

تقدير فعالية البدائل الخاطئة (المموهات او المشتتات) : يجب ان تكون المشتتات جذابة ، بمعنى ان يتم اختيار أي مموه من قبل الطالب او اكثر او بنسبة لا تقل عن (٥%) من الطلبة ، وبما ان اختيار اي من هذه المشتتات يعتبر اجابة خاطئة فمن البديهي ان يكون عدد الطلبة الذين يختارون اي منها في الفئة العليا (الاقوياء) اقل منه في الفئة الدنيا (الضعفاء) ، وتكون هذه المشتتات غير فعالة ولا قيمة لها اذا كانت

١- نسبة اختيارها في المجموعة الدنيا قليلة

٢- نسبة اختيارها في المجموعة العليا مساوية لنسبة اختيارها في المجموعة الدنيا.

٣- نسبة اختيارها في المجموعة العليا اكبر من نسبة اختيارها في المجموعة الدنيا.

وعلى اساس تحليل المشتتات يتم الكشف عن البدائل الغير فعالة لتعديلها اذا ما اريد استخدام فقرات قوية واذا لم يمكن تعديل البديل فإنه يجب في هذه الحالة حذفه فان الاحتفاظ بفقرة لها ثلاثة بدائل فقط افضل من ان تكون لها اربعة بدائل احدها لا وظيفة له.

ويمكن استخدام المعادلة الآتية :

$$ف م = \frac{ن ع م - ن د م}{\frac{1}{2}(ع + د)}$$

حيث ان :

ف م = فعالية المموه

ن ع م = عدد الذين اختاروا المموه من الفئة العليا

ن د م = عدد الذين اختاروا المموه من الفئة الدنيا

ولحساب فعالية المشتتات في اختبار التاريخ في المثال السابق تكون النتيجة كالآتي :

$$ف م (أ) = \frac{10-3}{35} = 0.2$$

$$ف م (د) = \frac{1-صفر}{35} = 0.23$$

$$ف م (ج) = \frac{صفر-صفر}{35} = صفر$$

يتبين من القيم اعلاه ان المموه (ج) لم يتم اختياره ابدا ولذلك فأن وجوده او غيابه سيان ، ولذلك يمكن حذفه والبحث عن مموه اخر اذا كان ذلك ضروريا.

اما المموه (د) فانه يميز بين الفئتين العليا والدنيا باتجاه معاكس لتمييز السؤال وبالتالي يعتبر مموها مرغوبا فيه ولكنه ذات قيمة ضعيفة اما المموه (أ) فإنه يميز بين الفئتين العليا والدنيا باتجاه معاكس لتمييز السؤال ، وبالتالي يعتبر مموها جيدا لأنه ذات قيمة كبيرة.

مثال : تم اختبار مجموعة من الطلبة وبعد فرز اعداد المجموعة العليا والدنيا وزعوا على البدائل الاربعة للإجابة كالآتي :

المجموع	د	ج	ب	أ*	
١٠٠	٥	١٥	٢٠	٦٠	مجموعة العليا
١٠٠	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	مجموعة الدنيا

ان الذي يمكن ملاحظته من خلال المثال اعلاه:

- ١- ان البديل الصحيح وهو (أ) قد جذب من الفئة العليا اكثر من الفئة الدنيا وهذا هو الشيء المنطقي و الصحيح، وهو لا يعتبر مموه
- ٢- ان المموهات : ب، ج، د ، هي مموهات جيدة لأنها جذبت من الفئة الدنيا اكثر من الفئة العليا.
- ٣- اكثر المموهات فعالية هو المموه (ب) لأنه جذب من الفئتين العليا ، والدنيا (٥٠) طالبا ويليه المموه (ج) لأنه جذب من الفئتين العليا والدنيا (٣٥) طالبا ويليهما المموه (د) لأنه جذب من الفئتين العليا والدنيا (١٥) طالبا ، رغم تساوي القيمتين ، ويمكن توضيح ذلك.

$$ف م ب = \frac{30-20}{100} = 0.1$$

$$ف م ج = \frac{20-15}{100} = 0.05$$

$$ف م د = \frac{10-5}{100} = 0.05$$