتساوى تقريباً، وبالتالي لا يوجد تأثير ايجابي للبرنامج العلاجي على مستوى التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات للعينة التجريبية. ويمكن ان يعزى ذلك الى عدة عوامل وأهمها استقطاع زمن التعلم في تدريس المنهج المعتمد من وزارة التربية والتعليم لطلاب العينة التجريبية بمقدار حصتين اسبوعياً ويمكن ان يكون هذا احد الاسباب الرئيسية التي اثرت على المستوى التحصيلي للطلاب. كما ان النتائج تظهر وجود فروق ذات دلالة احصائية لكلا العينتين ولكن العينة الضابطة تشير لفروق ذات دلالة احصائية اكبر.

مناقشة النتائج

للإجابة على السؤال: هل هناك تحسن بين افراد المجموعة الواحدة في مادة الرياضيات قبل وبعد تطبيق البرنامج؟

تم استخدام اختبار (ت) للعينات المزدوجة وتظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في درجة اكتساب المهارات الاساسية لمادة الرياضيات قبل تطبيق البرنامج وبعده لدى افراد العينة التجريبية، ودل على وجود تحسن في نتائج العينة التجريبية في حين نجد أن قيمة (القيمة الاحتمالية) تشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في العينة الضابطة. وتدل النتائج على وجود تحسن دال احصائيا في درجة اكتساب المهارات الاساسية لمادة الرياضيات، ويعزى ذلك إلى التأثير الإيجابي للبرنامج العلاجي على العينة التجريبية في اكسابهم المهارات الأساسية المتوقع اكسابها لهم. إن البرنامج العلاجي المعد للعينة التجريبية لم يؤثر تأثيرا واضحا على مستوى التحصيل الدراسي للطلاب ولم يحدث تباين ملحوظ في المتوسطات الحسابية بين التطبيق القبلي والبعدي.

تُظهر البيانات الاحصائية في هذا البحث استفادة طلاب العينة التجريبية من عملية التصنيف بشكل ايجابي في اكتساب المهارات الاساسية، شريطة وجود برنامج فعال يتبناه معلمون اكفاء. وأما ما يخص رفع المستوى التحصيلي للطلاب منخفضي التحصيل الدراسي فلم يحقق البرنامج نتائج ايجابية واضحة. كما انه ومن خلال هذا التصنيف استطاع البحث ان يطبق البرنامج على الطلاب دون الحاجة لتجميعهم من صفوف مختلفة. وهذه قضية في غاية الاهمية فكثيراً ما تعيق مسألة تجميع الطلاب متدني المستوى التحصيلي من صفوف مختلفة لتطبيق برنامج علاجي لهم ولكن عملية التصنيف هذه استطاعت ان تقلل الجهود المبذولة والوقت المهدر لتجميعهم من صفوف مختلفة. وبالتالي فإن عملية التصنيف اعطت المدرسة الفرصة كي يطبقوا الخطط العلاجية على هؤلاء الطلاب في اوقات مختلفة وبجهد اقل.

من خلال افادة المعلمين الذين يدرسون هؤلاء الطلاب ابدى المعلمون انزعاجهم من عملية التصنيف حيث ان الجهد المبذول على هذه الفئة من الطلاب يعتبر اكبر من الفئات الاخرى سواء متوسطي المستوى التحصيلي او مرتفعي المستوى التحصيلي. ولكن بعد رفع عزيمة هؤلاء المعلمين والبدء في تطبيق البرنامج على هؤلاء الطلاب بدأ المعلمون بتلمس استفادة هؤلاء الطلاب من البرنامج العلاجي وارتفاع مستوى التحصيل

الدراسي لدى بعضهم. ولكن تبقى فكرة أن الجهد الذي يبذل على الطلاب مدني التحصيل الدراسي مقارنة مع بقية المستويات التحصيلية أكبر ومهارات تدريسية أفضل، فعادة ما يحتاج الطلاب منخفضي التحصيل الدراسي الى اساليب تدريس تحتاج الى وقت اطول في التحضير والتخطيط مما يثير انزعاج المعلمين من عملية تصنيف الطلاب.

عند بداية تطبيق البرنامج كانت درجة التذمر كبيرة لدى اولياء امور العينة الضابطة خوفاً منهم بان المدرسة تريد عزل هؤلاء الطلاب معتقدين بأن المدرسة عاجزة عن رفع المستوى التحصيلي لهم. ولكن بعد الجلوس معهم واقناعهم بفكرة البرنامج وافق الجميع على بقاء ابنائهم في العينة التجريبية. ومن خلال المقابلة مع عدد ٣ اولياء امور حول البرنامج كانت النتيجة ان ازداد اولياء الامور اقتناعاً بإمكانيات المعلم والمدرسة وزادت درجة ثقتهم وتمسكهم بالمدرسة.

يمكن استخلاص بعض المؤشرات الايجابية في نتائج البحث فقد ذكرت دراسة ديفيد كس (المذكورة في Kiss, ٢٠١٧) بأن الطلاب المتفوقين تأثروا ايجابياً في التحصيل الدراسي وهذا ما يتفق مع الدراسة في هذا البحث، إذ أن اختبارات ت للاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية كانت ذا دلالة احصائية وهذا يشير الى استفادة الطلاب في جانب اكتساب المهارات الاساسية لمادة الرياضيات. وهذا مؤشر بأن البرنامج كان له فاعلية في اكتساب الطلاب متدني التحصيل المهارات الاساسية في مادة الرياضيات.

وإجابة للسؤال الثاني حول أثر البرنامج العلاجي في رفع مستوى التحصيل للطلاب متدني المستوى التحصيلي بالصف الثامن في مادة الرياضيات بمدرسة كعب بن زيد، فإن النتائج تبين أن المتوسط الحسابي للعينة التجريبية ارتفع الى قرابة ٦٠ في الفصل الدراسي الثاني مرتفعاً خمس درجات عن الفصل الدراسي الاول. وفي دراسة الرويشد والعجمي (٢٠٠٩) مؤشر ايجابي في امكانية رفع المستوى التحصيلي للطلاب وبالتالي فإن المقاربة بين ما تم التوصل اليه تجريبياً في الدراسة لرفع التحصيل الدراسي للعينة التجريبية تدعمه دراسة الرويشد والعجمي (٢٠٠٩) من ناحية الاسلوب المستخدم (التصنيف).

رغم افتقار البحث لدراسات في مجال تصنيف الطلاب الا ان الدراسات المذكورة تؤيد الافتراضات التي ساقها البحث وان عملية التصنيف من الممكن ان تساعد في رفع المستوى التحصيلي للطلاب متدني المستوى

التحصيلي وهذا التأييد يتمركز حول تعدد استخدام اساليب تعليم مختلفة من قبل المعلم سواء من ناحية استخدام البرامج المحوسبة او الاساليب التدريسية المذكورة مثل اسلوب حل المشكلات. وبالتالي يستطيع البحث ان يوثق بعض المؤشرات الايجابية لفاعلية البرنامج المستخدم وايضاً مدى فاعلية تصنيف الطلاب في الفصول الدراسية وتتلخص في النقاط التالية:

يظهر من خلال البيانات الاحصائية وجود تحسن ملحوظ في اكتساب المهارات الاساسية لمادة الرياضيات لصالح العينة التجريبية يرافق ذلك وجود تحسن بسيط في مستوى التحصيل الدراسي لدى افراد العينتين الضابطة والتجريبية.

ان البرنامج العلاجي المعد للمجموعة التجريبية ساعد في اكتساب المهارات الاساسية للطلاب والتي انعكست نتائجها ايجابياً على المستوى التحصيلي لطلاب العينة. فمن خلال تحليل نتائج طلاب العينة التجريبية في الصف السابع لمادة الرياضيات تبين انخفاض كبير في درجات الاختبار النهائي وارتفاع درجاتهم في التقويم المستمر مما يعكس عدم امكانية الطلاب في التعامل مع اسئلة الامتحانات النهائية والتي تعتمد بشكل كبير على اساسيات الرياضيات ويمكن ان يعزى انخفاض درجاتهم في الصف السابع لعدم اكتسابهم لأساسيات الرياضيات ولا يمكن التأكيد بأنه السبب الوحيد في ذلك. وبالتالي فإن إمام طلاب العينة التجريبية ساعد بشكل او بآخر على رفع مستوى التحصيل الدراسي لهذه العينة مع وجود تحسن أيضاً في مستوى التحصيل الدراسي للعينة الضابطة مما يشير إلى عدم استفادة العينة التجريبية بعد خضوعها للبرنامج في رفع المستوى التحصيلي بشكل أكبر عن العينة الضابطة.

التوصيات

من خلال النتائج يمكن ان ينصح البحث ببعض التوصيات التي من الممكن ان تفيد المعلمين والقائمين على برامج علاج تدني المستوى التحصيلي في مادة الرياضيات :

اولاً: يتوجب الطلاب الذين سيتم تطبيق البرنامج عليهم تهيئة نفسية لعملية التصنيف حيث ان الطلاب قد يعتقدون بأن ادارة المدرسة قامت بتصنيفهم من اجل التخلص من سلوكياتهم او من اجل الضغط عليهم او حتى

اهمالهم ولربما يعتقدوا بأنه تم وضعهم في نفس الصف لأنهم اغبياء. فينبغي من القائمين على العمل توعية الطلاب توعية وافية وأن هذا التصنيف جاء محاولة لرفع مستوى التحصيل الدراسي لهم وان هناك برنامج خاص لهم سيتم تنفيذه عليهم مع بعض الحوافز التي من الممكن ان ترفع معنوياتهم.

ثانياً: تهيئة أولياء الامور حول عملية التصنيف المراد تنفيذها ومدى الاستفادة المرجوة من البرنامج وأن البرنامج اتى لرفع المستوى التحصيلي لأبنائهم كون ابنائهم يعانون من انخفاض في المستوى التحصيلي. وينبغي ان يطلب من اولياء الامور مساعدة المدرسة في تحفيز ابنائهم ومتابعة تعلمهم اولاً بأول.

ثالثاً: تدريب المعلمين الذين سيدرسون هؤلاء الطلاب حول المهمة المطلوبة منهم والبرنامج المرغوب تنفيذه لرفع مستوى التحصيل الدراسي لهم. كما يتم تدريبهم على آليات تحفيز هؤلاء الطلاب وطرق التواصل مع اولياء امورهم. ويؤكد البحث على تضافر جهود جميع معلمي المواد الدراسية والسير في الاتجاه نفسه من اجل دفع الطلاب نحو التعلم.

رابعاً: ينبغي أن تكون طرق التدريس المستخدمة محفزة وشيقة لهؤلاء الطلاب حتى يشعروا بأنهم مميزون وان قدراتهم العقلية تستوعب اكثر بكثير مما يعتقدوا.

خامساً: القيام بدراسات اخرى حول جدوى تصنيف الطلاب الضعاف على صفوف دراسية أخرى غير الصف الثامن، ومواد دراسية غير مادة الرياضيات لدراسة فاعلية عملية التصنيف للطلاب الضعاف.

سادساً: القيام بدراسات حول مدى التأثير النفسي والاجتماعي لعملية التصنيف على الطلاب المطبق عليهم عملية التصنيف.

المراجع

- إسماعيل حجي. (٢٠٠٠). إدارة بيئة التعلم والتعليم النظرية والممارسة داخل القسم والمدرسة. ط ١. القاهرة: دار الفكر العربي.
- حليحل، محمود وحليل، حورية. (٢٠٠٦). العوامل المؤثرة على تحصيل عمل الطلاب في الرياضيات وطرائق للتحسين. مجلة الرسالة: المعهد الأكاديمي لإعداد المعلمين العرب ، ٤ ، ٤٣-٥٩.
- الحيلة، محمد محمود. (٢٠٠٧). مهارات التدريس الصفّي. ط ٢. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .
- الخالدي، أديب. (٢٠٠٣). سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي. ط ١. عمان : دار وائل للنشر والتوزيع.
- الرحيم الزغول- شاكر عقلة المحاميد. (٢٠٠٧). سيكولوجية التدريس الصفّي. ط ١. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- رومية، جلال محمود. (٢٠٠٧). فاعلية برنامج يعتمد تكنولوجيا الحاسوب لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بمحافظة شمال غزة . رسالة ماجستير. غزة: كلية التربية جامعة الأزهر.
- الرويشد، نهى، العجيجي، أمل. (٢٠٠٩). فاعلية تدريس بعض استراتيجيات حل المشكلة الرياضية في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي والمعتقدات نحو حل المشكلة الرياضية لدى تلميذات الصف الخامس بدولة الكويت. مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية ، ١٩. ٩٨-١١٢.
- الريماوي، محمد. (١٩٩٤). سيكولوجية الفروق الفردية والجمعية في الحياة النفسية. ط ١. عمان : الشروق للنشر والتوزيع.
- السقاف، منى علوي حسن. (٢٠٠٧). أثر الأساليب التدريبية على التحصيل في مادة الرياضيات واتجاهاتهم في المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير منشورة: جامعة عدن.

- شبير، عماد رمضان. (٢٠١١). أثر إستراتيجية حل المشكلات في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. رسالة ماجستير مناهج وطرق تدريس رياضيات. غزة: كلية التربية، جامعة الأزهر.
- فايز، مراد دندس. (٢٠٠٣). اتجاهات جديدة في المناهج وطرق التدريس. ط ١. الإسكندرية: دار الوفاء، لدنيا الطباعة والنشر والتوزيع .
- فريد كامل أبو زينة- عبد الله يوسف عبابنة. (٢٠٠٧). مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى. ط ١. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- المجيدل، عبدالله. (٢٠٠٤). العلاقة بين المستوى التحصيلي للطلبة بمادة الرياضيات وتحصيلهم العام والكفاية الداخلية للتعليم الفني. مجلة اتحاد الجامعات العربية، ٤٣، ٤٣-٦١.
- محمود، محمد حسن. (١٩٨٩). دراسة تشخيصية علاجية لل صعوبات التي تصادف تلاميذ الحلقة الابتدائية من التعليم الأساسي في حل المشكلات اللفظية الحسابية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط، مصر.
- المعشني، محمد أحمد. (٢٠٠٢). قلق الرياضيات: أسبابه وأثره في التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير (غير منشورة). سلطنة عمان.
- نصر الله، عمر. (٢٠٠٢). الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة وتأثيرهم على الأسرة والمجتمع. ط ١. عمان: دار وائل.
- الوقفي، راضي. (٢٠٠٣). صعوبات التعلم النظري والتطبيقي. ط ١. الأردن: منشورات كلية الأميرة ثروة.

- Barkinsi, Ugur. (2002). Gifted and Talented Students at Risk for Underachievement". **Journal of Advanced Academics**, 20(2), 49-62.
- Feldhusen, J., & Moon, S. (1992). Grouping gifted students: Issues and concerns. **Gifted Child Quarterly**, 36, 63 –67. doi:10.1177/001698629203600202
- Gentry, M., & MacDougall, J. (2009). Total school cluster grouping: Model, research, and practice. In J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, S. K. McMillen, R. D. Eckert, & C. A. Little (Eds.), **Systems & models for developing programs for the gifted & talented** (2nd ed., pp. 211–234). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Gentry, M., & Owen, S. (1999). An investigation of the effects of total school flexible cluster grouping on identification, achievement, and classroom practices. **Gifted Child Quarterly**, 43, 224–243. doi:10.1177/001698629904300402
- Hallam, S., Davies, J., & Ireson, J. (2013). **Effective Pupil Grouping in the Primary School : A Practical Guide**. Hoboken: David Fulton Publishers.
- Kiss, D. (2017). A Model about the Impact of Ability Grouping on Student Achievement. **Journal of Economic Analysis & Policy**, 17(3), 23-41.
- Neihart, M. (2007). The socioaffective impact of acceleration and ability grouping: Recommendations for best practice. **Gifted Child Quarterly**, 51, 330–341. doi:10.1177/0016986207306319
- Peters, S. J., Matthews, M. S., McBee, M. T., & McCoach, D. B. (2013). **Beyond gifted education: Designing and implementing advanced academic programs**. Waco, TX: Prufrock Press.

Slavin, R. E. (1987). Grouping for instruction in the elementary school. **Educational Psychologist, 22**, 109–127.

Tieso, C. (2005). The effects of grouping practices and curricular adjustments on achievement. **Journal for the Education of the Gifted, 29**, 60–89.

الملاحق



الملحق أ

الاختبار القبلي / البعدي

حل الأسئلة التالية (على كل سؤال خمس درجات):

١. اذكر خمسة اعداد فردية طبيعية؟
٢. اذكر خمسة اعداد زوجية طبيعية؟
٣. اذكر خمسة اعداد طبيعية موجودة بين العددين ١ و ١٠ ؟
٤. اذكر خمسة اعداد صحيحة موجودة بين العددين -٧ و ٧؟

حل الاسئلة التالية مع ذكر الخطوات (لكل سؤال ست درجات)

٥. أوجد ناتج جمع الأعداد $٣٦٥٧ + ٦٥٤٦$ ؟
٦. أوجد ناتج طرح ٧٥٦ من ٨٠٠ ؟
٧. أوجد حاصل ضرب ٢٣٤×٦٥ ؟
٨. أوجد ناتج قسمة العددين $٨٤٠ \div ١٢$ ؟
٩. بسّط العدد الكسري $\frac{12}{9}$

الملحق ب
أمثلة على أنشطة البرنامج العلاجي

عنوان الدرس: الأعداد الزوجية

المادة : رياضيات

هدف الدرس: أن يتعرف الطالب على الأعداد الزوجية

هيكلية الصف: نظام مجموعات

نشاط ١: يتم اخراج طالبين من الطلاب وتقوم كل مجموعة بفصل الطالبين الى مجموعتين متساويتين.

اجب عن الاسئلة التالية:

هل يمكن تقسيم الطالبين الى مجموعتين منفصلتين؟

كم طالب في كل مجموعة؟

نشاط ٢ : تقوم كل مجموعة بتقسيم نفسها الى مجموعتين منفصلتين

هل يمكن تقسيم المجموعة الى مجموعتين متساويتين في عدد العناصر؟

إذا امكن تقسيم المجموعة الى مجموعتين منفصلتين مساويتين كم عدد كل مجموعة؟

نشاط ٣: اذكر اول عدد زوجي موجب؟

نشاط ٤: عرف العدد الزوجي؟

نشاط ٥: اذكر الاعداد الزوجية الموجودة بين العددين ١ و ١٠؟

عنوان الدرس: الأعداد الفردية
المادة : رياضيات

هدف الدرس: أن يتعرف الطالب على الأعداد الفردية.
أن يفرق الطالب بين الاعداد الفردية والزوجية.

هيكلية الصف: نظام مجموعات

نشاط ١: يتم اخراج ثلاثة طلاب وتقوم كل مجموعة بفصل الطلاب الى مجموعتين متساويتين.

اجب عن الاسئلة التالية:

هل يمكن تقسيم الثلاثة طلاب الى مجموعتين منفصلتين؟

نشاط ٢ : تقوم كل مجموعة بتقسيم نفسها الى مجموعتين منفصلتين

هل يمكن تقسيم المجموعة الى مجموعتين متساويتين في عدد العناصر؟

لماذا لم تتمكن بعض المجموعات من فصل نفسها الى مجموعتين منفصلتين (يعتمد المعلم تقسيم بعض المجموعات ليكون عدد طلابها فردي)

نشاط ٣: اذكر اول عدد فردي موجب؟

نشاط ٤: عرف العدد الفردي؟

نشاط ٥: اذكر الاعداد الفردية الموجودة بين العددين ١ و ١٠؟

نشاط ٦: ما الفرق بين الاعداد الفردية والاعداد الزوجية؟

عنوان الدرس: الأعداد الطبيعية
المادة : رياضيات

هدف الدرس: أن يتعرف الطالب على الأعداد الفردية؟

هيكلية الصف: نظام مجموعات

نشاط ١: يطلب من كل مجموعة اختيار رقم من ٢ الى ١٠.

ثم يطلب من كل مجموعة تحليل العدد الذي اختارته بحيث تقوم المجموعة بحصر كل عددين طبيعيين حاصل ضربهما العدد الذي اختارته.

يتم تقسيم السبورة على عدد المجموعات وتقوم كل مجموعة بكتابة العدد الذي اختارته في الأعلى ثم كتابة كل عددين طبيعيين حاصل ضربهما العدد الذي اختارته.

بعدها يتم حصر المجموعات التي لم تجد حاصل ضرب لعددها سوى الواحد والعدد نفسه

ويتدخل المعلم بإبلاغ الطلاب بأن العدد الذي اختارته عدد أولي

نشاط ٢: هل عدد الطلاب في مجموعتك يمثل عدد أولي ام لا؟

نشاط ٣: اشطب العدد الذي لا يمثل عدد أولي (يقوم المعلم بنسخ النشاط على عدد المجموعة)

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١

نشاط ٤ : هل العدد واحد عدد أولي ولماذا؟ (عمل مسابقة بين المجموعات في حل هذا النشاط)

نشاط ٥: عرف العدد الأولي؟