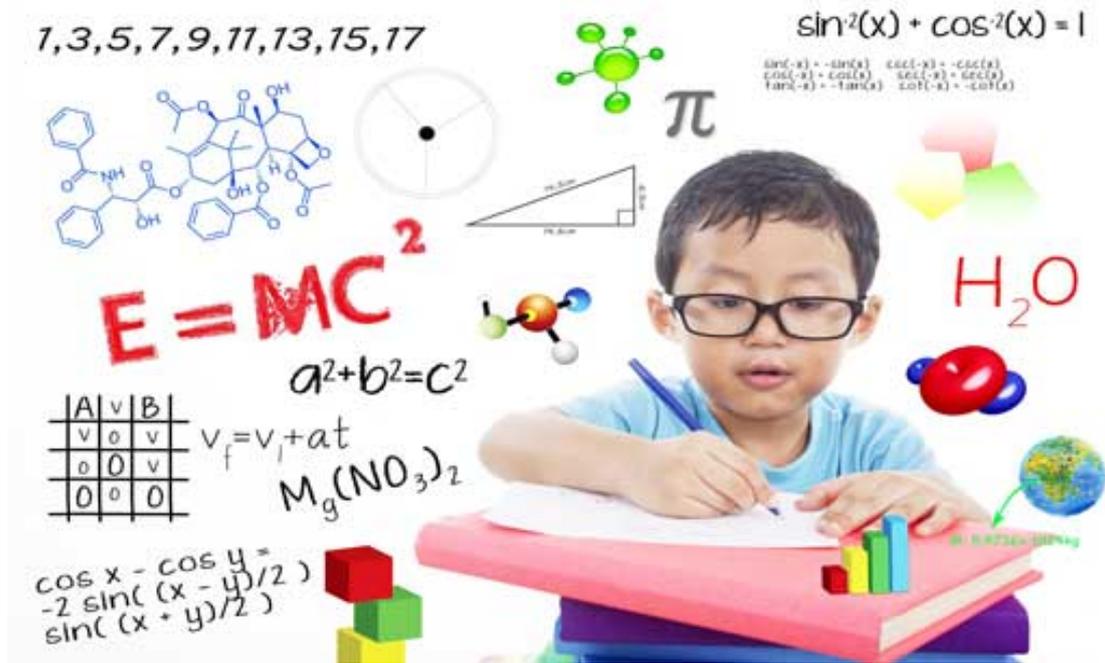


الذكاء المنطقي عند الطفل



في امتحان الفيزياء في جامعة كوبنهاجن بالدانمارك جاء أحد أسئلة الامتحان كالتالي: كيف تحدّد ارتفاع ناطحة سحاب باستخدام الباروميتر (جهاز قياس الضغط الجوي)؟

الإجابة الصحيحة: بقياس الفرق بين الضغط الجوي على سطح الأرض وعلى سطح ناطحة السحاب.

إحدى الإجابات استفتت أستاذ الفيزياء وجعلته يقرر رسوب صاحب الإجابة بدون قراءة باقي إجاباته على الأسئلة الأخرى.

الإجابة المستفزة هي: أربط الباروميتر بحبل طويل وأدلى الخيط من أعلى ناطحة السحاب حتى يمس الباروميتر الأرض.. ثم أقيس طول الخيط.

غضب أستاذ المادة لأنّ الطالب قاس له ارتفاع الناطحة بأسلوب بدائي ليس له علاقة بالباروميتر أو بالفيزياء، تطلّم الطالب مؤكداً أنّ إجابته صحيحة 100% وحسب قوانين الجامعة عين خبير للبت في القضية.

أفاد تقرير الحكم بأنّ إجابة الطالب صحيحة لكنها لا تدل على معرفته بمادة الفيزياء. وتقرر إعطاء الطالب فرصة أخرى لإثبات معرفته العلمية.

ثم طرح عليه الحكم السؤال نفسه شفهاياً:

فكر الطالب قليلاً وقال: "لدى إجابات كثيرة لقياس ارتفاع الناطحة ولا أدري أيها أختار"، فقال الحكم: "هات كل ما عندك".

فأجاب الطالب:

يمكن إلقاء الباروميتر من أعلى ناطحة السحاب على الأرض، ويقاس الزمن الذي يستغرقه الباروميتر حتى يصل إلى الأرض، وبالتالي يمكن حساب ارتفاع الناطحة باستخدام قانون الجاذبية الأرضية.

إذا كانت الشمس مشرقة، يمكن قياس طول ظل الباروميتر وطول ظل ناطحة السحاب فنعرف ارتفاع الناطحة من قانون التناسب بين الطولين وبين الظلين.

إذا أردنا حلاً سريعاً يريح عقولنا، فإنّ أفضل طريقة لقياس ارتفاع الناطحة باستخدام الباروميتر هي أن نقول لحارس الناطحة: "سأعطيك هذا الباروميتر الجديد هدية إذا قلت لي كم يبلغ ارتفاع هذه الناطحة؟"

أما إذا أردنا تعقيد الأمور فسنحسب ارتفاع الناطحة بواسطة الفرق بين الضغط الجوي على سطح الأرض وأعلى ناطحة السحاب باستخدام الباروميتر.

كان الحكم ينتظر الإجابة الرابعة التي تدل على فهم الطالب لمادة الفيزياء، بينما الطالب يعتقد أنّ الإجابة الرابعة هي أسوأ الإجابات؛ لأنّها أصعبها وأكثرها تعقيداً.

بقى أن نقول إنّ اسم هذا الطالب هو (نيلز بور) وهو لم ينجح فقط في مادة الفيزياء، بل إنّ الدانماركي الوحيد الذي حاز على جائزة نوبل في الفيزياء.

الحساب والعلوم أحب المواد إلى صاحب الذكاء المنطقي

يعكس الذكاء المنطقي قدرة الشخص على فهم واستخدام الأرقام بفاعلية..

إضافة لقوة الاستنتاج والتصنيف لديه، وتعامله البارع مع الرموز المجردة..

ويميل هذا الشخص للدقة والنظام والمنهجية.

في أي المهن والأعمال يبدع صاحب مهارة الذكاء المنطقي؟

- مدرس مادة المنطق.

- عالم رياضيات.

- مدقق حسابات.

- البرمجة.

- الهندسة المدنية.

- الاقتصاد المالي والنقدي (لصرافة وأسواق المال).

تكمن الحكمة السليمة في اكتشاف نوع ذكاء الإنسان ومن ثمّ تطويره وتوظيفه في ما يناسبه، حتى نوظف الطاقة البشرية في اتجاهها السليم. مع ملاحظة أنّّه لا يوجد ذكاء جيّد وذكاء سيّئ، فكلّ الذكاءات جيّدة إن استُخدمت في الخير، وكلّها سيّئة إن استُخدمت في الشرّ.

ويتوقع لابننا الذي يتمتع بهذا النوع من الذكاء أن يعمل في أحد هذه المجالات:

مبرمجي الكمبيوتر، المحاسبين، الفلاسفة، والعلماء: الرياضيين الطبيعيين، الاجتماعيين، النفسيين؛ فمثلاً يعتبر كلٌّ من بيل جيتس وألبرت أينشتاين مثالاً قوياً لهذا النوع من الذكاء.

ويتميز صاحب الذكاء المنطقي بالقدرات التالية:

يمكنه إجراء العمليات الحسابية في عقله بسهولة.

يحب إجراء التجارب في المدرسة والبيت.

يعتبر الحساب والعلوم من أفضل المواد بالنسبة له.

يجرى العديد من التجارب ليتبين عن طريقها كيف تعمل الأشياء، وليختبر الاحتمالات الممكنة.

دائم التفكير والسؤال: "ماذا لو؟".

ييدي فضولاً وحب استطلاع عن "كيف تعمل الأشياء".

يحب الأنشطة التي تعتمد على قواعد.

يستمتع بالألعاب التي تتطلب تفكيراً منطقياً.

يحب ألعاب الكمبيوتر.

يحب القراءات العلمية، ويتابع التطورات العلمية.

لديه قدرة جيدة في الأنشطة العلمية والحسابية والمنطقية.

يحب لعب الألعاب التي تحتاج لتفكير واستراتيجيات كالشطرنج، الألغاز المنطقية، القصص الحسابية الكلامية.

يبحث عن التبعات المنطقية في كلِّ حدث، حيث يعتقد أن كلَّ شيء له تفسير منطقي.

يحب ألعاب الكمبيوتر.

يحب القراءات العلمية، ويتابع التطورات العلمية.

لديه قدرة جيدة في الأنشطة العلمية والحسابية والمنطقية.

يحب لعب الألعاب التي تحتاج لتفكير واستراتيجيات كالشطرنج، الألغاز المنطقية، القصص الحسابية الكلامية.

يبحث عن التبعات المنطقية في كلِّ حدث، حيث يعتقد أن كلَّ شيء له تفسير منطقي.

يحب متابعة ومعرفة المنطق فيما يفعله أو يقوله الناس.

يشعر بالحاجة لقياس الأشياء، تصنيفها، وزنها، تحليلها.

يمكنه التفكير في المفاهيم المجردة، بلا كلمات، أو صور.

يستمتع بالأرقام، الأشكال، النماذج، العلاقات.

يسهل عليه وضع الأشياء في تصنيف محدد.

يحب زيارة المتاحف، ومعارض الاكتشافات والمخترعات الحديثة.

يميز ويلتقط الأنماط (التكرار) والعلاقات في البيئة، مثال: ترتيب الألوان بطريقة تكرارية معينة، ترتيب المنتجات في المتجر بطريقة تكرارية معينة، أنماط الهجاء مثل (سوسو، كوكو، مرم...)، وينتبه لهذه الأنماط التكرارية بسهولة.

يمكنه شرح الكيفية التي يعمل بها، أو يحل بها المشكلة.

يمكنه أن يبرهن على صحّة رأيه، أو صحّة ما لديه من معرفة.

يمكنه استخدام ما لديه من معلومات لحل مشكلة تواجهه ونقد الأحداث أو المعلومات تبعاً لما لديه من أسباب ومبررات معروفة، أي وفق قاعدة معينة للحكم.

يتبيّن ويتعلم المفاهيم الرياضية: القسمة، الضرب، الجمع، الطرح...

يميل للتحليلات والإحصاءات.

يمكنه ابتكار أفكار جديدة لحل المشكلات التي تواجهه.

يميل للطريقة التحليلية لحل المشكلات.

مقترحات لتنمية الذكاء المنطقي لدى أبنائنا:

امنح طفلك فرصاً للبحث وحل المشكلات.

علّم طفلك مهارة طرح الأسئلة.

امنح الطفل فرصاً للاستكشاف.

ساعد طفلك على الوصول لإجابات لأسئلته.

نمّ لدى طفلك مهارات التفكير المختلفة وخاصة النقدي (الملاحظة، التصنيف، الاستنتاج، السبب والنتيجة، التمييز بين الحقائق والرأي الشخصي، حل المشكلات، اتخاذ القرار، المقارنة، ...).

• امنحه أدوات للقياس والملاحظة، والتصنيف.

• اعمل على تنمية المفاهيم والعلاقات المجردة لديه.

• اشترك معه في حل الألغاز والألعاب الحسابية.

• أشرك طفلك في الأنشطة الحسابية اليومية.

• امنحه فرصة التصرف في ماله الخاص.

• أشركه في إدارة ميزانية الأسرة.

إرشادات لتطوير الذكاء المنطقي:

اختر لابنك الألعاب المبنية على استراتيجية ومنطق معين مثل: الشطرنج والدمينوا، إنَّ مثل هذه الألعاب تعتمد بشكل كبير على رسم خطة معينة وعلى فهم تحركات اللاعب الآخر.

ساعد الابن أن يتابع البرامج التلفزيونية والتي تعرض محتوى علمي في مجالات علمية كالكيمياء والفيزياء وعلوم الأرض، ويتعلم المزيد في العلوم والرياضيات من الكتب وأستعن بالمعلمين والأهل.

قلل من استخدام الآلة الحاسبة وساعد ابنك على القيام بالعمليات الحسابية ذهنياً، فإذا وجدت أنَّه يستطيع إجراء تلك العمليات بسهولة يمكنه الانتقال إلى عمليات أكثر تعقيداً.

إنَّ زيارة المتاحف والمعارض والمؤسسات العلمية ومراكز الأطفال التي تهتم بالعلوم سوف تزوده بمعلومات تهمة، حيث يمكنه الاطلاع على الأفكار العلمية والرياضية المستخدمة في حياتنا اليومية.

أشركه في المجلات العلمية وتابع اهتمامه بالمجلات والصحف التي تتابع آخر الأخبار العلمية، شارك أفراد عائلتك بمتابعة أحدث الاختراعات وأهم التجارب العلمية التي تلائم ميولك.

• قم مع ولدك بهذه التدريبات:

اكتب عشرة أسئلة حول بعض الظواهر الطبيعية التي تريد الإجابة عليها. مثال: (من أين يأتي قوس قزح؟) ابحث عن الإجابة في الموسوعة أو بالبحث في الانترنت أو سؤال والديك أو بعمل تجارب من صنعك.

فكّر في الأرقام، مثلاً: إذا قامت إحدى سفن الفضاء بقطع مسافة 43 مليون ميل للوصول إلى كوكب المريخ، فحاول أن تفهم بُعد تلك المسافة وكم تساوي على الأرض أو كم رحلة يمكنك قطعها حول وطنك تساوي تلك المسافة بين الأرض والمريخ.

ابحث عن كتب أو مواقع إلكترونية تساعدك على أداء تجارب علمية منزلية تستخدم فيها مواد وخامات من المنزل وتكون بإشراف أحد أفراد عائلتك، كما يمكنك لاحقاً المشاركة بهذه التجارب في المسابقات المدرسية.

الكاتب: د. ناصر الشافعي

المصدر: كتاب اكتشاف مواهب طفلك