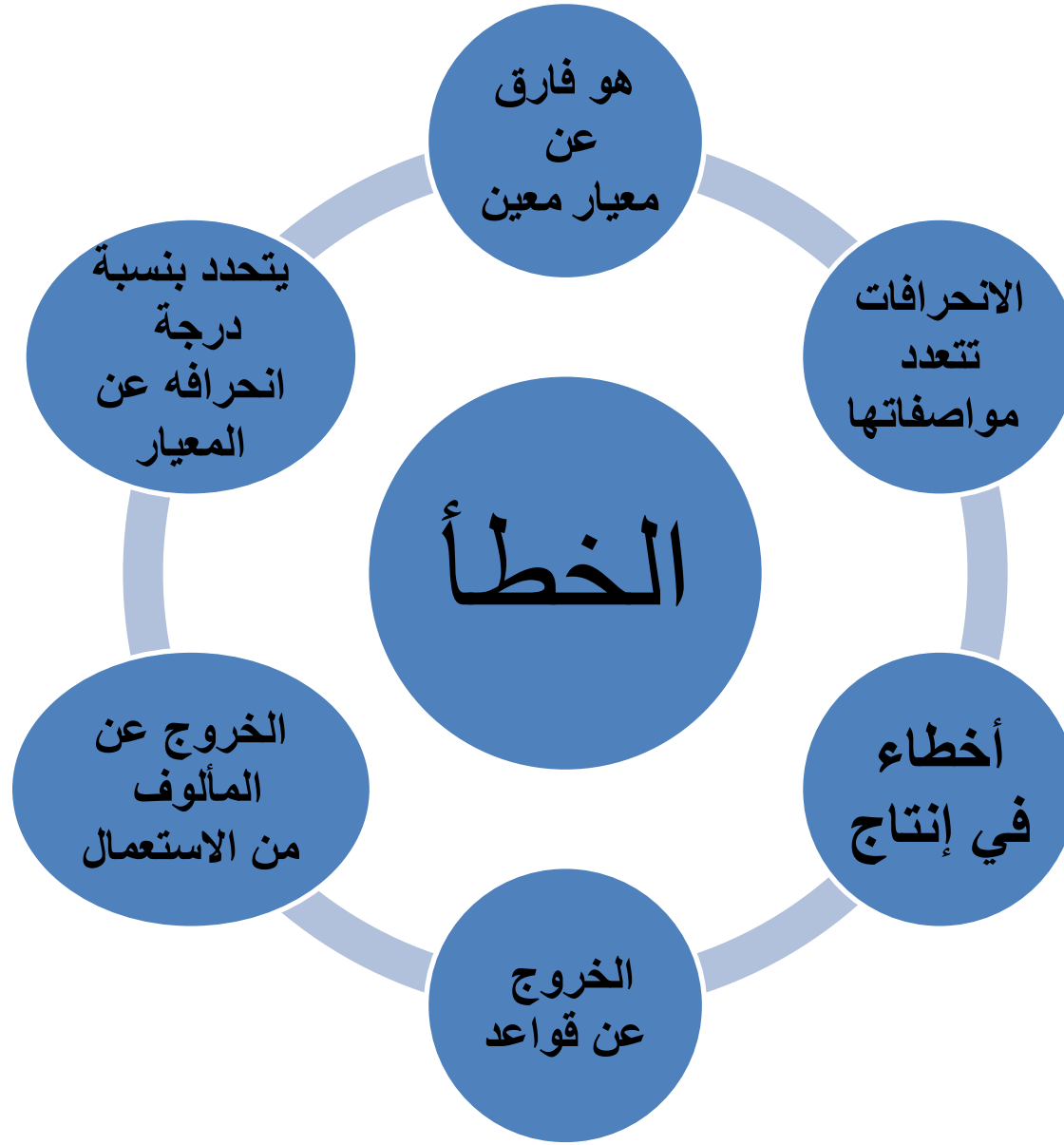


موقع و دور الخطأ

ما المقصود بالخطأ ؟



مصادر الأخطاء

مصدر ديداكتيكي

إن الأسلوب أو الطريقة المتبعة في التدريس قد تجر التلميذ للخطأ, إضافة إلى وطبيعتها المحتويات والأهداف ونوع التواصل القائم, والوسائل التعليمية, وتكوين المدرس..

مصدر نشوئي

قد يخطئ التلميذ لأننا ندعوه إلى إنجاز عمل يتجاوز قدراته العقلية ومواصفاته الوجدانية المميزة للمرحلة النمائية التي يعيشها.

مصدر استراتيجي

ويقصد به الكيفية التي يتبعها أو يسلكها التلميذ في تعلمه وإنجازه.

مصدر تعاقدى

قد تنتج الأخطاء عن غياب الالتزام بمقتضيات العقد الديداكتيكي القائم بين المدرس والمتعلم إزاء المعرفة المدرسة (غياب أو لبس في التعليمات المحددة لما هو مطلوب من التلميذ).

مصدر إبستمولوجي

تعقد المعرفة أو المفهوم المدرّس وصعوبته لذاته قد تكون مصدرا لوقوع التلميذ في الخطأ.

فرضيات حول مصادر الأخطاء

1. مصادر مرتبطة بالمدرس(ة) :

- ✦ نسق تعليم سريع
- ✦ اختيار غير مناسب للأنشطة
- ✦ عدم تنويع الطرائق والوسائل
- ✦ عدم القدرة على التواصل
- ✦ غياب التوازن الوجداني
- ✦ تصور سلبي للهوية المهنية
- ✦ تصور سلبي عن المتعلم والمحيط.....

فرضيات حول مصادر الأخطاء

2. مصادر مرتبطة بالمتعلم(ة) :

- ✦ مجرد سهو أو عدم انتباه
- ✦ عدم اكتساب المفهوم المستهدف بما فيه الكفاية
- ✦ ضعف دافعية التعلم
- ✦ عدم القدرة على التواصل
- ✦ ضعف في المدارك الذهنية أو في الوظائف
- ✦ مرض مزمن
- ✦ حالة اجتماعية متوترة

فرضيات حول مصادر الأخطاء

3. مصادر مرتبطة بالمعرفة :

تجاوز المستوى الذهني للمتعلم

عدم التلاؤم مع ميولات المتعلم

عدم إدراك المتعلم لشرعية المعرفة أو لقيمتها العلمية ومردودها
النفعي

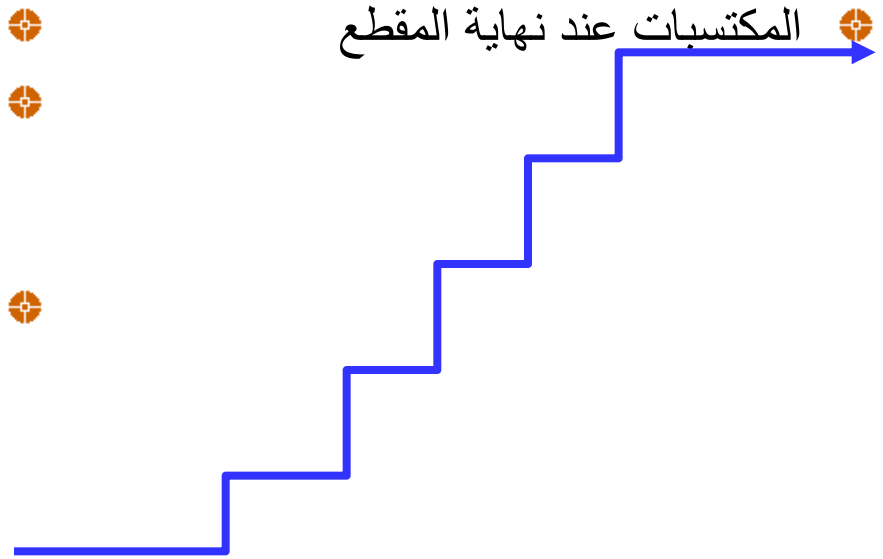
مفهوم الرأس الفارغة

- وضعية البداية رأس فارغة
 - وضعية النهاية رأس مملوءة
 - الخطأ مؤشر عن خلل وظيفي يدل على الفشل بالنسبة للتلميذ والأستاذ على السواء.
 - يجب مسح الخطأ وعدم السماح بظهوره
 - نعيد الشرح أو الدرس إن اقتضى الأمر
 - إذا تكرر الخطأ عند تلميذ، يعيد السنة وهكذا تتاح له فرصة إعادة الشرح.
-

يوجد فرق شاسع بين معنى الرسالة الموجهة للتلميذ وبين المعنى الذي يعطيه لهذه الرسالة

مفهوم السلالم الصغيرة

- ❖ في هذا التصور ينبغي تجنب الخطأ
- ❖ عند ما يخطئ المتعلم فإن ذلك لا يرجع إلى معلوماته وإنما يكون التدرج المعتمد لا يلائم المتعلم.
- ❖ السلم الذي يعرج عليه التلميذ عال عليه.



المكتسبات عند بداية المقطع

- ❖ مثال : التدريس بالأهداف
- ❖ إنجاز المهام الوسيطة لا يعني بالضرورة إنجاز المهمة بكيفية شمولية

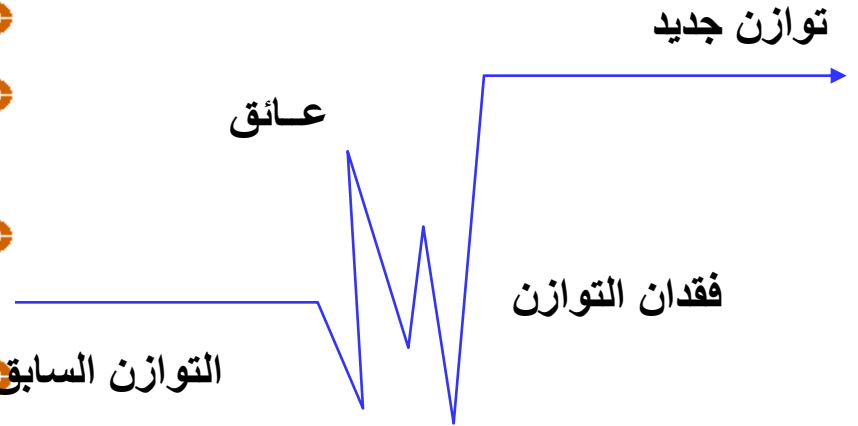
مفهوم “الرأس السوية” البنائية

✪ الخطأ ليس عيبا، إنه سلوك طبيعي
✪ عند ما يتعلم تلميذ يكون طبيعيا أن
يخطئ

✪ وإذا لم يخطئ ، فإنه لن يتعلم شيئا
جديدا، لأنه يعرف.

✪ الخطأ بالنسبة للأستاذ وسيلة تسمح له
بتعرف تمثلات التلاميذ ومكتسباتهم
السابقة بشأن التعلمات المستهدفة.

✪ ينبغي للأستاذ أن يشعر التلميذ باهتمامه
بالأخطاء التي يرتكبها، وأنه يرغب في
مساعدته على تجاوزها.



1. نتعلم من خلال الفعل
2. يوجد التلميذ في مركز الفعل البيداغوجي
3. ينبغي إحداث صراع فكري بخصوص المكتسبات السابقة (جعل هذه المكتسبات موضع تساؤل)
4. إعادة التوازن المعرفي يتطلب تجاوز العائق

استراتيجية تجاوز الخطأ

تدعو بيداغوجيا الخطأ إلى إتباع منهجية علمية للتعامل مع الخطأ، ويمكن تلخيص الخطوات المنهجية فيما يلي:

1. تشخيص الخطأ ورصده.
2. إشعار المتعلم بحدوث خطأ واعتبار ذلك أمراً طبيعياً يتطلب المعالجة.
3. تحديد مجال الخطأ والتمثيلات والمعارف الرياضية المرتبطة به.
4. تصنيف الخطأ وربطه داخلياً بمصدر (نشوءي، تعاقدي، ديداكتيكي، إبستمولوجي، استراتيجي) وخارجياً بمرجعية (الوضعية، التعليمات، العمليات الذهنية، المكتسبات السابقة).
5. تأويل أسباب الخطأ ومصادره.
6. اقتراح استراتيجية لمعالجة الخطأ وإشراك التلميذ في تصحيح خطأه بنفسه.

الخطأ في الرياضيات

بعض الأخطاء المرتكبة في مجال الأعداد العشرية

أخطاء مرتبطة بالمقارنة والترتيب

أربع قواعد ضمنية يستعملها المتعلمون كنماذج معرفية ضمنية أكدت نجاعتها في مجالات سابقة:

◀ القاعدة (1): العدد العشري هو عدد طبيعي بالفاصلة.

$$1,53 > 2,6 \quad \text{لأن } 135 > 26$$

$$3,4 < 1,999 \quad \text{لأن } 34 < 1999$$

◀ القاعدة (2):

لمقارنة عددين عشريين نقارن جزئيهما العشريين.

$$3,75 < 2,315 \quad \text{لأن } 75 < 315$$

◀ القاعدة (3):

أكبر العددين العشريين اللذين لهما نفس الجزء الصحيح هو الذي له أكبر عدد من الأرقام بعد الفاصلة.

أو أكبر العددين العشريين اللذين لهما نفس الجزء الصحيح هو الذي جزؤه العشري أكبر.

$$15,71 > 15,314 \quad \text{لأن } 71 > 314$$

$$3,9 > 3,900$$

$$1,0 > 1,000$$

$$33,3 > 33,03$$

◀ القاعدة (4):

أصغر العددين العشريين اللذين لهما نفس الجزء الصحيح هو الذي له أصغر عدد من الأرقام بعد الفاصلة أو من له أصغر جزء عشري.

أخطاء مرتبطة بالعمليات

القاعدة (1) :

جاء عددان أكبر من كلا العددين أو ما يعبر عنه بـ "الضرب يكبر"
لكل x و y من مجموعة الأعداد الطبيعية المخالفة لـ 0 و 1 فإن : $xy > x$ et $xy > y$
 $0,2 \times 0,3 > 0,2$ et $0,2 \times 0,3 > 0,3$

القاعدة (2) :

العدد العشري هو زوج من عددين طبيعيين ومنه فإن :

$$(a,b) + (c,d) = (a+c,b+d)$$

$$(a,b) \times (c,d) = (ac,bd)$$

$$3,6 + 2,8 = 5,14$$

$$2,4 \times 7,5 = 14,20$$

القاعدة (3) :

العدد العشري هو عدد طبيعي بالفاصلة وبالتالي يتم تمديد خاصيات العمليات من N إلى D حيث الفاصلة العشرية لا تؤخذ بعين الاعتبار، فقد تزول أو تحتفظ بموضعها.

القاعدة (4) :

الصفير بعد الفاصلة لا يغير من النتيجة لذلك يمكن حذفه

$$1,03 = 1,3 = 1,30$$

القاعدة (5) :

$$(a,b) + d = (a,b+d)$$

عند جمع أو طرح عددين أحدهما عشري والآخر طبيعي نضع الكتابة العمودية بحيث يكون العدد الطبيعي تحت أو فوق العدد العشري.

$$5,7 + 4 = 9,7 \quad \text{أو} \quad 5,7 + 4 = 5,12$$

وفي الهندسة

- لا يميز بين التماثل المحوري والإزاحة (الشكلان المتماثلان هما شكلان متشابهان)
- إذا كبر محيط شكل كبرت مساحته، والعكس صحيح
- لا يميز بين المربع والمستطيل، فكل رباعي هو مربع أو مستطيل
- لا يميز بين الدائرة والقرص
- لا يستطيع رسم الأشكال الهندسية الاعتيادية على ورقة بيضاء
- يخلط بين وحدات قياس المساحات والأطوال (مساحة مستطيل هي 6cm)
- لا يتحكم في استعمال الأدوات الهندسية الاعتيادية

عمل ورشي

المطلوب

1. انطلاقاً من واقع الأقسام، اختيار نموذج من أخطاء التلاميذ في الرياضيات بمستوى ومجال معينين.
2. تحديد مصادر هذا الخطأ والعوائق المرتبطة به
3. اقتراح أنشطة علاجية ينجزها التلاميذ في حصص الدعم