كلية التربية
المجلة التربوية
***

﴿ بسم الله الرحمن الرحيم ﴾

مدى تحقيق أسئلة توظيف الأنشطة البصرية في تدريس الرياضيات لدى التلاميذ المعاقين سمعياً

إعداد

الأستاذ الدكتور/ عماد ثابت سمعان
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة سوهاج

المجلة التربوية . العدد السابع والثلاثون . يوليو ٢٠١٤م

مقدمة :

أصبح المجتمع اليوم معقداً ومتشابك العلاقات يطالب فيه الفرد بالتكيف معه والمشاركة في أنشطته ، وهذا يحمل التربية عبء تحقيق اللقاء الناجح بين الشخص المعاق والمجتمع، ويظهر هنا دور المدرسة لتحقيق هذ النوع من التربية.

ومن الاتجاهات الحديثة التي برزت في التدريس وشملت معظم دول العالم هي استخدام عدد كبير من الأساليب المتنوعة في التدريس ، لأن معرفة المعلم بطرق متنوعة في تدريس الرياضيات له أثره البالغ في تحقيق أهدافها ، وإلمام المعلم بطرق متعددة في التدريس يعد من المقومات الأساسية الهامة ، والتي من خلالها يمكنه أن يدير التفاعل بينه وبين التلاميذ المعاقين بنجاح (١٠ ، ٢٠٠٩) ، ويمكن أن يستخدم المعلم طرق التدريس المناسبة التي تنمي قدرة التلاميذ المعاقين سمعياً على التفكير وتساعدهم على حل مشكلاتهم الدراسية والحياتية.

ولا يمكن الحكم على أن هناك طريقة للتدريس أفضل من باقي الطرق الأخرى ، فمن الممكن أن تكون أى طريقة للتدريس أفضل من طرق التدريس الأخرى فى نواحي معينة وليس فى كل الحالات ، فهذا مرهون بالمواقف التعليمية التى يكون فيها كل من المعلم والتلاميذ المعاقين (١١ ، ١٩٩٣) ، ولا يمكن فصل الطرق عن بعضها فصلاً كاملاً أثناء القيام بعملية التدريس .

لذا يجب أن تساهم عملية التدريس في تدعيم نشاط التلميذ ، وذلك لأن الخبرة التي يقوم بها بنفسه تستمر معه ويكون لها معنى ، كما أن المشاركة الإيجابية للمعاق في الأنشطة أثناء عملية التعلم يمكن أن تحسن من دافعيته وميوله نحو التعلم ، وتساعده على نقل ما تعلمه إلى مواقف مشابهة في حياته خارج المدرسة.

ويمكن تدعيم العملية التعليمية ببعض الأنشطة التعليمية لتحقيق أهداف معرفية ووجدانية متنوعة ، فاستخدام الأنشطة يزيد دافعية التلميذ المعاق سمعياً للتعلم ورغبته فى استقبال ما يحويه النشاط من معلومات (١٩٩٣،٩) ، وفى هذه الحالة فإن المشاركة فى النشاط ينتج عنها إشباع ومتعة فى الاستجابة، كما أن استخدام الأنشطة التعليمية في تعلم التلميذ المعاق سمعياً بطريقة صحيحة تساعد على تحقيق أهداف تعلم بعض المفاهيم في العلوم المختلفة.

ويمكن أن تساعد الأنشطة التعليمية التلاميذ المعاقين سمعياً على التعلم وتنمية بعض المهارات عن طريق العمل الايجابي لتحقيق أهداف تعليمية محددة وتنمية الخبرات المناسبة من خلال النشاط بحيث لا يصبح نوعاً من النشاط الترويحي أو وسيلة لشغل أوقات الفراغ فقط .

يلتحق المعاقون سمعياً بالتعليم ، وقد لا يكون لديهم فكرة مسبقة عن التعامل مع بعض المفاهيم في مختلف العلوم ، وكذلك عدم الربط بين مدلولاتها الحسية.

ويرى الكثير من المربين ضرورة صبغة التعليم بالأنشطة التعليمية والعمل على تربية التلاميذ المعاقين سمعياً بما يوائم طبائعهم ، مما قد يجعل النشاط عماد النظم التعليمية والتربوية (١٥ ، ١٩٩٥).

وهناك أنواع متعددة من الإعاقات منها الذهنية والحركية والبصرية والسمعية وغيرها، وسنتناول هنا دور بعض الأنشطة التعليمية المعتمدة على الأنشطة البصرية في تدريس الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً.

الإعاقة السمعية :

يتضمن مصطلح الإعاقة السمعية درجات متفاوتة من الفقدان السمعي تتراوح من الفقدان السمعي الخفيف إلى الفقدان السمعي الشديد ، ويشمل المصطلح كلاً من الصم وضعاف السمع (٤ ، ٢٠٠٥)، والتلاميذ ذوو الإعاقة السمعية هم الذين لديهم فقد سمعي من النوع الحسي العصبي بدرجة شديدة (خمسين إلى سبعين ديسيبل) ، أو شديدة جداً (واحد و سبعين ديسبل فما فوق) والذين لديهم نسبة فقدان السمع بدرجة مرتفعة .

تعد حاسة السمع والبصر من أهم الحواس التي يستخدمها الإنسان ويعتمد عليها في استقبال كافة المثيرات الخارجية من حوله ، وحاسة السمع ذات أهمية خاصة، فالإنسان يستطيع أن يسمع في الظلام لكنه لا يستطيع الإبصار فيه ، كما يستطيع أن يلتقط الأصوات عبر الأماكن المتعددة وفي كافة الاتجاهات ، وهو ما لا يتوفر في أية حاسة أخرى.

والتلميذ المعاق سمعياً يحتاج إلى كافة الخدمات التربوية والاجتماعية والنفسية أكثر من التلميذ العادي للتخفيف من معاناته وزيادة مستوى تفاعله الاجتماعي مع الآخرين والتكيف السليم مع البيئة ودمجه في المجتمع مع العاديين.

التلميذ الأصم :

هو التلميذ الذي يعاني من فقدان في حاسة السمع بدرجة تعوقه عن التواصل مع الآخرين إلا باستخدام طرق خاصة تعتمد على حاسة الأبصار .

ويرى Smith (٢٠ ، ٢٠٠٤) أن الشخص الأصم هو الشخص غير القادر على سماع الأصوات وإدراكها في البيئة المحيطة سواء باستخدام المعينات الطبية أو بدونها، كما أنه غير قادر على استخدام السمع كطريقة أولية في تنمية المعلومات من البيئة ، كما يرى إبراهيم القريوتي (٢ ، ٢٠٠٦) أن التلاميذ الصم هم أولئك الأفراد الذين لا يمكنهم الانتفاع بحاسة السمع في أغراض الحياة اليومية ، سواء من ولدوا فاقدين للسمع تماماً ، أو بدرجة أعجزتهم عن الاعتماد على آذانهم في فهم الكلام ، وتعلم اللغة المنطوقة ، مما يترتب عليه في جميع الأحوال فقدان المقدرة على سماع الكلام.

وبالتالي فإن الأصم هو الشخص الذي يعاني من فقدان في حاسة السمع بدرجة تعوقه عن التواصل مع الآخرين إلا باستخدام وسائل وطرق خاصة تعتمد على حاسة الإبصار.

ويمكن التواصل مع التلاميذ الصم عن طريق:

١- التواصل اليدوي، وهو استخدام رموز يدوية لإيصال المعلومات للآخرين وللتعبير عن المفاهيم والأفكار والكلمات، ويشمل هذا النظام في التواصل استخدام لغة الإشارة وهذه الطريقة تسمح بالتواصل بين الصم (٤، ٢٠٠٥).

٢-التواصل الكلي ، وتتضمن هذه الطريقة استخدام أنواع متنوعة من طرق التواصل لمساعدة الأصم على التعبير وتنمية اللغة وتشتمل على استخدام لغة الإشارة والإيماءات وتعبيرات الوجه والجسم وقراءة الكلام والكتابة أيضاً (٣،٢٠٠٥) .

ويترتب على الإعاقة السمعية عدم مقدرة التلميذ المعاق سمعياً على تنمية اللغة اللفظية والتي هي من أكثر أشكال التواصل والتفاهم سهولة وشيوعا بين الناس ، إذ أن الصعوبة التي يواجهها التلميذ المعاق سمعياً تتمثل في عدم قدرته على المشاركة اللفظية مع الآخرين مما قد تؤثر سلباً على نموه العقلي والمعرفي ، وتنمية الخبرات والمهارات اللازمة والتي تساعده على استثمار ما يتمتع به من استعدادات وقدرات عقلية قد لا تختلف عن القدرات التي يمتلكها العاديون (١ ،٢٠٠٣) .

الإعاقة السمعية والنمو المعرفي:

هناك جدل يدور حول طبيعة الإعاقة السمعية ، حيث يرى بعض الأخصائيين أن النمو العقلي يعتمد على اللغة ، ويؤكد على أن النمو العقلي يتوازي مع النمو المعرفي واللغوي لدى الفرد، ونظراً لذلك فهم يعتقدون أن النمو المعرفي يتأثر سلباً بالإعاقة السمعية ، أما الفريق الآخر من الأخصائيين يرى أن الأفكار لا تعتمد على اللغة ، وبالتالي فإن التلاميذ المعاقين سمعيا لا يعتبرون أقل من أقرانهم العاديين من حيث القدرة العقلية (١٢ ، ٢٠٠٣).

وقد طرحت نوال المعتوق (١٤، ٢٠٠٣) بعض الخصائص المعرفية للتلاميذ الصم واحتياجاتهم التربوية وهي:

١: محدودية حصيلتهم اللغوية، وحاجتهم إلى ربط الكلمات التي يتعلموها بمدلولاتها الحسية باستعمال الوسائل التعليمية البصرية التعويضية.

٢: انخفاض قدرتهم على تركيز انتباههم وكثرة نسيانهم، وحاجتهم إلى تنويع الخبرات التعليمية القصيرة الجذابة، وممارسة الأنشطة البيئية الشيقة، ووجود وقت أطول لتكرار تعلم المفاهيم وتثبيتها في ذاكرتهم.

٣: تباين سرعة تعلمهم تبعاً لنسبة ذكائهم، وعتبه سمعهم، وتاريخ إصابتهم، وظروفهم الصحية، والنفسية، والاجتماعية. لهذا فهم بحاجة إلى تفريد التعلم والتعزيز المستمر، وتعديل بعض الأنشطة لتتناسب وقدراتهم.

٤: تدني مستوى تحصيلهم الدراسي لتأخر نموهم العقلي بنسبة تقدر بنحو ثلاث سنوات عن مستوى أقرانهم العاديين، لذا فهم بحاجة إلى منهج يناسب عمرهم العقلي.

ويشير إبراهيم القريوتي (٢ ، ٢٠٠٦) أن مستوى التحصيل الأكاديمي لدى التلاميذ الصم متدن مقارنة مع نظرائهم العاديين ، وأن هناك فرقاً واضحاً بين أداء التلاميذ الصم عنه لدى التلاميذ العاديين .

وقد يعزى ضعف التحصيل الأكاديمي للتلميذ الأصم إلى إعاقته السمعية التي تؤثر في مجمل خصائصه النمائية والمعرفية منها (١٣، ٢٠٠٢) ، حيث تكون فرصة التلميذ الأصم محدودة في السماع من مصادر صوتية متنوعة ، كما يمكن أن يعود انخفاض مستوى تحصيل وبطء سرعة تعلم الأصم إلى محدودية الخبرات اللغوية الناتجة عن الإعاقة السمعية.

والتلاميذ الصم قادرون على حل المشكلات باستخدام التفكير المنطقي ، كما وأن لديهم القدرة على التفكير المجرد ، ولكن من الناحية العملية فإن اللغة الصوتية المفروضة على

الشخص الأصم تجعل من الصعب عليه استعراض أسئلة مجردة بهدف الحصول على وجهات نظرهم بشكل مجرد ، فبعضهم بارع في المهارات الرياضية والعملية ، ويستطيعون التعبير عن ذلك بطريقة غير لفظية (٥ ، ٢٠٠١).

ويمكن الاهتمام بالجانبين المعرفي والوجداني للتلاميذ المعاقين سمعياً عند تدريسهم بعض المفاهيم وتقديم بعض النماذج لأنشطة تعليمية في مجال المواد الدراسية والاستفادة منها في تدريس هذه المفاهيم،ويظهر تأثير النشاط من خلال التغيرات التي تحدث في سلوك التلميذ المعاق كنتيجة لوصول المعلومة وفهمها مع الانتباه الإرادي للتلميذ وتقبل الفكرة.

كما يختلف تأثير النشاط علي التلاميذ طبقا لعوامل عديدة منها إمكانية فهم واستيعاب مضمون الموضوع ومهارة المعلم في توصيل الفكرة بدرجة مناسبة من البساطة والبعد عن الغموض والتعقيد.

وتعد الألعاب التعليمية المعتمدة على النشاط البصري واحدة من الأنشطة التعليمية في تدريس التلاميذ المعاقين سمعياً، ويتضح ذلك خلال:

توظيف الأنشطة التعليمية البصرية:

يمكن توظيف العديد من الأنشطة التعليمية البصرية في تعليم التلاميذ المعاقين سمعياً، ومن هذه الأنشطة الألعاب التعليمية التي يمكن أن تقوم على حاسة البصر ، وهي وسيلة لعمل ممتع لها أهداف معرفية ومهارية قابلة للقياس ، ولها أهداف وجدانية محددة يمكن التعرف عليها.

وقد أصبحت الألعاب التعليمية من المداخل الهامة والرئيسة فى تدريس الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً ، حيث يمر التلميذ المعاق خلال الألعاب التعليمية بمواقف حياتية تعتمد على حاسة البصر وتدور حول جعل التلميذ المعاق مشاركاً وايجابياً فى الموقف التعليمي بحيث يكتسب المفاهيم ويتدرب على المهارات ويعمل فى فريق ليصل إلى عملية التعلم التي تتغلب على إعاقته السمعية.

ويمكن الاستفادة من استخدام الألعاب التعليمية في تدريس الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً فيما يلي:

(١) مساعدة التلاميذ المعاقين أثناء تعلم الرياضيات وخاصة الذين لا يتمكنوا من الحصول على الخبرة إلا عن طريق المشاركة الفعلية وممارسة الأنشطة التعليمية البصرية المتعلقة

بالموضوعات المطروحة، حيث يستمتع فيها التلاميذ المعاقين باللعب ويربطون هذا الاستماع في تعلم بعض المفاهيم المطلوبة.

(٢) سهولة التعلم لأنه من خلال إجراء هذه الألعاب يمكن تحقيق أهداف تدريس الموضوعات الرياضية المتعلمة على الجانبين المعرفي والوجداني ، وذلك إذا أعدت كل لعبة إعداداً جيداً واستخدمت فى توقيتها وموقعها المناسب من الدرس .

(٣) التغلب على الملل الذي قد يصيب التلاميذ المعاقين أثناء الدراسة والعمل على جذب اهتمامهم ومساعدتهم على فهم الموضوعات المرتبطة بتلك الألعاب ، على أن تكون هذه الألعاب مناسبة لإعاقات التلاميذ ولمستوياتهم التعليمية ومستويات نضجهم وأعمارهم ، ومناسبة أيضاً لموضوعات الدروس المستخدم فيها هذه الألعاب .

(٤) تعتبر إحدى متطلبات نجاح التلميذ المعاق في دراسته ، حيث تمثل الأنشطة الهادفة التي يتم تهيئتها داخل المدرسة أو خارجها جانباً هاماً من جوانب المنهج المدرسي .

الألعاب التعليمية ودورها في تدريس المعاقين سمعياً :

يرى Schminke (٢٠ ، ١٩٩٧) أن التلاميذ المعاقين الذين لم يعدوا عن طريق ممارسة أنشطة ومجالات تعليمية قبل التحاقهم بالمدرسة يحتاجون إلى الألعاب التعليمية البصرية لتكوين بعض المفاهيم التي تؤدي إلى مزيد من إدراك ونمو هذه المفاهيم.

وقد أجري كل من Hearrison ,Tina ,Janette (١٧ ، ٢٠٠٢) دراسة هدفت إلى تطوير برنامج لتعليم التلاميذ الصم في المدرسة الأساسية بأسلوب الألعاب التعليمية البصرية وطبقت على ثمانية تلاميذ معاقين سمعياً ، وأظهرت نتائج تطبيق الاختبارات أن التلاميذ الصم تعلموا معلومات غير معروفة لهم من قبل ، وكان هناك تحسناً في أداء التلاميذ في بعض العمليات الحسابية بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج .

كما استخدم Passig &Eden (١٨ ، ٢٠٠٠) الأنشطة التعليمية المناسبة في عملية تعليم التلاميذ الصم لمفاهيم الطول والعرض والعمق بأسلوب الألعاب التعليمية المعتمدة على حاسة البصر ، وأظهرت النتائج حصول التلاميذ على نتائج مناسبة في القدرة على التفكير والاستيعاب لهذه المفاهيم.

كما أجرى كل من عماد سمعان وجمال محمد (١١ ، ١٩٩٣) دراسة عن استخدام مداخل مختلفة تعتمد على الصور وإشارات الأرقام فى تدريس موضوع الأعداد لتلاميذ الصف

الأول الابتدائي المعاقين سمعياً ، حيث أثبتت الدراسة فاعلية هذه المداخل مع التلاميذ المعاقين سمعياً بدرجات متفاوتة.

أمثلة لبعض الألعاب التعليمية (عماد سمعان ١٠) المعتمدة على حاسة البصر

في

تدريس الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً

المثال الأول

موضوع الدرس:

جمـع الأعـداد في الصورة غير المباشرة.

هدف الدرس :

أن يوجد التلميذ العدد المجهول فى عملية الجمع بمعلومية عدد آخر وناتج معلوم.

لعبة الدرس

اسم اللعبة : لعبة " الأشرطة الملونة "

أهداف اللعبة:

١ – أن يدرك التلميذ العلاقة بين الأشرطة الملونة والأعداد.

٢– أن يوجد التلميذ العدد المجهول الذي يحقق عملية الجمع من ١ : ١٠ باستخدام الأشرطة الملونة.

٣– أن يوجد التلميذ العدد المجهول الذي يحقق عملية الجمع من ١ : ١٠ في الصورة المجردة.

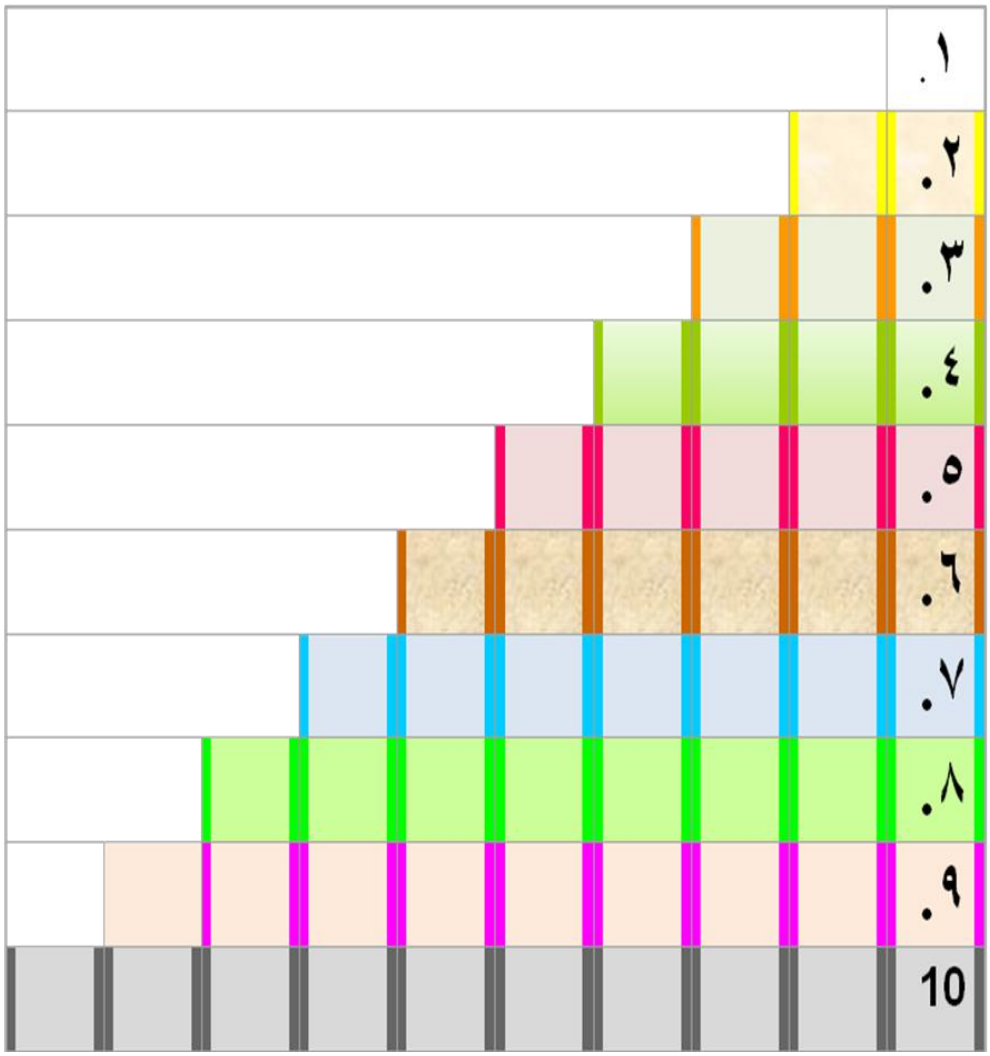
أدوات اللعبة :

أشرطة ملونة من الخشب أو البلاستيك أو الكرتون المقوى ذات وحـــدات منتظمة ، بحيث يأخذ كـــل شريط لوناً يدل على عدد معين ويكتب عليه عدد وحداته مثل :

(١) أبيض (٢) أصفر (٣) برتقالي (٤) أخضر

(٥) أحمر (٦) بني (٧) بترولي (٨) زرعي

(٩) بنفسجي (١٠) أسود



طريقة إجراء اللعبة :

المرحلة الأولى من اللعبة :

١ – يقسم المعلم التلاميذ إلى فريقين، ويوزع على كل فريق عشرة أشرطة ملونة مختلفة الطول من ١ إلى ١٠ وحدات.

٢– يشرح المعلم المتخصص في تدريس الرياضيات بلغة الإشارة تعليمات اللعبة مع إعطاء مثال توضيحي، وبعدها يوضح المعلم للمتسابقين العدد الذي يدل عليه كل لون من الأشرطة الملونة.

٣ – يطلب المعلم من التلاميذ بالفريقين استخراج شريطين مثل الأبيض والأحمر، ثم يطلب منهم:

استخراج الشريط الملون المناسب الذي إذا وضع بجوار الشريط الأبيض لتساويا الشريطان مع الشريط الأحمر.

٤ – يأخذ الفريق الفائز درجة واحدة فى حالة ذكر العدد الصحيح الدال على الشريط المختار .

٥ – تكرر هذه اللعبة باستخدام أشرطة متنوعة ، ويستمر تسجيل درجة للفريق الفائز الذي ينجح أولاً فى اختيار الشريط المكمل لعملية الجمع . ثم يحدد الفريق الفائز .

المرحلة الثانية من اللعبة :

١ – يوضح المعلم تعليمات المرحلة الثانية بإعطاء مثال توضيحي مثل :

إيجاد الأشرطة التي تحقق الجمع غير المباشر بالاستعانة بالأرقام المدونة على الشرائط الملونة، مثل: (٢ + كم؟ = ٥ أو كم؟ + ٢ = ٥) ، فيستخرج المتسابقون الشريطين الأصفر (٢) والأحمر (٥).

ثم يحاول كل فريق البحث عن الشريط المكمل للشريط الأصفر ليصبح طولهما مساوياً لطول الشريط الأحمر ، فتكون النتيجة استخراج الشريط البرتقالي (٣) .

٢ – يطلب المعلم من الفريقين بالتبادل إجابة أسئلة مشابهة للمثال التوضيحي ، وعلى المتسابقين محاولة إيجاد العدد المطلوب من خلال البحث عن الشريط الناقص ، ويسجل المعلم نقطة للفريق فى حالة الإجابة الصحيحة .

٣ – يكرر المعلم أسئلة لكل فريق ويطلب منهما إيجاد العدد المجهول بدون الاستعانة بالأشرطة الملونة، ويسجل نقطة للفريق الذي يقدم إجابة صحيحة عن المطلوب .

٤ – يحدد المعلم الفريق الفائز بعد تقديم عدد متساوي من الأسئلة لكل من الفريقين المتسابقين .

٥ – يستكمل المعلم درسه في الصورة المجردة بعد إجراء اللعبة طبقاً لخطوات السير فى الدرس .

المثال الثاني

موضوع الدرس:

طرح الأعداد في الصورة غير المباشرة.

أهداف الدرس :

١ – أن يوجد التلميذ المطروح بمعلومية المطروح منه وباقي الطرح للأعداد من ١ إلى ١٠ .

٢ – أن يوجد التلميذ المطروح منه بمعلومية المطروح وباقي الطرح للأعداد من ١ إلى ١٠ .

لعبة الدرس

اسم اللعبة : لعبة " الكوتشينة "

أهداف اللعبة :

١ . أن يوجد التلميذ المطروح فى حالة معرفة المطروح منه وباقي الطرح من خلال الصور المرسومة.

٢ ـ أن يوجد التلميذ المطروح فى حالة معرفة المطروح منه وباقي الطرح من خلال أعداد من ١ إلى ١٠

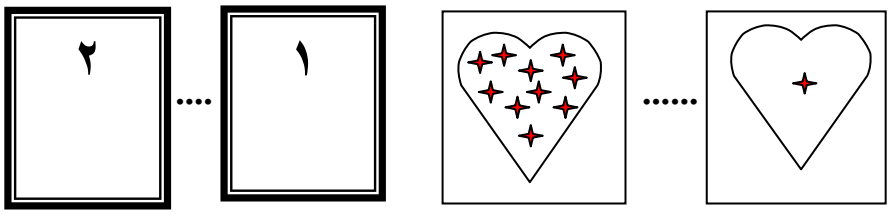
٣ ـ أن يوجد التلميذ المطروح منه بمعلومية المطروح وباقي الطرح من خلال الصور المرسومة.

٤ . أن يوجد التلميذ المطروح منه بمعلومية المطروح وباقي الطرح من خلال الأعداد من١. إلى ١٠

أدوات اللعبة

- كوتشينة الألعاب وهى عبارة عن أوراق كبيرة مرسوم عليها صور حيوانات أو طيور أو أشياء مألوفة للتلميذ ومكتوب أسفل الرسم العدد الذي يدل عليه حسابياً .

- أوراق كبيرة مشابهة لكوتشينة الألعاب مسجل على كل ورقة منها أحد الأعداد من ١ إلى ١٠



١ ..... ١٠

طريقة إجراء اللعبة :

المرحلة الأولى من اللعبة :

١ – يقسم المعلم التلاميذ إلى فريقين، ويوزع على كل فريق منهما كوتشينة ألعاب مصورة ومجموعة أوراق الأعداد من ١ إلى ١٠، ويستبقى المعلم معه كوتشينة ألعاب مصورة ومجموعة من أوراق الأعداد (١: ١٠) .

٢– يشرح المعلم المتخصص في تدريس الرياضيات بلغة الإشارة تعليمات اللعبة مع إعطاء مثال توضيحي.

٣ – يجلس الفريقان عن يمين ويسار المعلم استعداداً لبدء المرحلة الأولى من اللعبة والتي يتم فيها التعرف على الصور المجهولة والتي على الشكل :

(عدد معلوم من الصور المرسومة) – (؟) = (عدد آخر معلوم من الصور المرسومة)

٤– يرفع تلميذ من الفريق الأول إحدى أوراق الكوتشينة وليكن مرسوماً عليها ٧ أقلام مثلاً ، و عندئذ يوضح المعلم بلغة الإشارة للفريق الثاني ما يلي : إذا أخذتم من زملاءكم عدداً من هذه الأقلام بحيث تبقى لي ٣ أقلام فقط ، ويرفع المعلم ورق الكوتشينة من التي معه وتحمل ٣ أقلام.

٥ – يطلب المعلم من الفريق الثاني أن يحسبوا عدد الأقلام التى أخذوها، وذلك بعد فحص ورقتي الفريق الأول والمعلم، ثم يرفعوا ورقتهم المرسومة، والتي تدل على العدد المطلوب ، فإذا كانت الإجابة صحيحة فتحسب نقطة لهم .

٦ – يتبادل الفريقان اللعب، مع استخدام أعداد متنوعة من الأشكال المرسومة على أوراق الكوتشينة المصورة لإجراء اللعبة، ويعلق المعلم فى كل مرة على كيفية إيجاد العدد المجهول .

المرحلة الثانية من اللعبة :

١ – يكرر المعلم خطوات المرحلة الأولى من اللعبة باستبدال أوراق الكوتشينة المرسومة بالأوراق المكتوب عليها أعداد فقط ،

٢– يتم فى هذه المرحلة التعرف على المجهول الذي على الشكل :

(عدد معلوم) ـ (؟) = (عدد آخر معلوم)

٣ – يحسب المعلم عدد النقاط الصحيحة التى حصل عليها كل فريق فى هذه المرحلة .

المرحلة الثالثة من اللعبة :

١ – يتم في هذه المرحلة التعرف على المجهول الذي في الشكل :

(؟) ـ (عدد معلوم من الصور المرسومة) = (عدد آخر معلوم من الصور المرسومة) ، ويبدأ المعلم مرحلة اللعبة فيوضحها باستخدام لغة الإشارة بمثال مثل :

معي عدد من الكتب سأوزعه على الفريقين ، فإذا أعطيت الفريق الأول ٥كتب (يرفع الفريق الأول ورقة الكوتشينة المرسوم بها ٥ كتب)، فأنه سيتبقى للفريق الثاني ٤كتب فقط (يرفع الفريق الثاني ورقة الكوتشينة المرسوم بها ٤كتب .

٢ – يسأل المعلم الفريق الأول : كم كتاباً كان معي؟ وفى حالة الإجابة الصحيحة تحسب لهم نقطة .

٣– يطرح المعلم سؤالاً مشابهاً للفريق الثاني مع تغيير أعداد الأشكال المرسومة وتحسب لهم نقطة أيضاً فى حالة الإجابة الصحيحة .

٤ – يكرر المعلم هذه اللعبة بتبادل سؤال الفريقين ، وفى كل مرة يعلق المعلم على إجابات الفريقين

المرحلة الرابعة من اللعبة :

١ – يكرر المعلم خطوات المرحلة الثالثة من اللعبة باستبدال اوراق الكوتشينة المرسومة بالأوراق المكتوب عليها أعداداً فقط، ويتم فى هذه المرحلة التعرف على المجهول الذى على الشكل :

(؟) – (عدد معلوم) = (عدد آخر معلوم) .

٢ – يحدد المعلم الفريق الفائز بجمع نقاط المراحل الأربع من اللعبة الى حصل عليها كل فريق

٣ – يستكمل المعلم درسه بعد إجراء اللعبة طبقاً لخطوات السير فى الدرس .

أمثلة لبعض ألعاب تعليمية بصرية لنظريات هندسية

المثال الأول

موضوع الدرس: "مجموع زوايا المثلث الداخلة تساوي ١٨٠ درجة"

خطوات اللعبة :

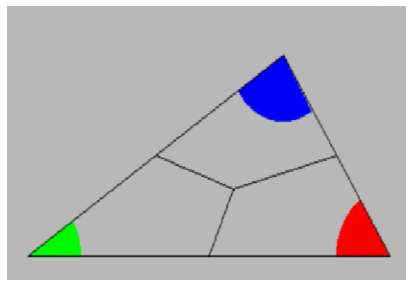
١- تشرح تعليمات اللعبة للتلاميذ.

٢- يعين متسابقين من التلاميذ ، ويعطى كل متسابق ورقة من الكرتون مرسوم بداخلها شكل مثلث .

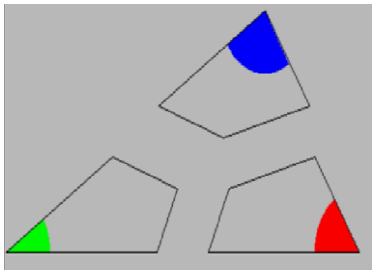
٣- يحاول المتسابقان تقسيم الورقة إلى ثلاثة أجزاء ليكونوا منها زاوية مستقيمة. المتسابق الذي ينجح أولاً يعطى نقطة لصالحة.

٤- تكرر اللعبة مع أشكال متنوعة من المثلثات ، ومع متسابقين آخرين.

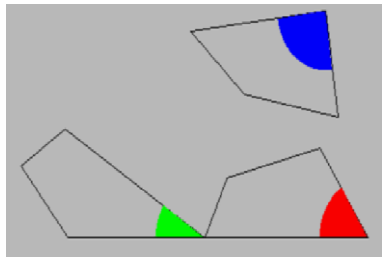
٥- يتم إجراء الخطوات كما بالأشكال التالية :



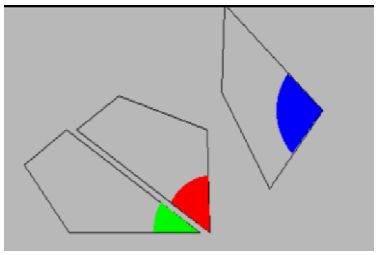
شكل (١)



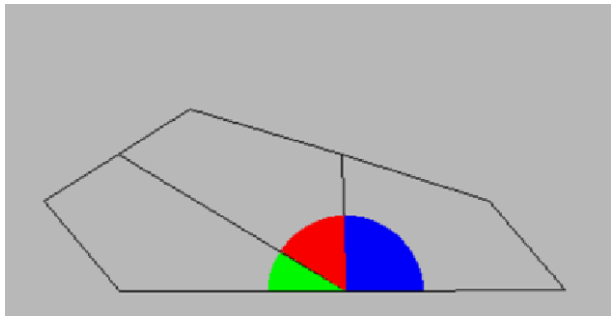
شكل (٢)



شكل (٣)



شكل (٤)



شكل (٥)

المثال الثاني

موضوع الدرس: "المربع المنشأ على الوتر في المثلث القائم الزاوية يساوي مجموع المربعين المنشأين على الضلعين الآخرين".

خطوات اللعبة :

١- شرح تعليمات اللعبة للتلاميذ.

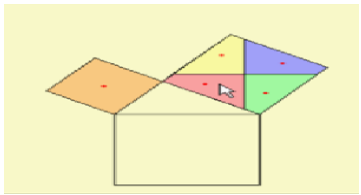
٢- اختيار متسابقين من التلاميذ ، وإعطاء كل متسابق ورقة من الكرتون مرسوم بداخلها شكل مثلث ومرسوم مربعات على أضلاعه الثلاثة .

٣- إعطاء كل متسابق أربع أوراق تمثل أجزاء المربع أحد أضلاع المثلث بالإضافة إلى ورقة على شكل المربع المنشأ على الضلع الثاني للمثلث.

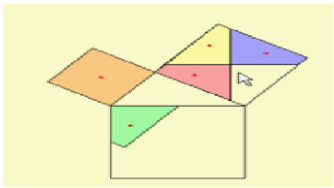
٤- يحاول المتسابقان وضع الأوراق المجزأة داخل المربع المنشأ على وتر المثلث بشكل صحيح . المتسابق الذي ينجح أولاً يعطى نقطة لصالحة.

٥- تكرر اللعبة مع أشكال متنوعة من المثلثات والمربعات المنشأة على أضلاعها ، ومع متسابقين آخرين.

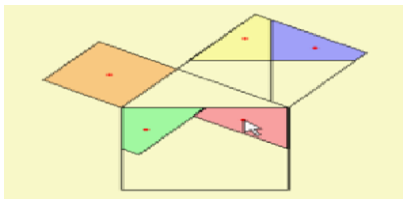
٦- يتم إجراء الخطوات كما بالأشكال التالية :



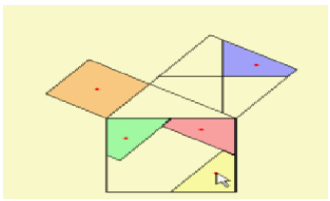
شكل (١)



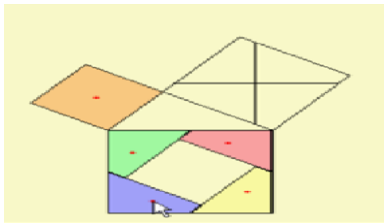
شكل (٢)



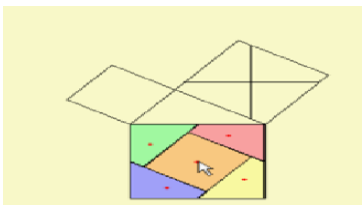
شكل (٣)



شكل (٤)



شكل (٥)



شكل (٦)

المراجع المستخدمة

١- إبراهيم الزريقات وفرج عبد الله (٢٠٠٣) ، الإعاقة السمعية ، عمان ، دار وائل للطباعة والنشر.

٢- إبراهيم القريوتي (٢٠٠٦) ، الإعاقة السمعية ، الأردن ، دار يافا العلمية للنشر والتوزيع.

٣- جمال الخطيب (٢٠٠٥)، مقدمة في الإعاقة السمعية ، الطبعة الثانية، الأردن ، دار الفكر للطباعة.

٤- جمال الخطيب ومنى الحديدي (٢٠٠٥)، المدخل إلى التربية الخاصة ،الإمارات العربية المتحدة، مكتبة الفلاح.

٥- خالد السعيد (٢٠٠١) ، "الخصائص السيكولوجية للأطفال المعوقين سمعياً" ، مجلة الطفولة والتنمية ، العدد (٢) ، المجلد (١) .

٦- رفعت رمضان سليمان (١٩٩٤) ، " استخدام الكمبيوتر في تدريس الرياضيات للتلاميذ الصم وأثر ذلك علي تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الرياضيات " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

٧- سعد عبد المطلب (٢٠٠٠) ، " قدرات ومؤشرات التفكير الإبتكاري لدى الصم من تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، مصر .

٨- على عبد الواحد وافي (١٩٩٥) ، اللعب والمحاكاة، القاهرة، دار نهضة مصر للطبع والنشر.

٩ -عماد ثابت سمعان (١٩٩٣) ، "تنمية مفهوم العدد لدى تلاميذ المرحلة الأساسية بالجمهورية اليمنية باستخدام أسلوب الألعاب التعليمية الموجهة و أثر ذلك على تحقيق الأهداف المرتبطة بهذا المفهوم" ، مجلة كلية التربية بقنا ، العدد الخامس ، ديسمبر.

١٠- عماد ثابت سمعان (٢٠٠٩) ، إعداد برنامج باستخدام الكمبيوتر لاستيعاب طفل الروضة لمفاهيم الأعداد ومدلولاتها، المجلة التربوية ، بكلية التربية جامعة سوهاج ، العدد ٢٥ ، يناير.

١١- عماد ثابت سمعان وجمال حامد محمد (١٩٩٣) ، استخدام مداخل مختلفة تعتمد على الصور وإشارات الأرقام فى تدريس موضوع الأعداد لتلاميذ المرحلة الابتدائية المعوقين سمعياً ، مجلة كلية التربية بأسوان ، العدد الثامن ، مارس.

١٢- فاروق الروسان (٢٠٠٣) ، " سيكولوجية التلاميذ غير العاديين " ، جمعية عمال المطابع التعاونية ، الأردن.

١٣- محمد ثابت (٢٠٠٢) ، "تأثير الإعاقة السمعية على القدرات القرائية: دراسة مقارنة بين التلاميذ العاديين والتلاميذ المعاقين سمعياً في المرحلة الأساسية والمتوسطة من تلاميذ مدينة الرياض في المملكة العربية السعودية"، الندوة السابعة للاتحاد العربي للهيئات العاملة لرعاية الصم، المعقودة في قطر في الفترة من ٢٨ -٢٠٠٠/٤/٣٠م.

١٤- نوال المعتوق (٢٠٠٣). الإعاقة السمعية (تعريف وخصائص)، مقال منشور في موقع منتدى الخليج لذوي الاحتياجات الخاصة عبر شبكة الانترنت (www.gulfnet.ws) بتاريخ ٢٠٠٣/٩/١٨.

١٥ – وافي ، على عبد الواحد (١٩٩٥) ، اللعب والمحاكاة، القاهرة، دار نهضة مصر للطبع والنشر .

16 – Good , T.L. , and Others(1983) , Active Mathematics Teaching , N.W. Longman .

17 - Harrison, Tina. Janette. (2002). The development of a peer tutoring program to teach sight words deaf elementary students, The Ohio State University.

18- Passing , D . & Eden , S. (2000), Improving the flexible thinking in Deaf, and hard of hearing children with Virtual reality technology, Annals of the Deaf, Vol, 145.

19- Schminke, C.W.(1997) , Math Activities for Child Involvement , London , Allyn and Bacon , Inc.

20- Smith,D. (2004) , Introduction to special education: teaching in an ageof opportunity. Boston: Allyn and bacon .

21 - Zehavi , N. (1998), " Students Mathematical Activity " , Journal for Research in Mathematics Education , Vol.19, No.5 , pp. 421 – 438.