



---

## الماضرة الثانية

---

الاتجاهات الحديثة في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة



NOVEMBER 7, 2018

قسم المناهج وطرق التدريس  
كلية التربية/جامعة سوهاج

# الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات للفئات ذوي الاحتياجات الخاصة

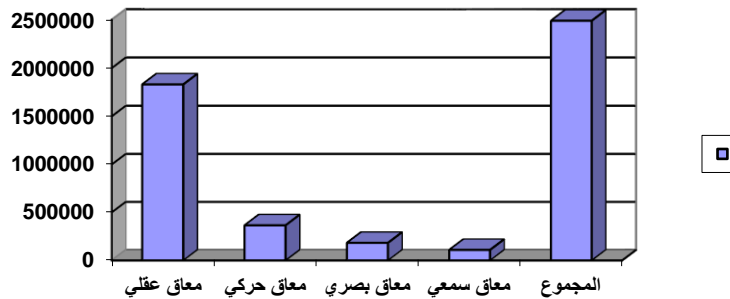
## مقدمة:

تشكل الفئات ذوو الاحتياجات الخاصة نسبة كبيرة من المجتمع ، حيث تشير المؤسسات والهيئات الدولية إلي وجود نمو مضطرد في عدد المعاقين ففي عام 2000م بلغ عددهم 600 مليون معاق منهم 200 مليون علي الأقل من الأطفال يتركز معظمهم في الدول النامية ، كما تشير الاحصائية الي وجود 70 مليوناً مصابين بالصمم وأن 5% منهم يولدون بالصمم ( 3 : 20) وعلي مستوي مصر يتراوح العدد بين 5.8 - 6 ملايين معاق (23 : 1) وحسب تقديرات منظمة الصحة العالمية فإن 10% - 12% من سكان الدول النامية معاقون بإعاقات مختلفة حيث إن 4% معاقون ذهنياً ، و 3.5% معاقون بصرياً ، و 3.5% معاقون سمعياً.

## جدول (1)

يوضح العدد المتوقع للمعاقين بمصر عام 2006م

معاق عقلي	معاق حركي	معاق بصري	معاق سمعي	المجموع
1830975	366195	183098	109859	2490127



شكل (1) رسم بياني يوضح أعداد الطلاب المعوقين بمصر عام 2006م

ويعدد يسيلديكي والجوزين Ysseldyke & Algozzine (عن 16: 6) فئات التربية الخاصة

كما يلي:

1. الإعاقات البصرية Visual Impairments: وهي فئة من الطلاب تتطلب تعلمًا خاصًا في مجالات تتطلب استخدامًا وظيفيًا للبصر.
2. الإعاقات السمعية. Hearing Impairments.
3. الصم والعمي Deaf and Blind.
4. الإعاقات الجسدية أو الصحية.
5. التخلف العقلي Mental Retardation.
6. صعوبات التعلم الخاصة Specific Learning Disabilities : وهم فئة الطلاب التي تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي للاستماع والتحدث ، والقراءة والكتابة ، والاستدلال ، والمهارات الحسابية .
7. الاضطراب العاطفي الحاد Serious Emotional Disturbance: وهم فئة من الطلاب تتطلب الاستخدام الوظيفي للمهارات الاجتماعية والعاطفية.
8. إعاقات الكلام أو اللغة Speech or Learning Impairments: وهم فئة الطلاب التي تتطلب احتياجات تعلم خاصة تتطلب الاستخدام الوظيفي لمهارات التواصل واللغة، وغالباً ما يطلق على أنواع عديدة من صعوبات الكلام واللغة، اضطرابات التواصل Communication disorders.
9. الصعوبات المتعددة Disabilities Multiple: وهم فئة الطلاب التي تتطلب احتياجات خاصة في مجالات تتطلب الاستخدام الوظيفي للمهارات.
10. الإصابات المخية الضارة Traumatic Brains Injury: وهم فئة الطلاب التي تعاني من تلف في المخ بسبب قوة فيزيقية خارجية أو بأي حدث داخلي مثل الصدمة، وهي لا تشمل الأطفال الذين يولدون بإصابات مخية أو الذين يعانون من إصابات المخ نتيجة صعوبة الولادة.
11. التوحد Autism: وهم فئة الطلاب الذين يعانون من صعوبة نمائية خاصة تؤثر بصورة دالة في تواصلهم وتفاعلهم الاجتماعي.
12. الموهوبون والعباقرة Gifted and Talented: وهم فئة الطلاب التي تتطلب احتياجات تعلم خاصة في مجالات تتطلب الذكاء والقدرة الفنية.

وسوف يتناول الباحث الفئات الخاصة كما يلي:

أولاً: شريحة الطلاب الصم.

ثانياً: شريحة الطلاب المكفوفين.

ثالثاً: شريحة المتخلفين عقلياً القابلين للتعلم.

رابعاً: الموهوبين والمتفوقين.

خامساً: الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

## أولاً : الاتجاهات الحديثة لتدريس الرياضيات للطلاب الصم:

يقصد بالصم (3: 15) حدوث إعاقة سمعية على درجة من الشدة بحيث لا يستطيع معها الفرد أن يكون قادراً على السمع وفهم الكلام المنطوق، حتى مع استخدام أداة للسمع، ويترتب على ذلك مشكلات تتعلق بالاتصال لدي الطالب، ومن ثم فليده طرق خاصة للاتصال منها (3: 52-76):

### أولاً: الطريقة الشفهية:

وهي طريقة تجمع بين استخدام الكلام وبقايا السمع وقراءة الكلام وتضم:

1. **قراءة الكلام:** ويعني به قراءة الشفاه، وهو قدرة المتعلم على ملاحظة الشفاه واللسان وال فك وتعبيرات الوجه والجسم ومن خلال المعلومات المستمدة من الموقف، وطبيعة الكلام. ويحتاج الطالب الأصم لتدريبات خاصة مثل وضع يده على فم أو أنف أو حنجرة المعلم في مواضع معينة بهدف إحساس الطالب بالاهتزازات الصادرة عن تلك الأجزاء عند نطق الحروف، وهذه الطريقة لها مشكلات مثل:

- بطء أو سرعة حركة شفاه المتكلم.
- عدم ملاءمة البيئة التي يتحدث فيها المتكلم مثل بعد المسافة.
- وجود مشكلات بصرية لدي الأصم.

- مشكلات تتعلق بطبيعة النطق: مثل وجود مناطق متعددة تتحكم في مخارج الحروف.

ويمكن تقليل تلك المشاكل من خلال:

أ- استراتيجية التوقع:

- توقع الكلمات المحتملة والسياق والأسئلة.
- تحديد المعلومات والأسئلة والمشكلات التي يريد الأصم الحصول عليها.
- التخطيط للتخلص من المشكلات البيئية.

ب- استراتيجية تعويضية:

- تكرار بعض الكلمات.
- اختصار بعض الكلمات.
- استخدام الهجاء في الكلمات الأساسية.
- استخدام الإيماءات.
- كتابة رسالة مختصرة تركز على الكلمات الأساسية.

ج- استراتيجيات الاستماع:

وتشمل:

- أن يتحدث المتكلم بوضوح ويقف مقابل الأصم.
- الاقتراب من الشخص المتكلم.
- الكف عن الكلام في أثناء الضوضاء ..
- حضور الجلسات والاجتماعات مبكراً

2. **التدريب السمعي:** وتهدف إلى الاستفادة من بقايا السمع لدى الطالب المعاق سمعياً، وبالتالي لا

تجدي مع الطالب الأصم بدرجة حادة.

3. **لغة الإشارة:** وتضم:

- إشارات وصفية: وهي اشارات لها مدلول معين، يرتبط بأشياء حسية ملموسة في ذهن الطالب الأصم ويقوم بالتعبير عنها بالإشارة، مثل التعبير عن الجيزة في مصر بالهرم، والأقصر بتمثال فرعوني.

- إشارات غير وصفية: وهي إشارات ليس لها مدلول معين مرتبط بشكل مباشر للكلمة التي يتم التعبير عنها مثل: مدرسة - معلم - اسبوع.

**وبالتالي لابد من محاولة توحيد لغة الإشارة ووضعها في قاموس، وهناك ما يعرف بإشارات**

### **الأصابع**

4. **الاتصال الكلي** وهي طريقة تسمح للطالب باستخدام كل الوسائل المتاحة في عملية الاتصال مثل: لغة الإشارة وهجاء الأصابع وقراءة الكلام والمعينات السمعية وتعبيرات الوجه والكتابة والرسم.

5. **طريقة روشتر**: وهي طريقة تشبه طريقة الاتصال الكلي في دمجها الطريقة الشفهية مع الطريقة اليدوية، حيث تعتمد علي دمج استخدام اشارات الأصابع للتعبير عن كل كلمة، وهي طريقة غير منتشرة في مدارس الصم.

### **وهناك عدة مداخل تعتبر مناسبة للتدريس للصم:**

- أ- المدخل البيئي: ويعني التعامل مع البيئة وتوفير الخدمات المباشرة من خلال الاحتكاك المستمر بالظواهر والأشياء في المواقف المختلفة.
- ب- المدخل المسرحي: ويعني به قيام الأصم بتمثيل ولعب الأدوار، فقد أثبتت الدراسات أن استيعاب الأصم عن طريق السمع لا يتجاوز 25%، وترتفع في حالة العرض البصري الي 40%.
- ج- مدخل حل المشكلات: عن طريق تقديم مشكلات مناسبة وقيام الأصم بمحاولة حلها وفق طريقة حل المشكلات.
- د- طريقة التعليم الفردي: وتعتمد على تفريد التعلم، وذلك للتغلب على الفروق الفردية بين الطلاب.
- هـ- الوسائل التعليمية: وهي ضرورية من حيث العرض البصري وغيره ويجب أن تتكامل مع طرق التدريس والمحتوي.

ومن طرق التدريس المستخدمة محاولة جمال حامد، واسماعيل محمد 1991 م، استخدام المدخل المعلمي المبني على الاكتشاف في تدريس الرياضيات للطلاب الصم بالصف الثامن الابتدائي ومعرفة أثر ذلك على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو تعليم الرياضيات.

واستخدم رمضان رفعت 1994م (6) الكمبيوتر في تدريس الرياضيات للطلاب الصم وتحديد أثر ذلك على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الرياضيات.

واقترح مرموتو (84) Morimoto استخدام الألة الحاسبة الراسمة Graphic Calculator كمدخل لتدريس الرياضيات للطلاب الصم وركز علي مدخلين: مدخل التعلم خطوة - خطوة من خلال تحديد أهداف جزئية صغيرة للتعلم ومدخل العرض البصري في محاولة لتنمية الحس الرياضي من خلال موضوع الدالة.

كما اقترح بروزنان (Brosnan,1997) (37: 19-22) مدخل الحواس المتعددة - استخدام أشكالاً متعددة للشيء فمثلاً: 4\1 تظهر علي أنها ربع مربع ، والمكعب من أربع أجزاء - وأكد علي العرض البصري للرياضيات Visual Mathematics ، فالطلاب المحرومون من السمع يدعم تعلمهم بصريا من ثلاثة مستويات : الملموس ، وشبه الملموس والرمزي وتناول وسائل تعليمية ملموسة مثل Geoboard .

وقد عرض موزلي وكيلي ((Mousley & Kelly,1998) (85) ثلاث استراتيجيات جيدة للطلاب الجامعيين الصم هم: تقديم توضيحات للنظير بلغة الإشارة، العرض البصري لحل المشكلة قبل بدء الحل، ومشاهدة نموذج تحليل المدرس.

وتقول جانكوفسكي (Jankowski,1999) (64: 16) أنه من المتوقع من الطلاب الصم أن يفكروا تفكيراً ناقداً وابتكارياً وتأملياً، ويتخذوا القرارات ويحلوا المشكلات ويتعاونوا لتحصيل الأهداف العامة في الحياة فرادى ومجموعات بطريقة تعكس الثقافة، والمجتمع والتنوع الأكاديمي

وقامت مديحة حسن 2001م (21: 108-153) باقتراح برنامج في الرياضيات لتنمية التفكير البصري لدى الطالب الأصم في المرحلة، واستخدمت طريقة التواصل الكلي التي تجمع بين أكثر من طريقة اتصال مثل لغة الإشارة وقراءة الشفاه وقدمت أنشطة بصرية متنوعة مثل: طي الورق، وأنشطة المكعب، وأنشطة قطع دينز، وأنشطة أعواد الثقاب، وأنشطة رسوم بيانية، وأنشطة تتعلق باستخدام الكمبيوتر، وأنشطة فنية.

وفي محاولة لتدعيم الاتصال مع الطلاب الصم يقترح لوكنر وآخرون (79: 39-44) (Luckner & others,2001) **استراتيجية العرض البصري** للطلاب الصم كما يلي:

- الإشارة والتهجي بالأصبع والكلام.
- معدات، مثل: جهاز الإسقاط الرأسي ولوحات النشر والكمبيوتر، والتلفاز.
- مواد مثل الصور والمخططات والشرائح الشفافة والرسوم الكمبيوترية والأفلام.

#### **وسائل تقنية لتحسين السمع لدى الطلاب:**

#### **وسائل السمع Hearing Aids :**

وهي وسائل تتيح السمع للمستمع عندما يكون الحيز هادئاً وتتاح أربعة أشكال وهم : مزروعة بالجسم ، وخلف الأذن ، ومع النظارات البصرية وفي الأذن ، ويستخدم الأطفال في سن المدرسة وسائل مصممة بحيث تختفي خلف الأذن .

#### **أنظمة الذبذبة المعدلة Frequency-Modulated (FM) Amplification Systems:**

حيث يزود المدرس بميكرفون خاص يستطيع التخاطب مع الطلاب عن طريقه، بطريقة تشبه الراديو ومن ثم تنقل الضوضاء.

#### **دوائر الصوت Audio Loops:**



وهي نوع من الأنظمة المعدلة تتيح التحكم في مستوى صوت المدرس بشكل يضمن ثبات الصوت للمستمع.

### أنظمة الأشعة تحت الحمراء Infrared Systems:

وهي تتيح صوتاً واضحاً وتتخلص من الأصوات اللاسلكية الأخرى مثل التليفونات المحمولة وغيرها

### الأنظمة المزروعة Cochlear Implants:

وهي وسيلة حديثة مصممة لتقديم المعلومات الصوتية للأشخاص الذين لا يسمعون تماماً حيث لا تصلح الأجهزة السابقة.

### **التعليق على الاتجاهات الحديثة لتدريس الرياضيات للطلاب الصم:**

مما سبق يتضح استخدام الطرق التالية عند التدريس للطلاب الصم:

- استخدام طريقة الاتصال الشفهية ولغة الإشارة.
- استخدام الكمبيوتر في ترجمة الكلمات للغة الإشارة.
- استخدام الآلة الحاسبة اليدوية الراسمة.
- استخدام المدخل البيئي من خلال الاحتكاك مع البيئة.
- استخدام المدخل المسرحي.
- استخدام العرض البصري والتأكيد عليه، واستخدام التفكير البصري.
- استخدام طرق التعلم بالاكتشاف.
- استخدام مدخل الحواس المتعددة.
- استخدام طريقة حل المشكلات.
- استخدام الوسائل التعليمية البصرية مثل الفيديو.
- استخدام وسائل تقنية مساعدة للسمع لتسهيل الاتصال للطلاب الذين لديهم جزء من حاسة السمع.

ويمكن تصنيفها في الاتجاهات التالية:

- الاتصال ومعينات الاتصال.
- الحواس المتعددة.
- الكمبيوتر والآلة الحاسبة اليدوية الراسمة.

- حل المشكلات والاكتشاف.
- العرض البصري ولتفكير البصري.