



## الأطفال الموهوبون في الرياضيات .. خصائصهم، وبرامجهم

د. عبد السلام خالد المخلافي \*

مقدمة:

تعد الموهبة هبة من الله سبحانه وتعالى يزود بها من يشاء من البشر فيمنحه قدرات خاصة تفوق في مجملها ما لدى أقرانه وبذلك يكون متفوقاً عليهم في مجال محدد أو بعض المجالات. مما يجعله في وضع خاص به يختلف عن بقية الأفراد الذين يمرون بنفس المرحلة، وهذا يجعله بحاجة إلى رعاية خاصة تتناسب مع قدراته، ومستواه العقلي، بحيث تنمو هذه القدرات إلى أقصى حد ممكن، مما يعود بالفائدة عليه وعلى مجتمعه.

ونظراً إلى الأهمية التي يتمتع بها الموهوبون والمتفوقون، فقد أولت الكثير من دول العالم اهتماماً خاصاً بهذه الفئة وعملت على توفير الرعاية الكاملة لها لأنها تمثل ثروة كبيرة لهذه المجتمعات فور كل اكتشاف أو اختراع أو تقدم موهوب أو متفوق توصل إليه بجهده وقدراته، فكل ما نشاهده من مخترعات ومبتكرات في مختلف الميادين العلمية، والاقتصادية، ..... الخ إنما هو نتاج لهؤلاء الموهوبين، فهم بما يتمتعون به من قدرات عالية قادرين على الإبداع والابتكار، فقد قدموا للبشرية خدمات لا تعد ولا تحصى، فليس ما يبتكرونه تعود فائدته عليهم فقط، بل تعود لمجتمعاتهم، وقد يعود نفعها للبشرية جمعاء، ومن هنا تكمن أهمية رعاية هذه الفئة والاهتمام بها وتعهدها منذ الصغر واستثمارها بما يعود بالنفع على الجميع.

وسوف نتناول في هذه الورقة التي بعنوان (الأطفال الموهوبون في الرياضيات)

- تعريف الطفل الموهوب
- التطور التاريخي للاهتمام بالموهوبين
- خصائص الطفل الموهوب
- الطفل الموهوب في الرياضيات
- برامج الأطفال الموهوبين في الرياضيات

تعريفات:

قبل البدء في ذكر بعض التعريفات لمفهوم الموهوب لا بد من التأكيد على أن هناك تداخلاً كبيراً بين بعض المفاهيم المتصلة بهذا الموضوع، فكثيراً ما تتردد هذه المفاهيم وتتداخل بحيث يصعب التفريق بينها مثل: الإبداع، الموهبة، التفوق، الذكاء، العبقرية، التمييز، وسنوضح هذه المفاهيم بإيجاز كما يلي:

### 1- الإبداع Creativity

ظهرت تعريفات كثيرة له فبعضها ركز على الشخص المبدع، وبعضها ركز على العملية الإبداعية، والبعض الآخر على الموقف والإنتاج الإبداعي وفائدته للبشرية، ومهما تكن هذه التعريفات فإنها تعبر عن الإتيان بالشيء الجديد النادر المختلف والمفيد للبشرية. ولعل أشمل التعريفات هي: أن الإبداع إنتاج الجديد النادر المختلف المفيد فكراً أو عملاً، وهو بذلك يعتمد على الإنجاز الملموس.

### 2- الموهبة Talent

سمات معقدة تؤهل الفرد للإنجاز المرتفع في بعض المهارات والوظائف، وبذلك فالموهوب هو ذلك الفرد الذي يملك استعداداً فطرياً وتفعله البيئة الملائمة، لذا تظهر الموهبة في الغالب في مجال محدد مثل الموسيقى أو الشعر أو الرسم أو الرياضيات.... وغيرها.

### 3- التفوق التحصيلي High Achievement

يشير إلى التحصيل العالي والإنجاز المدرسي المرتفع، فالتحصيل الجيد قد عد مؤشراً على الذكاء، ويعرف المتفوق تحصيلياً بأنه: الطالب الذي يرتفع في إنجازته أو تحصيله الدراسي بمقدار ملحوظ فوق الأكثرية أو المتوسطين من أقرانه، أي إذا زادت نسبة تحصيله الأكاديمي عن 90%، وبذلك فهو أعلى فئة من



الطلبة في التحصيل الأكاديمي، وبذلك يمكن تمييز نوعين من التفوق التحصيلي : التفوق في التحصيل العام، والتفوق في التحصيل الخاص . ومن الملاحظ أن الكثير من بلدان العالم تستخدم التحصيل الدراسي كمحك في الكشف عن المتميزين واستخدام السجلات المدرسية.

#### 4- الذكاء Intelligence

اختلف علماء النفس في تعريف الذكاء، فمنهم من عرفه من حيث بناؤه وتكوينه، ومنهم من عرفه تعريفاً إجرائياً، ويرى وكسلر: أن الذكاء هو القدرة الكلية العامة على القيام بفعل مقصود، والتفكير بشكل عقلائي، والتفاعل مع البيئة بكفاية. ومن المتعارف عليه قديماً أن الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء كما يعرفه البعض، كما أن الذكاء بشكل عام يعني قدرات الفرد في عدة مجالات، وقد صنف بعض العلماء هذه القدرات إلى عدة أشكال أو أنواع من الذكاء.

#### 5- العبقرية Genius

يستخدم مصطلح العبقرية في الغالب للإشارة إلى القوى العقلية الغاية في الندرة كدرجة الذكاء المرتفعة جداً، أو الإبداع العالي جداً أو الموهبة العالية جداً، أو التحصيل العالي جداً، وعليه فالعبقري مبدع وموهوب وذو تحصيل عال في المجال الذي تظهر فيه عبقريته، كما عرفت العبقرية بأنها أعلى ما تقيسه اختبارات الذكاء.

كما عرفت العبقرية أيضاً بأنها قوة فكرية فطرية من نمط رفيع كتلك التي تعزى إلى من يُعتبرون أعظم المشتغلين في أي فرع من فروع العلم والفن المختلفة وهي طاقة فطرية غير عادية، وذات علاقة بالإبداع التخيلي أو التفكير الأصيل أو الابتكار أو الاكتشاف، وهي تختلف عن الموهبة.

#### 6- التميز Giftedness

يعرف الأطفال المتميزون بأنهم الأطفال الذين يتم الكشف عنهم من قبل أشخاص مهنيين ومتخصصين، والذي يكون لديهم قدرات واضحة ومقدرة على الإنجاز المرتفع، ويحتاج هؤلاء إلى برامج تربوية خاصة وخدمات أكثر من تلك المقدمة للطلبة العاديين في المدرسة العادية، والأطفال الذين لديهم قدرات إنجاز عالية يشملون الذين لديهم إنجاز حقيقي أو احتمالية للإنجاز في قدرة أو أكثر من عدة قدرات. (السورور، 2002، ص15-18)

مما سبق نلاحظ أن مفهوم التميز يشمل على كل خصائص المفاهيم السابقة منفصلة أو مجتمعة، وبذلك فإن مفهوم التميز يعني عن استخدام المفاهيم السابقة ويعني من وقوع الخط بينها فالموهوب هو متميز لذلك سنستخدم في هذه الورقة مفهوم التميز ليعني الموهوب والعكس.

التطور التاريخي للاهتمام بالموهوب:

إن الاهتمام بالفروق الفردية بين الأطفال ليس مفهوماً جديداً، فمن خلال الإطلاع على الثقافات المختلفة نجد أن هناك محاولات عديدة لتطوير الأشخاص ذوي القدرات العالية، ففي العصور القديمة كان الشخص يعد موهوباً إذا كان صياداً ماهراً، وفي اليونان كان يتم اختيار الأطفال ذوي القدرات القيادية والفصاحة اللغوية في سن مبكرة، ليقدم لهم تدريس خاص في العلوم والفلسفة والرياضيات والفيزياء، أما في روما فقد كان الاهتمام بالأطفال ذوي القدرات العالية لأغراض الجيش والحرب، وفي الصين كان يُقدم لهم التعليم والإقامة المجانية باعتبارهم كنزاً يجب حمايته. ( العزاوي 1999، ص3).

وفي الحضارة الإسلامية اهتم المسلمون بتربية أطفالهم ورعايتهم عن طريق إرسالهم إلى أفضل المرين، وقد كان الخلفاء والأمراء يعنون برعاية الأطفال واختيار أفضل المؤدبين والمعلمين، كما إن الخلفاء والأمراء المسلمين اهتموا برعاية العلماء والمبدعين من خلال الإنفاق عليهم من بيت مال المسلمين وتفرغهم للعلم والدراسة والبحث، فنبغ الكثير من العلماء في مختلف المجالات، كالخوارزمي في الرياضيات، وجابر بن حيان، وابن سينا، والكندي، والفارابي، والحسن ابن الهيثم..... وغيرهم الكثير الذين لا زالت أسمائهم تتردد في المحافل العلمية في مختلف أنحاء العالم.



وفي العصر الحديث بدأت الدراسات والتجارب العلمية والعملية في مجال اكتشاف الموهوبين ورعايتهم على يد العالم البريطاني (فرانسيس جالتون 1822-1911) إلى أن وصلت إلى العالم الأمريكي (تيرمان 1877-1956). ويمكن تقسيم هذه الفترة الممتدة من 1822-1956 إلى ثلاث فترات كما يلي :

الفترة الأولى : وتمثل اثر التجارب البريطانية على يد جالتون وكاتل (1860-1947) والذين ركزا اهتمامهما على الفروق الفردية ودراسة ذكاء العباقرة، وبناء المقاييس الفردية للقدرات الحس-حركية، وكذلك أعمال كل من بيرسون (1857-1936) وسبيرمان (1836-1945) اللذين تركز جهدهما على دراسة اختبارات الذكاء في الجوانب الإحصائية والعلاقات الارتباطية وخاصة التحليل العاملية وهو ما يعرف بالذكاء العام.

الفترة الثانية: وتمثل الإسهام الفرنسي في دراسة الفروق الفردية من خلال أعمال بينيه (1857-1911) وستيرون (1871-1938) وجودارد (1871-1935) وقد تركزت جهودهم حول دراسة الفروق الفردية واحتماب درجة الذكاء من خلال وضع اختبارات لقياس العمليات العقلية المعقدة مثل : الانتباه، والذاكرة، والاستيعاب، والفهم . (عدس 1998، ص39-48).

الفترة الثالثة: وتمثل التأثير الأمريكي الذي يتضح من خلال أعمال ستانلي (1844-1924) وعمل ستانفورد في مجال الاختبارات الجسمية والعقلية، والتركيز على استخدام القدرات الحركية – الحسية بدلاً من العمليات العقلية المعقدة.

ويظهر التأثير الأمريكي في مجال تربية الموهوبين والتميزين جلياً في أعمال تيرمان (1877-1956) والتي تركزت على دراسة تاريخ الإنسان في العبقرية، حيث أجرى دراسة طولية لـ (1528) طالباً موهوباً في كاليفورنيا سنة (1921) تضمنت عمليات كشف وقياس القدرات والمتابعة لسنوات وذلك بهدف قياس أداء هؤلاء الطلاب في أعمار مختلفة، وهو أول من استخدم مفهوم الموهوبين بدلاً عن العبقرية.(الزاوي، 1999، ص4-5) (والسرور 2002، ص20-26).

ومن خلال أعمال هؤلاء العلماء وغيرهم ظهرت العديد من النظريات التي تفسر طبيعة المواهب منها: نظرية الذكاء الفطري : والتي مفادها أن الذكاء أو الموهبة قدرة عقلية فطرية عامة موجودة لدى جميع الأفراد الأسوياء منذ الولادة بكميات متفاوتة يتم الكشف عنها باستخدام مقاييس أو اختبارات الذكاء. نظرية القدرات العقلية الخاصة : وكذلك نظرية بياجيه التي توصل فيها إلى أن القدرات العقلية تمر بمراحل أطلق عليها مراحل النمو العقلي، حيث يظهر الذكاء أو الموهبة في المرحلة الرابعة – مرحلة التفكير الشكلي (المجرد)، وعليه فإن الطفل الذي يصل إلى مرحلة التفكير المجرد قبل غيره من الناحية الزمنية هو الأكثر قدرة والتسرّع في تعامله مع المجردات وبالتالي يتمتع بالموهبة والتميز. محكات أو معايير الكشف عن الموهوبين:

للكشف عن الموهوبين وتميزهم عن غيرهم ظهرت العديد من المعايير التي يمكن استخدامها وهي :

- اختبارات الذكاء كمحك للدلالة على التفوق العقلي.

-اختبارات القدرات والاستعدادات .

-التحصيل كمحك للدلالة على التفوق العقلي.

-التفكير الابتكاري كمحك للدلالة على التفوق العقلي.

- اختبارات الشخصية.



- تقويم الإنتاج الفعلي.

اختبارات الذكاء:

أولاً : اختبارات الذكاء الفردية : وتجرى على فرد واحد في وقت واحد بواسطة فاحص واحد متخصص كما أن التعليمات المستخدمة في هذه الاختبارات معقدة وكثيرة . ومن أمثلتها :

1- مقاييس ستانفورد بنييه للذكاء .

2- مقاييس وكسلر لذكاء الأطفال .

3- مقاييس وكسلر لذكاء المراهقين والراشدين .

4- لوحة إشكال سيجان .

5- متهات بورثيوس .

ثانياً: اختبارات الذكاء الجمعية :

وتقسم إلى قسمين هما :

أ- الاختبارات الجمعية اللفظية : وتحتاج إلى مستوى معين من التعليم وقدرة لغوية

وفهم الكلمات .ومن أهمها :

1- اختبار الذكاء الابتدائي.

2- اختبار الذكاء الإعدادي.

3- اختبار الذكاء الثانوي .

4- اختبار الذكاء العالي.

5- اختبار الذكاء للقدرات العقلية الأولية.

6- اختبار الاستعداد العقلي للمرحلة الثانوية والجامعات.

ب- الاختبارات الجمعية غير اللفظية:

وهي لا تعتمد على اللغة إلا في مجال إلقاء التعليمات بأسلوب التفاهم اليومي العادي ومن أهمها :

1- اختبارات سبيرمان الحسية للذكاء .

2- اختبار الذكاء المصور للأطفال .





3- اختبار الذكاء المصور للأطفال و المراهقين .

4- اختبار الذكاء المصور غير اللفظي.

5- اختبارات المصفوفات لرافن.

ثالثاً: اختبارات الذكاء العملية : وهي اختبارات عملية حسية غير لفظية لا تعتمد على اللغة وإنما تقوم في جوهرها على ما يفصح عنه الفرد في عمليات عقلية معقدة متنوعة من خلال سلوكه الحركي. وفي ما يلي أهم اختبارات الذكاء العملية :

1- اختبار المتهات.

2- اختبارات تكملة الصور ولوحات الأشكال .

3- اختبار المصفوفات المتتابعة .

4- اختبار الإزاحة .

5- اختبار بناء المكعبات .

6- اختبار رسوم المكعبات .

اختبارات القدرات والاستعدادات :

أ- اختبارات الاستعدادات : هي التي تهدف إلى التنبؤ بما يستطيع الفرد أن يقوم به الفرد في المستقبل .

ب- اختبارات القدرات : وهي التي تهدف إلى قياس القدرات العامة والطائفية أي النشاط العقلي كما هو قائم فعلاً وكما يبدو في النشاط الذي يؤديه الفرد.

وتعرف القدرة على أنها مقدرة الفرد الموجودة في اللحظة الراهنة فعلاً على القيام بنشاط معين في المجال الحركي أو الذهني أو غيرها .

ومن الأسباب التي أدت إلى ظهور بطاريات الاستعدادات والقدرات الخاصة:

1- عدم تناول اختبارات الذكاء بعض جوانب النشاط والعقلي مثل القدرات

الميكانيكية والموسيقية والكتابية.



2- زيادة نشاط علماء النفس في المجالات التطبيقية، كالتوجيه والإرشاد المهني والانتقاء والتصنيف في الميادين الصناعية والعسكرية بما يتطلب توافر الاختبارات التي تقيس الاستعدادات المتعددة .

وفيما يلي نماذج من اختبارات القدرات الأولية :

- أ- القدرة على فهم معاني الكلمات: وتقاس هذه القدرات بأنواع مختلفة منها:
- 1- اختبار فهم معاني الكلمات.
  - 2- اختبار الأضداد .
  - 3- اختبار التمثيل .
  - 4- اختبار المفردات والتعويض.

ب- القدرة على الطلاقة اللغوية: وتتمثل في قدرة الفرد على التعبير اللغوي، وتقاس بالاختبارات التالية:

- 1- اختبار إعادة ترتيب الحروف.
  - 2- اختبار إيجاد الكلمات .
  - 3- اختبار الطلاقة اللغوية.
- ج- القدرة العددية: وهي القدرة على استخدام الأعداد في يسر وسهولة وتظهر هذه القدرة بوضوح في إجراء العمليات الحسابية البسيطة، كالجمع والطرح والضرب والقسمة، وتقاس بالاختبارات التالية:

- 1- اختبار الجمع البسيط.
- 2- اختبارات العلاقات العددية.
- 3- اختبارات التفكير الحسابي.
- 4- اختبار تسلسل الأعداد.
- 5- اختبار التفكير.



د- القدرة المكانية: وتتمثل في قدرة الفرد على إدراك وتفسير وترتيب المواضيع ذات العلاقات المكانية، وتقاس هذه القدرة بنماذج الاختبارات التالية:

1- اختبارات تكملة الأشكال.

2- اختبارات الأشكال المنحرفة.

3- اختبارات لوح الأشكال.

4- اختبار الأشكال المقلوبة.

هـ- القدرة الإدراكية: وتتمثل في السرعة والدقة في ادراك تفاصيل الرسوم والأشكال، وتقاس بنماذج الاختبارات التالية:

1- اختبار المصفوفات .

2- اختبار الذكاء المصور.

3- اختبار سرعة التمييز.

4- اختبار الأعداد المتماثلة.

و- القدرة التذكرية : وتتمثل في قدرة الفرد في استدعاء خبرة ماضية، إما عن طريق التعرف أو عن طريق الاستدعاء، أو بلا وجود موضوع خارجي أثناء التذكر، وتقاس بنماذج الاختبارات التالية:

1- اختبار الاقتران.

2- اختبار الكلمات الأسبانية.

3- اختبار الأسماء الأولي.

ز- القدرة الاستدلالية: وتمثل في قدرة الفرد على استخلاص علاقة من نوع معين بين أمرين أو أكثر وغالباً ما تكون استخلاص قاعدة وتسمى استقراء أو تطبيق قاعدة وتسمى استنباطاً، وتقاس هذه القدرة بالاختبارات الآتية:



1- اختبار سلاسل الحروف .

2- اختبار مصفوفة الكلمات .

3- اختبار تكوين مجموعة الكلمات .

اختبارات التحصيل: تتكون الاختبارات التحصيلية من ثلاثة أنواع رئيسية هي:

أولاً: الاختبارات الشفهية .

ثانياً: الاختبارات الكتابية وهي نوعان:

1- الاختبارات المقالية .

2- الاختبارات الموضوعية وهي على أربعة أشكال :

- أسئلة الصواب والخطأ .

- أسئلة الاختبارات من متعدد.

- أسئلة المقابلة .

- أسئلة التكميل والأسئلة ذات الإجابة القصيرة .

ثالثاً: الاختبارات العملية.

التفكير الابتكاري: إن زيادة حركة التفكير الابتكاري يعود إلى العالم الأمريكي

المعاصر جيلفورد والذي يقترح تصنيف القدرات العقلية إلى فئتين كبيرتين هما:

قدرات التفكير، وقدرات الذاكرة، إلى ثلاثة أنواع هي :

1- قدرات التفكير المعرفي (الاكتشاف) .

2- قدرات التفكير الإنتاجي .

3- قدرات التفكير التقويمي .

ثم تنقسم قدرات التفكير الإنتاجي إلى فئتين فرعيتين هما :

- قدرات التفكير الإنتاجي التقاربي .

- قدرات التفكير الإنتاجي التباعدي .

واختبارات تورنس للتفكير الابتكاري هي في الواقع تعديل للأساليب التي استخدمها جيلفورد.

وتتألف اختبارات تورنس للتفكير الابتكاري من عشرة اختبارات مصنفة إلى بطاريتين بطارية لفظية

(التفكير الابتكاري بالكلمات) وبطارية مصورة ( التفكير الابتكاري بالصور).

ح- اختبارات الشخصية: وهي من الأدوات التشخيصية التي يستخدمها الأخصائي النفسي عن الموهوبين

وهي:

1- مقياس الشخصية عن طريق التقرير الذاتي (جالتون galton) .





- 2- قياس الشخصية عن طريق الاختبارات الاسقاطية .  
 3- قياس الشخصية عن طريق أحكام الآخرين الملاحظات المنظمة.  
 تقويم الإنتاج الفعلي للموهوب: في بعض الحالات يثير انتباه العائلة أو المدرسة إنتاج علمي ( صنع الجهاز أو تقديم فكرة الجهاز ) أو إنتاج أدبي (قصة، قصيدة) للطالب وفي مثل هذه الحالات يمكن أن يسهم تقويم هذا الإنتاج في تحديد درجة موهبة أو تفوق طالب وإمكانية تطوره في المستقبل .  
 ويوضح الشكل الآتي مخططاً لعملية تشخيص المتفوقين والموهوبين:

6	مبتكر موهوب	تقويم الإنتاج	اختبار ابتكار
5	متفوق	اختبار شخصي	اختبار ذكاء فردي
4	—	—	اختبار ذكاء جمعي
3	—	—	التحصيل
2	—	—	تقديرات المعلمين
1	—	—	تقديرات الآباء والأمهات

- ومن خلال استخدام أحد الاختبارات السابقة يمكن أن نكتشف الموهوب أو المتميز، وبعد ذلك يتم تقديم الرعاية والعتاية المستمرة بحيث تنمو الموهبة. (السرور 2002، ص 126-129)،(محموظ 1992، ص 52-58)، ( العزاوي 1999، ص 10-15 ).

ومن الجدير ذكره أن الطفل الموهوب قد يواجه العديد من المشكلات أثناء تعامله مع الآخرين، وكثيراً ما يشكو الآباء والأمهات من تصرفات بعض أبنائهم، حيث يبدو الموهوب أكثر نشاطاً وإزعاجاً لوالديه، فهو يتصرف على غير تصرف إخوانه وبذلك يواجه صعوبات كثيرة من المحيطين به، وعلى الأغلب فإنهم قد لا يعرفون أنه موهوب ويعاملونه على أنه مزعج ومشاغب وبذلك يسهمون في القضاء على الموهبة من خلال العقاب والنهر .

كما أن كثيراً من العباقرة والموهوبين يبدوون أغبياء لشرود ذهنهم ولعدم فهمهم ما يجري حولهم بسبب هذا الشرود. هل يلعب هذا الطفل مع أطفال في نفس سنه؟ فقد يكون جسمه جسم طفل عشر سنوات، فإذا لعب مع زملائه في نفس السن وجدهم تافهين فيبتعد عنهم أو يعتدي عليهم بتسلط اللسان أو اليد، فيعتزل عنهم لعدم توافق قدراتهم مع قدراته، وإذا لعب مع أطفال أكبر منه في العمر فإنه لا يتوافق معهم بدرجة كبيرة من الناحية الجسمية، ولكنهم يتساوون معه من الناحية العقلية، وهذا يؤدي إلى ظهور العديد من المشكلات، فنجد الطفل الموهوب منعزلاً عن يتساوون معه من الناحية الجسمية، وأيضاً منعزلاً عن يتساوون معه من الناحية العقلية. (حبيب 2000، ص 13-14).

إن اغلب الأطفال الموهوبين والخياليين غالباً لا يتم اكتشافهم من قبل أسرهم، كما انه لا يتم تمييزهم في المدارس من قبل معلمهم، والتاريخ ملئ بالأمثلة على مثل هؤلاء الأطفال فمثلاً :

- أنشتاين : بلغ من العمر سن الرابعة دون أن يستطيع الكلام، وبلغ السابعة دون أن يستطيع القراءة.

- اسحق نيوتن : كانت درجاته المدرسية في الرياضيات ضعيفة.  
 - بتهوفن : قال عنه معلم الموسيقى إنه مبدع منه.  
 - توماس ادیسون: عندما كان صبياً قال عنه معلمه إنه غبي جداً في تعلم أي شيء.  
 - ليو تولستوي : فشل في دراسته في الكلية. وغيرهم الكثير الذين كانوا فاشلين في نظر معلمهم، ثم صاروا من أعظم العباقرة الذين لا زالت أسماؤهم تتردد إلى يومنا هذا، والأمثلة في هذا المجال كثيرة يصعب حصرها.(السرور 2002، ص 53-54).

#### خصائص الطفل الموهوب :

هناك العديد من الخصائص التي تميز الأطفال الموهوبين عن أقرانهم نلخصها فيما يلي :



- يسألون أكثر من غيرهم، يريدون أن يعرفوا لماذا؟ وكيف؟
- يحبون أن يتكلموا كثيراً.
- يحبون الحركة كثيراً.
- يشعرون بالوحدة.
- بعضهم يكره الآخرين ويحب تدمير الأشياء وتخريبها، فهم متمردون في كل شيء بسبب حالتهم الخاصة وعدم فهم الآخرين لهم.
- ينامون أقل من غيرهم بسبب الطاقة العالية لديهم.
- حساسون جداً، يغضبون بسرعة، ويبكون بسرعة، ويشعرون بالسعادة بسرعة.
- يحبون العمل الشاق ويتمتعون به.
- يشعرون بالخوف من ضياع الأشياء التي يملكونها.
- يحبون تغيير الأشياء باستمرار.
- دقيقون جداً في نقد أنفسهم.
- يشعرون بالخوف من الفشل.
- يكرهون الروتين ويشعرون بالملل.
- لا يهتمون بتفاصيل الأشياء.
- بعضهم يعاني من مشاكل في الكتابة.
- يتمتعون بعيون مشعة.
- البعض منهم يتمتع بصفة العناد.
- ينظرون إلى الأمام أكثر من غيرهم
- يتكيفون في الظروف الجديدة أسرع من غيرهم.
- يستطيعون رؤية العالم من وجهة نظر مختلفة عن الآخرين .
- لديهم قدرة خيالية أكثر من غيرهم .
- يستطيعون التعامل والاتصال مع من هم أكبر منهم سناً.
- يعملون بعض الشيء المختلف ويفكرون بطريقة مختلفة.
- يستطيعون تعلم كل شيء وهم سريعو الفهم .
- يستطيعون إنتاج حاجات مختلفة.
- لديهم قوة عالية في التفكير الناقد.
- لديهم قدرة لغوية عالية ومعظمهم لديه حصيلة مفردات أكثر من غيرهم.
- فعالون، نشيطون، وهم الأكثر حظاً في الحصول على محبة الناس لهم.
- هم الأصحاء جسمياً و عقلياً .
- خيالهم خصب وقدراتهم متميزة في التفكير.(السرور 2002، ص54-56)، ( حيدر 2005، ص371-372).

#### الطفل الموهوب في الرياضيات:

- يتميز الطفل الموهوب في الرياضيات بالإضافة إلى خصائص الموهوب سابق الذكر بخصائص إضافية تتصل بقدراته المتعلقة بالرياضيات، فالطلاب الموهوبون في الرياضيات يتصفون بالخصائص التالية:
- يكونون في مستوى جيد في العمليات الرياضية المعرفية ذات المستوى الأعلى مثل التطبيق التحليل والتركيب ويدخلون مرحلة التفكير المجرد في سن مبكرة.
- يتمتعون بمستوى عالٍ في حل المشكلات الرياضية، ويتعاملون مع عدد من المتغيرات الرياضية في وقت واحد.
- يدركون العلاقات المركبة بين المفاهيم الرياضية.
- قادرون على فهم المفاهيم والأساسيات الرياضية واستخدام الرموز الرياضية، والتفكير الاستدلالي الرمزي.



- لهم القدرة على صياغة الحدسيات.
- قادرون على إثبات النظريات الرياضية وحل المسائل بوجهات نظر متفردة.
- يضعون تعميمات رياضية واسعة مبنية على حالات خاصة قليلة.
- يستخدمون التفكير الرياضي التقاربي والتباعدي، ويتسمون بالابتكارية والأصالة في أفكارهم الرياضية.
- يظهرون درجة كبيرة في حب الاستطلاع في الرياضيات .
- يقرأون كتب الرياضيات بأنفسهم ويتعلمون الرياضيات بشغف كبير.
- يجدون متعة كبيرة أثناء دراستهم للرياضيات.
- يريدون معرفة أسباب الأشياء الرياضية.
- يبحثون عن مشكلات رياضية تتحدى قدراتهم، ويقبلون على الألعاب والألغاز الرياضية.
- يسألون أسئلة صعبة في الرياضيات (يعرفون الإجابة عنها مسبقاً) ليظهروا تفوقهم على بعض معلمي الرياضيات.
- تحصيلهم عالٍ في الرياضيات وفي بقية المواد الدراسية.
- قادرون على استخدام طرق الرهان الرياضي المختلفة.
- قادرون على استخدام التفكير الرياضي الاستدلالي (الاستنباطي – الاستنتاجي).
- يستخدمون التفكير المنطقي بشكل جيد في أفكارهم الرياضية. (بل 1986، ص 245-248)، (الصادق 2001، ص 210-212)، (العديني 2003، ص 49-51).

#### برامج الأطفال الموهوبين في الرياضيات :

توجد ثلاثة اتجاهات عامة في تربية الموهوبين:

**الأول :** دمج الطلبة الموهوبين في المدارس العادية ويسمى mainstream ومبرراته : المحافظة على التوزيع الطبيعي للقدرات العقلية في الفصل الدراسي، والمحافظة على التفاعل الاجتماعي بين الطلبة في الفصل العادي.

**الثاني :** وجود مدارس خاصة بالطلبة الموهوبين، ومبرراته : إعداد الكفايات والكوادر العلمية، وتوفير فرص الإبداع العلمي للطلبة الموهوبين في المجالات المختلفة .

**الثالث:** وضع الطلبة الموهوبين في فصول خاصة في مدارسهم الخاصة، ومبرراته المحافظة على التفاعل الاجتماعي بين مستويات الطلاب في المدرسة، وإعداد القيادات الفكرية والأكاديمية، وتوفير فرص الإبداع للطلبة الموهوبين، وإظهار تمييزهم بين زملائهم كحافز لهم لاستمرار تفوقهم.

وأياً كان الاتجاه المستخدم في تربية الموهوبين فإن هناك عدة أساليب يمكن استخدامها للوفاء باحتياجات الطلاب الموهوبين في الرياضيات منها:

- 1- تقديم مقررات ومشروعات لرياضيات متقدمة في فصل الصيف .
- 2- تقديم مقررات رياضية تسمح بتسكين الطلاب في مواقع متقدمة عند التحاقهم بالكلية الجامعية.
- 3- السماح للطلاب الموهوبين بأخذ مقررات إضافية في الرياضيات تحتسب لهم وتجعل بتخرجهم من المدرسة الثانوية مبكراً .
- 4- تخصيص حصص إضافية للموهوبين يدرسون فيها المزيد من الموضوعات الرياضية.
- 5- تخصيص درجات (علامات) تضاف للطلاب الموهوبين نتيجة تكليفهم بمشروعات ودراسات وأنشطة خاصة بالرياضيات تكون مصاحبة للمناهج العامة.
- 6- تقديم خدمات إرشادية خاصة للموهوبين لتشجيعهم وإرشادهم لدراسات ومشروعات فردية في الرياضيات تتفق مع تفوقهم واهتمامهم .
- 7- توفير برامج (شرفية) يلتحق بها الموهوبون وتسجل في صحائف تخرجهم.



مؤتمر الطفولة الوطني الثاني

ورقة عمل

8- تشجيع الطلاب الموهوبين على التعلم الفردي عن طريق البرامج التلفزيونية، والحقائب التعليمية، والتعلم باستخدام الحاسوب والانترنت. (الصادق 2001، ص 213-214).





### المراجع

- 1- السرور، ناديا هائل 2002، مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين، ط3، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
- 2- العزاوي، رحيم يونس 1999، الموهوبون، بحث مقدم إلى لجنة الدراسات الفردية، كلية التربية - ابن الهيثم - جامعة بغداد .
- 3- حبيب، مجدي عبد الكريم 2000، بحوث ودراسات في الطفل المبدع، ط1، الانجلو المصرية، القاهرة.
- 4- محفوظ، كمال أبو سماحة ونبيل، وجيه الفرح 1992، تربية الموهوبين والتطور التربوي، دار الفرقان، اربد، الأردن.
- 5- بل، فريدريك .هـ 1986، طرق تدريس الرياضيات، ترجمة وليم تاووروس عبيد وآخرون، ج2، الدار العربية للنشر والتوزيع.
- 6- الصادق، محمد الأمين محمد 2001، طرق تدريس الرياضيات - نظريات وتطبيقات، ط1، دار الفكر العربي - القاهرة.
- 7- عدس، عبد الرحمن 1998، علم النفس التربوي (نظرة معاصرة) ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
- 8- حيدر، أحمد سيف 2005، نحو إستراتيجية تربوية لتعليم الموهوبين والمتفوقين، بحوث مؤتمر الطفولة الوطني الأول - مركز التأهيل والتطوير التربوي - جامعة تعز 16-18 مايو 2005 ص ص 360-392.
- 9- العديني، عبده غالب قائد 2003، التفكير الرياضي وعلاقته بالتحصيل لدى طلبة كلية التربية قسم الرياضيات، أطروحة دكتوراه غير منشورة - كلية التربية ابن الهيثم - جامعة بغداد.

مؤتمر الطفولة الوطني