

أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل الطلبة الصم
في الرياضيات وتفاعلاتهم الاجتماعية

إعداد

عالية علي الرفاعي

إشراف

الأستاذ الدكتور جمال الخطيب

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات نيل درجة الماجستير في
التربية الخاصة

كلية التربية

كلية الدراسات العليا

نموذج تفويض

أنا عالية علي الرفاعي ، أفوض الجامعة الأردنية وجامعة دمشق بتزويد نسخ من رسالتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها .

التوقيع :

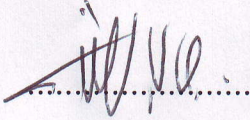
التاريخ :

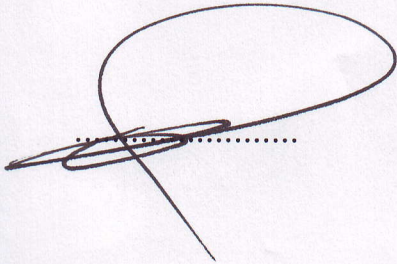
ب

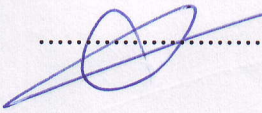
قرار لجنة المناقشة

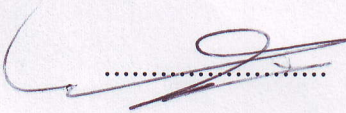
نوقشت هذه الرسالة (أثر استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل الطلبة الصم في الرياضيات وتفاعلاتهم الاجتماعية) وأجيزت بتاريخ ٢٠٠٧/٣/٣٠ .

التوقيع









أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور جمال الخطيب، مشرفاً
أستاذ التربية الخاصة

الدكتور جميل الصمادي، عضواً
أستاذ التربية الخاصة

الدكتور عايش غرايبة، عضواً
أستاذ علم النفس التربوي المساعد

الدكتور غسان أبو الفخر، عضواً
أستاذ التربية الخاصة (جامعة دمشق)

- ج -

الإهداء

أبي	إلى رمز العطاء
أمي	إلى نبع الحكمة
خالتي (أمي الثانية)	إلى الصدر الحكيم
زوجي	إلى رفيق الدرب
أخوتي وأخواتي	إلى أغلى الحبايب
أولادي صبا ومحمد	إلى ربيع حياتي
خالتي رحمه الله	إلى الروح الطاهرة
أصدقائي	إلى من شاركوني دربي
الطلبة ذوي الحاجات الخاصة	إلى من نعمل لأجلهم

- ٤ -

"

"

ب	قرار لجنة المناقشة.....
ج	الإهداء
د	الشكر والتقدير.....
هـ	فهرس المحتويات.....
ز	قائمة الجداول.....
ح	قائمة الملاحق.....
ط	الملخص باللغة العربية.....
١	الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها
٢	مقدمة.....
٤	مشكلة الدراسة وأسئلتها.....
٥	فرضيات الدراسة.....
٥	هدف الدراسة.....
٥	أهمية الدراسة.....
٦	التعريفات الإجرائية للدراسة.....
٨	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
٩	مقدمة.....
٩	الإعاقة السمعية: تعريفها، وتصنيفها، ونسبة انتشارها.....
١٣	تأثير الإعاقة السمعية على النمو.....
١٩	تعليم الصم.....
٢٣	تدريس الرياضيات للصم.....
٢٨	مفهوم التعلم التعاوني.....
٣٠	عناصر التعلم التعاوني.....
٣٢	استراتيجيات التعلم التعاوني.....

٣٥	أنواع التعلم التعاوني
٣٦	دور المعلم في التعلم التعاوني
٣٨	دور المتعلم في التعلم التعاوني
٣٩	فاعلية التعلم التعاوني
٤٤	الدراسات السابقة
٥٨	الفصل الثالث : الطريقة والإجراءات
٥٩	مجتمع الدراسة
٦٠	عينة الدراسة
٦٠	أدوات الدراسة
٦٣	البرنامج التدريسي
٦٧	إجراءات الدراسة
٦٨	تصميم الدراسة
٦٩	متغيرات الدراسة والمعالجة الإحصائية
٧٠	الفصل الرابع : النتائج
٧٧	الفصل الخامس : مناقشة النتائج والتوصيات
٧٨	مناقشة النتائج
٨٣	محددات البحث
٨٣	التوصيات
٨٥	المراجع
٨٥	المراجع العربية
٩١	المراجع الإنجليزية
١٠٠	الملاحق
١١٠	الملخص باللغة الإنجليزية

- -

- -

()

.()

.

.()

(ANCOVA)

.

:

(, $\geq \alpha$)

-

.()

(, $\geq \alpha$)

- -

-

. ()

(, $\geq \alpha$)

-

. ()

(, $\geq \alpha$)

-

. ()

مقدمة :

%

.()

()

()

) :

(

والشخص الأصم كأى شخص عادي له حاجاته المعرفية والنفسية والاجتماعية ويحتاج إلى تليتها بما يتلاءم مع حالة سمعه. ونحن نسعى إلى تلبية هذه الحاجات من خلال البرامج التعليمية والأنشطة التربوية والطرائق التدريسية التي تساعد على تلبية هذه الحاجات. ولعل استراتيجية التعلم التعاوني بما تتضمنه من إجراءات ينبغي على المتعلم القيام بها بالتعاون مع الآخرين تساعد الطلبة الصم على التغلب على هذه المشاكل الأكاديمية والاجتماعية و تزيد من دافعيتهم وإقبالهم على التعلم. فالأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة يواجهون العديد من المعوقات والصعوبات التي تعرقل تعلمهم واكتسابهم للعديد من المهارات الاجتماعية والأكاديمية. وقد أشار الباحثون إلى أن تجارب التعلم التعاوني تشجع على نحو جيد الكفاءة في التفكير النقدي وتحسن من الكفاءة في العمل مع الآخرين، وتجعله أكثر فائدة من طرائق التعلم الفردية والتنافسية (Stahlman and Lucknr, 1991).

ومع أن الكثير من الأبحاث عن التعلم التعاوني اجريت على الطلبة الكبار وحققت نجاحاً كبيراً، إلا أن هذه الاستراتيجية مصممة خصيصاً للأطفال الصغار في رياض الأطفال وفي الصفوف الابتدائية لما لها من أثر على تشويق الأطفال وزيادة دافعيتهم للتعلم من خلال معونة الرفاق ومساعدتهم على رفع معنوياتهم وتعلم المادة بعمق أشد (Lyman and Foyle, 1988). وفي الأردن أجرى أبو هولا (٢٠٠٢) دراسة بهدف معرفة أثر التعلم التعاوني على اكتساب الطلبة الصم المفاهيم العلمية في مادة العلوم لفئة عمرية تراوحت بين ٧-٨ سنوات حيث أظهرت النتائج فاعلية هذه الطريقة في إكساب الطلبة المفاهيم العلمية وتطوير مهاراتهم الاجتماعية أيضاً. أما في سورية، يلاحظ ندرة الدراسات التي بحثت بطرائق تدريس الطلبة الصم حيث يوجد دراسة واحدة قامت بها ملى (٢٠٠٢) هدفت التعرف على أثر برنامج حاسوبي في تطوير مهارات القراءة والكتابة باللغة الانكليزية. وقد أظهرت النتائج فاعلية البرنامج المطبق من حيث تطوير مهارات القراءة والكتابة باللغة الإنكليزية وزيادة دافعية المتعلمين على التعلم.

واستناداً إلى أدبيات التربية الخاصة والنتائج التي أشارت إليها الأبحاث المتعلقة باستخدام التعلم التعاوني مع فئات متعددة من الطلبة، تعتقد الباحثة أن هذه الطريقة قد تكون مفيدة مع الطلبة الصم أيضاً في تحسين تحصيلهم الأكاديمي وتطوير مهاراتهم الاجتماعية. وفي ضوء ذلك فالغاية الرئيسية لاجراء هذه الدراسة هو التحقق علمياً من فاعلية التعلم التعاوني مع الطلبة الصم.

مشكلة البحث :

تتفق طبيعة الرياضيات مع الإنسان في حبه للتنظيم والترتيب والتصنيف، وتعد ضرورة أساسية ومطلبا مهما لتلبية حاجاته في معرفة المكان والزمان والقياس. ويعد الفصل بين الرياضيات وواقع الحياة ومشكلاتها فصلا لها عن السياق الطبيعي الذي نشأت منه وله (عبد الفتاح، ١٩٩٧). فالخبرات الرياضية تعد واحدة من جملة الخبرات المهمة في حياة الطفل وتأتي أهميتها من كونها أداة لفهم البيئة المحيطة، ووسيلة لتنظيم الأفكار وترتيبها ومدخلا لحل مشكلات الحياة اليومية. كما تعد المفاهيم الرياضية اللبنة الأولى التي يبني على أساسها التفكير المنطقي. لذا لا بد من الاهتمام والسعي لبناء الخبرات الرياضية في مرحلة التعليم الأساسي نظرا لتأثير هذه الخبرات على تقدمهم في المراحل التعليمية اللاحقة.

وعلى الرغم من أهمية الرياضيات وتأثيرها الحاسم في حياة الأفراد والجماعات فإن الواقع يشير إلى ضعف كبير في اكتساب مهاراتها لدى الطلبة الصم (Battaglia and Jakson,2003). وقد لمست الباحثة هذا الضعف من خلال حضورها في معهد التربية الخاصة للصم لمدة شهر كامل، ومن خلال ملاحظات وآراء المدرسات في المعهد. فهناك كثير من الطلبة لا يمتلكون مهارات الحساب ويتخرجون من المدرسة الابتدائية وهم بالكاد يعرفون المهارات الأولية كالجمع والطرح والضرب. وهذا الضعف في المواد الأكاديمية يدفعهم إلى التسرب من المدرسة والتوجه إلى الأعمال المهنية واليدوية.

وتعتقد الباحثة أن من ضمن أسباب هذا الضعف الاستمرار في النهج التقليدي في تدريس الرياضيات وعدم استخدام استراتيجيات حديثة تزيد من دافعية الطلبة نحو التعلم وتجعلهم يمارسون مهارات الحساب بشكل وظيفي في حياتهم اليومية. ولعل استراتيجية التعلم التعاوني تساعد في تحسين أداء الطلبة الصم الأكاديمي والاجتماعي أيضاً. ونظرا لندرة الدراسات العربية وحتى غير العربية التي تناولت هذه الاستراتيجية مع الطلبة الصم، ترى الباحثة أن تجريب هذه الاستراتيجية يفيدنا في معرفة مدى فاعليتها في تنمية مهارات الرياضيات وتطوير المهارات الاجتماعية للطلبة الصم.

وتتلخص مشكلة الدراسة بهذين السؤالين:

١- ما أثر استراتيجية التعلم التعاوني على تحصيل الطلبة الصم في مادة الرياضيات في الصف

الرابع الابتدائي مقارنة بالطريقة التقليدية؟

٢- ما فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تحسين الممارسات الاجتماعية بين الطلبة الصم

مقارنة بالطريقة التقليدية؟

فرضيات الدراسة :

- ١- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0,05)$ بين متوسط تحصيل الطلبة الصم في المجموعة التجريبية ومتوسط تحصيل الطلبة الصم في المجموعة الضابطة على الاختبار البعدي للتحصيل في مادة الرياضيات يعزى لطريقة التدريس (تعاونية أو تقليدية) .
- ٢- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0,05)$ بين متوسط أداء الطلبة الصم في المجموعة التجريبية ومتوسط أداء الطلبة الصم في المجموعة الضابطة على القياس البعدي للمهارات الاجتماعية تعزى لطريقة التدريس (تعاونية أو تقليدية) .
- ٣- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0,05)$ بين متوسط تحصيل الطلبة الصم في المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي للتحصيل في مادة الرياضيات وفقاً لمتغير الجنس.
- ٤- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0,05)$ بين متوسط أداء الطلبة الصم في المجموعة التجريبية على القياس البعدي للمهارات الاجتماعية وفقاً لمتغير الجنس.

هدف الدراسة :

- هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استراتيجيات التعلم التعاوني على تحصيل الطلبة الصم لمادة الرياضيات في الصف الرابع الابتدائي في دمشق وأثر هذه الاستراتيجيات على تطوير المهارات الاجتماعية. وعلى وجه التحديد، تتمثل أهداف هذه الدراسة في:
- تطوير برنامج تعليمي في مادة الرياضيات وفقاً لطريقة التعلم التعاوني.
 - تطوير أدوات جمع البيانات الخاصة بالبحث مثل اختبار تحصيل الرياضيات و تطوير مقياس للمهارات الاجتماعية.
 - وضع مقترحات لتحسين استراتيجيات تعليم الطلبة الصم لمادة الرياضيات.

أهمية الدراسة :

تتبع أهمية الدراسة الحالية من كونها أول دراسة تبحث في استراتيجيات التعلم التعاوني كطريقة تعليمية لتحسين المهارات الأكاديمية والاجتماعية للطلبة الصم في القطر العربي السوري. ويتوقع أن تقدم الدراسة نموذجاً تجريبياً يوضح كيفية استخدام الطريقة التعاونية في تعلم الرياضيات وتعليمها وتنمية المهارات الاجتماعية للطلبة الصم. وقد تفيد هذه الطريقة الطلبة أنفسهم إذ يقبلون على تعلم الرياضيات بفاعلية وبطريقة تعاونية مما ينشأ عنه نوع من الاحترام

وتقدير الذات. وقد تفيد هذه الطريقة أيضاً المعلمين في تطوير طرائق التدريس وتجويدها. وأخيراً، فقد تساعد الدراسة القائمين على تدريب المعلمين بحيث يفيدون من التجربة وفق مبادئ التعلم التعاوني في بناء برامجهم التدريسية و تطويرها.

التعريفات الإجرائية:

طريقة التعلم التعاوني:

تنظيم زمري من خلال تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة ٤- ٥ طلاب تضم كل منها مختلف المستويات التحصيلية غير متجانسة. ويتعاون الطلاب في المجموعة الواحدة في تعلم الرياضيات وفي الإجابة عن الأسئلة و القيام بالأنشطة و يتلقون المساعدة من بعضهم مباشرة بحيث يعد كل طالب مسؤولاً عن نجاح مجموعته أياماً بأنه ينبغي على المجموعة أن تعمل على تحقيق هدف مشترك و يكون دور المعلم تقديم مذكرات مصاغة على شكل أهداف و أساليب وأنشطة وتقديم وإعطاء تعليمات تخبر الطلاب بأدوارهم وتقديم التعزيز لكل مجموعة بحسب أدائها العام في البرنامج.

الطريقة التقليدية:

هي عمليات و إجراءات تشيع في ممارسات معلمي المرحلة الابتدائية للطلبة الصم في تعليم مادة الرياضيات فيكون الطالب فيها مستقبلاً والمعلم محور العملية التعليمية. وتعتمد هذه الطريقة على أسلوب الإلقاء وطرح الأسئلة المباشرة والالتزام بالكتاب المدرسي أو ما يكتبه المعلم على السبورة والتعزيز الفردي. ويقوم المعلم في هذه العمليات بإعداد مخطط لتحضير الدرس ليساعد على نقل المعلومات المتعلقة بمادة الرياضيات.

الطلبة الصم:

هم الطلبة الذين لديهم مستويات متفاوتة من الضعف السمعي تتراوح من ضعف سمعي بسيط إلى ضعف سمعي شديد جداً (الخطيب، ١٩٩٨). وفي هذه الدراسة، فالطلبة الصم هم الطلبة الذين تم تشخيصهم وفق تقارير طبية معتمدة من قبل أطباء متخصصين في الأنف والأذن والحنجرة باستخدام جهاز القياس السمعي، والملتحقين بمعهد الأمل للصم والبكم في محافظة دمشق.

التحصيل:

هو ناتج ما يتعلمه الطلاب بعد التعلم مباشرة ويقاس بالعلامة التي يحصل عليها الطلاب في اختبار التحصيل الذي أعدته الباحثة لأغراض الدراسة.

المهارات الاجتماعية:

هي أي مواقف تتضمن شخصين أو أكثر بحيث يكون فيه سلوك أي من الأشخاص المتفاعلين استجابة لسلوك أي من الأشخاص المتفاعل معهم، وقد يكون لفظياً أو بالإشارة أو بالإيماء ، كما قد يكون سلبياً أو إيجابياً (عبيدات، ٢٠٠٣). وفي هذه الدراسة يتمثل مستوى التفاعل الاجتماعي بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب باستخدام أداة الدراسة التي أعدتها الباحثة .

معهد التربية الخاصة للصم بدمشق :

هو معهد تابع لوزارة الشؤون الاجتماعية والعمل يطبق مناهج وزارة التربية في تعليم الطلبة المعاقين سمعياً في المرحلة الابتدائية ويتألف من "٢٦" صفاً و يبلغ عدد الطلاب فيه حوالي ٥٠٠ طالب وطالبة لعام ٢٠٠٦.

مقدمة:

يتألف هذا الفصل من جزئين هما الإطار النظري والدراسات السابقة. ويقدم الجزء الأول معلومات أساسية حول الإعاقة السمعية من حيث تعريفها، وتصنيفها، ونسبة انتشارها، وتأثيرها على مظاهر النمو المختلفة المعرفية واللغوية والجسدية والاجتماعية والنفسية والتحصيل الأكاديمي. ويناقش تربية الأشخاص المعوقين سمعياً وتعليمهم من خلال: الأساليب المستخدمة في تعليمهم (طرق التواصل السمعية الشفوية واليدوية والكلية) ، ثم الخيارات التربوية المتاحة لهم ، وأخيراً المناهج التعليمية المناسبة للصم . وينصب الاهتمام خاصة على تدريس الرياضيات والصعوبات التي يواجهها الطلبة الصم في تعلم مادة الرياضيات، والأساليب المساعدة على تجاوز هذه الصعوبات مدعمة بنتائج مجموعة أبحاث علمية. ويقدم الفصل عرضاً شاملاً عن استراتيجية التعلم التعاوني من خلال تعريفها والإطار النظري الذي انطلقت منه، وعناصرها واستراتيجياتها وأنواعها، ودور كل من المعلم والمتعلم فيها . ويوضح الفوائد الأكاديمية والاجتماعية الناتجة عن إتباع هذه الاستراتيجية وبعض المعوقات التي تعترض تطبيقها . أما الجزء الثاني من الفصل فهو يعرض الدراسات والأبحاث التي طبقت استراتيجية التعلم التعاوني مع الطلبة العاديين والطلبة المعاقين ويلخص النتائج المنبثقة عنها .

الإعاقة السمعية : تعريفها ، وتصنيفها، ونسبة انتشارها

إن الإعاقة السمعية ضعف سمعي ملحوظ يجعل إمكانية فهم اللغة المنطوقة عبر حاسة السمع أمراً صعباً . وتتراوح مستويات الخسارة السمعية التي قد يعاني منها الإنسان بين بسيط وشديد جداً (الصفدي ، ٢٠٠٣). ويشتمل مصطلح الإعاقة السمعية على كل من الصمم والضعف السمعي . وثمة تعاريف مختلفة للإعاقة السمعية منها تعريف (Alexander, 2005) الذي يرى أن الشخص الأصم شخصٌ تكون حاسة السمع لديه غير وظيفية لأغراض الحياة اليومية ، وهو من تمنعه إعاقته السمعية من اكتساب المعلومات اللغوية وتفسيرها بطريق حاسة السمع سواء استخدم معينات سمعية أو لم يستخدمها . أما ضعيف السمع فهو مَنْ تكون حاسة السمع لديه ضعيفة لكنها وظيفية لأغراض الحياة اليومية ، سواء باستخدام المعينات السمعية أو دون استخدامها . ويستطيع الشخص ضعيف السمع فهم حديث الآخرين والتواصل معهم شفويًا . وفي الحالتين ، يكون الشخص بحاجة إلى خدمات التربية الخاصة والخدمات الداعمة ومساعدات سمعية ونطقية (الدمياطي، ٢٠٠١) .

وتخضع الإعاقة السمعية لثلاثة معايير أساسية هي العمر عند الإصابة وموقع الإصابة وشدة الإصابة . و تُصنف الإعاقة السمعية حسب الأعمار عند حدوث الإصابة إلى إعاقة سمعية قبل اللغة وإعاقة سمعية بعد اللغة . والإعاقة السمعية قبل اللغة (أو ما يعرف أيضاً بالصمم قبل اللغوي [prelingual deafness]) هي الإعاقة التي تحدث قبل تطور الكلام واللغة عند الطفل. ومثل هذا الصمم ينطوي على صعوبات جمة بالنسبة للنمو اللغوي ، فالطفل الذي لا يسمع كلامه وكلام الآخرين من حوله في مراحل النمو اللغوي الحرجة (أي الثلاث سنوات الأولى من العمر) ليس كالطفل الذي لديه سمعٌ طبيعيٌّ أو قدرات سمعية محدودة . ويبين جيلنك وجاكسون (Jelinek and Jackson, 2000) أن الأطفال الذين يعانون من الصمم قبل اللغوي غالباً ما يستخدمون أساليب التواصل اليدوية كلغة الإشارة وأبجدية الأصابع . وقد يكون هذا النوع من الصمم ولادياً أو مكتسباً .

أما الإعاقة السمعية بعد اللغة أو الصمم بعد اللغوي (postlingual deafness) فهي الحالة التي يحدث فيها فقدان السمع بعد تطور المهارات الكلامية واللغوية، إما بشكل مفاجيء أو تدريجي تبعاً لطبيعة السبب . ويطلق على هذا النوع من الصمم أحياناً الصمم المكتسب تمييزاً له عن الصمم الولادي . وتتوقف تأثيرات الصمم بعد اللغوي على عدة عوامل منها شدة الصمم، وسرعة حدوثه، وشخصية الفرد وذكائه ونمط حياته، وغالباً ما يتدهور الكلام بسبب عدم قدرة الشخص على سماع مستوى كلامه وكلام الآخرين (حلاوة ، ١٩٩٥) .

والإعاقة السمعية حسب موقع الإصابة في الأذنين، تُصنف إلى: إعاقة سمعية توصيلية، وإعاقة سمعية حسية عصبية، وإعاقة سمعية مختلطة، وإعاقة سمعية مركزية . وتنتج الإعاقة السمعية التوصيلية (conductive hearing loss) عن اضطراب في الأذن الخارجية أو الوسطى كالصيوان، أو قناة الأذن الخارجية، أو غشاء الطبل أو العظيّمات الثلاث . وهنا تكون الإذن الداخلية سليمة وقادرة على القيام بوظيفتها بشكل طبيعي ولكن اهتزاز الصوت غير قادر على إثارة القوقعة بسبب الإصابة الموجودة في الأذن الخارجية أو الوسطى (Battaglia and Jackson, 2003). والأشخاص الذين لديهم هذا النوع من الإعاقة يسمعون الأصوات العالية نسبياً ويتكلمون بصوت منخفض . وبإمكانهم استخدام سماعات طبية تساعدهم على استعادة بعض قدراتهم السمعية . وغالباً ما يعالج هذا النوع طبيّاً بالعقاقير أو الجراحة ويعود السمع إلى وضعه الطبيعي (القريوتي وآخرون ، ١٩٩٥) .

وتحدث الإعاقة السمعية الحسية العصبية (sensorineural hearing loss) عندما يلحق الأذى بالأذن الداخلية أو (العصب القحفي الثامن) . وفي هذه الحالة تعجز الأذن الداخلية عن استقبال الصوت أو نقل السائلة العصبية من العصب السمعي إلى الدماغ ، وهذا يؤدي إلى تخفيف

شدة الصوت وتشويبهه . لذلك تكون المعينات السمعية قليلة الفائدة ، وغالباً ما يكون العلاج الطبي بالعقاقير أو بالجراحة غير مفيد (Paul and Glen,1999) .

وفي الإعاقة السمعية المختلطة (central hearing loss) يعاني الشخص من إعاقة توصيلية وإعاقة حس عصبية في الوقت نفسه . وتحدث فجوة كبيرة بين كلٍ من التوصيل الهوائي و التوصيل العظمي للموجات الصوتية . وتكون السماعات الطبية مفيدة لكن السمع لا يعود إلى وضعه الطبيعي (Glen,1999) .

أما الإعاقة السمعية المركزية (central hearing loss) فهي تنتج عن اضطراب في الجهاز العصبي السمعي المركزي بالممرات السمعية في جذع الدماغ أو بالمراكز السمعية في الدماغ . ويعاني أفراد هذا النوع من الإعاقة من اضطرابا بات عصبية شديدة غير قابلة للعلاج (Tionthy and Hain,2003) .

وتصنف الإعاقة السمعية حسب شدة فقدان السمع إلى خمس فئات هي :

- (أ) الإعاقة السمعية البسيطة جداً (slight) ، (ب) الإعاقة السمعية البسيطة (mild) ،
- (ج) الإعاقة السمعية المتوسطة (moderate) ، (د) الإعاقة السمعية الشديدة (severe)
- (هـ) الإعاقة السمعية الشديدة جداً (profound) .

ويتراوح فقدان السمع في الإعاقة السمعية البسيطة جداً بين (٢٧ - ٤٠) ديسبل . و مَنْ لديه إعاقة سمعية من هذا المستوى قد يواجه صعوبة في سماع الأصوات الخافتة أو البعيدة لكنه لا يواجه صعوبات كبيرة في التعلم في المدارس العادية . ومن الضروري الانتباه إلى تطوير مفرداته وتوفير مقاعد أمامية له ، وتوفير الإضاءة الجيدة في الفصول الدراسية يسهم في تحسين التعلم (Albertini et at. , 2005) .

وتتراوح شدة فقدان السمع في الإعاقة السمعية البسيطة بين (٤١ - ٥٥) ديسبل . و مَنْ لديه هذا المستوى من فقدان السمع يعاني صعوبة في سماع الكلام البعيد والناعم حتى في البيئات الهادئة . ويستطيع الفرد سماع أحاديث الآخرين عندما تكون وجهاً لوجه أو على مسافة قريبة تقدر بثلاثة إلى خمسة أقدام . أما إذا كان الصوت خافتاً أو ليس بمستوى نظرهم فالشخص قد لا يفهم ٥٠% من الحوار (Albertini, 2000) . وتشير الجمعية الأمريكية للكلام والسمع (ASHA, 2006) إلى أن هذه الفئة قد يحدث لديها بعض الانحرافات في لغتها وكلامها وصعوبة في تعلم الكلمات ومعناها ، وأخطاء في قواعد اللغة ، واضطرابا بات في الكلام كالحذف والتشويه للأصوات أو الأحرف الساكنة . ولكنهم بحاجة إلى استخدام المضخمات الصوتية وتقديم التدريبات الخاصة لتطوير المفردات والقراءة وقراءة الشفاه لديهم .

وتتراوح شدة فقدان السمع في الإعاقة السمعية المتوسطة بين (٥٦ - ٧٠) ديسبل. ويستطيع الشخص الذي لديه هذا المستوى من فقدان السمع سماع الكلام المنطوق بصوت عالٍ، لكنه يعاني من صعوبة واضحة في الكلام واللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية مع العلم أن مفرداته محدودة. ولا بد أن يلتحق هؤلاء الطلبة بمدارس خاصة تتعامل مع هذا النوع من الضعف ليحصلوا على تدريبات خاصة تعمل على تحسين مهارات اللغة والقراءة والكتابة وقراءة الشفاه وتصحيح النطق (منصور، ١٩٩٢).

وتتراوح شدة فقدان السمع في الإعاقة السمعية الشديدة بين (٧١ - ٩٠) ديسبل. ولا يسمع من لديه هذا المستوى من الضعف السمعي الأصوات العالية، ويكون قادراً على سماع الأصوات القريبة جداً وأصوات البيئة من حوله، وتمييز بعض أصوات العلة باستخدام المعينات السمعية. وتبقى اللغة والكلام عندهم متأثرين بشكل كبير. والمعاق سمعياً هنا يحتاج لإلحاقه بمدارس خاصة أو تقديم برامج تربوية خاصة ومكثفة ويحتاج لتدريب نطقي يطور مهارات اللغة والكلام وقراءة الشفاه ويحتاج التدريب السمعي استخدام المعينات السمعية (الخطيب والحديدي، ٢٠٠٣).

ويزيد مستوى فقدان السمع في الإعاقة السمعية الشديدة جداً عن (٩٠ فما فوق) ديسبل. وقد يسمع الأطفال من هذه الفئة بعض الأصوات العالية لكنهم في الحقيقة يدركون اهتزاز الصوت أكثر من معرفته. ويعتمدون على قدراتهم البصرية عوضاً عن القدرات السمعية للتواصل مع الآخرين. وهذا النوع من الضعف يعد إعاقة حقيقية للغة والكلام. لذلك يلتحقون بمدارس خاصة للسمع، تشمل برامجها تطوير مهارات اللغة والكلام وقراءة الشفاه وتدريب التآزر بين الاتصال الشفوي والإشارة وتدريب السمع الجماعي والفردي (ASHA,2006)

وليس تحديد النسبة سهلاً فيما يتعلق بنسبة انتشار الإعاقة السمعية في أي مجتمع. والدراسات التي حاولت ذلك تعاني من مشكلات عديدة تتمثل في أساليب التقييم غير دقيقة وغير كافية وفي العينات غير ممثلة تمثيلاً صحيحاً لمجتمع المعاقين سمعياً وتفقر الدراسات لوجود معايير ثابتة تحدد مستوى فقدان السمع. وعلى أي حال فالإعاقة السمعية ليست بمستوى الإعاقات الأخرى كاضطرابات الكلام واللغة أو كالتخلف العقلي أو كصعوبات التعلم، ولذلك فالإعاقة السمعية من الإعاقات القليلة (الخطيب، ١٩٩٨). وتقدر منظمة الصحة العالمية

World Health Organization (WHO) نسبة انتشار الصم بحوالي (٠,٠١) من سكان العالم (زريقات، ٢٠٠٧). وبناء عليه يقدر عدد الأشخاص الصم في سورية حوالي (٢٥,٠٠٠) شخص أصم .

تأثير الإعاقة السمعية على مظاهر النمو:

تترك الإعاقة السمعية تأثيرات متباينة على مظاهر النمو المختلفة . و ليس لها التأثير ذاته على جميع الأشخاص المعوقين سمعياً لأنهم لا يمثلون فئة متجانسة فلكل شخص خصائصه الفريدة . ويشير (Alpiner and Mccarthy, 1993) إلى أن تأثير الإعاقة السمعية يختلف باختلاف عوامل عديدة منها : نوع الإعاقة السمعية ودرجتها ، عمر الشخص عند الإصابة، الوضع السمعي للوالدين ، الوضع الاقتصادي والتربوي للأسرة ، سبب الإعاقة، سرعة حدوث الإعاقة ، نوع المثيرات السمعية المتوفرة في البيئة المحيطة والمدخلات اللغوية ، ولغة الإشارة في عمر مبكر .

وتؤكد أدبيات التربية الخاصة أن الإعاقة السمعية كثيراً ما تؤثر على النمو المعرفي والنمو الجسمي والتحصيـل الأكاديمي والنمو الاجتماعي والنمو الانفعالي السلوكي (الخطيب والحديدي ، 2005) . وأكثر هذه التأثيرات وضوحاً المتعلقة بالنمو اللغوي والذي يرتبط بشكل مباشر بالتعلم المدرسي . وكما يشير الروسان (١٩٩٨) هناك علاقة طردية بين درجة الإعاقة السمعية ومظاهر النمو اللغوي . فكلما زادت درجة الإعاقة السمعية كلما زادت المشكلات اللغوية للفرد .

ويبين (Kirk et at., 2003) أن الأطفال الصم لا يختلفون عن الأطفال العاديين فكلاهما يصدر الأصوات والمناغاة في سنتهم الأولى، وبالنسبة للأطفال العاديين تتطور المناغاة لتصبح مقاطع ثم كلمات بمشاركة الوالدين . أما الأطفال الصم فلا تتطور لديهم اللغة لسبب عدم وجود تغذية راجعة سمعية عندما تصدر الأصوات، وعدم الحصول على تعزيز لغوي من الآخرين . ويرى عازم (٢٠٠٢) أن الصم، في حال اكتسابهم اللغة بعد استخدام المضخات الصوتية وتقديم البرامج التربوية ، تبقى لغتهم غير غنية كلغة الآخرين ، وألفاظهم متمركزة حول الذات ، كما تكون جملهم قصيرة وبسيطة، وكلامهم بطيء ومشوه ونبرتهم غير عادية .

ويبين الزريقات (٢٠٠٥) أن المشاكل الكلامية تظهر لدى الصم وضعاف السمع في اكتساب بدايات الكلمات ونهايتها ، ومشكلات في عدم تشديد الكلمات ، ويعانون من تأخر في اكتساب القواعد الصرفية ، إضافة إلى التأخر في المهارات النحوية مقارنة بأقرانهم السامعين . فالقواعد النحوية التي يكتسبها الأفراد السامعون ما بين عمر (١٠ - ١٨) سنة لا يستطيع الأفراد الصم اكتسابها عند بلوغ سن (١٨) سنة . ويواجه الصم على وجه التحديد ، صعوبات في المفردات الاستقبالية واللغة المجردة .

والطفل السامع في الخامسة من عمره يعرف ما يزيد عن ٢٠٠٠ كلمة، أما الطفل الأصم فلا يعرف أكثر من ٢٥ كلمة، ويعرف (٢٠٠) كلمة في حال خضوعه لبرنامج لغوي منظم (الخطيب ، ١٩٩٨) . فالطفل الأصم تعوزه القدرة على الاستماع لذلك فعملية التعلم شاقة لسبب تعذر الكلام والاستماع . لهذا لا بد من تعليمه اللغة بالوسائل المختلفة كاللحلام أو الإشارة أو بالأشكال المحسوسة أو بالأصوات المسموعة (Albertini , 2002)

ويرى (Merten,1991) أن المعينات السمعية لا يمكنها أن تعوض المعوق سمعياً تعويضاً كاملاً عن ما يعانيه من فقدان سمعي ، وأن إدراك اللغة عن طريق حاسة البصر يختلف عن إدراكها عن طريق حاسة السمع . فقراءة الشفاه بوصفها طريقة من الطرق البصرية تمد الطفل بمعلومات محدودة وغير واضحة . وكذلك تختلف اللغة المكتوبة عن اللغة المنطوقة في العديد من الجوانب و أهمها عزز الكتابة عن تصوير الجوانب التنغيمية للغة (كالمد والطول والإيقاع وتقسيم الرموز والأصوات) . فمثل هذه المعلومات تؤدي دوراً هاماً في فهم الكلام ومعناه لذلك تبقى لغة الطفل الأصم محدودة وقاصرة في نوعها وكمها .

ويشير (Andrews et at.,2004) إلى وجود فترة حرجة أو مثالية لاكتساب اللغة ونموها؛ إذ تميل القدرة النوعية الخاصة بنمو اللغة وتطويرها إلى بلوغ قمتها في حوالي الثالثة إلى الرابعة من عمر الطفل . وبعدها تميل إلى الانخفاض بصورة ثابتة . لذلك لا بد من البدء بأي برنامج لغوي قبل سن الثالثة أو الرابعة . ويتحتم على والدي الطفل الأصم أن يشتركا معه على نحو فعال ونشط لتوفير بيئة غنية تعلم اللغة وتكسب المهارات اللغوية وتشارك في عملية التواصل وتشجع الطفل على التفاعل مع البيئة المحيطة وتوفير بيئة صوتية غنية واستخدام مضخمات صوتية مناسبة وتطوير اتجاهات ايجابية تنمي الطفل المعاق سمعياً .

أما فيما يتعلق بالقدرات العقلية والمعرفية للأطفال المعاقين سمعياً فهي من أبرز جوانب النمو التي حظيت بقدر كبير من الاهتمام لدى الباحثين والعلماء . وقد اختلف الباحثون حول تلك القدرات واشتدت حدة نزاعهم عبر السنين . فقد بحث (Quigley and Paul,1985) عبر العقدين الأخيرين من القرن العشرين المنصرم في الفعاليات والقدرات اللغوية والعقلية المعرفية للأفراد الصم بهدف معرفة العلاقة بين اللغة والتفكير، وطبيعة تلك العلاقة إذا صح وجودها وهل تعتمد اللغة على التفكير؟ أم العكس؟ أم أن العلاقة بينهما تبادلية؟ أم أنهما مستقلان تماماً عن بعضهما؟ وقد قدم الباحثون إجابات متعددة ومتناقضة حول هذه القضية.

فأشار (Moores,1996) إلى وجود علاقة بين النمو اللغوي والنمو العقلي. ويُعزى سبب التأخر في النمو العقلي عند المعاقين سمعياً إلى ضعف نموهم اللغوي وخاصة في المراحل الأولى من العمر. بينما نظر (Bond,1987) من خلال بحوثه ودراساته التي أجراها على الطلبة

الصم إلى العمليات العقلية بوصفها مستقلة إلى حد كبير عن اللغة وأن اللغة لا تمثل أهمية كبيرة في بحث التفكير أو المعرفة . و بالرغم من العدد الضخم الذي أنجز من تلك الدراسات إلا أن النتائج التي توصلت إليها لم تعط صورة واضحة عما يمكن للأطفال الصم إنجازه بنجاح . لذلك لجأ الباحثون إلى إعداد مهمات غير لفظية لتقدير النمو العقلي لدى الصم ومقارنتهم بالأشخاص العاديين .

وقد قام هويدي (١٩٩٤) بدراسة مقارنة بين مجموعتين من الطلبة الصم والعاديين بهدف الكشف عن الفروق في الذكاء غير اللفظي تراوحت أعمارهم بين (٩-١٢) سنة . وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ الصم والعاديين لا في متوسطات الذكاء غير اللفظي فحسب ، ولكن في مستوى القدرات العقلية لصالح العاديين . وأشارت الدراسة إلى اعتماد الصم على المهارات الإدراكية الحسية مقارنة بالعاديين الذين يعتمدون بدرجة أكبر على مهارات التفكير التجريدية . و بينت صديق أيضاً (٢٠٠٠) تفوق الطلبة العاديين على الصم في الانتباه والإدراك والذاكرة قصيرة المدى والتفكير المجرد . وأظهرت نتائج بحث موسى (١٩٩٢) تفوق الطلبة العاديين بالقدرات الإبتكارية كالطلاقة والمرونة والأصالة والتفصيلات ، مؤكدة عدم تأثير متغير الجنس لكلا الفئتين .

وقد قام الدمياطي (٢٠٠٢) بدراسة هدفت التعرف على النمو العقلي المعرفي ومراحله كما تصورهما بياجيه لدى الطلبة الصم والعاديين ، والمقارنة بينهما على مستوى كل فئة عمرية ، مستخدماً اختبارات النمو العقلي الخمسة التي تناولت المراحل المتتالية للنمو المعرفي لبياجيه بدءاً بمرحلة ما قبل العمليات وانتهاء بالعمليات الشكلية . وأظهرت النتائج تفوق الطلبة العاديين على أقرانهم الصم من الفئة العمرية نفسها في النمو العقلي وبخاصة في مراحل النمو المتقدمة .

بينما بين (Zweibel and Merten, 1985) من خلال استخدامهما اختبار (SON) The Snijders-oman Nonverbal Intelligence Test للذكاء غير اللفظي على عينة من الطلبة الصم والعاديين تراوحت أعمارهم بين (٦-١٥) عام اختلاف التركيب العائلي والبنيات المعرفية أو (التركيبات المعرفية) بين الأطفال الصم والعاديين، ووجود عنصر التفكير المجرد بشكل مشابه للأشخاص العاديين . فالأشخاص الصم يستخدمون آليات مختلفة للتغلب على المشاكل التي يواجهونها في إنجازهم للمهام المعرفية، وعنصر التفكير التجريدي يميل إلى البروز في وقت متأخر مقارنة بأقرانهم السامعين. وأكد (Bond, 1987) على إمكانية الأطفال الصم البدء في عمر مبكر بتصور العلاقات المكانية على نحو ملائم .

واقترح (David et at., 1994) لتطوير قدرات الأشخاص الصم المعرفية ، تنمية نظام الرموز الإشارية في وقت مبكر من عمرهم ، واستخدام الوسائل التعليمية التي تستخدم التمثيل أو

العرض الذي يقرن بين السمع والبصر لإظهار العلاقات والارتباطات والتغيرات الفارقة . وبالرغم من اختلاف نتائج البحوث المتعلقة بقدرات الطلبة الصم إلا أن أغلب الدراسات تؤكد تشابه المعاقين سمعياً مع الأطفال العاديين في ذكائهم العام وقدراتهم الذهنية . ومع ذلك يظهر بوضوح تخلف المعاقين سمعياً من الناحية التحصيلية مقارنة مع أقرانهم السامعين. ويبلغ هذا التأخر في المتوسط العام من ثلاثة إلى خمسة أعوام ويتضاعف مقدار هذا التأخر مع تقدم عمر المعاقين سمعياً . ويظهر هذا التخلف بوجه خاص في التحصيل القرائي لاعتماده الشديد على المهارات اللغوية . بينما نجد أن أداءهم في المهارات الميكانيكية كالحساب وتهجئة الكلمات (الإملاء) أقل تأخراً (Smith,2004) .

ولم يحظ النمو الجسمي لدى الأطفال المعاقين سمعياً باهتمام كبير عند الباحثين في ميدان التربية الخاصة، إذ لا يوجد اختلاف واضح للحاجات الجسمية بين الطفل الأصم والطفل عادي السمع (القريوتي، ١٩٩٥) . وقد أثبتت الدراسات الحديثة عدم وجود فوارق بين الفردين الأصم والعادي في خصائص النمو الجسمي من حيث معدل النمو والتغيرات الجسمية بالطول والوزن في جميع مراحل النمو التي يمر بها الطفل الأصم فهو كنظيره العادي (Mcintosh,1994) . بينما نجد رأياً آخر ينحاز إلى مبدأ وجود تأثير واضح للإعاقة السمعية على الطفل الأصم . فبينما يصرخ الطفل الأصم يشعر بحركاته العضلية لكنه لا يستطيع أن يسمع الصوت الذي يحدثه . لذلك يفقد نوعاً مهماً من المثيرات ومن الشعور بالأمان، فتتطور لديه أوضاع جسمية خاطئة وضعف في اللياقة البدنية وضعف التآزر الحركي (Jelinek and Jackon,2000) .

ويرى (Jackson et at.,1997) أنه يمكن التغلب على الآثار السلبية للإعاقة السمعية على النمو الجسمي منذ البداية بالتدريب الحركي والمتواصل للأطفال الصم ، وخاصة الأعضاء المتعلقة بجهاز الكلام والسمع كالصدر والحلق والرتنين والأحبال الصوتية والفم كي لا تصاب هذه الأعضاء بالركود فيؤدي ذلك إلى اختلاف النمو الجسمي والحركي لهم .

أما بالنسبة للخصائص الاجتماعية فيرى منصور (٢٠٠٢) أن الإعاقة السمعية تترك أثراً كبيراً على مخالطة الآخرين والتفاعل معهم . فلا نستطيع أن ننكر أثر الإعاقة السمعية على المهارات الاجتماعية لأن الاتصال الاجتماعي وسيلته اللغة والمعاق سمعياً يعاني من فقدان الاتصال اللغوي لذلك فهو يعاني من مشكلات التكيف لسبب النقص في قدرته اللغوية وصعوبة التعبير عن نفسه وفهمه للآخرين .

ويرى كل من (Ysseldyke and Algozzine, 1995) أن الطفل الأصم في المدارس العادية يميل إلى اللعب مع زميله الأصم لأنه يحتاج لجهد أكثر لتحقيق تفاعلات اجتماعية

مرضية مع الأشخاص السامعين بل قد يعجز عن التفاعل مع أقرانه السامعين بشكل مرض بسبب تباين ردود الأفعال التي تصدر عنه لذلك فهو يفضل الانعزال عنهم .

وترى (Scheetz, 2004) أن المعاقين سمعياً يعانون من مشكلات التكيف في حياتهم الاجتماعية لسبب الخلل الحادث في عملية التواصل و الناتج عن الضعف الواضح في قدراتهم اللغوية ومحدودية قدراتهم التعبيرية فهم لا يستطيعون نقل الرسائل والأفكار بشكل متسلسل ، بالإضافة إلى محدودية القدرات الإستقبالية أيضاً .

ويشير (Gillespie,1997) إلى أن ضعف القدرات التواصلية عند الصم وهو ناتج عن الإعاقة نفسها من ناحية، وعن الأشخاص السامعين من ناحية ثانية لأنهم لا يستعملون الطرق المساعدة ليفهم المعاق سمعياً ما يقولونه، وقد يكونون من كثيري الحركة أو قد يستخدمون لغة معقدة بالنسبة إلى الشخص الأصم . ويتظاهر الشخص الأصم بفهم ما يقال من حوله فهذا يجعل الأمر أكثر سوءاً . ولهذا يحاول كلا الشريكين إنكار وجود الإعاقة السمعية ويتعطل التواصل ويصاب المتحدث والمستمع بخيبة أمل . و للبيئة المحيطة دور في ضعف عملية التواصل من مثل الضجيج وضعف الإثارة وكثرة عدد المتحدثين .

ويرى (Kaplan, 1992) أن الأشخاص الصم لا يعانون من الصعوبات الاجتماعية الناجمة عن فقدان السمع طالما أن تواصلهم الاجتماعي باق ضمن حدود مجتمع الصم . وهذا الخيار مُرضٍ وصحي بالنسبة للكثير منهم . ويؤكد أن الصداقات الناجمة تحدث عندما يستطيع الشخص السامع أن يستخدم الإشارة جيداً وبشكل مريح . وقد وجدت (Athey, 1984) في دراسة مقارنة بين الصم والعاديين من المراهقين أن الطلبة الصم يعانون من قصور بدرجة كبيرة في المهارات الاجتماعية ، وأنهم أقل توافقاً ، وأقل إماماً بمعرفة قواعد السلوك المناسب ، وأكثر ميلاً للعزلة من أقرانهم العاديين . وقد أشار اللقاني و القرشي (١٩٩٩) إلى أن المعوقين سمعياً كثيراً ما يلجأون إلى التلامس الجسدي للفت الانتباه نحوهم وينتشر لديهم السلوك العدواني أو السلوك الانسحابي، وأحياناً يسيئون فهم الأشخاص العاديين .

يبين كل من (Rodriguez and Lana, 1996) أن تفاعل الأطفال مع الآخرين يبدأ بعمر مبكر من الحياة. فمنذ الولادة، يشترك الأطفال في التفاعل مع الوالدين أو مع الشخص الذي يقدم الرعاية لهم منذ السنة الأولى . أما في السنة الثانية فتبدأ الاختلافات الفردية بالظهور في التفاعل مع النظراء . ويرى هذان الباحثان أن تطوير المهارات الاجتماعية للأطفال الصم يتطلب إشراكهم في تفاعلات اجتماعية قصدية ، ويؤكدان على دور المسرحيات في تطور لغة الصم ومهاراتهم الاجتماعية . ويرى (Jahanian ,1997) أن المسرحية المبدعة تعطي الطلبة الصم في المرحلة الابتدائية فرصة للخلق والإبداع والمشاركة في استكشاف أفكارهم، من خلال

ممارسة أنشطة تمثيلية صامته قائمة على الارتجال وتصور المشاهد والقصص . ويتعلم الطلبة من خلالها أن يعملوا معاً في مجموعات صغيرة وكبيرة مما يساعد على بناء بيئة عاطفية طبيعية وتحسين العلاقات بينهم وتكوين عدد أكبر من الصداقات. وتوضح (Maria,2000) أن برامج التدخل لتطوير المهارات الاجتماعية للصم نجحت في تحسين مهارات حل المشكلات الاجتماعية للطلبة الصم وخصوصاً في تطوير مفهوم الذات وحل المشكلات الشخصية .

وأشار (Amatzia et at., 2005) إلى تطور التفاعل الاجتماعي للأطفال الصم في البرامج العامة (المدمجين) أكثر من المدارس الخاصة، وفعالية الاستراتيجيات الخاصة بالمبادأة بالتفاعل الاجتماعي من طفل معاق إلى طفل معاق آخر . ويرى (Polat , 2003) أن العوامل البيئية المحيطة بالأشخاص الصم المتعلقة بالوالدين والمدرسة تؤثر على التكيف النفسي والاجتماعي للطلاب الصم .

ويؤكد (Spencer et at., 1994) أن الأطفال الصم الذين لديهم صعوبات في اللغة المنطوقة قد يكونون اجتماعياً بخطر . ويبين الباحثون أيضاً أن ضعف المهارات الاجتماعية للأطفال الصم ناتج عن ميل الأشخاص البالغين إلى السيطرة وتحمل مسؤولية الطفل الأصم سواء مع الصم أو مع الأشخاص السامعين ، وبذلك قد يمنعون الأطفال الصم من التعرض لتجارب كافية لتطوير تفاعلاتهم الاجتماعية .

أما من حيث الخصائص النفسية و الانفعالية فما زالت هذه القضية الأكثر إثارة للجدل بين العاملين في ميدان رعاية المعوقين سمعياً . فكثير منهم يعتقدون أن الأشخاص الصم لديهم خصائص انفعالية فريدة بهم تختلف عن الأشخاص العاديين وحتى عن خصائص الأشخاص ذوي الإعاقات الأخرى . بينما كثير من الباحثون يشككون بمصداقية وعمومية تلك النتائج، الأمر الذي دفعهم إلى الإشارة نحو أن الادعاء بوجود سيكولوجية خاصة للمعوقين سمعياً إنما هو مجرد وهم (الخطيب ، ١٩٩٨) . لكن الإعاقة السمعية قد تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على التنظيم السيكولوجي للإنسان دون أن يعني ذلك أنها تفقد بالضرورة إلى سوء التوافق النفسي لدى جميع الصم . وقد وجد نصر (٢٠٠٤) أن الأشخاص الصم أقل قدرة على الاستقلال الوظيفي وأقل قدرة أيضاً على استقلال الاتجاهات عن الأب والأم ، وأكثر تعلقاً عاطفياً بالوالدين من الأشخاص العاديين . و أشار (Moores) أن الأشخاص المعاقين سمعياً لديهم نضج انفعالي غير سليم ، ومفهوم ذات متدن ، وصعوبة في فهم مشاعر الآخرين السامعين، ويعانون من ضغوطات نفسية في حياتهم (زريقات ، ٢٠٠٣) .

وحاول الخطيب والحديدي (١٩٩٧) التعرف على الخصائص السيكولوجية للأطفال المعوقين سمعياً في البيئة العربية. فبينت النتائج أن الخصائص السيكولوجية التي تشير أدبيات

التربية الخاصة الغربية إلى أن الأطفال المعوقين سمعياً التي يتمتعون بها تنطبق بدرجات متفاوتة على الأطفال المعوقين سمعياً في البيئة العربية. وأن أكثر الخصائص السيكولوجية قوة كانت الميل إلى التنافس ، وسهولة التأثر بالآخرين ، والخجل ، والميل إلى التملك ، ومحدودية القدرة على التعليل ، ومحدودية الاهتمامات ، والمزاجية ، والتعصب الفئوي لمجموعة المعوقين سمعياً. وكذلك أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين هؤلاء الأطفال تعزى لمتغير الضعف السمعي وإلى فروق ذات دلالة تعزى لمتغير العمر الزمني .

ويتضح لنا من خلال هذا العرض السريع لتأثير الإعاقة السمعية على النمو، اختلاف نتائج الأبحاث والدراسات التي تم تطبيقها عليهم لتحديد خصائصهم المعرفية واللغوية والانفعالية والاجتماعية وتحصيلهم الأكاديمي . ويبقى الاتفاق بالإجماع نحو تطوير البرامج التربوية والاجتماعية والطرائق التعليمية وتوفير الخدمات المساندة لمساعدتهم على تجاوز كافة الصعوبات التي يمكن أن تجعلهم مختلفين عن الأشخاص العاديين.

:

. ولأن من حق كل طفل معاق الحصول على فرص متكافئة من التعلم وتوفير المناهج والوسائل التربوية والتعليمية والتسهيلات المناسبة له للوصول إلى أقصى مستوى من مستويات التعليم المدرسي لا بد من الإجابة على ثلاثة أسئلة أساسية :

١- ما هي الأساليب المستخدمة في تعليم الطلبة المعاقين سمعياً ؟

٢- أين يجب أن نقوم بتعليم الطلبة المعاقين سمعياً ؟

٣- ما الذي يجب أن نعلمه للطلبة المعاقين سمعياً ؟

تتطلب الإجابة على السؤال الأول توضيح أنظمة الاتصال لدى الأشخاص الصم . إذ يثار جدل حول الطريقة المثلى لتعليم الشخص المعاق سمعياً منذ القرن الخامس عشر وما زال هذا الجدل مستمراً ليومنا هذا . ولكن الاعتقاد الشائع الآن أنه لا يوجد طريقة صحيحة وسليمة تنطبق على جميع الأطفال . وسنقدم عرضاً مختصراً لأساليب التواصل المتبعة مع الصم :

()

.()

.(Susan,1999)

(Susan,1999) . ()

(Smith,2002) .()

Larry) .()

(and Judy,1997

.(Patrick,1997)

(Hallahan and Kauffman,2006)

:

:

-

:

-

::

-

:

-

: -

()

()

(Susan, 1997)

%

%

%

.(Bryan,1987)

() .

(Sandra, 2005) .

تدريس الرياضيات للصم :

يعتبر الحساب احد الموضوعات المدرسية الأساسية شأنه في ذلك شأن القراءة والكتابة . فالمهارات الحسابية الأساسية ضرورية في الحياة اليومية . ويتضمن الحساب عدة أنواع من المهارات التي تصنف ضمن ثلاث فئات هي :

- ١- المهارات الحسابية .
- ٢- مهارات حل المشكلات .
- ٣- مهارات التطبيق .

ويقصد بالمهارات الحسابية استخدام عمليات الجمع والطرح والقسمة والضرب لاشتقاق الإجابة الصحيحة والكسور . أما مهارات حل المشكلات فيقصد بها القدرة على الاستيعاب واستخدام المهارات الحسابية لحل المشكلات . وأخيراً يقصد بمهارات التطبيق القدرة على استخدام كل المهارات الحسابية ومهارات حل المشكلات في الأوضاع ومواقف الحياة اليومية . والجدير بالذكر تحديد المهارات الحسابية التي يتم تعليمها لطلبة المرحلة الابتدائية الأساسية . والتي تشكل المرتكزات الأساسية لتعليم منهج الرياضيات في كافة المراحل التعليمية اللاحقة . وتتضمن مفاهيم متنوعة، منها : قراءة الأرقام وكتابتها وتعدادها، معرفة مجموعة حقائق وعمليات مثل التطابق بين المجموعات والتطابق بين المصطلحات ، والمهارات الحسابية الأساسية كالجمع والطرح والضرب والقسمة والكسور والرموز الخاصة بها ، وحل المشكلات

الكتابية ، والتسلسل الزمني والوقت والنقد ومفاهيم القياس والأشكال الهندسية (الخطيب والحديدي ، ٢٠٠٥) .

وبمراجعة الأدب العالمي المتعلق بالأبحاث العلمية الخاصة بتعليم الرياضيات للطلبة الصم تبين أن الطلبة الصم يواجهون صعوبات في تعلم العمليات الحسابية الأساسية وفي تطبيق وتوظيف العمليات الحسابية في حل المشكلات . فقد قام المجلس العالمي للمعلمين الصم (١٩٥٧) بدراسات كثيرة على عينات كبيرة للأشخاص الصم في انكلترا ، فتبين أن الأشخاص الصم تخلفوا في اختبارات تحصيل الرياضيات سنتان ونصف عن الأشخاص سليمي السمع . وبعد ثمانية سنوات أشار ولمان إلى نتائج مشابهة من خلال نظرة شاملة على ثلث التلاميذ الصم في مدارس إحدى الولايات الأمريكية (Wollman, 1965).

أما (Wood et at., 1983) فوجدوا أن الأشخاص الصم يتخلفون بحدود ثلاث سنوات ونصف في تحصيل الرياضيات عن نظرائهم السامعين . وأن لديهم صعوبة أكثر من الطلبة سليمي السمع في القدرة الاستنتاجية والوصول إلى الاستدلالات التي تتضمن سلسلة أحداث بمرور الوقت، فالمادة التي تقدم ضمن سلسلة واحدة أكثر صعوبة من المواد التي لا ترتبط ببعضها بعضاً ، لذلك يجب أن يقدم للطلاب الأصم تغذية راجعة ضمن السلسلة الواحدة.

وفي دراسة قام بها (Park and Nunes, 2000) لتقييم قدرة الطلبة الصم في تطبيق التعداد والمقاييس وتركيب المضاعفات والتفكير حول العلاقات المعكوسة . فتبين أن فهم الطلبة الصم للقياسات ناقص في أغلب الأحيان ، وأنهم يواجهون صعوبة في التركيب وإيجاد العلاقات المعكوسة مثل العلاقة بين (الجمع والطرح ، الضرب والجمع ، الضرب والقسمة ، الكسور والنسب) . وهذا ما أبدته دراسة (Nunes and Moreno, 1997) أن الأطفال الصم لم يتخلفوا عن الأطفال العاديين عندما حلوا مسائل لا تتضمن علاقات عكسية .

وقام (Pagliaro , 1998) بإرسال (٩٥) استفتاء استطلاعي إلى (٢٥٩) من معلمي الصم في أمريكا للتعرف على آراء المعلمين والمدراء في المناهج والمواد التعليمية الخاصة بالرياضيات والطرائق التعليمية المستخدمة فيها ومدى مناسبتها لهم . فتبين أن المعلمين يستخدمون طرائق شبيهة بالطرائق الفعالة وأغلب الأحيان تطبق الطرائق التقليدية وخصوصاً بالمستويات العليا . ويرون أن أفضل طريقة لتعليم الطلبة الصم الطرائق القائمة على التعلم الفعال النشط المعتمد على الطلبة ، وتطبيقه في الحالات الواقعية من الحياة اليومية ، واستخدام التقنية لتحسين المادة التعليمية وتكامل تعليمها مع المواضيع الدراسية الأخرى .

وأكد كل من (Mousley and Kelly , 1998) على ضرورة توضيح أهداف المشكلة الرياضية وقواعدها قبل البدء بحلها ، وأهمية توجيه الطلبة الصم لضبط حركاتهم قبل البدء بحل

المشكلة لأن ذلك يساعد على تحقيق إنجاز أفضل . وأن استخدام الوسائل البصرية يساعد في عملية حل المسائل الحسابية ، فقد تبين لهم من خلال دراسة قاما بها على الطلبة الصم أن مستوى القراءة يؤثر في فهم المسألة وبالتالي يؤثر في إيجاد الحل . لذلك يحتاج الطالب الأصم إلى أكثر من أسلوب أو استراتيجية ليتغلب على المشاكل الرياضية وخصوصا استراتيجية تدريس الرفاق . وهذا ما أكدته دراسة (Ellen and Palgiaro , 2006) حول الصعوبات التي تواجه الصم في المسألة القصصية في المستويات الابتدائية للطلبة الصم وضعاف السمع . فقد تبين أن الصم يستجيبون للمسائل القصصية الحسابية بشكل مختلف عن نظرائهم السامعين ، وأن الصعوبات في الرياضيات تعود إلى الصعوبات اللغوية وخاصة عندما يتعلق الأمر بالعمليات المستخدمة بشكل نموذجي لحل المسألة . وأكدت النتائج أن الاستراتيجيات المستخدمة في تعليم الطلبة الصم تدعم الصعوبات في المسائل الرياضية .

وأكد (Frostad and Ahlberg , 1999) أن العروض البصرية على شاشة الكمبيوتر تساعد الطلبة الصم على فهم المشكلة الرياضية والوصول إلى الحل بشكل صحيح . وأن أهم عامل لحل المسائل الحسابية هي قدرة الطلبة على قراءة وفهم المسألة ، لذلك يرى ضرورة عرض المسائل الحسابية للطلبة الصم على شكل صور لضمان حلها بشكل صحيح .

ويبين (Booron, 1975) أن المشكلة الأساسية لدى الطلبة الصم هي صعوبة قراءة المشكلة الرياضية ، فأكد على ضرورة إعادة صياغة المسألة الرياضية بلغة سهلة ومفهومة للطلاب الأصم وتقديم المسائل الرياضية كقصص بحقائق رياضية، والانتقال من المحسوس إلى الأكثر تجريداً . وجذب اهتمام الطلبة من خلال استعمال النشاطات المختلفة والنافعة والاعتماد على الصور والرسوم والبطاقات . وأن تقديم المادة للطلاب بأكثر من طريقة يؤدي إلى التغلب على مشكلات القراءة وصعوبات اللغة عند الطالب الأصم .

وبحث (Titus, ، بلا تاريخ) بإمكانية تطوير مفاهيم الكسور والكسور العشرية للطلبة الصم على عينة مؤلفة من (٤٧) طالب . فوجد علاقة قوية بين درجة فقدان السمع ومستوى تحصيل الطلبة الصم في الرياضيات فكلما زادت درجة فقدان السمع كلما تدنى تحصيل الطلبة الصم في الوحدات المذكورة . وتبين أن أكثر الاستراتيجيات التي يعتمد عليها الطلبة الصم في الوصول إلى الحل هو التعداد ، وأن قليل منهم يعتمد استراتيجيات وفق المعايير الصحيحة . وأوصى بضرورة تقديم مفهوم الكسر بأكثر من نمط ، وتقديم المعلومات بشكل شفوي ورمزي وعلى شكل صور وبلغة الرياضيات لضمان وضوح المعلومة قبل البدء بالحل . وتشجيع الطلبة على معالجة المعلومات بمستوى أعمق من الفهم وذلك من خلال طرح الأسئلة .

وأظهر (Kidd et al., 1993) ثلاث مشاكل محتملة يمكن أن يواجهها الطلبة الصم في تعلم الرياضيات، وهي كلمات تحمل أكثر من معنى واحد، وكلمات أو مفاهيم رياضية تقنية خاصة بالرياضيات مثل (جيب) فتكون كلمات جديدة عليهم وليس لها معنى . بالإضافة لمختصرات الرموز فلا يكون لها معنى منطقي للطلاب الأصم فيحفظها عن ظهر قلب . لذلك اقترحوا إنتاج إشارات جديدة لتعبر عن الكلمات الجديدة وإشارات خاصة بالاختصارات والرموز الرياضية وإسناد الإشارة إلى نشاطات صحيحة مفهوماً ، والتعلم على شكل مجموعات صغيرة بشكل تعاوني ، والتأكيد على الربط بين اللغة والرياضيات وعدم الاعتماد على الأعداد فقط في تعليم الرياضيات للطلبة الصم .

لكن (Nunes and Moreno , 1998) انطلقا من افتراض جديد بأن فقدان السمع لا يمكن أن يعتبر سبب الصعوبات في الرياضيات. فليس كل التلاميذ الصم أضعف في الرياضيات من زملائهم السامعين ، فبحودود ١٥ % من التلاميذ ذوي الصمم الشديد ينجزون فوق المعدل في الاختبارات المعيارية . لذلك اقترحا فرضية بديلة هي أن الخسارة السمعية ليست سببا في صعوبات الرياضيات لكن فقدان السمع يوضع الأطفال موضع خطر يمكن أن يؤدي إلى صعوبات في الرياضيات ، وأنه من الممكن منع هذا الخطر . فالأطفال الصم لديهم فرص أقل للتعلم العرضي بسبب فقدان السمع، حيث يفتقر العديد منهم الوصول إلى العديد من المعلومات مثل (المذياع والمحادثة في المنزل والشارع) مثل الأطفال السامعين الذين يتعلمون بشكل غير رسمي من خلال تجاربهم في الحياة اليومية مثل شراء الأشياء ودفع ثمنها واسترجاع الباقي . ففي دراسة (Nunes, 2002) لمعرفة الفرق بين الأطفال السامعين والأطفال الصم في تحديد عمر القدرة الشرائية لهم وجد أن (٦٠ %) من الأطفال السامعين ينجزون عملية الشراء بعمر ست سنوات ، وينجحون كلهم بذلك بعمر سبع سنوات. أما الأطفال الصم فهم ينجزون ذلك بعمر عشر سنوات إلى إحدى عشر عام .

وقامت (Nunes, 2004) بمراجعة برامج التدخل الشاملة للطلبة الصم لمعرفة تطور الرياضيات عبر المراحل المبكرة من معرفة العدد إلى الاستنتاجات المضاعفة. فتبين أنهم يواجهون صعوبات في الفترات التطورية الرئيسية وهذا بالتالي يؤدي إلى تأخر التطور الرياضي اللاحق، والأسباب المحتملة لهذه الصعوبات هي الأساليب المتبعة معهم من قبل المعلمين والآباء.

ولقد أكدت الكثير من الدراسات على إمكانية الوصول بهم إلى مستويات تعليمية تكاد تكون قريبة من العاديين ، من خلال برامج خاصة تمكنهم من اكتساب المعرفة والمهارة و تنمية الاتجاه الايجابي نحو تعلم الرياضيات . فقد توصلت دراسة (بطيخ ، ١٩٩٥) إلى فعالية كفاءة تحقيق

وحدة دراسية في الرياضيات الحديثة (المجموعات) عند تطبيقها على عينة من الصم . كما قامت (شقير ، ٢٠٠٣) على إدخال وحدات مقترحة في مادة الهندسة تشتمل على النواحي الجمالية في تعليم موضوع الدائرة بشكل عام ، وتوصلت الباحثة إلى ضرورة إثراء المنهاج المقترح للصم بالنواحي الجمالية عند تعليمهم مادة الهندسة ، والاستعانة بالأشكال الملموسة كلما أمكن والألوان والأشكال المختلفة والنواحي العملية . ولقد بينت دراسة حامد وصفي (١٩٩١) في مصر إمكانية تعليم الأطفال الصم الرياضيات وتحسين تحصيلهم واتجاهاتهم نحو المادة من خلال برامج وطرق تدريس حسية مناسبة . وكذلك دراسة المتوفى (١٩٩١) بينت ارتفاعاً ملحوظاً في متوسط تحصيل الطلبة المعوقين سمعياً في مادة الرياضيات عند تعليمهم باستخدام قراءة الشفاه والهجاء اليدوي (المشهراوي وكرز ، ٢٠٠٥) .

وأكد (Kluwin and Moores ,1985) أن الدعم الايجابي الذي يتلقاه الطالب الأصم من المعلم ومن الأهل يساعد على تحسين تحصيله في مادة الرياضيات . إضافة إلى التدريب المكثف والمنظم للمادة، يعود أداء الطالب الأصم إلى مؤهلات المعلم وإلى أسلوب التدريس الذي يتبعه في الصف . وأوضحت دراسة (Pagliare,1997) أن مناهج الرياضيات الخاصة بالصم تحتاج إلى تعديل وتطوير وتوفير المواد التعليمية والمتطلبات الخاصة عند وضع كتاب مدرسي .

وتؤكد (Nunes et at., 2005) على ضرورة أن يعطي المعلم الطفل الأصم فرصاً كافية لتعلم مفاهيم رياضية أساسية ، وإعطائهم وقتاً لمناقشة المعلومات العددية في قاعة الدرس ومساعدتهم على اختصار المعلومات التي تتعلق بالأحداث في الذاكرة وإنشاء مفاهيم رياضية إضافية. كذلك يجب أن تقدم المفاهيم الرياضية بشكل بصري لأن الطالب الأصم يعالج المعلومات من خلالها بشكل أساسي بالإضافة للشكل الشفهي والرمزي . ويجب على معلم الصم استعمال أشياء ملموسة لمساعدة الأطفال الصغار على التفكير بالحل بشكل صحيح والاعتماد على التأثير الإدراكي لتعلم المفاهيم الرئيسية متمثلة بالرسوم والرسوم البيانية والتخطيط لدراسة العلاقات المكانية واستخدام أدوات تجذب انتباه التلميذ الأصم وتشعره بالمتعة لكي يصبح العمل مشوقاً. وأخيراً ، العنصر الأهم والأكبر تأثيراً هو شعور التلاميذ الصم بقدرتهم على تحقيق النجاح في الرياضيات فهو أساس كل مشروع ناجح.

مفهوم التعلم التعاوني :

تظل قدرات الإنسان الجسدية والعقلية محدودة ، وغير مؤهلة لأن تحقق له كل ما يطمح إليه من رغبات واحتياجات ، ولذلك كان لزاما عليه أن يتعاون مع الآخرين ، ويتعاون الآخرون معه من أجل تحقيق الأهداف المشتركة . ويتحقق هذا التعاون في غرفة الصف من خلال ممارسة استراتيجيات التعلم التعاوني ، إذ أن للتعلم ثلاثة أنواع هي التعلم الفردي والتعلم التنافسي والتعلم التعاوني كما يشير (Johnson and Johnson , 1993). فعند قيام الأفراد بالعمل هناك ثلاثة طرق لأن يكون ما عمله ذا ارتباط بعمل الآخرين . فأعمال الفرد قد تشجع وتدعم نجاح الآخرين ، أو تعيق نجاحهم ، أو ربما لا يكون لها أي أثر مطلقاً على نجاح أو فشل الآخرين . ففي التعلم الفردي يتدرب الطلاب الاعتماد على أنفسهم لتحقيق أهداف تعليمية تتناسب مع قدراتهم واتجاهاتهم وغير مرتبطة بأقرانهم من الطلاب . ويدخل ضمن هذا النوع من التعلم ما يسمى بالتعلم الذاتي ويتم تقويم الطالب في هذا النوع من التعلم وفق محكات موضوعية مسبقاً (الخلايلة واللبايدي ، ١٩٩٠)

وفي التعلم التنافسي يتنافس الطلاب فيما بينهم لتحقيق هدف تعليمي محدد يفوز بتحقيقه طالب واحد أو مجموعة قليلة . ويتم تقويم الطلاب في التعلم التنافسي وفق منحنى متدرج من الأفضل إلى الأسوأ . أما في التعلم التعاوني فيعد الطلاب بحيث يعملون مع بعضهم بعضاً داخل مجموعات صغيرة ويساعد كل منهم الآخر لتحقيق هدف تعليمي مشترك ووصول جميع أفراد المجموعة إلى الإتقان . ويتم تقويم أداء مجموعة الطلاب وفق محكات موضوعية مسبقاً (المقبل ، ٢٠٠٠)

وفكرة التعاون ليست بالحديثة إذ حث القرآن الكريم على التعاون في البر ، فقال الله تعالى : " وتعاونوا على البر والتقوى ولا تعاونوا على الإثم والعدوان " (سورة المائدة ، الآية ٢) . كما نفهم أهمية التعاون من قول الرسول عليه الصلاة والسلام (والله في عون العبد ما كان العبد في عون أخيه) رواه مسلم .

وفي أواخر القرن الثامن عشر الميلادي تم استخدام المجموعات التعاونية في بريطانيا على نطاق واسع ثم انتقلت الفكرة إلى الولايات المتحدة الأمريكية ، عندما افتتحت مدرسة تتبع هذا الأسلوب في مدينة نيويورك عام (١٨٠٦) . وفي أوائل القرن التاسع عشر كان هناك تركيز قوي على التعلم التعاوني في المدارس الأمريكية ، وقد طور فكرة التعلم التعاوني التطبيقي العالم Parker ثم تبعه John Dewey الذي عزز استخدام المجموعات التعاونية حتى أصبحت جزءاً من أسلوبه المشهور في التعلم . وفي عام ١٩٦٠ طبق موتون أبحاثاً متعددة حول هذه الاستراتيجية ووجد أنها تساعد على حل الصراعات النفسية . وبين عام ١٩٧٠ - ١٩٨٠ بدأت

العناية تتزايد بالأبحاث المتعلقة بهذه الاستراتيجيات وكانت النتائج مشجعة على تطبيقها . وكان أشهر من بحث بها (Slavin) (Johnson and Johnson) ((Davidson) (Kagan) (Beth, 1996).

أما في الدول العربية فقد بدأ الاهتمام بالتعلم التعاوني بشكل متأخر وقد كانت المملكة العربية السعودية من أوائل الدول العربية المهتمة بالتعلم التعاوني . ففي عام ١٩٩١ قامت مدارس الظهران الأهلية بترجمة كتاب (cooperation in classroom) إلى اللغة العربية، وقدمته للهيئة التعليمية عبر عدة دورات تدريبية . وتابعة تطبيقات المعلمين الصيفية للتعلم التعاوني (حريري ، ٢٠٠٠) .

ويمكن القول أن التعلم التعاوني يمثل بيئة صفية يعمل فيها الطلبة ضمن مجموعات صغيرة من (٢-٦) طلاب بحيث يسمح للطلبة بالعمل سوياً وبفاعلية ومساعدة بعضهم بعضاً لرفع مستوى كل فرد منهم وتحقيق الهدف التعليمي المشترك . ويقوم أداء الطلاب بمقارنته بمحكات معدة مسبقاً لقياس مدى تقدم أفراد المجموعة في أداء المهمات الموكلة إليهم (Johnson and Johnson, 1992).

ويعرفه (Slavin , 1999) أنه عبارة عن ترتيبات تعليمية يمضي فيها الطلبة الكثير من وقتهم الصفي في مجموعات صغيرة وغير متجانسة من أجل القيام بمهام يتوقع منهم أن يتعلموها وأن يساعدوا الآخرين في تعلمها .

والتعلم التعاوني مستند إلى نظريات متعددة ومتنوعة . فنظرية التعلم الاجتماعي ، ونظرية التعلم المعرفي ، ونظرية التعلم السلوكي جميعها عبارة عن منظور نظري ذو أبعاد متنوعة نسبية تقود البحث العلمي في التعلم التعاوني . فالتعلم التعاوني يعتمد على التعلم الاجتماعي والذي افترض فيه كوفكا أن العمل في مجموعة عبارة عن عمل ديناميكي ذوي تفاعل مستمر ومشاركة متنوعة . كما ذكر لوين أن المشاركة في المجموعة هي التي تجعل المجموعة ذات تكامل ديناميكي . وهذه النظرية تقترض أن مشاركة الفرد تعتمد على الطريقة التي تمت بها المشاركة، فالمشاركة الايجابية القائمة على التعاون تعزز التفاعل الفردي ضمن المجموعة والذي يشجع على السعي للمشاركة . أما المشاركة السلبية القائمة على المنافسة تسبب خلافات عند تفاعل الأفراد ويحاول كل فرد تثبيط همة ومحاولات الآخرين للنجاح وإعاقتها وبلوغ الهدف (الحدابي، ١٩٩٦) .

أما نظرية التطور المعرفي المعتمدة على أفكار Paiget و Vygotsky فلها نصيب في التعلم التعاوني. فقد اعتقد بياجه أن اكتساب القيم واللغة والقوانين والنظم والأخلاق يتم من خلال التفاعل مع الآخرين. وأكد أن التعلم والتطور عند الفرد ينتجان عن التعاون الجماعي مع الأقران،

إذ يعمل الطالب أثناء التفاعل ضمن المجموعة كموصل ومستلم للتعليمات والمعلومات. وهذا التفاعل يؤدي إلى تنمية مهارة الاستماع والتواصل ، وهذا يساعد على غرس وتشجيع المهارات اللازمة لبناء الفرد . وهذا غير ما رآه Vygotsky صاحب نظرية تأثير المجتمع على النمو العقلي، الذي شجع نوعاً آخر من التعلم التعاوني، فقد اختلف عن بياجيه بأنه أصر على دور المجتمع في تعلم الطالب ، ورأى أن التعلم يحصل في أفضل صورته تحت إشراف وتعاون الذين لديهم خبرة أكثر . ونادى بأن التدريس لا بد أن يركز على إتاحة الفرصة للطلبة للتفاعل مع ذوي الخبرة ، وركزت نظريته على أن الطلبة لا بد أن يوضعوا في مواقف تسمح لهم بالتعاون مع الأشخاص الأقدم وتشجيع النشاطات الاجتماعية مثل الرحلات المدرسية. وقد اعتقد فيجوتسكي أن التعلم من الشخص الأكثر خبرة ينتج عنه اكتساب الطالب لمعلومات أكثر، ومعالجة المشاكل بصورة أكثر تركيزاً مما يساعد على النمو والتطور وهذا عكس الطلبة الذي يعملون بإنفراد ويتلقون التعلم التقليدي (محمد ، ١٩٩٤). وهو يشترك أيضاً مع النظرية السلوكية في تأكيده على أهمية المكافأة والتعزيز، إذ نفترض أن العمل المصحوب بمكافأة سوف يتكرر. وهذا ما ركز عليه Skinner . و أكد Slavin على أهمية المكافأة الجماعية لتشجيع الطلبة على العمل في مجموعات وذكر أن المكافأة الجماعية المعتمدة على العمل الجماعي تخلق تشجيعاً داخلياً بكل فرد في المجموعة لأفراد المجموعة (السويدي ، ٢٠٠٢).

عناصر التعلم التعاوني:

التعلم التعاوني أبعد من أن يكون مجرد طلاب متقاربين مكانياً من بعضهم بعضاً ، فلكي يكون الموقف التعليمي تعلماً تعاونياً يجب أن تتوفر فيه العناصر التالية :

١- الاعتماد المتبادل الايجابي :

يعتبر هذا العنصر من أهم عناصر التعلم التعاوني . فمن المفترض أن يشعر كل طالب في المجموعة أنه بحاجة إلى بقية زملائه وليدرك أن نجاحه أو فشله يعتمد على الجهد المبذول من كل فرد في المجموعة فإما أن ينجحوا معاً أو يفشلوا معاً . ويبينى هذا الشعور من خلال وضع هدف مشترك للمجموعة إذ يتأكد الطلاب من تعلم جميع أعضاء المجموعة . كذلك يمكن من خلال المكافآت المشتركة لأعضاء المجموعة حيث يتم بناء الشعور بالاعتماد المتبادل (Mifflin,1997) . كما أن المعلومات و المواد المشتركة وتوزيع الأدوار جميعها تساعد على الاعتماد المتبادل بين أفراد المجموعة (محمود، ٢٠٠٢).

٢- المسؤولية الفردية و المسؤولية الزمرية :

كل عضو من أعضاء المجموعة مسؤول بالإسهام بنصيبه في العمل والتفاعل مع بقية أفراد المجموعة بإيجابية . وتتم المساءلة الفردية من خلال تقويم أداء كل طالب فردياً، وعزو النتائج إلى المجموعة والفرد معاً. و يمكن اختيار أعضاء المجموعة عشوائياً واختبارهم شفويًا إلى جانب إعطاء اختبارات فردية للطلاب، والطلب منهم كتابة وصف للعمل أو أداء أعمال معينة كل بمفرده ثم إحضارها للمجموعة. وقيام الطالب بتعليم ما تعلمه إلى زملائه الآخرين في المجموعة.

٣- التفاعل الايجابي وجها لوجه :

يلتزم كل فرد في المجموعة بتقديم المساعدة والتفاعل الايجابي وجها لوجه مع زميل آخر في المجموعة نفسها . والأشترك في استخدام مصادر التعلم وتشجيع كل فرد للآخر وتقديم المساعدة والدعم لبعضهم بعضاً كل هذا يعتبر تفاعلاً معززاً وجهاً لوجه. ويتم التأكد من هذا التفاعل من خلال مشاهدة التفاعل اللفظي الذي يحدث بين أفراد المجموعة وتبادلهم الشرح والتلخيص.

٤- المهارات الاجتماعية :

في التعلم التعاوني يتعلم الطلبة المهام الأكاديمية إلى جانب المهارات الاجتماعية اللازمة للتعاون مثل مهارات القيادة واتخاذ القرار وبناء الثقة ، ويعتبر تعلم هذه المهارات ذو أهمية بالغة لنجاح مجموعات التعلم التعاوني (سلمان ، ٢٠٠٤) .

٥- معالجة عمل المجموعة :

يناقش أفراد المجموعة مدى نجاحهم في تحقيق أهدافهم ومدى محافظتهم على العلاقات الفاعلة بينهم لأداء مهماتهم . من خلال تحليل تصرفات أفراد المجموعة أثناء أداء مهمات العمل وبالتالي اتخاذ قرارات حول أي سلوك ينبغي استمراره، وأي سلوك ينبغي تغييره (Holiday, 1995). والمعالجة الجماعية تمكن مجموعات التعلم من التركيز على المحافظة على علاقات عمل جيدة وتسهل تعلم مهارات التعاون وتضمن للأعضاء الحصول على تغذية راجعة وتعزيز السلوك الايجابي لأعضائها و تحتفل المجموعة بنجاحها ، فالشعور بالنجاح والتقدير هو الذي يبني الالتزام بالعلم (عبد العزيز، ١٩٩٧).

استراتيجيات التعلم التعاوني :

تركز استراتيجيات التعلم التعاوني في تصميمها على تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة. ولكن هذه الاستراتيجيات تختلف عن بعضها بالآلية المتبعة لإنجاز العمل، ومن أبرز هذه الاستراتيجيات ما يلي :

أ- دوائر التعلم (Circles of Learning)

في هذا الأسلوب يعمل الطلبة معاً في مجموعة ليكملوا منتجاً واحداً يخص المجموعة ، وليشاركوا جميعاً في تبادل الأفكار ويتأكدوا من فهم المجموعة للموضوع . ويحدد المعلم فيها الأهداف المتوقع أن يحققها الطلاب بعد دراستهم للموضوع الذي وضعت له . ويوزعهم على مجموعات صغيرة (٣- ٤) طلاب غير متجانسين يجلسون على شكل دوائر لكي يحدث بينهم أكبر قدر من التفاعل والانسجام أثناء التعلم ، ويوجه الطلاب داخل المجموعة إلى التعاون المتبادل فلا يتوقف التعاون عند حدود المجموعة بل يمتد إلى المجموعات الأخرى (محمود ، ٢٠٠٢) .

ب- التكامل التعاوني للمعلومات المجزأة (Jigsaw Strategy)

في هذا الأسلوب يتم تقسيم الطلبة إلى مجموعات تتكون من (٥-٦) أفراد ، فيُعطي كل طالب في المجموعة معلومات لا تُعطى لغيره في المجموعة . الأمر الذي يجعل كل واحد منهم خبيراً بالجزء الخاص به من الموضوع . وبعد تلقي المهام يُعد الطلبة أنفسهم في مجموعات كخبراء لدراسة الموضوع والاستعداد لتدريسه للطلبة الأعضاء في مجموعتهم . وبعد ذلك يعودون إلى هذه المجموعات والتناوب على تدريس بعضهم بعضاً مما تعلموه من المعلومات . ويتوقع أن يتعلم جميع الطلبة في المجموعة الموضوع المحدد لهم ، ومن ثم يتم اختبارهم وإعطائهم درجات أو مكافآت أخرى، ويعلن عن المجموعة التي حققت أعلى الدرجات (الحيلة ، ٢٠٠١) .

ج- الاستقصاء التعاوني (Cooperative Inquiry)

يعتمد هذا الأسلوب على جمع المعلومات من مصادر متعددة ، فيقوم الطلبة بجمعها وتنظيمها وتحليلها وعرضها على الفصل . ويخطط المعلم والطلبة النشاط معاً ويكلف كل فرد في المجموعة بإتمام مهمة معينة . ويوجه المعلم الطلبة إلى مصادر متنوعة ويقدم لهم أنشطة هادفة . وبعد تحليلها وعرضها على الفصل يتم تقييمها من خلال الطلبة أنفسهم تحت إشراف المعلم (Mattingly and Ronald,1991).

د- فرق التحصيل الطلابية (Student Teams Achievement Divisions)

يعد هذا الأسلوب من أكثر أساليب التعلم التعاوني استخداماً ويمكن تطبيقه بمختلف مراحل التعلم ، ويعمل هذا الأسلوب على توزيع الطلبة إلى مجموعات متباينة في التحصيل الدراسي تتكون كل منها من (٣-٦) طلاب، وبعد أن يقدم المعلم المادة التعليمية يتعاون طلبة كل مجموعة مع بعضهم بعضاً ويساعد بعضهم الآخر بهدف تمكينهم جميعاً من المادة التي قدمها المعلم ، ويخضع الطلبة لاختبارات فردية، إذ لا يساعد أحدهم الآخر، وتحسب درجة كل طالب للفريق الذي يعمل معه ، والفريق الذي يحصل على أعلى الدرجات يعتبر الفريق الفائز ، ويحصل على المكافآت المادية أو المعنوية ، ويعاد تكوين المجموعات كل فترة زمنية (Harry, 1996).

ح- التنافس الفردي (Individual Competition)

يقوم هذا الأسلوب على تقسيم الطلبة إلى مجموعات ، فلا يتجاوز أفراد المجموعة ثلاثة طلبة غير متجانسين تحصيلياً ، ويتنافس هؤلاء مع بعضهم بعضاً فيحصل أحدهم على المركز الأول في الموضوع الذي درسته المجموعة وينتقل هذا الطالب الذي حصل على الترتيب الأول إلى مجموعة أخرى ليتنافس مع أفرادها الذين حققوا المركز نفسه . وهكذا يكون التنافس بشكل دائم بين كل تلميذ وزميله (حسن، ٢٠٠١) .

خ- التنافس الجماعي بين المجموعات : Intre Group Competition

() .

و- (The Structural Approach)

(Kagan ,1990)

)

.(

:

-

.()

.()

(Gartner and Reissman ,1994)

()

:

:

-

::

-

:

-

()

(Lyman and Foyle ,1988)

()

.() ()

دور المعلم في التعلم التعاوني :

دور المعلم في التعلم التعاوني هو دور الموجه لا دور الملقن . وعلى المعلم أن يتخذ القرار بتحديد الأهداف التعليمية وتشكيل المجموعات . وعليه شرح المفاهيم والاستراتيجيات الأساسية ومن ثم تفقد عمل المجموعات التعليمية و تعليم الطلاب مهارات العمل في المجموعات الصغيرة . وعليه أيضاً تقييم تعلم الطلاب باستخدام الأسلوب المحكي المرجع . ويأخذ دور المعلم في المجموعات التعليمية التعاونية الرسمية أربعة أدوار:

١- اتخاذ القرار :

في هذا الجزء يعمل المعلم على اختيار الأهداف التعليمية وتحديد المهارات التعاونية التي يريد أن يحققها الطلبة في نهاية الفترة من خلال عمل المجموعة . وهذا ما أكده سالفين (Salvin,1999) إذ أشار إلى ضرورة توضيح الأهداف المراد الوصول إليها للمجموعة كاملة، وأهمية البدء بالمهارات والمهام السهلة . ثم يبدأ المعلم بالتخطيط للنشاطات التعليمية وتحديد الوسائل التي تزيد من عناصر التعلم التعاوني فيشارك طلاب المجموعة الواحدة في مصدر تعلم واحد أو توزع أجزاء المصدر الواحد بين طلاب المجموعة الواحدة إن أمكن . وبذلك يتحقق هدف من أهداف التعلم التعاوني . لذلك يستحسن أن يعطي المعلم ورقة واحدة يشترك بها كل أفراد المجموعة أو يجزئ المادة ويوزعها بين أعضاء المجموعة إذ يتعلم كل طالب جزءاً ويعلمه لبقية المجموعة .

وعلى المعلم تقرير عدد أعضاء المجموعة . فقد أشار (Miffin,1997) إلى ضرورة البدء بمجموعات صغيرة مكونة من طالبين أو ثلاثة ثم يبدأ المعلم بزيادة العدد حين يتدرب الطلاب على مهارات التعاون إلى أن يصل العدد إلى ستة طلاب في المجموعة الواحدة . ثم يقوم بتعيين الأدوار لضمان الاعتماد المتبادل بين طلاب المجموعة الواحدة لكي يضمن أن يقوم الطلاب بالعمل سوياً فيسهم كل طالب بدور كأن يكون مسجلاً أو قارئاً أو مسؤولاً عن مواد معينة . ولا بد للمعلم من تدريب الطلبة على هذه الأدوار قبل البدء بتطبيق استراتيجية التعلم التعاوني . ويعمل المعلم على زيادة عناصر التعلم التعاوني من خلال إعداد بيئة صفية مناسبة لتفاعل الطلبة في مجموعات صغيرة . وفي هذا الشأن تشير فودة (١٩٩٩) إلى ضرورة ترتيب غرفة الصف

بشكل جيد فيجلس طلاب كل مجموعة متقاربين في مقاعدهم لكي يكون التواصل البصري سهلا بينهم ويتاح لهم التفاعل المريح .

٢- إعداد الدرس :

يوضح (Edward,1992) أن من شروط نجاح تعليم الأفراد ضمن المجموعة التأكيد من أن المعلومات والإجابات لا تقدم لهم دون شرح وتوضيح . لذلك على المعلم أن يوضح الأهداف من بداية الدرس ويشرح المهمة الأكاديمية وأن يعرف المفاهيم الأساسية ويربطها مع خبراتهم السابقة ، ويشرح إجراءات الدرس ويضرب الأمثلة وي طرح الأسئلة ليتأكد من فهمهم للمهمة الموكلة إليهم . وعلى المعلم أن يوجه الطلبة لأن يفكروا بشكل تعاوني وليس بشكل فردي ، ويشعرهم أنهم يحتاجون بعضهم بعضاً . وينبغي على المعلم أن يقوم ببناء المسؤولية الفردية للطلبة فعلى كل فرد من أفراد المجموعة أن يشعر بمسؤوليته الفردية لتعلم المهام والمهارات الأكاديمية المسندة للمجموعة . ويتم التأكيد من قيام الأفراد بمسؤوليتهم عن طريق اختيار أعضاء المجموعة عشوائياً ليشرحوا الإجابات، وإعطاء اختبارات فردية . ويشير (Stahlman and Luckner,1991) إلى أن على المعلم أن يحدد بوضوح ومن بداية الدرس معيار النجاح للطلبة لأن الطلاب بحاجة لمعرفة مستوى الأداء المطلوب منهم . وعليه أن يحدد الأنماط السلوكية المتوقعة والملائمة لمجموعات التعلم التعاوني، فهناك أنماط سلوكية مطلوبة من الطلبة وأساسية مثل البقاء في المجموعة والالتزام بالدور وغيرها .

٣- التفقد والتدخل :

في هذا الجزء يشير كل من (Lyman and Foyle,1988) أن على المعلم تفقد عمل المجموعات من خلال التجول بين الطلاب أثناء انشغالهم بأداء مهامهم وملاحظة سلوكهم وتفاعلهم مع بعضهم بعضاً ، ويتبين فيما إذا كانوا قد فهموا ما أوكل لهم من مهام أم لا، وكيفية استخدامهم للمصادر والأدوات . ويقوم المعلم بناءً على ذلك بإعطاء تغذية راجعة وتشجيع الاستخدام الجيد للمهارات . وتقديم المساعدة لأداء المهمة على ضوء ما يلاحظه أثناء تفقده لأداء الطلاب . وعند وجود معضلة لديهم في أداء المهمة الموكلة إليهم يقدم المعلم توضيحاً للمشكلة وقد يعيد التعليم أو يتوسع فيما يحتاج الطلاب لمعرفة . وفي حال وجود مشكلة لدى الطلاب في التفاعل فيما بينهم على المعلم أن يتدخل لتعليم المهارات التعاونية ، ويقترح الإجراءات الأكثر فاعلية .

٤ - التقييم والمعالجة :

والجزء الرابع من دور المعلم في التعلم التعاوني هو تقييم تعلم الطلاب. ويبين (Mifflin,1997) أن على المعلم إعطاء اختبارات للطلاب وتقييم أدائهم و تفاعلهم ضمن المجموعة . ويمكن للمعلم أن يطلب من الطلاب أن يقدم عرض لما تعلموه من مهارات ومهام . ويمكن أن يشرك الطلاب في تقييم مستوى تعلم بعضهم بعضاً ومن ثم تقديم تصحيح وعلاج فوري لضمان تعلم جميع أفراد المجموعة إلى أقصى حد ممكن . وينبغي على المعلم أن يشارك بمعالجة عمل المجموعة لأن الطلبة يحتاجون إلى تحليل تقدم أداء مجموعتهم و معرفة مدى استخدامهم للمهارات التعاونية . وأخيراً على المعلم أن يقدم إغلاقاً للنشاط من خلال تشجيع الطلاب على تبادل الإجابات و الأوراق وتلخيص النقاط الرئيسية في الدرس لتعزيز التعلم ، و يشجع الطلاب على طرح الأسئلة عليه. وفي نهاية الدرس يجب أن يكون الطلاب قادرين على تلخيص ما تعلموه .

دور المتعلم في التعلم التعاوني :

- يُسند لكل تلميذ في المجموعة دورٌ محددٌ ، وتوزع هذه الأدوار ليكمل بعضها بعضاً .
ويذكر (Johnson and Johnson,1993) الأدوار التالية :
- ١- قائد المجموعة : ودوره شرح المهمة وقيادة الحوار والتأكد من مشاركة الجميع ، ومنعهم من إضاعة الوقت ، وتقريب وجهات النظر ، وتشجيع كل أفراد المجموعة على المشاركة الإيجابية .
 - ٢- المستوضح : وعليه أن يطلب من كل فرد الإدلاء برأيه وشرح المهمة ، ويقدم أمثلة توضيحية . وأن يتأكد من فهم كل فرد من أفراد المجموعة .
 - ٣- مقرر المجموعة : ويتمثل دوره في كتابة وتسجيل ما يدور من مناقشات ، والتأكد من الإجابة قبل تسجيلها بشكل نهائي .
 - ٤- المراقب : يتأكد من تقدم المجموعة نحو الهدف في الوقت المناسب ، ومن قيام كل فرد بدوره ، وحسن استخدام المجموعة للمواد المتاحة لها .
 - ٥- المشجع : يستحسن ما كتبه زميله ، ويظهر نواحي القوة فيما قدمه مع تبرير استحسانه .
 - ٦- الناقد : يظهر جوانب القصور فيما قدمه زميله ويبرر رأيه ، ويطلب منه اقتراح التعديل المناسب الذي يحسن من عمل المجموعة .
 - ٧- حامل الأدوات : في المواقف التي تتطلب استخدام أدوات، يعين المعلم هذا الدور ليستلم التلميذ الخامات والأجهزة من المعلم ، ويحافظ على سلامتها ونظافتها وإرجاعها في نهاية الحصة.

:

(Slavin,1999)

(Robert,1994)

(Richard,2006)

(Brown and Long,1992)

(Woolsey et at., 2004)

(Vallee,2004)

(Mcintosh,1994)

(Russell,1984)

(Orlando,1998)

(Beth,1996)

:

-

-

-

-

-

-

(Lucking ,1993)

(Miller,1995)

()

()

المهارات الاجتماعية :

ولا تتحصر فوائد التعلم التعاوني بالمهارات الأكاديمية بل تمتد لتشمل المهارات الاجتماعية. ويرى (Luetke,1995) أن أكثر مشاكل الطلبة الصم ناجمة عن ضعف مهاراتهم الاجتماعية ، وأن استراتيجية التعلم التعاوني طريقة فعالة للتكامل بين النشاطات التعليمية والنشاطات الاجتماعية . فهناك حقيقة مفادها أن تدريس المهارات الاجتماعية للطلبة من خلال التعلم التعاوني يجعلها أكثر رسوخاً وتطوراً . وهذا ما أكده (Robert,1994) فهو يرى أن المهارات الاجتماعية مُتعلمة، و استراتيجية التعلم التعاوني يمكن أن تكون ذات فائدة عظيمة للأطفال المعاقين سمعياً ، نظراً لخصائصهم الاجتماعية الضعيفة مثل (استخدامهم التعليقات غيرا مناسبة، ومقاطعة الأقران، وعدم إعطاء انتباه لاستجابات الطلاب الآخرين، وتوجيه الأسئلة بشكل فردي للمعلم) . ويرى أن زيادة الوقت الذي يعمل فيه الطلاب معاً يمكن أن يطور مهاراتهم الاجتماعية والتي يمكن تعميمها إلى الأوضاع اليومية (الحياتية).

وهذا ما تدعمه العديد من الدراسات التي أجريت حول أثر لتعلم التعاوني على التفاعلات الاجتماعية للطلبة العاديين والطلبة ذوي الحاجات الخاصة كدراسة : (القاعود ، ١٩٩٣ - عبيدات، ٢٠٠٣)

(Xin ,1999 ; Holt,1998 ; Putnam and Markovchick,1996)

و في بحث (Michelle et at.,2005) هدف معرفة أثر المجموعات التعاونية في تطوير المهارات والتفاعلات الاجتماعية بين الطلبة العاديين والطلبة المعاقين الذين عملوا في مجموعات صغيرة لمدة ثلاثة أسابيع . فتبين أن الأطفال العاديين في المجموعات التعاونية أظهروا تفاعلاً أكبرَ مع نظرائهم غير العاديين وعملوا بتعاون أكبر من الأطفال في الصفوف العادية . ويؤكد (Fuchs,1997) أن الأطفال ذوي الإنجاز المنخفض يمكن أن يتفاعلوا بشكل جيد في المجموعات وأن هذه التفاعلات تؤدي لفهم أفضل للمادة العلمية .

وبينت الدراسات أن التعلم التعاوني مع الصم يعمل على إيجاد مناخ صفي مريح يشعر فيه الطلبة بالحرية والأمان ، ويخفف السلوكيات العدوانية لديهم ، ويسمح لهم في الوقت نفسه بالتعبير عن أفكارهم دون خوف من سخرية الآخرين (Ehens and Gates,2003). وهذا ما أكده (Slavin,1999) فأشار إلى أن العمل في مجموعات يخفف من الانطوائية وخاصة في نهاية المرحلة المتوسطة أي خلال مرحلة المراهقة . وينمي المهارات الاجتماعية كالتعاون والتنظيم وتحمل المسؤولية ويعزز التفاعل الايجابي بين التلاميذ مما يساهم في نمو القدرات الإبداعية . ويذكر (Luetke,1995) أن الطلبة الصم قد يشعرون بالإحباط الناتج عن الضعف الأكاديمي ولكن العمل وفق استراتيجيات التعلم التعاوني يؤدي إلى زيادة ثقة الطالب بذاته، وتحسين قدرته على التعبير ،وتقبل وجهات النظر المختلفة وزيادة المحبة والثقة بين الرفاق ، مما يزيد من رغبتهم بالانخراط في العمل معاً ويشجعهم على طلب وتقديم المساعدة إلى الآخرين في حال طلب منهم .

(Kathleen and Naomi, 2005)

()

(Slavin,1999)

(Shih et at., 2006)

Rea and).

. (Cornell,2005

الدراسات السابقة

تناول عدد من الباحثين استراتيجيات التعلم التعاوني نظرا للفوائد الأكاديمية والاجتماعية التي أظهرتها دراسات عديدة. ولدى مراجعة الباحثة للدراسات ذات العلاقة وجدت عددا كبيرا من الدراسات التي طبقت مع الطلبة العاديين وضمن مباحث علمية مختلفة ومراحل تعليمية متنوعة. ومن خلال مراجعة الأدب العربي والأجنبي، وجدت الباحثة عددا قليلا من الدراسات الأجنبية التي طبقت مع الطلبة ذوي الحاجات الخاصة وعددا أقل من ذلك بكثير من الدراسات العربية. وفيما يلي عرض موجز لهذه الدراسات:

الدراسات التي طبقت مع ذوي الحاجات الخاصة

الدراسات العربية

أجرت الحسن (٢٠٠٥) دراسة هدفت التعرف على أثر تدريس الرفاق كطريقة داعمة وإضافية للطريقة التقليدية التي يستخدمها المعلم في غرفة الصف على تعلم الكلمات الأكثر تكرار في اللغة و الاحتفاظ بها وتعميمها لدى طلاب الصف الأول الأساسي. وشملت عينة البحث (٦) طلاب من الصف الأول الأساسي، ثلاثة ذكور وثلاث إناث من الطلبة متدني التحصيل لديهم صعوبات في القراءة. وتم تحديد الطلبة بناء على تقرير معلمة الصف. وتم تطبيق اختبار قبلي وبعدي لقياس الكلمات المتعلمة وعدد الكلمات التي تم الاحتفاظ بها وعدد الكلمات التي تم تعميمها. واعتمدت الباحثة على تصميم خط الأساس المتعدد لتحليل تأثير استراتيجية تدريس الرفاق على المتغيرات المذكورة. وبينت النتائج وجود علاقة وظيفية بين تدريس الرفاق وتعلم الكلمات وأن الطلبة تعلموا كلمات أكثر خلال فترة مرحلة التدريس وأن هذا الأسلوب ساعد على الاحتفاظ بالكلمات وتعميمها. وأوصت الباحثة بأهمية إجراء اختبار قبلي لتحديد المهارات الموجودة عند الطلاب ليكون تدريسهم فعالا ومبنيًا على معرفة مستوى أداء الطلبة.

وفي الأردن، أجرى أبو هولا (٢٠٠٢) دراسة هدفت لمعرفة فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تحسين الممارسات التعليمية وفي اكتساب الطلبة الصم للمفاهيم العلمية في مادة العلوم. و ضمت عينة الدراسة (٢٠) طالباً و طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية درست بالاستراتيجية التعاونية و ضابطة درست بالطريقة التقليدية. واستمر تنفيذ الدراسة ثمانية أسابيع وفي نهاية مدة التجربة تم تطبيق اختبار (ت) لمقارنة المتوسطات الحسابية بين المجموعتين. كما تم تحليل البيانات النوعية حول التفاعل الصفي و شيوع المفاهيم البديلة. وأظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية في مستوى اكتسابهم للمفاهيم العلمية مقارنة بالمجموعة الضابطة. و

أظهر تحليل البيانات النوعية أن أفراد المجموعة التجريبية قد اظهروا العديد من السلوكيات كالرغبة في الإقبال على التعلم والانخراط في الأنشطة التعاونية المختلفة وانخفاض مستوى العنف والتنافس و تقبل تصحيح أخطائهم من قبل زملائهم الآخرين. و خلصت الدراسة إلى التوجيه بإعادة النظر باستراتيجيات عرض المفاهيم العلمية وتكييف الأنشطة التعليمية بما يتناسب وحاجات الطلبة الصم.

وأجرى عبيدات (٢٠٠٣) دراسة هدفت معرفة أثر استراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات وتفاعلهم الاجتماعي. وتكونت العينة من (٢٠) طالب وطالبة من ذوي صعوبات التعلم و (٨٠) طالب وطالبة من العاديين في الصف الخامس الأساسي. وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية درست بالطريقة التعاونية ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية. وتم قياس تحصيل الرياضيات بواسطة اختبار تحصيلي والتفاعلات الاجتماعية بواسطة مقياس التفاعلات الاجتماعية الذين أعدهما الباحث. واستخدم الباحث تحليل التباين المشترك (ANCOVA). وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط تحصيل الطلاب وفي التفاعلات الاجتماعية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح طلاب الطريقة التعاونية. وتم إجراء اختبار المتابعة ودلت النتائج على احتفاظ المجموعة التجريبية بأدائها على الاختبار التحصيلي ومقياس التفاعلات الاجتماعية. وأوصى الباحث بدراسة أثر استراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المواد الدراسية الأخرى مثل القراءة ومقارنة أثر استراتيجيات برمجيات الحاسوب في تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات بأثر استراتيجية التعلم التعاوني.

الدراسات الأجنبية

أجرت (Kathleen and Naomi, 2005) دراسة هدفت إلى تعرف أثر استراتيجية التعلم التعاوني على الخبرة التعليمية للطلبة المعاقين في صفوف المدارس المتوسطة ومقارنتها بالتعليم الفردي. وشملت عينة الدراسة طلاب لديهم إعاقات متنوعة من مدارس نيويورك المتوسطة من الصف الخامس إلى الصف الثامن ومعلميهم من التربية الخاصة والتربية العامة وكان متوسط أعمار الطلبة (٤,٤ سنة). وتم توزيع الطلبة إلى مجموعة تجريبية درست بالطريقة التعاونية ومجموعة ضابطة درست بالطريقة الفردية. وشملت أدوات البحث أداة أولية للملاحظة من إعداد الباحثان الغرض منها جمع معلومات عن الخبرات التعليمية للطلبة المعاقين حيث تم ملاحظة الطالب المستهدف لمدة (١٠) ثوان كل ثلاث دقائق لمدة ثلاث أسابيع، وتم حساب صدق الأداة من خلال حساب نسبة الاتفاق بين الملاحظين. وأظهرت النتائج أن

درجة التفاعل التعليمي في صفوف التعلم التعاوني كانت نسبتها ٢,٢ % بينما في صفوف التعلم الفردي كانت نسبتها ١% . وتفاعل الطلبة المعاقين مع معلمي التربية العامة بنسبة ٤٥% . وأن معلم التربية الخاصة أنجز بشكل أفضل في ظروف التعلم التعاوني . وأوصى الباحثان بتدريب المعلمين بشكل جيد على استراتيجيات التعلم التعاوني.

وأجرى (Michelle et at.,2005) دراسة هدفت التعرف على فاعلية التعلم التعاوني في تحسين العلاقة بين الطلبة ذوي الحاجات الخاصة والطلبة العاديين. وتم تطبيق الدراسة في مدرسة ابتدائية في جنوب نيوهامشير في الولايات المتحدة تكونت من طالب لديه شلل دماغي وغير قادر على الحركة وطلبة عاديين. واعتمادا على الملاحظة، بينت النتائج أن هذه الاستراتيجية حققت أهدافا اجتماعية وساعدت الطالب المعاق على التكيف في الصف وعملت على تحسين مهارات الدفاع عن الذات لديه وشجعت الطلبة على العمل سوياً وحسنت الحافز نحو التعلم.

(Amatzia et at.,2005)

(-)

()

(Ehens and Gates, 2003)

وحاول (Polat, 2003) في دراسته هدفت التعرف على العوامل والمتغيرات التي تؤثر على التكيف النفسي والاجتماعي للطلبة الصم. وتناولت الدراسة مجموعة متغيرات قد تؤثر على التكيف النفسي والاجتماعي للطلبة الصم محددة متغيرات خاصة بالطالب ذاته وخبرته التجريبية ومتغيرات خاصة بالوالدين ومتغيرات خاصة بالمدرسة ومتغيرات خاصة بالمعلم. وتكونت عينة الدراسة من (٩٧) طالب أصم مسجل في الثانوية تم سحبهم من (٣٤) مدرسة ومن (٢٤) مدينة لتحقيق انتشار جغرافي واسع. وكشفت النتائج عن وجود علاقة بين درجة فقدان السمع والخصائص الشخصية والعمر عند حدوث الصمم، بالإضافة للعلاقة الايجابية بين التكيف النفسي والاجتماعي وبعض المتغيرات المستقلة مثل استعمال السماع الطبية ووضوح كلام الشخص المخاطب والإنجاز الأكاديمي والمنزلة السمعية للوالدين وطرق التواصل المستخدمة في المدرسة. وتؤيد هذه الدراسة أن الصمم بحد ذاته لا يؤثر على التكيف النفسي الاجتماعي بقدر ما تؤثر العوامل البيئية المحيطة بالأشخاص الصم.

(Biro, 2000)

الأثراب في التعليم العام. وتضمنت عينة الدراسة صفوفًا ابتدائية وثانوية من مدارس في انتاريو في كندا. وتم تدريب المعلمين على العمل كمجموعات صغيرة كبديل للتدريس الصففي الكلي. وتم استخدام مقاييس نوعية وتوثيق المقابلات والتفاعل اللفظي والنشاطات عند الطلاب كما تم استخدام مقاييس كمية لتحديد فاعلية التعلم التعاوني مع الطلبة الصم وله ثلاثة أبعاد الأول لحساب الأساليب والثاني للمهارات والثالث للأساليب السلوكية. وتشير نتائج الدراسة إلى أن الفاعلية السلوكية للتعلم التعاوني كانت أكثر نجاح عند طلاب المرحلة الابتدائية من المرحلة الثانوية. وبينت أن نجاح التعلم التعاوني يعتمد على التعاون بين المعلمين والطلاب واتجاهات المعلمين نحو التغيير في الطرق التدريسية.

وفي استراليا قام (Robyn, 2000) بدراسة هدفت التعرف على فاعلية التعلم التعاوني مع الطلبة ذوي صعوبات التعلم في تحسين تحصيلهم في وحدات دراسية للاجتماعيات وتطوير سلوكياتهم وتفاعلاتهم الاجتماعية. وشملت عينة الدراسة (١١) مدرسة ومن كل منها (٢٥) طالب منهم ٥% إلى ١٠% طلاب من خلفيات عرقية مختلفة. وتم توزيع العينة إلى مجموعتين مجموعة تجريبية درست بالطريقة التعاونية ومجموعة درست بالطريقة التقليدية. وشملت أدوات الدراسة اختبار أوتيس لينون (OLSAT) وأظهرت النتائج زيادة تفاعل الطلبة في مجموعات

التعلم التعاوني ومسعدتهم لبعضهم البعض ولأفراد المجموعات الأخرى ومشاركتهم في النشاطات مما أدى إلى تحسن مباشر في عملية التعليم.

وفي دراسة أخرى حاول (Suaria, 2000) التعرف على أثر برنامج تدريبي لتطوير المهارات الاجتماعية والسلوك الاجتماعي للأطفال الصم في البيئة الطبيعية. وتضمنت العينة (١٨) طفلاً في جزر الكناري تراوحت أعمارهم بين (٩ - ١٣ سنة) وكان لديهم إعاقة سمعية شديدة. وتم استخدام اختبار من تصميم الباحثة لقياس المهارات الاجتماعية. وأظهرت النتائج أن البرنامج التدريبي نجح في تحسين مهارات حل المشكلات الاجتماعية وبشكل خاص في تطوير مفهوم الذات وحل المشاكل الشخصية، وأدى التدخل لتحسين جوهري في سلوك الأطفال كما تم تقديره من قبل معلمهم ومن قبل الطلبة الصم أنفسهم.

وأجرى الباحث (Xin, 1999) دراسة هدفت معرفة أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني بمساعدة الحاسوب في تعليم الرياضيات في إحدى مدارس الولايات المتحدة الأمريكية. وشملت عينة الدراسة (٩٣) طالب عادي و(٢٥) طالب لديهم صعوبات تعلم. وتم توزيع الطلاب إلى ست مجموعات عشوائياً ثلاثة درست بالطريقة التعاونية وثلاثة درست بالطريقة التقليدية. وتم استخدام برنامج تعليمي حاسوبي لمادة الرياضيات تضمن الوحدات الدراسية الآتية (الجمع والطرح والضرب والقسمة). وتم تدريس الطلبة لمدة ثلاثين دقيقة يومياً على مدار فصل دراسي كامل. واستخدم اختبار مقنن لقياس تحصيل الطلبة في الرياضيات ومقياس للقبول الاجتماعي. وتم إجراء مقابلات مع الطلبة العاديين لمعرفة اتجاهاتهم نحو الطلبة ذوي صعوبات التعلم. وأظهرت الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل. وأن الطلبة العاديين في المجموعة التقليدية لا يرغبون بوجود الطلبة ذوي صعوبات التعلم على عكس المجموعة التجريبية. أما الطلبة ذوي صعوبات التعلم أظهروا رغبة قوية للعمل مع الطلبة العاديين في المجموعة التجريبية. وأدى استخدام الحاسب لتحسن المهارات الحاسوبية للمجموعتين ولكن كان تأثيره على المجموعة التعاونية أقوى.

وقام (Allsopp, 1997) بمراجعة مجموعة دراسات قارنت أثر استراتيجية تدريس الأقران بالتعلم التقليدي، في أربعة عشر قاعة لتدريس مهارة حل

وقام الباحثان (Putnam and Markovchick, 1996) بمقارنة استراتيجية التعلم التعاوني مع الطريقة التنافسية في قبول الطلبة العاديين للطلبة ذوي صعوبات التعلم. وشملت العينة (٤٥٨) من الصف الخامس إلى الصف الثامن في أمريكا، مكونة من (٤١٧) طالباً عادياً

و(٤١) طالبا ذوي صعوبات تعلم. وقد تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعات تجريبية درست بالطريقة التعاونية ومجموعات ضابطة درست بالطريقة التقليدية، واستمرت التجربة مدة ثمان شهور. واستخدم الباحثان تحليل التباين الأحادي واختبار (ت) لتحليل النتائج. وأظهرت النتائج تحسن قبول الطلبة العاديين للطلبة ذوي صعوبات التعلم وتغير اتجاهاتهم نحوهم بأثر استراتيجيات التعلم التعاوني. وفي نهاية الدراسة تم إجراء مقابلات مع الطلبة ذوي صعوبات التعلم تبين منها أن (٧٤%) أحبوا العمل مع الطلبة العاديين و(١٣%) لم يحبوا العمل معهم و(١٣%) لم يتأكدوا من مدى إنجاز مهامهم مع الطلبة العاديين.

ونفذ مركز الإعاقات النمائية (Developmental Disabilities Center, 1994) دراسة بهدف التعرف على دور المعلم في تسهيل التفاعل وتكيف المواد والنشاطات للطلبة الصم المكفوفين من خلال توظيف استراتيجيات التعلم التعاوني في مواقع الدمج. وتبين أنها ساعدت على تجميع الطلبة وتسهيل التفاعل بينهم وتطبيق نشاطات تركيبية وساعدت على الاعتماد على الذات والتفاعل وجها لوجه. وأكدت الدراسة على توظيف الرفاق كمصدر أساسي في تكيف التعليم. وقامت (Wentzel et al., 1989) بدراسة هدفت التعرف على النموذج التعليمي الذي يساعد على التعلم والاحتفاظ والانتقال وتحضير الممارسات أو التطبيق مع طلبة الكليات الجامعية المعاقين سمعياً. وشملت الدراسة تسعة طلاب في خطر بحاجة لنشاطات تدخل، وتضمنت مواضيع من الفصل الدراسي من ترشيح المعلم المستشار وفريق الخدمات المساندة. وتضمن البرنامج لقاء أسبوعي مع المعلم المستشار وخلال الأسبوع يلتقوا مع مجموعات دعم الرفاق خلال فصل دراسي كامل. وتم تقديم تقرير دائم ودوري عن العمل. وأظهرت النتائج أن الدعم المقدم من الرفاق والمستشار المساند يفيد في كل المواد الأكاديمية ويساعد على الاحتفاظ بالمادة ويحققوا تحصيل مشابه لنظرائهم السامعين.

وأجرى (Osguthorpe, 1976) دراسة هدفت التعرف على إمكانية تحضير النظير السامع لتقديم الدعم التربوي لزملائه الصم، حيث تم إعطاء الطلبة السامعين برنامج تدريبي مركز في أسلوب التواصل اليدوي (أبجدية الأصابع). وشملت العينة (٢٥) طالبا أصما و(١٠) طلاب سامعين من طلبة الكليات. وتم استخدام أدوات الملاحظة وكان المعلم يسجل الملاحظات والطالب السامع يعلم الطالب الأصم. وأشارت البيانات أن البرنامج فعال وأن الشخص الأصم حقق نتائج تعليمية أفضل وأنه مؤهل للدعم.

الدراسات التي طبقت مع الطلبة العاديين:

الدراسات العربية

أجرى سلمان (٢٠٠٤) دراسة هدفت معرفة أثر أسلوب التعلم التعاوني في اكتساب طلبة المستوى الثالث في قسم الجغرافية كلية التربية للمهارات العامة للتدريس الصفي واتجاهاتهم نحو مهنة التدريس مقارنة بالطريقة التقليدية. وتألقت عينة الدراسة من (٧٦) طالب و طالبة. وتم توزيعها عشوائياً إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية درست بالطريقة التعاونية ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية. وشملت أدوات الدراسة اختبارا تحصيليا من إعداد الباحث تألف من (٢٥) فقرة لقياس مدى اكتساب عينة البحث للمهارات العامة للتدريس الصفي ومقياسا لاتجاهات عينة البحث نحو مهنة التدريس تتألف من (٤٤) فقرة. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل والاتجاه نحو مهنة التدريس. وتفوقت الطالبات على الطلاب في الاتجاه نحو مهنة التدريس. وأوصى الباحث بإجراء دراسات مماثلة على مقررات أخرى وإجراء دراسة ميدانية عن مدى أثر معرفة مدرسي الجغرافية لأساليب التعلم التعاوني.

كذلك أجرى مفلح دراسة عام (٢٠٠٤) لمعرفة أثر استخدام التعلم التعاوني في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لدى طلبة الصف الأول الثانوي. وتضمنت العينة "٥٨" طالبا حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية درست بالطريقة التعاونية ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية. وشملت أدوات الدراسة اختبار الفهم القرائي ودليل المدرس لتدريس موضوعات القراءة وفق أسلوب التعلم التعاوني. وفي نهاية الدراسة تم تطبيق اختبار (ت) لمقارنة المتوسطات الحسابية بين المجموعتين. وأظهرت النتائج حدوث نمو واضح في مهارات الفهم القرائي لدى طلبة المجموعة التجريبية دل على فاعلية أسلوب التعلم التعاوني في تنمية مهارات الفهم القرائي مقارنة بالأسلوب التقليدي. وخلص البحث إلى التوصية باستخدام التعلم التعاوني في تدريس مهارات الفهم القرائي في مختلف الصفوف وتدريب معلمي اللغة العربية على استخدام أسلوب التعلم التعاوني والاهتمام بتصميم الأدوات لقياس مهارات القراءة الناقدة.

()

()

()

()

(% - %)

()

()

()

()

وفي الكويت أجرت التوجيهي (٢٠٠٢) دراسة هدفت التعرف على أثر التدريس باستخدام التعلم التعاوني (التعلم معاً) في تحصيل تلميذات الصف الرابع المتوسط بدولة الكويت في مادة اللغة العربية واتجاهاتهن نحوها. وشملت عينة البحث (٦٠) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين الأولى تجريبية درست بطريقة التعلم التعاوني والثانية ضابطة درست بالطريقة التقليدية. وشملت أدوات الدراسة اختبار التحصيل العلمي لمادة اللغة العربية من إعداد الباحثة ومقياس الاتجاه نحو مادة اللغة العربية. وباستخدام اختبار (ت) للمتوسطات المستقلة وجدت الباحثة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو مادة اللغة العربية لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء هذه النتائج أوصت الباحثة بتبني استراتيجية التعلم التعاوني وأساليبه وتوظيفه في مدارس دولة الكويت منذ مراحل التعليم الأولى، وتدريب المعلمين على هذا الأسلوب من خلال الدورات التدريبية أثناء الخدمة.

()

()

)

.(

وأجرت العنابدي (٢٠٠١) دراسة هدفت التعرف على فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني وحل المشكلات منفصلتين ومندمجتين في تنمية التحصيل ومهارات التفكير العليا في الرياضيات، والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة الرياض. وشملت عينة البحث (١٢٤) طالبة تم توزيعهن إلى أربع مجموعات الأولى درست بالطريقة التعاونية والثانية درست بطريقة حل المشكلات والثالثة درست بالطريقة التعاونية وحل المشكلات والرابعة درست بالطريقة التقليدية. وشملت أدوات الدراسة اختبارين لقياس التحصيل الأول في نظم المعادلات والمترجمات والثاني لقياس مهارات التفكير العليا في الوحدة ذاتها من إعداد الباحثة. وكما أعدت الباحثة مقياس الاتجاه نحو وحدة نظم المعادلات والمترجمات. وفي نهاية البحث تم استخدام تحليل التباين المتلازم ذي الاتجاه الواحد واختبار شيفة للمقارنات البعدية واختبار (ت) ومربع اتيا ونسبة الكسب المعدل. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعات الأربعة في كل من اختبار التحصيل و اختبار مهارات التفكير العليا ومقياس الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بالطريقتين التعاونية وحل المشكلات. وأوصت الباحثة باستخدام طرائق تعليمية متنوعة ومدمجة مع بعضها من أجل الاستفادة من مزايا كل منها.

وأجرى الكرش (٢٠٠٠) دراسة هدفت إلى تعرف أثر استراتيجية التعلم التعاوني في إكساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بعض مفاهيم الرياضيات وتعرف أثرها على تنمية اتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات. وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) تلميذ و تلميذة تم توزيعهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية درست بالطريقة التعاونية ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية. وشملت أدوات الدراسة اختبار تحصيل في مادة الرياضيات ومقياسا لتقييم اتجاه عينة البحث نحو الرياضيات من إعداد الباحث. وبينت نتائج الدراسة الأثر الايجابي على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي لمفاهيم الرياضيات. كذلك كان للتعلم التعاوني تأثير ايجابي على تنمية اتجاهات هؤلاء التلاميذ نحو الرياضيات المقررة عليهم. وأوصى الباحث البحث عن

استراتيجيات غير تقليدية لتدريس الرياضيات. وتدريب المعلمين على الاستراتيجيات الحديثة في تدريس الرياضيات.

وأجرى الرياش و الباز (٢٠٠٠) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية الإبداع الهندسي وحل المشكلات الهندسية لدى طلبة الصف الثامن من المرحلة الإعدادية. وتكونت العينة من (٨٠) طالب وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية درست بالاستراتيجية التعاونية وضابطة درست بالطريقة التقليدية. وشملت أدوات الدراسة اختبار تحصيل في مادة الرياضيات من إعداد الباحث. وفي نهاية مدة الدراسة تم تطبيق اختبار (ت) لمقارنة المتوسطات الحسابية بين المجموعتين. وأظهرت النتائج أن الاستراتيجية التعاونية ذات فعالية مرتفعة في إتقان الطلبة هذه المرحلة لمهارات حل المشكلات الهندسي. كما أن هذه الطريقة كانت فعالة في تنمية الإبداع الهندسي بشكل عام واختزال قلق حل المشكلة الهندسية. وأوصى الباحث بإجراء دراسات مماثلة على مقررات أخرى لمعرفة مدى فاعليتها.

وأجرى حريري (٢٠٠٠) دراسة لمعرفة أثر استخدام التعلم التعاوني لإدارة الفصل في تحصيل الطلاب الدراسي من طلاب الأول المتوسط حيث تراوحت أعمارهم بين ١٢-١٣ عام. وتكونت العينة من (٤٠) طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين الأولى درست بالطريقة التعاونية والثانية بالطريقة التقليدية. وتحقيقاً للهدف وضع الباحث ستة أسئلة بحثية تتعلق بالمقررات الدراسية المختارة لهذه التجربة و المحددة في المقررات التالية (العلوم ، اللغة الإنجليزية ، التاريخ ، الجغرافية ، الإملاء ، القواعد) . وأظهرت النتائج تفوق واضح لصالح المجموعة التجريبية في المستوى العام للطلبة وإنتاجيتهم الدراسية وروح المشاركة والتعاون . وقد انعكس استخدام هذه الطريقة على تطوير أداء الفصل وإدارته من قبل معلمي المقررات . ومن حيث شعور الطلاب بالرضا و المشاركة الجماعية فيما بينهم ، وانقضاء وقت الحصة بدون الشعور بالملل أو الرغبة بإنهاء وقت الحصة بعكس الشعور الذي ظهر لدى طلبة المجموعة الضابطة . وجاءت أهم التوصيات باقتراح تصميم فكرة أسلوب التعلم التعاوني وإعطاء المعلمين المزيد من آلية التدريب لهذا الأسلوب في قيادة الصف الدراسي و محاولة مشاركة أولياء الأمور في هذه الطريقة ، وإجراء المزيد من الدراسات البحثية حول مفهوم التعلم التعاوني .

وفي الأردن أيضا أجرى القاعود (١٩٩٥) دراسة هدفت لمعرفة أثر طريقة التعلم التعاوني على تحصيل طلاب الصف العاشر لمادة الجغرافية وتنمية مفهوم الذات. وتكونت العينة من (٤١) طالبا موزعين في شعبتين أحدهما تجريبية تتعلم بالطريقة التعاونية والثانية ضابطة تتعلم بالطريقة التقليدية. وشملت أدوات الدراسة اختبار تحصيل و مقياساً لمفهوم الذات. و في نهاية مدة الدراسة تم تطبيق اختبار (ت) وتحليل التباين متعدد المتغيرات (MANCOVA) للكشف عن

أثر الطريقة في التحصيل ومفهوم الذات وتحليل التباين الأحادي لتحديد أي المتغيرين التحصيل ومفهوم الذات أسهم في الفروق الإجمالية الدالة إحصائياً. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط تحصيل الطلاب بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح طلاب الطريقة التعاونية وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة على مقياس مفهوم الذات. وأوصت الدراسة بأهمية استخدام الطريقة التعاونية في تعليم الجغرافية بالطريقة التي وردة في البحث وتدريب المعلمين على إجراءاتها.

الدراسات الأجنبية

أشار (Richard, 2006) أن ٨٧% من الدراسات التي استخدمت استراتيجيات التعلم التعاوني رصدت آثاراً إيجابية ذات دلالة إحصائية على إنجاز المتعلم. وقام كوين وآخرون بمراجعة (٤٦) دراسة قارنت بين التعليم وفق استراتيجيات التعلم التعاوني والتعلم التنافسي. وتبين تفوق المجموعات التعاونية في تحصيلها وأداء المهام التعليمية على الطلبة الذين تعلموا بالطريقة التنافسية.

وفي دراسة (Slavin) المسحية التي راجع فيها (٢٨) دراسة قارنت أثر استراتيجيات التعلم التعاوني بالطريقة التقليدية في التحصيل في مباحث مختلفة ومراحل تعليمية متنوعة تبين أن (١٩) دراسة (٦٨%) أظهرت تفوق طلاب التعلم التعاوني، وأن (٨) دراسات (٢٨%) لم تظهر فروقاً ذات دلالة بين الطريقتين، وأن دراسة واحدة فقط (٣%) أظهرت أثراً ذا دلالة للطريقة التقليدية. وفي هذا الاتجاه أجرى (Johnson et al) دراسة مسحية راجعوا فيها (١٢٢) دراسة حول التعلم التعاوني والتنافسي والفردي، وأثر كل منهما على التحصيل والاتجاه. وأكدت النتائج تفوق التلاميذ الذين تعلموا في مجموعات صغيرة متعاونة على أقرانهم الذين تعلموا بالطريقة التقليدية القائمة على التنافس أو التعليم الفردي سواء في التحصيل أو الاتجاهات (سلمان، ٢٠٠٤).

وقام (Johnson et al.) بتحليل نتائج ما مجموعه (١٥٨) دراسة تناول أثر طريقة التعلم التعاوني على التحصيل. وقد أجريت هذه الدراسات ما بين عام ١٩٧٠ - ١٩٩٥. وقد أجريت (٤٠%) من تلك الدراسات على طلبة المرحلة الابتدائية و(٢٠%) على طلبة المرحلة المتوسطة و(١١%) على طلبة المرحلة الثانوية و(٢٤%) منها أجريت فيما بعد المرحلة الثانوية. وركزت هذه الدراسات على أثر التعلم التعاوني على متغيرات عديدة مثل: التحصيل، واستخدام المنطق، والذاكرة، والقبول، والدعم الاجتماعي، والصدقات، والصحة النفسية، ومنها ما ركز على التعددية العرقية، والعنف، وحب الذات، ودمج الطلبة المعاقين. وقد أشارت نتائج التحليل إلى

فعالية طرق التعلم التعاوني في زيادة تحصيل الطلبة مقارنة مع التعلم التنافس والفردى (عبيدات ، ٢٠٠٣) .

وفي دراسة (Stevens and Slavin, 1995) تمت المقارنة بين إنجاز (٧٢) طالب لديه صعوبات تعلم عملوا في مجموعات تعاونية و (٦٥) طالب ملتحق ببرامج التربية الخاصة النظامية . وتبين أن الطلاب في المجموعات التعاونية حققوا إنجازاً أعلى بكثير في فهم القراءة والتعبير الكتابي من الطلبة في برامج التربية الخاصة .

" "

(Johnson and Johnson,1992)

()

(-)

()

()

()

()

:

يقدم هذا الفصل وصفاً لمجتمع الدراسة وعينتها ، والإجراءات التي اتبعت في إعداد أدوات تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي الصم في مبحث الرياضيات وتفاعلاتهم الاجتماعية ، كما ويتضمن توضيحاً للبرنامج التدريبي الذي تم تنفيذه، وتصميم الدراسة والمعالجة الإحصائية .

مجتمع الدراسة :

تكوّن مجتمع الدراسة من الطلبة الصم في الصف الرابع الأساسي في معهد الأمل للصم والبكم في محافظة دمشق ، في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦ م. وهذا المعهد تابع لوزارة الشؤون الاجتماعية والعمل تأسس عام (١٩٩٢) ويطبق فيه مناهج وزارة التربية في تعليم الطلبة الصم. ويضم المراحل التعليمية التالية ("ما قبل التعليم الأساسي - تحضيري أول وتحضيري ثاني" ، والمرحلة الابتدائية ، والمرحلة الإعدادية ، والصف العاشر من المرحلة الثانوية) . ويتألف من (٣٠) صف ويبلغ عدد الطلبة فيه (٥٠٠) طالب وطالبة صم. ويوجد فيه قسم داخلي يستقبل الحالات من خارج دمشق حيث يقدم خدمات لدمشق وريف دمشق والمحافظات القريبة منها بسبب عدم توفر الخدمات فيها.

وتبرر الباحثة اختيار مجتمع الدراسة من هذا المعهد بالتحديد، لأنه المعهد الوحيد في محافظة دمشق ، ولأن محافظة دمشق مكان إقامة الباحثة مما يسهل تطبيق ومتابعة إجراءات الدراسة. وبلغ عدد شعب الصف الرابع الابتدائي ثلاث شعب عدد الطلبة الإجمالي فيها (٥٤) طالب وطالبة، بواقع (١٨) طالب وطالبة في كل شعبة من الشعب الثلاث. ويبين الجدول (١) توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الجنس وعدد ال

الجدول ١ . توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الجنس وعدد الشعب وعدد الطلبة

الجنس	الشعبة الأولى	الشعبة الثانية	الشعبة الثالثة	المجموع
ذكور	٨	١١	٩	٢٨
إناث	١٠	٧	٩	٢٦
المجموع	١٨	١٨	١٨	٥٤

عينة الدراسة :

تكونت عينة الدراسة من شعبتين، تضم (٣٦) طالبا وطالبة صم من الصف الرابع الأساسي، وذلك يمثل (٦٧%) من مجتمع الدراسة. وقد تم اختيار الشعبتين عشوائيا من بين الشعب الثلاث، وذلك بهدف إجراء الدراسة الاستطلاعية على الشعبة الثالثة. وتم استخدام التعيين العشوائي لتحديد شعبة المجموعة التجريبية وشعبة المجموعة الضابطة وذلك عن طريق القرعة.

أدوات الدراسة :

لتحقيق هدف الدراسة الرئيسي وهو "معرفة أثر استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تحصيل الطلبة الصم في الرياضيات وتفاعلاتهم الاجتماعية"، قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي في الرياضيات ومقياس للتفاعلات الاجتماعية للطلبة الصم، كما يأتي :

أ- الاختبار التحصيلي :

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي من كتاب الرياضيات المقرر من قبل وزارة التربية لطلاب مرحلة التعليم الأساسي - الصف الرابع الابتدائي . ويشمل هذا الاختبار الوحدات الدراسية التالية (الجمع ضمن ست منازل - الطرح ضمن ست منازل - الضرب ضمن منزلة واحدة) وهذا الاختبار من نوع الاختيار من متعدد. واتبعت الباحثة الخطوات التالية :

١- تحديد الأهداف السلوكية التي تغطي جوانب المحتوى وصياغتها ، وقد ركزت الباحثة على المستويات الثلاثة الأولى (التذكر والفهم والتطبيق) .

٢- إعداد جدول مواصفات للاختبار إذ اشتمل على المضمون والأهداف ، والملحق رقم (٣) يوضح ذلك .

٣- صياغة فقرات الاختبار في صورته الأولية مع مراعاة المستويات الثلاثة الأولى من هرم بلوم : (التذكر والفهم والتطبيق) لدى الطلبة (عودة ، ٢٠٠٢ ، أبو زينة ، ١٩٩٨). وتضمن الاختبار (٢٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد لكل فقرة ثلاثة بدائل واحد فقط منها صحيح .

٤- رتبت فقرات الاختبار حسب تسلسل الموضوعات في الوحدات .

٥- قامت الباحثة بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المؤهلين .

٦- قامت الباحثة بتعديل فقرات الاختبار تبعاً لملاحظات المحكمين.

٧- وُضع الاختبار في صورته النهائية لقياس التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة الصم من الصف الرابع الأساسي في وحدات (الجمع - الطرح - الضرب) ، حيث استقر عدد الفقرات على (٢٠) فقرة والتي اجمع عليها كل المحكمين .

٨- تم استخراج العلامة النهائية للطلبة من خلال إعطاء الإجابة الصحيحة علامة واحدة والإجابة الخاطئة علامة صفر. وبذلك كانت أعلى درجة هي (٢٠) درجة التحصيل في الرياضيات بصورته القصوى وأقل درجة هي (صفر) وتعكس التحصيل في الرياضيات بصورته الدنيا .

صدق الاختبار:

للتحقق من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين ضمت (٨) أعضاء من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية . وقد سلم لكل منهم صورة عن الاختبار بصورته الأولية وصورة عن أهداف الاختبار التحصيلي وصورة عن جدول المواصفات . وأوصى المحكمون بما يأتي :

أ – تضمين الاختبار مسائل لفظية مثل:

- اشترت فاطمة ٤ كتب سعر الكتاب ٧١٣ ل. س فكم ليرة دفعت ثمن الكتب ؟

ب – خفض عدد الفقرات من (٢٥) فقرة إلى (٢٠) فقرة ، حيث أجمع المحكمون على إلغاء خمس فقرات .

ثبات الاختبار:

طبق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة مؤلفة من (١٠) طلاب صم (٥ طلاب و٥ طالبات). وكان الهدف من هذا التجريب على عينة استطلاعية من غير عينة الدراسة هو التأكد من وضوح الأسئلة ومدى مناسبتها للطلبة والزمن الذي يحتاجه الطالب للإجابة على الاختبار. وقامت معلمة لغة الإشارة بتوضيح الغرض من الاختبار وتعليماته بشكل جماعي . وتبين من خلال التطبيق أن الأسئلة واضحة من الناحية اللغوية ومناسبة لمستوى الطلبة المعرفي وتم تقدير الوقت الذي يحتاجه الطلبة لتطبيق الاختبار بحدود ٦٠ دقيقة. ولأغراض اشتقاق درجة الثبات للمقياس تم تطبيقه على التلاميذ العشرة في الأسبوع الأول وبعد مضي أسبوعين من التطبيق تم إعادة التطبيق مرة ثانية على نفس العينة ثم استخراج معامل الثبات بمعادلة بيرسون فبلغ (٠,٧٥) وهو مقبول لهذه الدراسة. وتم أيضاً استخدام معادلة كرونباخ ألفا لمعرفة درجة الاتساق الداخلي للاختبار وقد بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (٠,٨٣) وتعد هذه القيمة مقبولة لهذه الدراسة.

مقياس المهارات الاجتماعية :

قامت الباحثة بإعداد مقياس المهارات الاجتماعية لمعرفة التغيير في التفاعلات الاجتماعية للطلبة الصم كنتاج لتعلمهم الرياضيات باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني وذلك على النحو الآتي :

١- تم الإطلاع على مقياس المهارات الاجتماعية الآتية (الروسان، ١٩٩٨، وعبيدات، ٢٠٠٣، والسرطاوي والشخص والجبار، ٢٠٠٢ و Marr, 1997). وبعد ذلك تم تحديد مجالات المهارات الاجتماعية المتوقع من الطالب إظهارها وهي التعاون مع الآخرين، واستخدام كلمات الشكر، وضبط النفس عند الغضب، والالتزام بالدور وأداء واجبه، والتعامل مع الآخرين بطريقة تتم عن الاحترام.

٢- كتابة (٣٦) فقرة ايجابية وسلبية يتم تصحيحها وفق سلم ثلاثي (ينطبق عليه بدرجة كبيرة ، ينطبق عليه لحد ما ، لا ينطبق عليه).

٣- قامت الباحثة بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين المؤهلين .

٤- قامت الباحثة بتعديل فقرات الاختبار تبعاً لملاحظات المحكمين.

٥- وُضع المقياس في صورته النهائية لقياس المهارات الاجتماعية لدى الطلبة الصم من الصف الرابع الأساسي والتي أجمع على صحة فقراته جميع المحكمين . بحيث أصبح العدد الكلي للفقرات ٣١ فقرة.

٦- تم استخراج العلامة النهائية للطلبة من خلال تحويل سلم الإجابة للفقرات الايجابية من سلم لفظي إلى سلم رقمي وذلك بإعطاء فئة الإجابة (ينطبق عليه لدرجة كبيرة) ثلاث درجات وفئة (ينطبق عليه لحد ما) درجتان وفئة (لا ينطبق عليه) درجة واحدة . ويتم عكس هذا السلم في حال الفقرات السلبية. وبناءً على ذلك كانت أعلى درجة هي (٩٣) وتعكس التفاعلات الاجتماعية بصورتها القصوى وأقل درجة هي (٣١) وتعكس التفاعلات الاجتماعية بصورتها الدنيا .

صدق المقياس:

للتحقق من صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من المحكمين ضمت ثمانية من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية. وقد سلم لكل منهم صورة عن المقياس بصورته الأولية، بغرض التعرف على آرائهم في فقرات المقياس من حيث دلالات فقراته وسلامتها اللغوية وقدرتها على قياس المهارات الاجتماعية للأطفال. وأوصى المحكمون بما يأتي:

أ- تعديل صياغة بعض الفقرات اللغوية مثل:

- تعديل الفقرة "يقترح أنشطة جديدة ليمارسها زملاؤه" إلى "يقترح أنشطة جديدة".

- تعديل الفقرة "ينسحب من المجموعة عندما يضايقه الآخرون" إلى "ينسحب من المجموعة".
- ب- استخدام صيغة الإثبات بدل النفي مثل:
 - لا يطلب المساعدة من الآخرين، وهو: يطلب المساعدة من الآخرين.
 - لا ينفذ الواجبات المطلوبة منه، وهو: ينفذ الواجبات المطلوبة منه.
- ج- حذف بعض الفقرات مثل:
 - لا يبادر بطرح أفكار جديدة.
 - يطرح الأسئلة لفهم ما لم يفهمه.
- وضع مقياس المهارات الاجتماعية في صورته النهائية، حيث استقر عدد الفقرات على (٣١) فقرة والتي أجمع على صحتها كل المحكمين .
- تعد إجراءات تحكيم مقياس المهارات الاجتماعية من قبل لجنة المحكمين دليلاً على الصدق الظاهري لهذا المقياس مما يجعله مناسباً للاستخدام في لهذه الدراسة.

ثبات المقياس:

تم استخراج معامل ثبات المقياس بطريقة الإعادة على عينة استطلاعية تكونت من (١٠) طلاب صم من الصف الرابع الأساسي الملتحقين بمعهد الصم والبكم بدمشق . فقد تم توزيع المقياس على المعلمة في الأسبوع الأول وبعد مضي أسبوعين من التطبيق قامت نفس المعلمة بإعادة تطبيق المقياس على نفس عينة الطلبة. واستخرج معامل الثبات بمعادلة بيرسون فبلغ (٠,٨٢) وهو ذو قيمة مقبولة. وتم أيضاً تطبيق معادلة كرونباخ ألفا لمعرفة درجة الاتساق الداخلي للمقياس وقد بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (٠,٩٢) وتعد هذه القيمة أيضاً مقبولة لهذه الدراسة.

البرنامج التدريسي:

أولاً - الإطار النظري :

إن البحث عن الطرائق التعليمية الفعالة من القضايا التي شغلت بال التربويين والباحثين. وقضية إيجاد الطريقة الملائمة في التدريس التي تساعد على تفعيل دور الطالب وتجعله أكثر قدرة على الإسهام في عملية التعلم من القضايا التي تناولتها الكثير من الأبحاث، ولا زالت تبحث فيها. ولعل استراتيجية التعلم التعاوني أحد أهم الأساليب التعليمية التي أخذ الاهتمام بها يتزايد بشكل واضح منذ الثمانينات وحتى الوقت الحاضر .

وقد عرفه (Johnson and Johnson, 1993) التعلم التعاوني " بأنه نمط من التعلم يعمل الطلاب فيه ضمن مجموعات صغيرة تتراوح من ٢-٦ طلاب بحيث يُسمح للطلاب بالعمل سوياً وبفاعلية ومساعدة بعضهم البعض لرفع مستوى كل فرد منهم وتحقيق الهدف التعليمي المشترك ، ويتم تقييم أداء الطلاب بمقارنته بمحكات معدة مسبقاً لقياس مدى تقدم أفراد المجموعة في أداء المهمات الموكلة إليهم "

وفي التعلم التعاوني يكون الموقف التعليمي قائماً على المشاركة الإيجابية بين الطلاب بحيث يشعر جميع أعضاء المجموعة بارتباطهم حيال نجاح وفشل شركائهم . وبذلك يدرك الطلاب أن عليهم المشاركة الايجابية ، وأن على كل واحد منهم أن يتعلم ويساهم في تعليم المجموعة وتقديم التشجيع وتسهيل جهود زملائه ليكملوا المهمة ويحققوا الهدف (Johnson and Johnson, 1992). وتبنت الباحثة نمطين من أنماط التعلم التعاوني وهما فرق التحصيل الطلابية وتدريس الأقران وفيما يلي وصف لهذين النمطين:

- فرق التحصيل الطلابية : تعمل هذه الاستراتيجية على توزيع الطلبة على فرق يضم كل منها (٤-٥) أعضاء غير متجانسين تحصيلياً . وبعد أن يقدم المعلم المادة يعمل الطلبة معاً من خلال أوراق العمل على فهم الواجب التعليمي ثم يتم تقديم أسئلة فردية يجيب عنها كل عضو في الفريق بشكل فردي . وتكون هذه الأسئلة ذات علاقة بما تم تعلمه وتحسب درجة كل طالب للفريق الذي يعمل معه، والفريق الذي يحصل على أعلى الدرجات يعتبر الفريق الفائز ويحصل على المكافأة (عبيدات ، ٢٠٠٣) .

- تدريس الأقران: يقوم أحد التلاميذ بتدريس أقرانه داخل المجموعة حيث تقسم مهام التعلم بين أفراد المجموعة، ويتعلم كل تلميذ جزءاً محدداً من المهام ويصبح مسؤولاً عن تدريس هذا الجزء لبقية أفراد المجموعة. وبذلك يتعاون أفراد المجموعة الواحدة في فهم هذا الجزء فيما بينهم ويحدث تعاون وتبادل للمعلومات بين الأفراد ويتم تقويم كل فرد على حده (الخروصي والهنائي، ٢٠٠٥).

ثانياً – تصميم البرنامج

قامت الباحثة بإعداد برنامج لتدريس طلبة الصف الرابع الأساسي الصم الوحدات التالية (الجمع – الطرح – الضرب) في مادة الرياضيات المقررة من قبل وزارة التربية وفق استراتيجية التعلم التعاوني. وتم تصميم البرنامج كما يأتي :

١- تحديد الأهداف السلوكية التي تغطي جوانب المحتوى وصياغتها، وقد ركزت الباحثة على المستويات الثلاثة الأولى (التذكر والفهم والتطبيق) .

٢- تبنت الباحثة استراتيجية تدريس الأقران و فرق التحصيل الطلابية بإتباع الخطوات الآتية بحضور المعلمة والطلبة:

أ - تم توزيع الطلبة إلى مجموعات تعاونية غير متجانسة تحصيلياً تتكون كل منها من خمس أعضاء.

ب- تم توزيع الأدوار التالية (المسجل ، الملخص ، المقيم ، القائد ، حامل الأدوات) على الطلبة، وتم إعلام الطلبة أن هذه الأدوار تتم بالتناوب فيما بينهم وأنها ليست ثابتة.

ج- أعلم الطلبة المتفوقون في المجموعات التعاونية أن عليهم القيام بمساعدة زملائهم وتدريبهم لفهم المادة العلمية، لأن نجاح هؤلاء الأفراد هو نجاح لهم وللمجموعة. ووضحت الباحثة للطلبة أن العلامة التي سيحصلون عليها ستؤثر في المجموع النهائي الذي ستحققه المجموعة في نهاية الحصة وأن فشلهم يعني فشل المجموعة ككل، أي أن العلامة التي سيحصل عليها الطالب المتفوق بمفرده لن تؤهله للفوز في نهاية الحصة ما لم ينجز بقية الأعضاء ما هو مطلوب منهم (ويتم تذكير الطلبة في كل حصة بذلك) .

و- وجّه الطلبة للعمل معاً لفهم المادة العلمية.

هـ- تمت مراقبة الطلبة في أثناء تعليمهم المادة لبعضهم البعض، للتأكد من أن كل طالب في المجموعة يقوم بالدور المخصص له، بما في ذلك تعليم الطلبة المتفوقين للطلبة الآخرين في المجموعة. وفي حال حصول غير ذلك، قامت الباحثة بنمذجة كيفية عمل كل عضو في المجموعة أمام الطلبة .

٣- تم توزيع مجموعة من الأسئلة على الطلبة تتضمن أسئلة من مستويات مختلفة.

٤- قامت الباحثة بمكافأة المجموعة التي تنهي الحل وفي الوقت نفسه قامت بتقديم التغذية الراجعة لأفراد المجموعات التي لم تستطيع إتمام الواجب المطلوب منها.

٥- قامت الباحثة بمراقبة الطلبة أثناء حلهم الواجب والتدخل عند الضرورة وتقديم التغذية الراجعة.

٦- تم جمع العلامة التي حصل عليها كل طالب في المجموعة التعاونية، وأضيفت إلى علامة أفراد المجموعة الآخرين التي ينضم إليها.

٧- في نهاية الواجب تم تعزيز المجموعة التي حصلت على أعلى علامة.

٨- تم تزويد كل طالب بورقة كرتونية كبيرة تسمى لوحة اهتمامات الطالب ، وقامت الباحثة بإعلام الطلبة بأنهم يستطيعون استخدام كلمات أو أعداد أو رموز أو صور لإعداد لوحاتهم

الشخصية التي تعطي معلومات هامة حول أنفسهم. وقامت الباحثة بعرض نموذج للوحة شخصية لمساعدة الطلاب على البدء بالحاكاة. وسُميت هذه اللوحة (لوحة اهتمامات الطالب). وتم تخصيص النصف الأخير من جلسة يوم الخميس ومدته (٤٥) دقيقة لقيام الطالب بتسجيل ما يرغب على اللوحة ثم تم إعطاء فرصة لكل طالب ليعرض ما قام بتسجيله وقامت الباحثة بفتح المجال أمام كل طالب للتعقيب والمشاركة لتعزيز التفاعل الإيجابي البناء بينهم. وهذه اللوحة عبارة عن نشاط ترفيهي من الأنشطة التعاونية الجماعية الهدف منها تطوير شخصية الطالب وتنمية قدرته على التواصل مع المجموعة من خلال تطوير قدرته على عرض المعلومة وإيصالها إلى الجماعة. وتطوير قدرة الطلبة المتلقين على استقبال المعلومة وفهمها والمشاركة فيها.

٩- تحديد الأهداف الخاصة بتطوير المهارات الاجتماعية لدى الطلبة الصم كالآتي:

- أ - أن يتعاون مع الآخرين ويقدم لهم المساعدة عند اللزوم.
- ب- أن يستخدم كلمات (أو إشارات) الشكر والمدح عند اللزوم.
- ج- أن يضبط نفسه ولا يعتدي على الآخرين جسدياً أو بالحركات أو الإشارات.
- د- أن يعبر عن رأيه ورغباته بطريقة مقبولة.
- هـ- أن يلتزم بالأدوار والواجبات المطلوبة منه.
- و - أن يتقبل النقد البناء دون تحسس مفرط.
- ز- أن يتعامل مع الآخرين بطريقة تنم عن احترامه لهم.

ثالثاً - صدق البرنامج التدريبي

للتحقق من الصدق الظاهري للبرنامج، تم عرضه على مجموعة من المحكمين ضمت (٨) أعضاء من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية وعضوين من مدرسي مبحث الرياضيات. وقد سلم لكل منهم صورة عن البرنامج مع قائمة بمستويات الأهداف السلوكية التي اشتمل عليها البرنامج. وأوصى المحكمون بتعديلات طفيفة تمثلت في إعادة صياغة بعض الأهداف السلوكية، وتوضيح بعض الجوانب التطبيقية في البرنامج وقد قامت الباحثة بذلك.

رابعاً- تنفيذ البرنامج :

١- الأسبوع الأول: قامت الباحثة بتدريب الطلبة في المجموعة التجريبية على استراتيجية التعلم التعاوني لكونها تطبق لأول مرة معهم. واستمرت مدة التدريب أسبوعاً كاملاً بواقع جلسة

مدتها (٣٠) دقيقة يومياً من بداية الفصل الدراسي الأول. واستخدمت في تلك الجلسة موضوعات من كتاب الرياضيات للفصل الدراسي الأول من غير الوحدات المتضمنة في البرنامج التعليمي المقترح لتنفيذ التجربة وفق استراتيجية التعلم التعاوني . وكان الهدف من التدريب تهيئة الطلبة في المجموعة التجريبية لإستراتيجية التعلم التعاوني من حيث طريقة الجلوس الجديدة على شكل مجموعات دائرية، وإيجاد مناخ من الألفة بين الطلبة لإكسابهم بعض المهارات مثل استخدام عبارات المجاملة وطلب المساعدة من الزملاء واحترام أفراد المجموعة، وحثهم على إقامة علاقات صداقة مع بعضهم البعض، وبيان الأدوار المطلوبة منهم في أثناء التعلم التعاوني. وتم التأكيد على أن هذه الأدوار متغيرة وليست ثابتة، وأن كل طالب يتحمل مسؤوليته تجاه تعلم أفراد المجموعة، وأن الدرجة التي سوف يحصل عليها كل طالب ستكون متوسط درجات طلاب مجموعته .

وتم تطبيق الاختبار القبلي على الطلبة في الجلستين الأخيرتين من جلسات الأسبوع الأول.

٢- من الأسبوع الثاني إلى الأسبوع السابع تم تنفيذ البرنامج التدريسي وفق استراتيجية التعلم التعاوني بواقع (٦٠) جلسة مدتها (٤٥) دقيقة يومياً من بداية تطبيق البرنامج .

٣- وفي الأيام الثلاثة الأولى من الأسبوع الثامن تمت متابعة تنفيذ البرنامج بواقع (٦) جلسات. وفي اليوم الرابع من الأسبوع ذاته تم تطبيق الاختبار البعدي على طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. وفي اليوم الخامس تم توجيه الشكر لمعلمة لغة الإشارة وللطلبة في المجموعة التجريبية وتم توزيع المكافآت على الطلبة والتعرف على آرائهم حول هذه الطريقة ومدى رغبتهم بالاستمرار بالتعلم بها.

إجراءات الدراسة :

قامت الباحثة بإتباع الخطوات الآتية :

- ١- تم إعداد الاختبار التحصيلي لقياس تحصيل الطلبة الصم في مبحث الرياضيات واشتقاق دلالات صدقه وثباته. كما تم إعداد مقياس التفاعلات الاجتماعية والتحقق من صدقه وثباته، وإعداد البرنامج التدريسي وفق استراتيجية التعلم التعاوني .
- ٢- تم التنسيق مع وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل لتوجيه كتاب إلى معهد الصم من أجل الموافقة على تطبيق برنامج التعلم التعاوني فيه.
- ٣- تم تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس التفاعلات الاجتماعية قبلياً على العينة الضابطة والتجريبية قبل البدء بالتجربة.

- ٤ - تم تنفيذ برنامج التعلم التعاوني في الفترة من (٢٨- ١١ إلى ٢٠- ١٢) من الفصل الأول للعام الدراسي ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦، واستغرقت عملية التطبيق تسعة أسابيع بواقع (٦٦) حصة صفية فعلية. وقد قسمت المجموعة التجريبية إلى أربع مجموعات تعاونية تتكون كل مجموعة منها من خمس طلاب. وروعي في توزيعهم الأخذ بمعدلهم في المذاكرة الأولى في الفصل الدراسي الأول لضمان وجود طلبة مختلفي القدرات في داخل المجموعة الواحدة.
- ٥- أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد اتبعت المعلمة أسلوبها المعتاد في تدريس الطلبة وهو الطريقة الاعتيادية (الفردية والتنافسية) حيث تم تدريس الصف بأكمله كمجموعة واحدة دون تقسيم الطلبة إلى مجموعات، وهو الأسلوب الذي يكون فيه دور المعلم ايجابياً (محور العملية التعليمية) بينما يكون دور الطالب سلبياً (المتلقي).
- ٦- تم تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس التفاعلات الاجتماعية على المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية بعداً عند نهاية الدراسة.
- ٧- تم استخدام تحليل التباين المشترك لمعرفة ما إذا كان هناك فروق بين المجموعتين .

تصميم الدراسة :

تعد هذه الدراسة من الدراسات شبه التجريبية، وذلك لأنه لم يتم توزيع أفراد الدراسة على المجموعات بشكل عشوائي، وإنما تم توزيع الصفوف الدراسية على المجموعات بشكل عشوائي. فقد تكونت عينة الدراسة من مجموعتين، مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. وقد طبق الاختبار التحصيلي ومقياس التفاعلات الاجتماعية قبلياً على المجموعة التجريبية والضابطة ثم أجريت المعالجة ومن ثم تم تطبيق الاختبار والمقياس بعدياً. ويوضح الجدول (٢) تصميم الدراسة:

جدول ٢ . تصميم الدراسة

المجموعة التجريبية	O1	X	O2
المجموعة الضابطة	O1		O2

حيث تعني الرموز ما يلي:

O1 : اختبار قبلي

X : المعالجة

O2 : اختبار بعدي

ولتحليل نتائج الدراسة تم استخدام تحليل التباين المشترك (المصاحب) ، وذلك لتحديد الفروق البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل وبعد البدء بتطبيق الدراسة.

هذا واشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

المتغيرات المستقلة :

١- طريقة التدريس ولها مستويان : (التقليدي و التعاونية)

٢- الجنس وله مستويان : (ذكر وأنثى)

المتغيرات التابعة :

١- تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات ممثلا بالدرجة على اختبار التحصيل المعد لأغراض الدراسة.

٢- التفاعلات الاجتماعية ممثلة بالدرجة على مقياس المهارات الاجتماعية المعد لأغراض الدراسة.

:

) () :

:

(

.

:

.()

:

.

:

.

'	'	'			
'	'	'			
'	'	'			
'	'	'	'		
'	'	'	'		
'	'	'			

()

(,)

(,)

(,)

(,)

(- ,)

(,)

(ANCOVA)

() ()

:

:

-

()

,	,	,	,	,	,	
,	,	,	,	,	,	
,	,	,	,	,	,	

()

(,)

(,)

(,)

()

'	'	'		'	
'	'	'		'	
'	'	'		'	

()

(, $\geq \alpha$)

:

()

"

(, $\geq \alpha$)

." ()

()

(,)

()

.()

(, $\geq \alpha$)

(,)

:

-

()

,	,	,	,	,	,	
,	,	,	,	,	,	
,	,	,	,	,	,	

()

(,)

(,)

(,)

()

,	,	,		,	
,	,	,		,	
,	,	,		,	

()

()

(, $\geq \alpha$)

:

"

$$(, \geq \alpha)$$

."()

()

$$(,) \quad ()$$

.()

$$(,)$$

$$(, \geq \alpha)$$

:

-

()

()

$$(,)$$

$$(,)$$

$$(,)$$

()

"

$$(, \geq \alpha)$$

."

()

$$(,)$$

$$(,)$$

()

.()

$$(, \geq \alpha)$$

. ()
 (,)
 . (,) (,)
 ()
 " (, $\geq \alpha$)
 " ()
 (,) () .()
 (, $\geq \alpha$) (,)

)
() . (

(Osguthorpe,1984, Allsopp,1997 Fuchs,1997 Carol , 1989)

) :

Holt, 1998, Grenier et at., 2005, Ehens and Gates,2003)

(Xin,1996

:

"

(, $\geq \alpha$)

" ()

()

()

()

Grenier et al., 2005 , Fuchs,1997, Suarez,2000, Ehens,Gates, 2003)
. (Luetke,1995,

:

"

الصف الرابع

($\alpha \geq 0,05$) في تحصيل

الأساسي في مادة الرياضيات

()

()

()

:

"

($\alpha \geq 0,05$)

"

وربما تعود هذه النتيجة إلى أن الأطفال الصم في هذه الدراسة تم تدريبهم على المهارات الاجتماعية من خلال استراتيجيات التعلم التعاوني. وبالتالي تم تدريب الذكور والإناث على نفس المهارات الاجتماعية وبنفس الاستراتيجيات. بالإضافة إلى ذلك فقد كانت المجموعات تتكون من ذكور وإناث مع بعضهم البعض وكان الجنسان يتعاونان مع بعضهم البعض لتحقيق أفضل النتائج

و كلاهما طور مهاراته الاجتماعية وبنفس المستوى. وقد لاحظت الباحثة لاحظت استجابة كلا الجنسين للتعليمات والسلوكيات الاجتماعية المطلوبة منهم.

وأخيراً، يمكن أن نعزو سبب تطور المهارات الاجتماعية لدى الذكور والإناث بنفس المستوى إلى طبيعة التعزيز الذي كان يتلقاه الجنسان بشكل منظم، وكذلك التعزيز الطبيعي الذي حصل عليه الطلاب من بعضهم البعض نتيجة التزامهم بالسلوكيات الصحيحة.

ولم تستطع الباحثة على حد علمها العثور على دراسات سابقة ذات علاقة مباشرة لتقارن نتائج دراستها بها. ولكن هناك بعض الدراسات التي أجريت على طلبة ذوي سمع طبيعي ولها علاقة غير مباشرة بالدراسة الحالية. ومن تلك الدراسات دراسة تمت في مركز البحوث التربوية والنفسية في جامعة بغداد عام ١٩٨١ كان هدفها تحديد العلاقة بين الجنس وسمتي القيادة والانعزالية لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مدارس محافظة بغداد. وأتضح أن صفة الانعزالية هي الغالبة لدى الإناث أكثر من الذكور، وأن العلاقات المركزية بين الذكور أعلى مما هي لدى الإناث.

:

-

() .

-

-

: :

:

-

- - - - -

. : (). .()
. ()

: .

: (). .()

.()

[www://girls.education.com](http://www.girls.education.com).

.()

[www://girls.education.com.higheducation/mounalgamde.htm](http://www.girls.education.com.higheducation/mounalgamde.htm).

()

قطر، ٧ ص ص ١٣١ - ١٥٠ .

(). .()

:

: . .()

.()

.()

(-)

.()

.
(-) :

. ()

"

عبد الفتاح ،عزة خليل (١٩٩٧). **الأنشطة في رياض الأطفال**. (الطبعة الأولى)، مصر: مطبعة دار الفكر العربي.

. ()

. () .

. ()

()

. ()

جامعة عمان العربية للدراسات العليا،الأردن .

: () .

. ()

. ()

الملك سعود

()

. ()

: () .

. ()

. ()

. ()

() .

() .

مركز البحوث التربوية والنفسية جامعة بغداد (١٩٨١). دراسة العلاقات الاجتماعية بين طلاب المرحلة المتوسطة في مدارس بغداد، *المجلة العربية للبحوث التربوية*، السنة الأولى، ١٠، (١) ص ص ٢١٠ - ٢٢٥ .

مللي، سوسن (٢٠٠٢). فاعلية برنامج حاسوبي في تعليم الأطفال الصم مهارات القراءة و الكتابة للغة الإنكليزية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق كلية التربية.

() .

:-

() .

()

() .

()

() .

()

المراجع الأجنبية :

- Albertini,J., Karen,C .,Bateman,G.,& Kelly,B.,(2005) Philosophies and Characteristics of bilingual programs of the deaf . **Teaching Deaf Students.vol.no.pp55- 62**
- Albertini, J. (2002). **Learning to Write if you are Deaf; the Interaction of Language, Modality and Instruction.** HR.PD.665, 74-79.
- Albertini,J.(2000).Advance in literacy research and practice, **Journal Deaf Studies and Deaf Education** ,5,1,123-125 (AN1747).
- Alexander, G ,L . (2005) . Hearing Loss . American speech and hearing association . **WWW.http;"ASHA .Grg**
- Allsopp,D,H.(1997).Using Peer Tutoring to Teach Beginning Algebra Problem Solving Skills in Heterogeneous Classrooms. **(EJ559527).**
- Alpiner,J,G., Mccarthy,P ,A., (1993). **Rehabilitative audio logy children and adults** ,U.S.A.
- Amatzia,W.Tova,M.&Clara,E.(2005).Initiations of Social Interactions by Young Hearing-Impaired Preschools. **Journal of Deaf Studies and Education.**10,45-55.
- Andrews ,J,F .,Leigh ,I,W., Weiner ,M,T.(2004).**Deaf People Evolving Perspectives from Psychology Education And Sociology** . U.S.A.
- ASHA,(2006).Type ,Degree, and Configuration of Hearing Loss . American Speech Language Hearing Association.**http://www.aha.org/ads/ID.**
- Athey,I.(1984) . Theories and models of development ;their Implications for the education of deaf adolescents, **International Symposium. On Cognition ,Education, And deafness**, working paper,1,2.
- Battaglia,A,MC., Jackson,C,G.,(2003). Reconstruction of the entire ossicular conduction mechanism laryngoscope.113,pp 654-665.
- Beth,S.(1996).**Cooperative Learning** ; A Guide for Teachers of the Deaf. Boston,Pearson.
- Biro,J.(2000).A Preliminary Investigation Towards Uniting Cooperatively Earning With Mainstreamed Deaf Bard of Hearing Students.

**Unpublished Doctoral Dissertation University of Toronto :
Canada.**

- Bond ,G.(1987) . An assessment of cognitive abilities in hearing Impaired preschool children . **Journal of Speech and Hearing Disorders ,vol, 52,pp 319-323.**
- Borron, R. (1975). Helping deaf children learn to solve addition and subtraction verbal problems. **American Annals of the Deaf X**, 346-349.
- Brown,P.Long,G.(1992).the Use of Scripted Interaction in a Cooperative Learning Learning Context to Probe Planning and Evaluating During Writing the Volta Review 95 pp 411-422.
- Bryan,R.C.(1987).**The Curriculum and the Hearing Impaired Student Theoretical and Practical Considerations.** University Toronto, Ontario.
- David,C.Ruth,L and Margaret,S.(1994).**Hearing Impairment Auditory Perception and Language Disability.**U.S.A.
- Developmental Disabilities Center.(1994).Notes for Education Working with Students who are Deaf-Blind ;the Role of the Teacher in Facilitating Interaction; Adapting Classroom Materials& Activities ; Grouping Strategies to Increase Interaction ; Cooperative Learning Strategies (**ED396494**).
- Edward,J.,(1992).Cooperative learning, students achievement And attitudes in community college freshman English Class,**Volta Review**, 16,55-65.
- Ehens,C.Gates,J.(2003).Assisting Learners with Special Needs in a Regular Classroom at a Parochial School (**ED481549**).
- Ellen,A.Pagliaro,M.(2006).**The Relative Difficulty of Signed Arithmetic Story Problems for Primary Level Deaf and Hard of Hearing Students.** University of Pittsburgh.
- Frostad, P., and Ahlberg, A. (1999). Solving-story-based arithmetic problems:

- Achievement of children with hearing impairment and their interpretation of meaning. **Journal of Deaf Studies & Deaf Education**, 4, 4, 283-293.
- Fuchs,D.(1997).Peer Assisted Learning Strategies; Making Classrooms More Responsive to Diversity. American Educational Research (**EJ545455**).
- Gartner,A.J. ,Riesman, F. (1994). Tutoring helps those who give Those who receive . **Education Leadership**, 52(3),58-61.
- Gillespie,S.(1997).Deaf student in science class. **Perspectives In Education and Deafness**,16(1),2-3.
- Glen,M.(1999).Audiologist Awareness Campaign; Mixed Hearing Loss. **Audiologists Caring for American Hearing.vol.55-56**.
- Grenier,M.Dyson,B.Yeaton,D.(2005).Cooperative Learning that Includes Students with Disabilities: an Effective Teaching Strategy Cooperative Learning Promotes Student Interaction, Benefiting Students with Without Disabilities. (**EJ727954**).
- Hallahan, and Kauffman.(1994).**Exceptional Learners Children Introduction to Special Education**. University of Virginia.Boston:Allyn and Bacom.
- Harry,G.(1996).Science Education for Deaf Students Priorities for Research and Instruction Development Department of Research and Teacher Education National Technical Institute for the Deaf Rochester Institute of Technology.(**14623-5604**).
- Holliday,D.C.(1995). The effects of cooperative learning strategy jigsaw 11 on academic achievement and Cross race relationships in a secondary social studies Classroom.(**14545-65451**)
- Holt,J.(1998).Cooperative learning teaching techniques among Academically handicapped students. **Dissertation Abstract International** 62-08: 2643.

- Jackson,D.W,Paul.p.v.and Smith,J.C.(1997).Prior knowledge and read comprehension ability of deaf and hard- Of hearing adolescents, **Journal of Deaf Studies And Deaf Education** ,2,177-184.
- Jahanian,J.(1997).Building Bridges of Understanding with Creative Drama Strategies; an Introductory Manual for Teachers of Teachers of Deaf Elementary School Students.(**ED418537**).
- Jelinek,M.S.& Jackson,D.W.(2000). Television literacy : Comprehension of program content using closed Captions for the deaf . **Journal of Studies and Deaf Education** ,6,43-53.
- Johnson, D.& Johnson ,R.(1993).Implementing Cooperative Learning. **The Education Digest** . 58Pp62-66.
- Johnson, D. Johnson ,R.(1993).Put Gang Dynamics on your Side. **The Education Digest** . 59Pp35-38.
- Johnson,D.W.&Johnson,D.W.(1992).Implementing cooperative Learning,, in **Contemporary Education**. Vol.63-3.
- Kaplan,H.(1992).The Impact. of Hearing Impairment and Counseling Adults Who Are Deaf or Hard of Hearing Impairment and Counseling Adults..In:Raymend H.Hull (edt.), **Aural Rehabilitation**, Second Edition . San Diego: Singular Publishing Group.
- Kathleen,M&Naomi,Z.(2005).Co- Teaching in Middle School Classroom Under Routine Conditions; does the Instructional Experience Differ for Students with Disabilities in Co – Taught and Solo- Taught Classes. **Learning Disabilities Research**,20-2Pp79-85.
- Kidd, D. W., Madsen, A. L., & Lamb, C. (1993). Mathematics vocabulary: Performance of residential deaf students. *School Science and Mathematics*, 93, 6, 418-421.
- Kirk ,S.A Gallagher ,J .J .&Anastasionw ,N.J.(2003). **Educating Exceptional Children** . U.S.A
- Kluwin, T. & Moores, D. (1985). The effects of integration on the mathematics achievement of hearing impaired adolescents. **Exceptional Children**, 52, 2, 153-160.

- Larry,H.& Judy,B (1997).Educating Children Who Are Deaf or Hard of Hearing; Total Communication . **(ERIC.ED414677)**.
- Lucking,R.(1993).Cooperative Learning an Multicultural Classrooms. **The Clearing House**.76.1;12-16.
- Luetke,S B.(1995). Classrooms, Communication, and Social Competence.**(EJ502951)**.
- Lyman ,L& Foyle ,H.C.(1988).Cooperative Learning Strategies And Children .ERIC. **Clearinghouse. on Elementary And Early Childhood Education**.
- Marr,M(1997).Cooperative Learning : A brif review.**Reading&Writing Quarterly**,13 ,7-14.
- María, S.(2000). Promoting Social Competence in Deaf Students: The Effect of an Intervention Program. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education**, Pp. 323-333.
- Mary,B.&Henry,R.(2005).Cooperative Learning and Case Study : dose the Combination Improved- Students Perception of Problem-Solving and Decision Making Skills .University Place Chester Pennsylvania,19013 USA. **Journal Book Title**.
- Mattingly ,R .M .&Ronald ,L.V.(1991).Cooperative learning And Achievement in social studies. Jigsaw 11,**Social Education Journal .Vol .55. 6**.
- Mcintosh,R,A. and others.(1994).Making Science Accessible to Deaf Students; The Need for Science Literacy and Conceptual Teaching.**(EJ497566)**.
- Mertens,D.M.(1991). Instructional factor related to hearing Impaired adolescent interest in science. **Science Eduaction**,75(4),429-442.
- Michelle,G.Ben,D.&Pat,Y.(2005).Cooperative Learning that Includes Students with Disabilities; an Effective Teaching Strategy Cooperative Learning Promotes Student Interaction, Benefiting Students with and Without Disabilities. **Journal of Physical Educational Recreation Dance.v76 n6 p29**.
- Miffin,H.(1997).Psychology Applied to Teaching .In;**Cooperative Learning Biehler Snowman, (chapters 4&11)**.

- Miller,K.(1995).Cooperative Conversations; the Effect of Cooperative Learning on Conversational Interaction. **American Annals of the Deaf** .140Pp28-37.
- Moore,D.F.(1996). **Education the Deaf Psychology Principles And Practices**Gallaudet University .U.S.A.
- Mousley, K, & Kelly, R. (1998). Problem-solving strategies for teaching mathematics to deaf students. **American Annals of the Deaf**, 143, 4, 325-336.
- Nunes,T.Moreno,C.&Holloway,R. (2005).**Promoting Deaf Pupils a achievement Mathematics** . Oxford Brookes University.
- Nunes, T. (2004). Teaching mathematics to deaf children. London: Whurr. 177 pages. Paperback. £19.50. National Technical Institute for the Deaf. **Gary Blatto-Vallee** Bbrookes.Pp120,133.
- Nunes, T (2002).Promoting Deaf Pupils Achievement in Mathematics. **Journal of Deaf Studio and Deaf Education** . University Oxford .
- Nunes, T. & Moreno, C. (1998). Is hearing impairment a cause of difficulties in learning mathematics? In C. Donlan (Edt.), **The development of mathematical skills** . Hove (UK): Psychology Press Pp .254-227.
- Nunes, T. & Moreno, C. (1997). Solving word problems with different ways of representing the task. Equals. **Mathematics and special educational needs**3 (2), 15-17.,
- Orlando,R.(1998).Tutoring NETAC Teacher Tipsh. **(ED438669)**.
- Osguthorpe,R,T.(1976). The Hearing Peer as a Provider of Educational Support to Deaf College. Students.**(ED130481)**.
- Pagliare, C. M. (1998). Mathematics reform in the education of deaf and hard of hearing students. **American Annals of the Deaf**, 143, 1, 22-28.
- Pagliare,M.(1997).**The Relative Difficulty of Signed Arithmetic Story Problems for Primary Level Deaf and Hard-of-Hearing Students**. University of Pittsburgh
- Park, J. & Nunes, T. (2000). Teaching multiplication as distinct from repeated addition. Poster presented at the 9th **Meeting of the International Conference .on Mathematics Education (ICME)**; Tokyo: Japan, August
- . Patrick,S.(1997).Educating Children Who Are Deaf or Hard of Hearing; Auditory-Oral. **ERIC. ED. 414669**.

Paul,D.&Glen,M.(1999).Types of Hearing Loss Presented by Audiologist Awareness Campaign .**Audiologists Caring for Americans Hearing.**

Polat, F.(2003). Factors Affecting Psychosocial Adjustment of Deaf Students. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education** 8:3 2003, pp. 325-339.

Putnam ,J. & Marko vchick,K.(1996). Cooperative learning and Peer acceptance of students with learning disabilities **The Journal Social Psychology,** **136,741-752.**

Putnam, J., Rynders, J., Johnson, R., & Johnson, D. (1989). Collaborative skill instruction for promoting positive interactions between mentally handicapped and no handicapped children. **Exceptional Children,** 55, 550-557.

Quigley ,S.P& Paul, P.(1985) **Language and Deafness.**San diago, California, College- Hill press.

Rea,P.J&Cornell,J.(2005).Minding the Fine Points of Co-Teaching .**www.eddigest.com.**

Richard,K.(2006).Building Cooperation in Peer Coaching Relationships ; Understanding the Relationships Between Reward Struture Learner Preparedness, Coaching Skill and Learner Engagement in:**Cooperative Learning.(pages 4-10).**

Robert, R.J .(1994). The Essential Elements of Cooperative Learning in the Classroom .**ERIC Clearinghouse of Social Studies Social Sciences Education Bloomington.**

Robert,J(1984).Fostering Peer Acceptance of Students. ERIC; Clearinghouse. on Handicapped and Gifted Children Reston V A. **ED262498.**

Robyn, M.(2000). The Effects of Cooperative Learning on Students with Learning Difficulties in the Lower Elementary School .**Journal of Special Education.** <http://www.looksmart.com/>

Rodriguez,MS.&Lana,ET.(1996).Dyadic Interactions Between Deaf Children And their Communication Partners. **American Annals of The Deaf.** 141-245-251.

- Russell, T. (1984). Tutoring Special Students. **NA. (ED248656)**.
- Sandra, B. (2005). **Language and Development in Children Who Are Deaf Or Hearing Impaired**. Article. print friendly.
- Scheetz, N. A. (2004). **Psychosocial Aspects of Deafness**. Valdosta State University. U.S.A.
- Shih, S. Pao hu, T. & Nan, C. (2006). A Game Theory-based Approach to the Analysis of Cooperative Learning in Design Studios. **Journal Book Title**. Pp711-722.
- Slavin, R. E. (1999). Improving Inter group Relations :Lessons Learned From Cooperative Learning Programs. **Journal of Social Issues**.
- Smith, W. (2002). **Including Students With Hearing Loss in Teacher Education Programs**. Article, print friendly.
- Smith, D. D. (2004). **Introduction to special education** .U.S.A.
- Spencer, P. Koster, L. S. & Meadoworlan, K. (1994). Communicative Interactions of Deaf and Hearing Children in a Day Care Center; An exploratory Study. **American Annals of the Deaf** ,139,12,18.
- Stahlman, L. & Luckner, J. (1991). **Effectively Education with Hearing Impairments**. Northern Illinois University. U.S.A.
- Stevens, R., & Slavin, R. (1995). The cooperative elementary school. **American Educational Research Journal**, 32, 321-35.
- Suarez, M. (2000). **Promoting Social Competence in Deaf Students: The Effect of an Intervention Program** University of La Laguna.
- Susan, E. (1999). Improving Practices For Students With Hearing Impairments. **Exceptional Children**, VOL.65, NO.4, pp.537-554.
- Susan, E. (1997). Educating Children Who are Deaf or Hard of Hearing; Overview . **ERIC. ED414667**.
- Tionthy, C. & Hain, D. (2003). Central Hearing Loss. **<http://www.dizziness.andbalance.com/testinghearingtest.htm>**.
- Titus, J. C. (xxxx). The concept of fractional number among deaf and hard of hearing students. **American Annals of the Deaf**, 140, 3, 255-263.

- Vallee,B.(2004).Direct Instruction and Group Discussion the Challenges of Instruction for Deaf Students. **National Technical Institute for The Deaf.**
- Wentzel ,C.and others.(1989).Starting of at College Right. Project STAR.Model Instruction, Retention, Transition, and Preparation Practices for Use by Instructional Programs and Departments of Disabled Student Programs and Services with 50 Hearing Impaired Students **(ED335848).**
- Wollman, D. C. (1965). The attainments in English and arithmetic of secondary school pupils with impaired hearing. **The Teacher of the Deaf,** 159, 121-129.
- Wood, D., Wood, H., & Howarth, P. (1983). The mathematical achievements of deaf children from different educational environments. **British Journal of Educational Psychology, 54, 254-26.**
- Woolsey,M.Lynn,H.&Tina,J..(2004). aPreliminary Examination of Instructional Arrangements ,Teaching Behaviors, Levels of Academic Responding of Deaf Middle School Students in Three Different Educational Settings **.(EJ727415).**
- Xin, F.(1996). Computer-assisted cooperative learning in an inclusive classroom **.ERIC, (393289).**
- Ysseldyke,J.&Algozzine,B.(1995). **Special Education a Practical Approach for Teachers. University of Minnesota .and University of North Carolina at Charlotte. U.S.A**
- Zweible,A.&Mertens,D,M.(1985).A Factor Analysis Study of Intellectual Development in Deaf Hearing Children . **Paper Presented at the Annual Convention of the Council for Exceptional Children.**

ملحق ١. الخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج

الرقم	الموضوع	عدد الحصص	التاريخ
	إجراء الاختبار القبلي		
١	الجمع دون حمل	١	١١ / ٤
٢	جمع عددين احدهم مكون من ست منازل	٢	١١ / ٥ - ٤
٣	جمع عددين كلاهما مكون من ست منازل عمودياً	٤	من ٥ إلى ١١ / ٧
٤	جمع عددين كلاهما مكون من ست منازل أفقياً	٤	من ٧ إلى ١١ / ٨
٥	جمع عددين أحدهم مكون من أربع منازل ذهنياً	٤	من ١١ إلى ١١ / ١٣
٦	مسائل	٢	من ١٣ إلى ١١ / ١٤
٧	طرح دون حمل	١	١١ / ١٤
٨	طرح مع حمل	٢	١١ / ١٥
٩	طرح عددين كلاهما مكون من ست منازل عمودياً	٥	من ١٨ إلى ١١ / ٢٠
١٠	طرح عددين كلاهما مكون من ست منازل أفقياً	٥	من ٢٠ إلى ١١ / ٢٢
١١	طرح عددين احدهم مكون من أربع منازل ذهنياً	٤	من ٢٥ إلى ١١ / ٢٦
١٢	مسائل	١	١١ / ٢٧
١٣	جدول الضرب من صفر إلى عشرة	٤	من ٢٧ إلى ١١ / ٢٩
١٤	حساب ذهني لجدول الضرب	٤	من ١١ / ٢٩ - ١٢ / ٣
١٥	تدريبات	١	١٢ / ٣
١٦	خواص الضرب	٣	١٢ / ٥ - ٤
١٧	الضرب بالأعداد (١٠ - ١٠٠ - ١٠٠٠ - ١٠٠٠٠)	٢	١٢ / ٦ - ٥
١٨	الضرب بمضاعفات العدد (١٠) وبمضاعفات العدد (١٠٠)	٢	١٢ / ٩ - ٦
١٩	توزيع الضرب على الجمع	٤	من ٩ إلى ١٢ / ١١
٢٠	ضرب عددين احدهم مكون من منزلة واحدة	٤	من ١١ إلى ١٢ / ١٣
٢١	الضرب مع الحمل	١٠	من ١٣ إلى ١٢ / ١٨
٢٢	مسائل	١	١٢ / ١٩
	إجراء الاختبار البعدي		١٢ / ٢٠

ملحق ٢ . أهداف الاختبار التحصيلي في الرياضيات

أهداف المعرفة:

- ١- أن يتعرف الطالب الرمز الدال على الجمع والطرح والضرب بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٢- أن يذكر الطالب أن عملية الجمع هي إضافة عددين لبعضهم البعض بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٣- أن يذكر الطالب أن عملية الطرح هي إنقاص العدد الصغير من العدد الكبير بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٤- أن يذكر الطالب حاصل ضرب أي عددين من جدول الضرب من (٠) إلى (١٠) بنسبة دقة ١٠٠ %

أهداف الاستيعاب:

- ١ - أن يقارن الطالب بين عملية الجمع وعملية الطرح بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٢ - أن يربط الطالب بين عملية الجمع وعملية الضرب بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٣ - أن يطقن الطالب خواص عملية الضرب بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٤- أن يستنتج الطالب ناتج ضرب مضاعفات العدد عشرة ومضاعفات العدد مئة بنسبة دقة ١٠٠ % .

أهداف التطبيق:

- ١- أن يجد الطالب ناتج جمع عددين كلاهما مكون من ست منازل عموديا بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٢- أن يجد الطالب ناتج جمع عددين كلاهما مكون من ست منازل أفقيا بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٣- أن يجد الطالب ناتج طرح عددين كلاهما مكون من ست منازل عموديا بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٤- أن يجد الطالب ناتج طرح عددين كلاهما مكون من ست منازل أفقياً بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٥- أن يجد الطالب حاصل ضرب عددين أحدهم مكون من منزلة واحدة دون حمل بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٦- أن يجد الطالب حاصل ضرب عددين مكون من منزلة واحدة مع حمل بنسبة دقة ١٠٠ % .
- ٨ - أن يحل الطالب مسائل تطبيقية على الجمع والطرح والضرب بنسبة دقة ١٠٠ % .

ملحق ٣ . جدول المواصفات

المجموع	%٥٠	التطبيق	%٣٠ الاستيعاب	%٢٠ المعرفة	النسبة	الموضوع	
١	٠	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	١	٠,٢٥	١- الجمع إضافة الأعداد لبعضها البعض
١	١	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	٢- جمع عددين كلاهما مكون من ست منازل دون حمل عموديا
١	١	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	٣- جمع عددين كلاهما مكون من ست منازل مع حمل عموديا
١	١	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	٤- جمع عددين كلاهما مكون من ست منازل أفقيا
١	١	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	٥- مسائل
١	١	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	٦- - طرح عددين كلاهما مكون من ست منازل عموديا
١	١	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	٧- طرح عددين كلاهما مكون من ست منازل دون استعارة أفقيا
١	١	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	٨- مسائل
١	٠	٠,٦٢٥	١	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	١٠- المقارنة بين الجمع والطرح
٢	٠	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	٢	٠,٢٥	١١- جدول الضرب من صفر إلى عشرة
١	٠	٠,٦٢٥	١	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	١٢- الخاصة التجميعية في عملية الضرب
١	٠	٠,٦٢٥	١	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	١٣- الخاصة التبادلية في عملية الضرب
١	٠	٠,٦٢٥	١	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	١٤- الضرب بالعدد (١٠٠)
١	٠	٠,٦٢٥	١	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	١٥- الضرب بالعدد (١٠٠٠)
١	٠	٠,٦٢٥	١	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	١٦- ضرب بمضاعفات العدد (١٠)
١	٠	٠,٦٢٥	١	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	١٧- ضرب بمضاعف العدد (١٠٠)
١	١	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	١٨- ضرب عددين احدهم مكون من منزلة واحدة دون حمل
١	١	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	١٩- ضرب عددين احدهم مكون من منزلة واحدة مع حمل
١	١	٠,٦٢٥	٠	٠,٣٧٥	٠	٠,٢٥	٢٠- مسائل

ملحق ٤ . اختبار التحصيل العلمي

الطلبة الأعزاء:

بين يديك اختبار في الرياضيات يغطي وحدات الجمع والطرح والضرب. أقرأ التعليمات التالية جيدا قبل البدء في الإجابة عن الأسئلة:

١- يبلغ عدد الأسئلة (٢٠) سؤالا، كلها من نوع الاختيار من متعدد، لكل سؤال ثلاث بدائل واحد منها هو الإجابة الصحيحة للسؤال.

٢- للإجابة عن السؤال، ضع إشارة جانب الإجابة الصحيحة لكل سؤال كما في المثال التالي:
نتج $55+5 =$

(أ) ٥٠ (ب) ٥٥ (ج) ٦٠

٣- مدة الاختبار (٩٠) دقيقة.

٤- أي سؤال توضع له أكثر من إجابة واحدة سيلغى ويعطى علامة (صفر).

شاكراً تعاونكم

اسم الطالب : التاريخ :

١- الجمع هو:

- أ) إنقاص عدد من عدد آخر.
ب) وضع الأعداد بجانب بعضها البعض.
ج) إضافة الأعداد لبعضها البعض.

$$\begin{array}{r} 804235 \\ + 191642 \\ \hline \end{array}$$

٢- ناتج جمع

أ) ٩٩٥٧٨٨ (ب) ٩٩٥٧٨٨ (ج) ٩٩٥٨٧٧

$$\begin{array}{r} 734640 \\ + 182365 \\ \hline \end{array}$$

٣- ناتج جمع

أ) ٨١٦٠٠٥ (ب) ٩١٧٠٠٥ (ج) ٩١٦٠٠٥

$$= 200000 + 45000$$

٤- ناتج جمع

أ) ٢٤٥٠٠٠ (ب) ٢٤٠٠٠٠ (ج) ٢٤٥٠٠١

٥- اشترى أحمد غرفة نوم بقيمة ١٤٥٠٠٠ وكمبيوتر بقيمة ٧٠٠٠ فما هو المبلغ الاجمالي الذي دفعه للبائع؟

أ) ١٤٥٧٠٠٠ (ب) ١٥٢٠٠٠٠ (ج) ١٤٥٧٠٠

٦- وضع رامي مبلغ ٣١٦٣٤ في حقيبته وذهب ليدفع فاتورة الهاتف وكانت قيمتها ٢٠٨٠ فكم المبلغ الذي بقي مع رامي؟

أ) ٢٩٤٥٥ (ب) ٢٩٥٤٥ (ج) ٢٩٥٥٤

$$\begin{array}{r} 146520 \\ - 68318 \\ \hline \end{array}$$

٧- ناتج طرح

أ) ٧٨٢٠٢ (ب) ٧٨٢٠١ (ج) ٧٨٢٠٠

$$\begin{aligned} & ٨- \text{ناتج طرح } ٤٠٨٩٥٦ \\ & = ٣٠٧٦١٣ - \end{aligned}$$

$$\text{أ) } ١٠٢٣٣٤٣ \text{ (ب) } ٢١١٢٣٢ \text{ (ج) } ١٠١٣٤٣$$

$$\text{٩- ناتج طرح } ١٤٢١٧-٥٧٨٤٥ =$$

$$\text{أ) } ٤٣٦٣٠ \text{ (ب) } ٤٣٦٢٨ \text{ (ج) } ٤٣٥٢٨$$

١٠- الطرح هو:
أ) عكس عملية الجمع.
ب) عكس عملية الضرب.
ج) مثل عملية الجمع.

$$\text{١١- ناتج ضرب } ٨ \times ٩ =$$

$$\text{أ) } ٧٠ \text{ (ب) } ٧٢ \text{ (ج) } ٨٠$$

$$\text{١٢- } ٤ \times ٦ =$$

$$\text{أ) } ٤+٤+٤ \text{ (ب) } ٤+٤+٤+٤ \text{ (ج) } ٦+٦+٦+٦$$

١٣- اختر الاشارة الصحيحة ٩×٥ ٥×٩

$$\text{أ) } < \text{ (ب) } = \text{ (ج) } >$$

$$\text{١٤- ناتج ضرب } ١٢ \times ١٠٠ =$$

$$\text{أ) } ١٢٠٠ \text{ (ب) } ٢١٠ \text{ (ج) } ١٢$$

$$\text{١٥- ناتج ضرب } ٣ \times ٤٠ =$$

$$\text{أ) } ١٢٠ \text{ (ب) } ١٢٠٠ \text{ (ج) } ١٢$$

١٦- اشترت فاطمة ٤ كتب سعر الكتاب ٧١٣ ل.٠ س كم ليرة دفعت ثمن الكتب؟

$$\begin{array}{r} \text{أ) } ٤٨٥٢ \quad \text{ب) } ٢٨٥٢ \quad \text{ج) } ٢٨٢٥ \\ \hline \hline \text{١٧- ناتج ضرب } ٩ \times ١٨٢٠ = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{أ) } ١٥٤٨٠ \quad \text{ب) } ٢٤٣٨٠ \quad \text{ج) } ١٦٣٨٠ \\ \hline \hline \text{١٨- ناتج ضرب } ٣ \times ١٢٣٠ = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{أ) } ٣٦٤٠ \quad \text{ب) } ٣٦٩٠ \quad \text{ج) } ٦٩٠٠ \\ \hline \hline \text{١٩- ناتج ضرب } ٧ \times ٨ = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{أ) } ٥٦ \quad \text{ب) } ٦٥ \quad \text{ج) } ٦٦ \\ \hline \hline \text{٢٠- ناتج ضرب } ٦ \times ١٠٠٠ = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{أ) } ٦٠٠ \quad \text{ب) } ٦٠٠٠٠ \quad \text{ج) } ٦٠٠٠ \\ \hline \hline \end{array}$$

ملحق ٥ . الإجابة النموذجية للاختبار التحصيلي في الرياضيات

ج	ب	أ	رقم السؤال
			١
			٢
			٣
			٤
			٥
			٦
			٧
			٨
			٩
			١٠
			١١
			١٢
			١٣
			١٤
			١٥
			١٦
			١٧
			١٨
			١٩
			٢٠

ملاحق ٦ . مقياس التفاعلات الاجتماعية

:

()



لا ينطبق عليه	ينطبق عليه لحد ما	ينطبق عليه بدرجة كبيرة	الفقرة	الرقم
			يستمتع إلى زملائه في المجموعة	١
			يحترم آراء الطلبة في المجموعة	٢
			يطلب المساعدة من الآخرين	٣
			ينفذ الواجبات المطلوبة منه	٤
			يوجه الشكر إلى الآخرين	٥
			يتبع التعليمات المطلوبة منه	٦
			يطرح الأسئلة للاستيضاح	٧
			يصحح أخطاء زملائه	٨
			يشارك في المناقشات التي تدور في الصف	٩
			يساعد زملاءه في المجموعة لإنهاء المهام	١٠
			يشارك الزملاء في اتخاذ القرار	١١
			يقدم نفسه للآخرين ليتعرف عليهم	١٢
			يمارس اللعب الجماعي مع زملائه في الصف	١٣
			يمدح الآخرين ويثني على إنجازاتهم	١٤
			يساعد رفاقه إذا احتاجوا إليه	١٥
			ينسحب من المجموعة	١٦
			يقترح أنشطة جديدة	١٧
			يخجل أثناء تعامله مع أفراد المجموعة	١٨
			يتصرف بالصدق في تعامله	١٩
			يعبر عن مشاعره للآخرين	٢٠
			يدرك مشاعر الآخرين	٢١
			يعبر عن الاهتمام بالآخرين	٢٢
			يتعامل مع الآخرين بخوف	٢٣
			يضبط نفسه عند الغضب	٢٤
			يتجنب المشاكل مع الآخرين	٢٥
			يحل المشاكل التي تقع مع الرفاق	٢٦
			يتقدم بالشكوى عندما يعتدي عليه	٢٧
			يسخر من الآخرين	٢٨
			يعتذر لزملائه إذا صدر عنه سلوك غير مناسب	٢٩
			تصدر عنه إشارات أو تلميحات أو حركات مسيئة للآخرين	٣٠
			يعتدي على الآخرين جسدياً	٣١

The Effect of Cooperative Learning Strategy on the Achievement of Deaf Students in Mathematics and on Their Social Interactions

By
Alia Ali AL-Rifae

Supervisor
Dr. Jamal AL-Khateeb, Prof .

ABSTRACT

This study investigated the effect of using the cooperative learning strategy on deaf students' achievement in mathematics and their social interactions.

To test the above mentioned hypotheses, a sample consisting of for (36) male and female deaf students in the fourth basic class in AL- Amal Institute for the deaf affiliated with the Ministry of Social Affairs participated in the study. The study subjects were randomly distributed into an experimental group which studied through the cooperative method, and a control group which studied through the traditional method (individual and competitive). Students' achievement in mathematics was tested by an achievement test and the social skills were tested by a social skills test prepared by the researcher.

The researcher used Analysis of Covariance (ANCOVA) to test the study hypotheses. The results were as follows:

- 1-There were statistically significant differences ($\alpha \leq 0.05$) among deaf students in the experimental group and those in the control group in achievement scores in mathematics favoring the experimental group.
- 2- There were statistically significant differences ($\alpha \leq 0.05$) among deaf students in the experimental group and those in the control group in social interactions favoring the experimental group.

3- There were no statistically significant differences ($\alpha \leq 0.05$) among deaf students in the experimental group and those in the control group in achievement scores in mathematics attributed to gender.

4- There were no statistically significant differences ($\alpha \leq 0.05$) among deaf students in the experimental group and those in the control group in social interactions in attributed to gender.