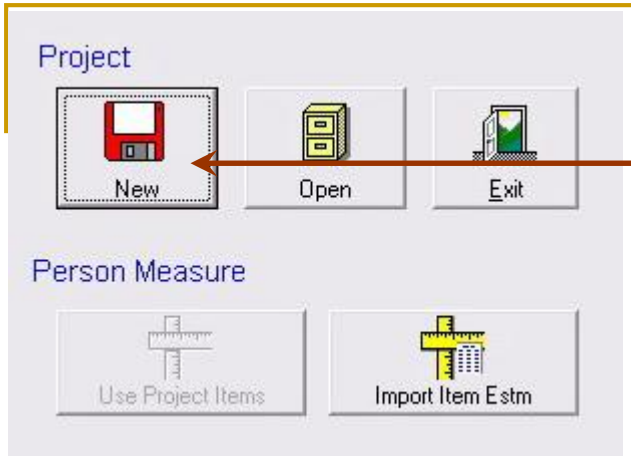
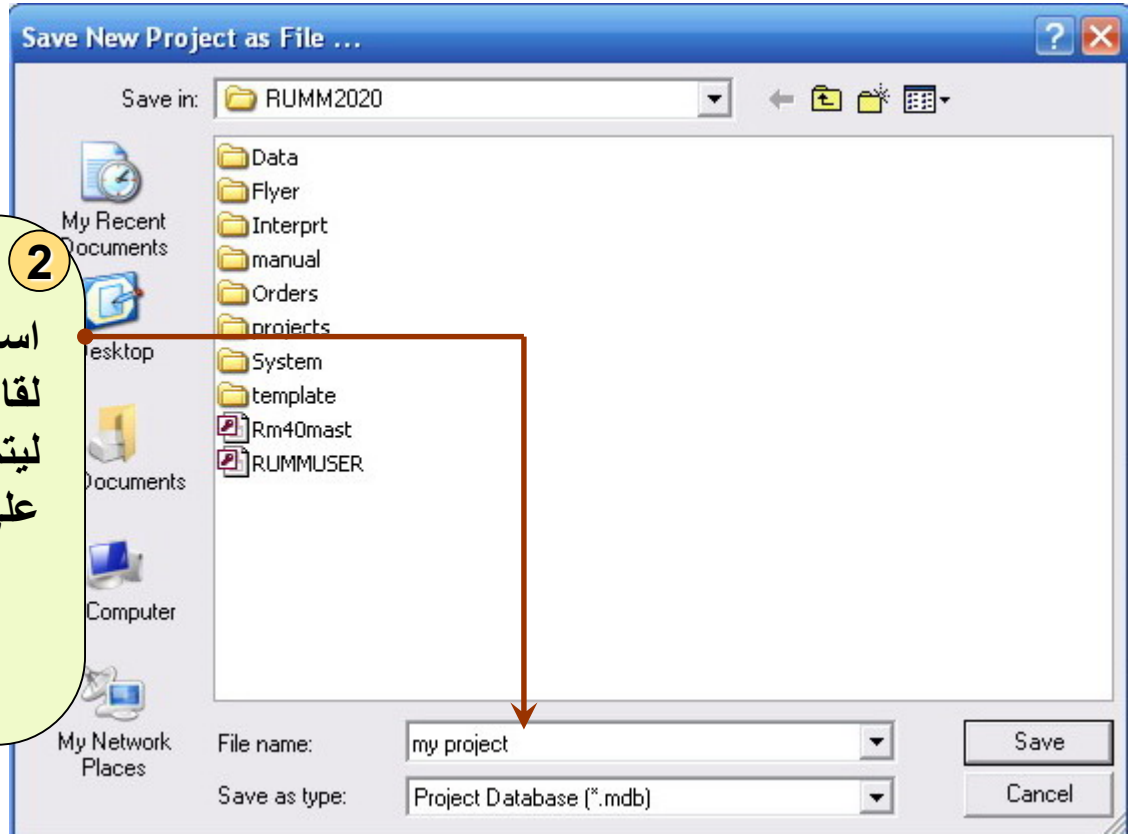
التحليل الإحصائي باستخدام برمجية RUMM 2020

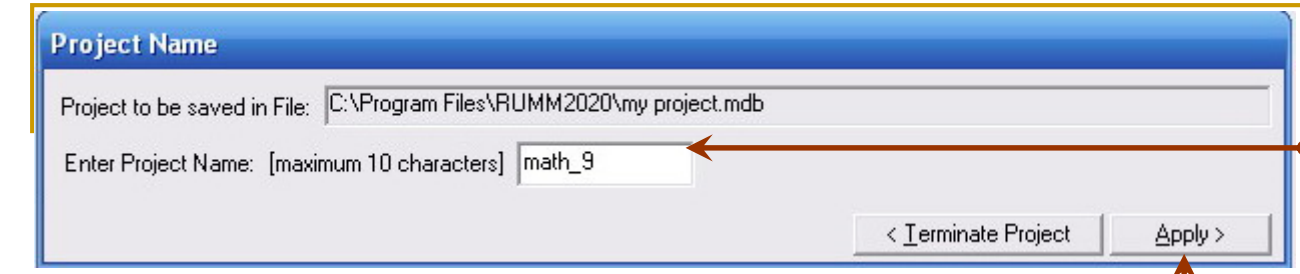
- إنشاء مشروع جديد، واستيراد استجابات الطلبة.
- تحديد إحداثيات التحليل، وأنواع البيانات في كل حقل من استجابات الطلبة.
- تحديد الاستجابات وأوزان التصحيح لفقرات الاختبار.
- إنشاء تحليل جديد، والوصول إلى شاشة النتائج.



1 انقر على New للبدء بمشروع جديد

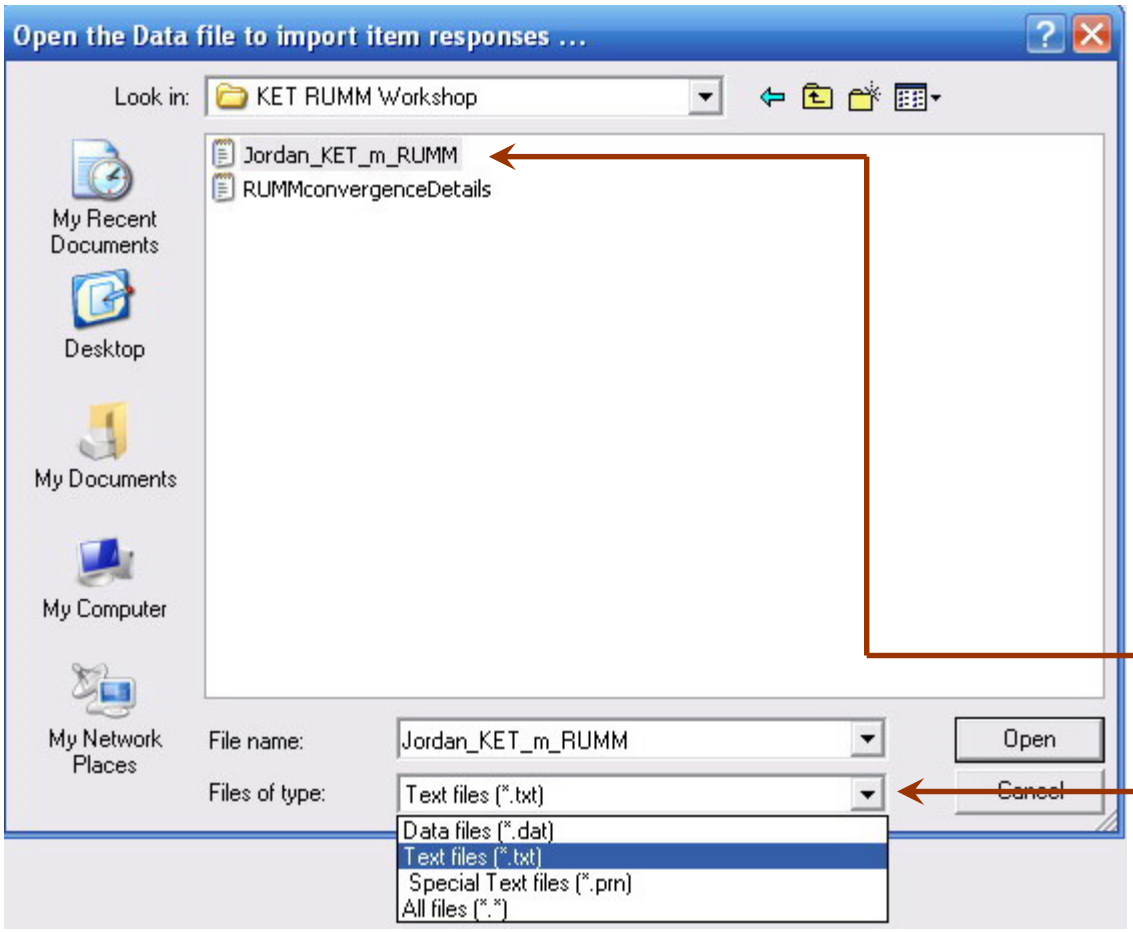


2 سيظهر لك صندوق الحوار المجاور، أدخل اسم مناسب تختاره في خانة (File name)، لقاعدة البيانات التي سينشئها البرنامج تلقائياً ليتم استخدامها لاحقاً في مشروعك، ثم اضغط على زر الحفظ (Save) .



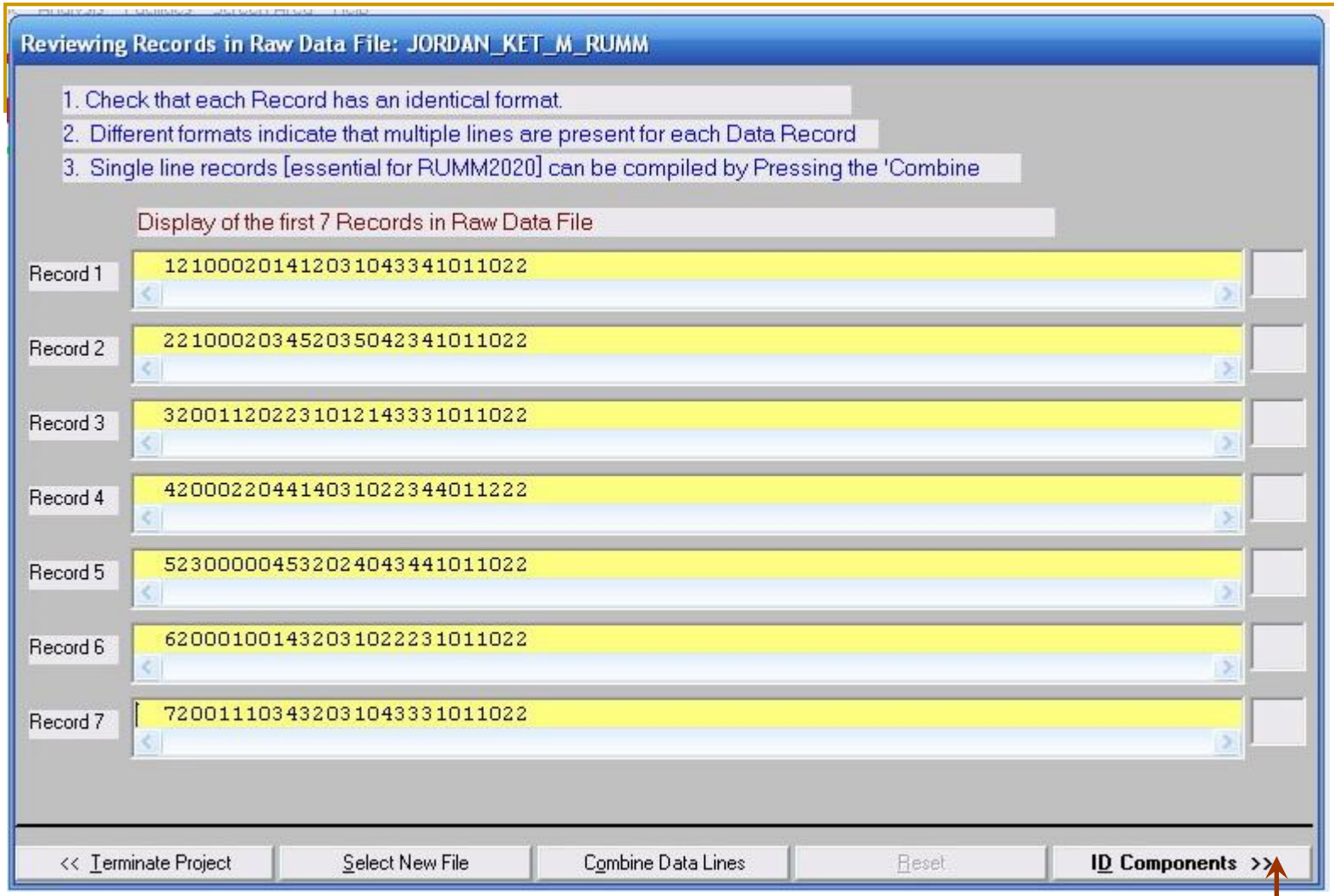
3 قم بإدخال اسم مناسب للمشروع الذي تود إنشاءه، واحرص على أن يكون بدون فراغات أو رموز خاصة.

4 اضغط على زر Apply للموافقة.

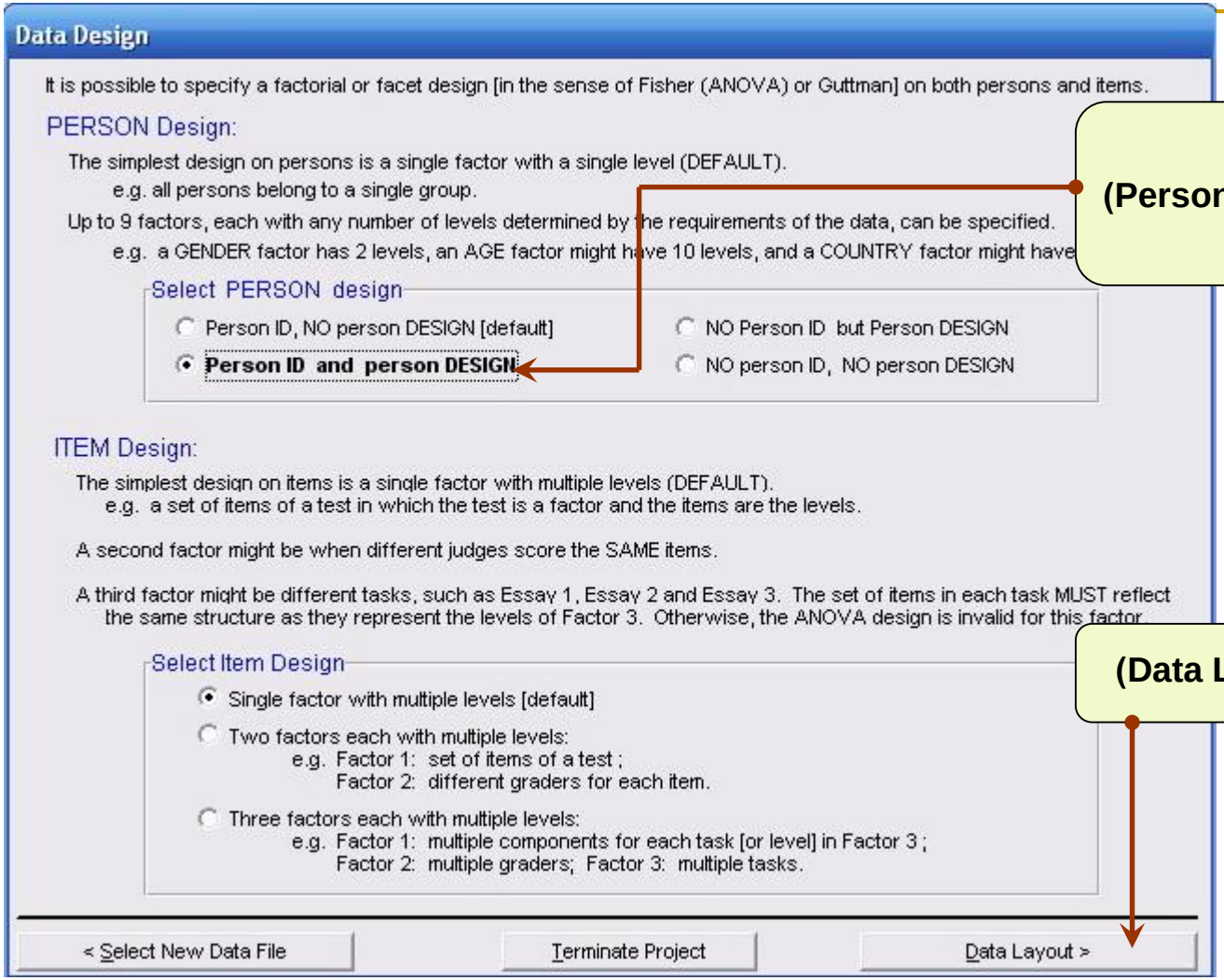


5 حدد نوع ملف البيانات الذي يحتوي على استجابات الطلبة، وهو غالباً من نوع TXT .

6 قم باختيار الملف الذي يحتوي على استجابات الطلبة التي يحتاجها هذا المشروع، ثم اضغط على زر Open.



7 صندوق الحوار هذا يعرض شكل البيانات في ملف استجابات الطلبة، قم بالنقر على زر ID Components لتعريف أنواع البيانات والمتغيرات في كل سجل من استجابات الطلبة.



8 قم باختيار
(Person Id and Person DESIGN)

8 اضغط على الزر (Data Layout)

في صندوق الحوار هذا يتم تحديد نوع كل حقل موجود في ملف استجابات الطلبة

أولاً: علينا تحديد رقم الطالب في السجل كقيمة فريدة لا يمكن أن تتكرر في أكثر من سجل، ويتم ذلك من خلال الخطوات التالية:

1. قم بالتظليل من البداية وحتى نهاية رقم الطالب
2. ضع إشارة ☑ في مربع الاختيار
3. ضع اسم مناسب لرقم الطالب مثلاً ID
4. اضغط على الزر Accept Person ID
5. اضغط على زر Next

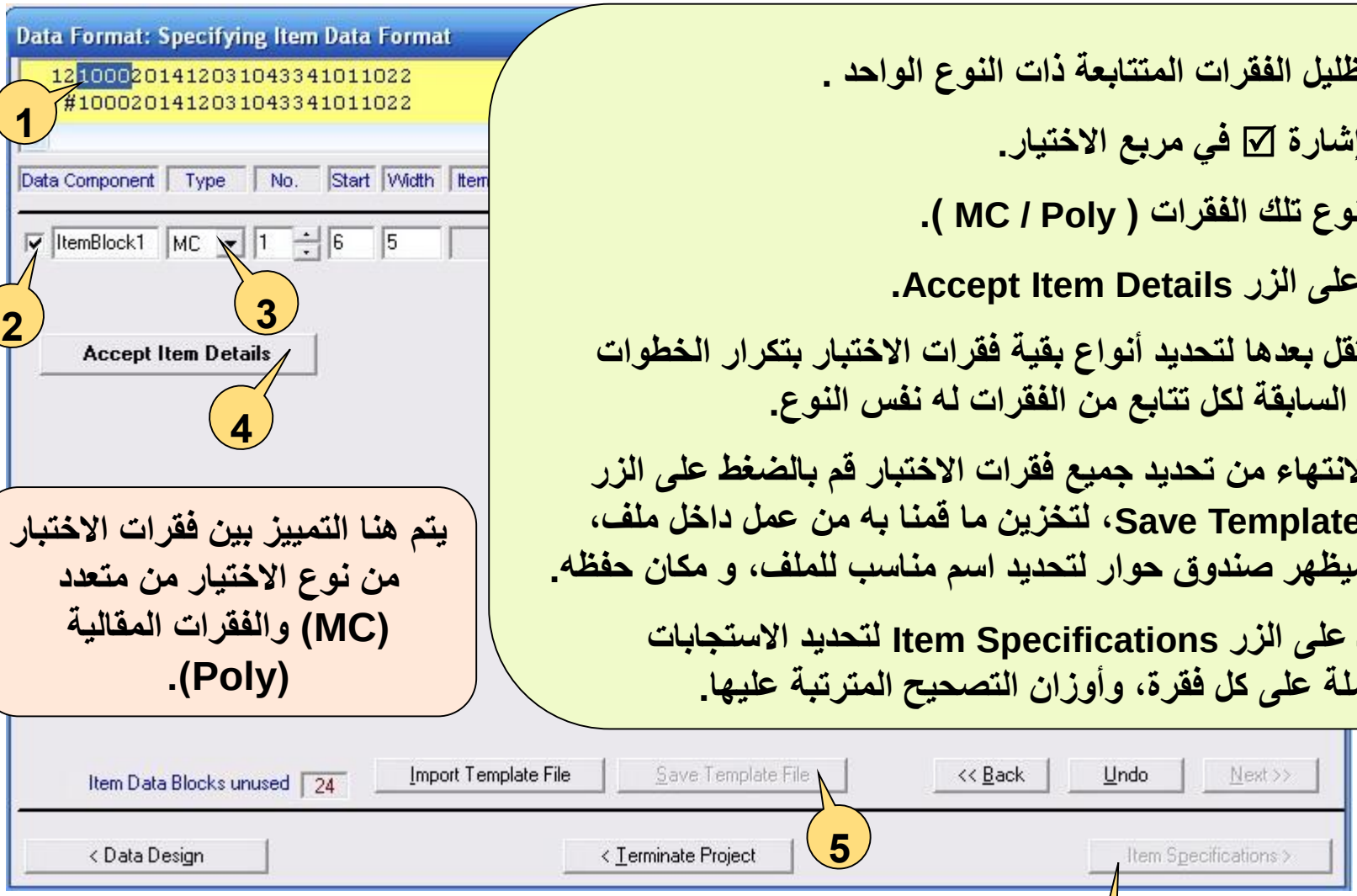
يتم هنا تحديد إحداثيات التحليل مثل الجنس والمدرسة والمديرية، كذلك يتم تحديد القيم التي يمكن أن تأخذها تلك الإحداثيات وأوصافها.

لتحديد أحد الإحداثيات كالجنس مثلاً، نقوم بعمل نفس الخطوات السابقة، وهي :

1. قم بتظليل الخانة التي تخص جنس الطالب.
2. ضع إشارة ☑ في مربع الاختيار
3. ضع اسم مناسب لرقم الطالب مثلاً Gender
4. اضغط على الزر Accept Item Details
5. اضغط على زر Next

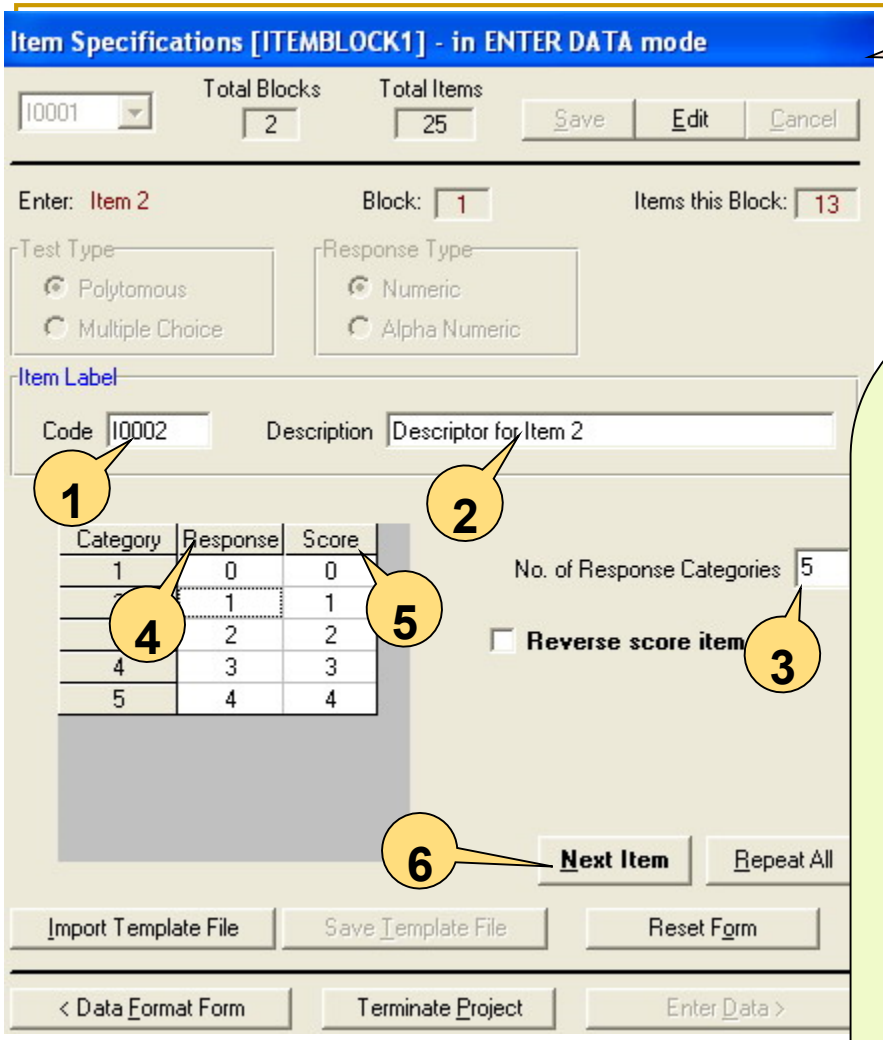
يتم هنا تحديد القيم التي يأخذها إحداثي التحليل وأوصافها، وفي هذا المثال الإحداثي هو Gender.

1. أدخل إحدى القيم التي يأخذها إحداثي التحليل.
2. اكتب وصف هذه القيمة، واحرص على أن يكون بالإنجليزية.
3. انقر على الزر Save.
- قم بتكرار هذه الخطوات الثلاث لكافة القيم التي يأخذها ذلك الإحداثي، وفي النهاية اضغط على الزر Save مرة أخرى.
- ثم انتقل بعدها لتعريف بقية إحداثيات التحليل (مثل رقم المديرية، المدرسة ..) بنفس طريقة تعريف الإحداثي الأول.
4. بعد الانتهاء من تعريف جميع إحداثيات التحليل قم بالضغط على الزر Next للانتقال إلى مرحلة تعريف الفقرات.



1. قم بتظليل الفقرات المتتابعة ذات النوع الواحد .
2. ضع إشارة ☑ في مربع الاختيار.
3. حدد نوع تلك الفقرات (MC / Poly).
4. انقر على الزر Accept Item Details.
5. ثم انتقل بعدها لتحديد أنواع بقية فقرات الاختبار بتكرار الخطوات الأربع السابقة لكل تتابع من الفقرات له نفس النوع.
6. بعد الانتهاء من تحديد جميع فقرات الاختبار قم بالضغط على الزر Save Template File، لتخزين ما قمنا به من عمل داخل ملف، حيث سيظهر صندوق حوار لتحديد اسم مناسب للملف، و مكان حفظه.
7. اضغط على الزر Item Specifications لتحديد الاستجابات المحتملة على كل فقرة، وأوزان التصحيح المترتبة عليها.

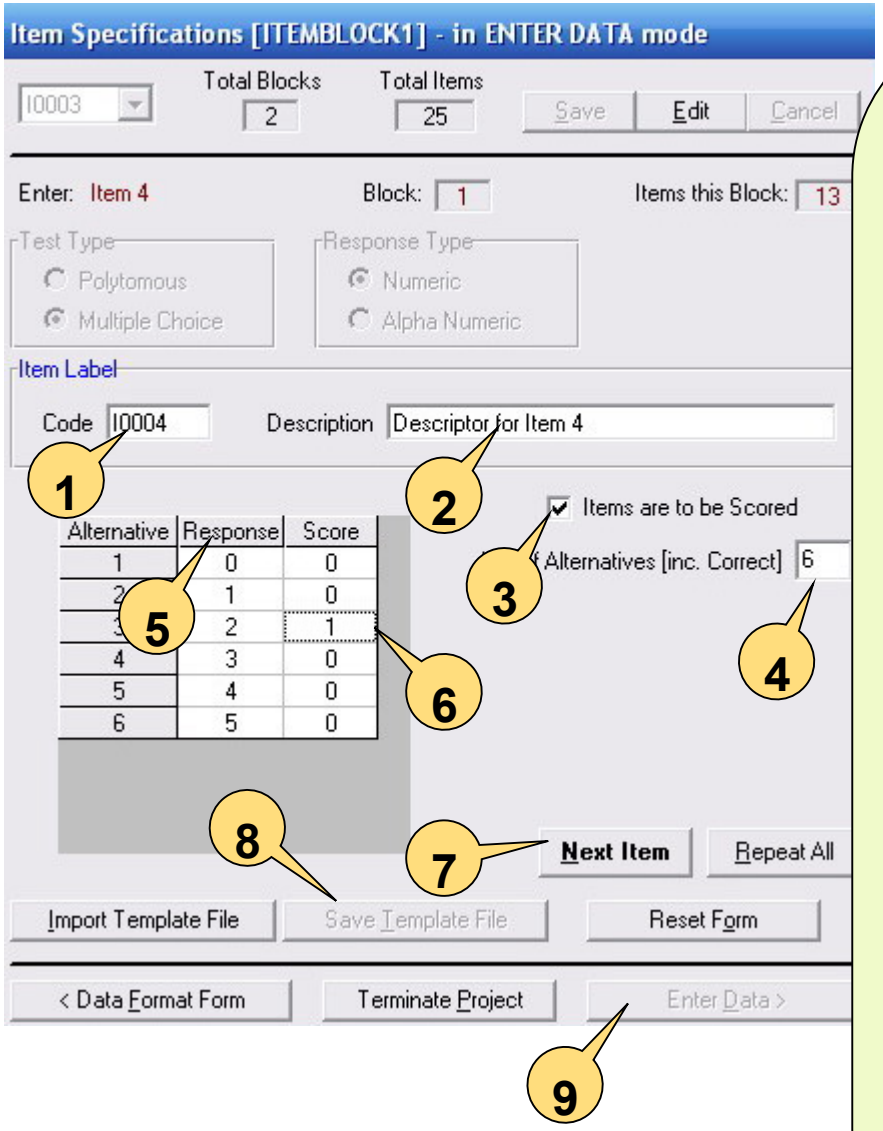
يتم هنا التمييز بين فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد (MC) والفقرات المقالية (Poly).



يتم في هذه المرحلة تحديد الاستجابات المحتملة على كل فقرة، وأوزان التصحيح المترتبة عليها

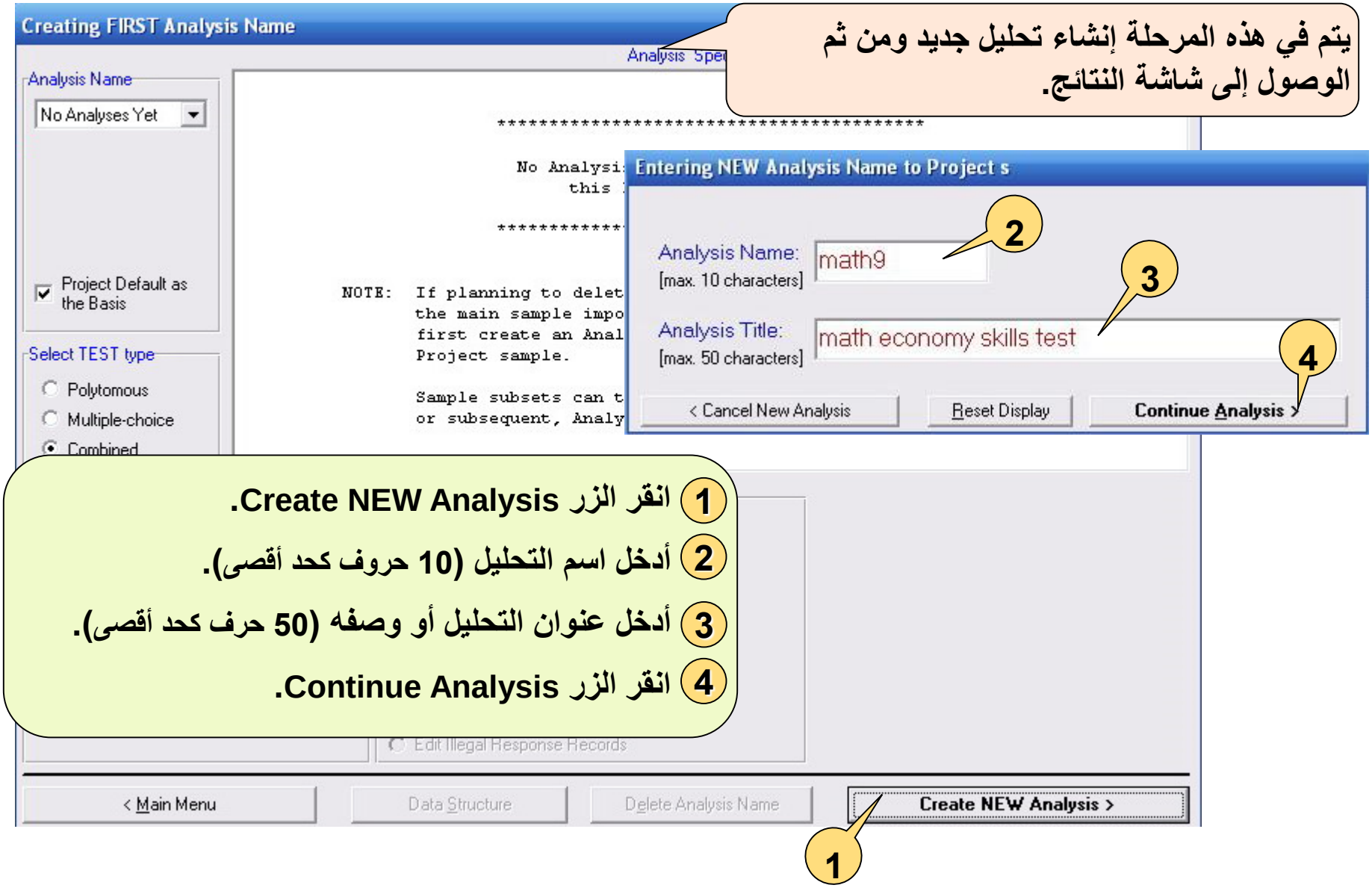
يتم المرور على كل الفقرات بالتتابع، وهذا المثال على فقرة من نوع Poly ، والتنقل من خانة لأخرى يكون باستخدام المفتاح Enter من لوحة المفاتيح:

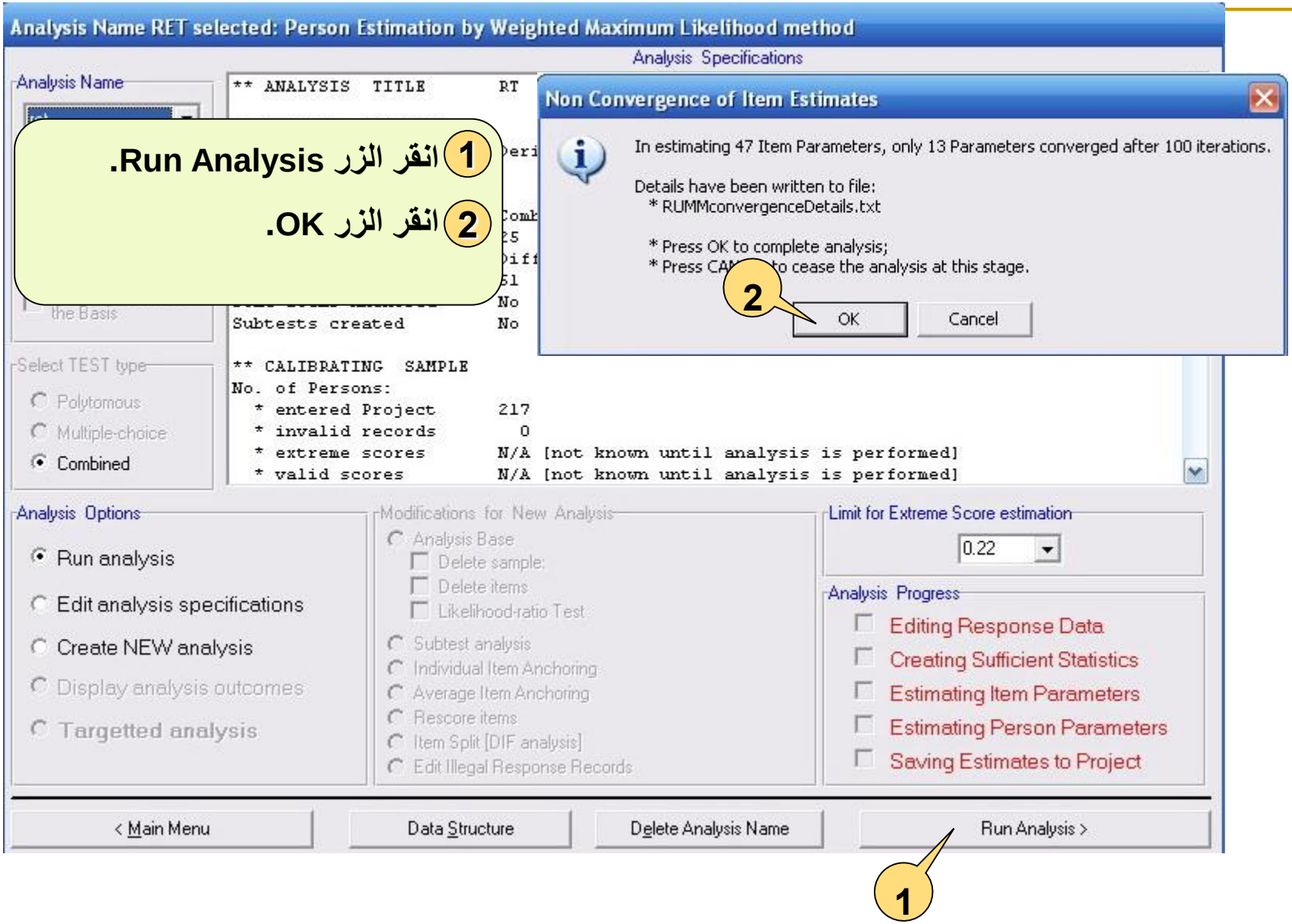
1. أدخل رمز للفقرة، أو اتركه كما هو بالرمز التلقائي.
2. أدخل وصف للفقرة، أو اترك الفقرة بدون وصف.
3. أدخل عدد الاستجابات المحتملة على الفقرة.
4. تحت الخانة Response أدخل الاستجابات المحتملة على الفقرة بالتسلسل.
5. تحت الخانة Score أدخل وزن التصحيح المترتب على كل استجابة أدخلتها في الخانة Response.
6. انقر على الزر Next Item للانتقال للفقرة التالية.

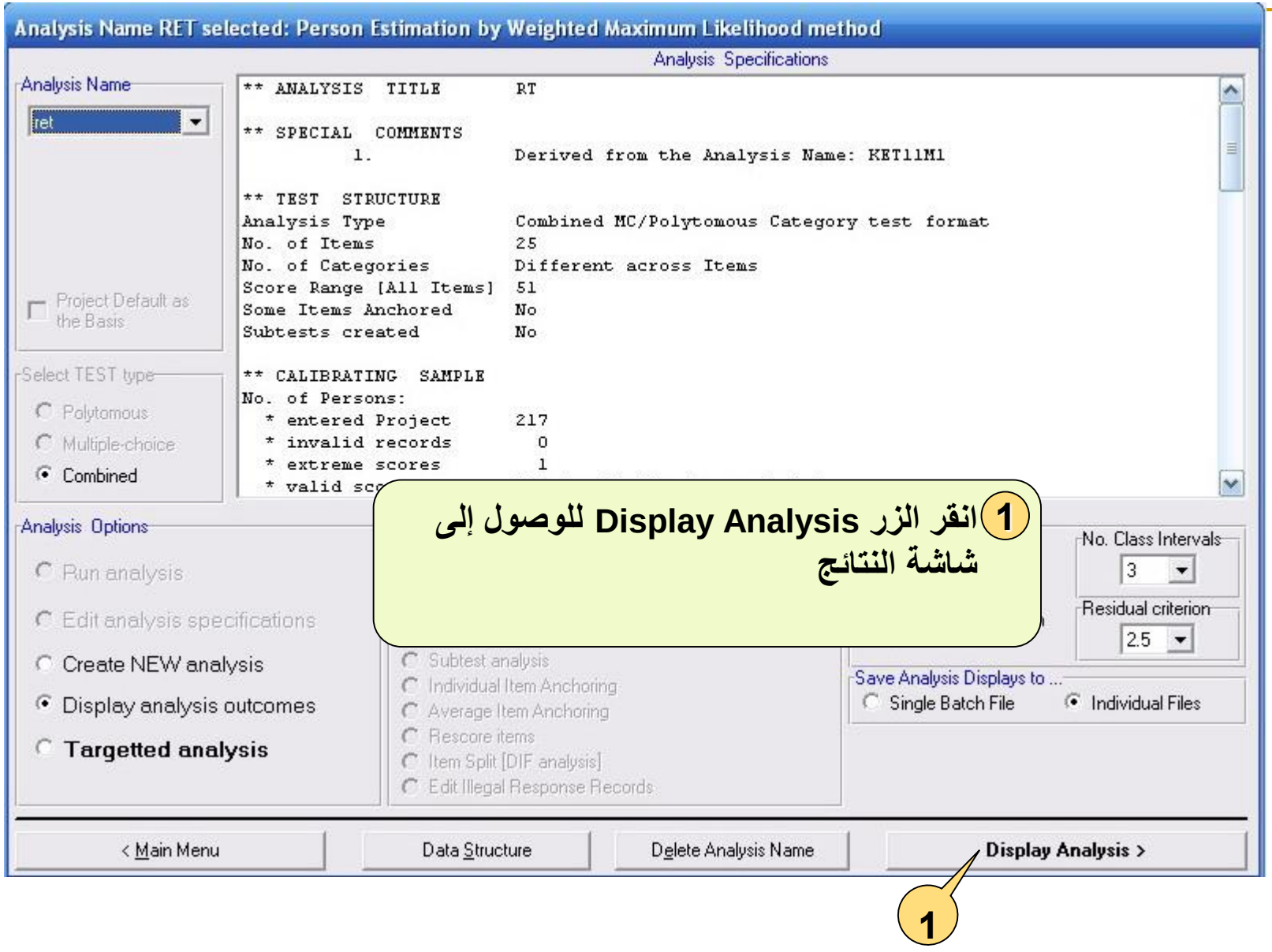


هذا المثال على تحديد متغيرات فقرة من نوع MC :

1. أدخل رمز للفقرة، أو اتركه كما هو بالرمز التلقائي.
2. أدخل وصف للفقرة، أو اترك الفقرة بدون وصف.
3. ضع إشارة ☑ في مربع الاختيار.
4. أدخل عدد الاستجابات المحتملة على الفقرة.
5. تحت الخانة Response أدخل الاستجابات المحتملة على الفقرة بالتسلسل.
6. تحت الخانة Score أدخل وزن التصحيح بجانب الاستجابة الصحيحة في الخانة Response، مع تصفير بقية الخانات.
7. انقر على الزر Next Item للانتقال للفقرة التالية.
8. بعد الانتهاء من جميع فقرات الاختبار قم بالضغط على الزر Save Template File، لتخزين ما قمنا به من عمل داخل ملف.
9. انقر على الزر Enter Data للانتقال إلى المرحلة التالية.


يتم في هذه المرحلة إنشاء تحليل جديد ومن ثم الوصول إلى شاشة النتائج.
Creating FIRST Analysis Name
Analysis Name
No Analyses Yet
Project Default as the Basis
Select TEST type
Polytomous
Multiple-choice
Combined
Edit Illegal Response Records
< Main Menu
Data Structure
Delete Analysis Name
Create NEW Analysis >
Entering NEW Analysis Name to Project s
Analysis Name:
[max. 10 characters]
math9
Analysis Title:
[max. 50 characters]
math economy skills test
< Cancel New Analysis
Reset Display
Continue Analysis >
1 انقر الزر Create NEW Analysis.
2 أدخل اسم التحليل (10 حروف كحد أقصى).
3 أدخل عنوان التحليل أو وصفه (50 حرف كحد أقصى).
4 انقر الزر Continue Analysis.


Analysis Name RET selected: Person Estimation by Weighted Maximum Likelihood method
Analysis Specifications
Analysis Name
** ANALYSIS TITLE RT
Subtests created No
** CALIBRATING SAMPLE
No. of Persons:
* entered Project 217
* invalid records 0
* extreme scores N/A [not known until analysis is performed]
* valid scores N/A [not known until analysis is performed]
Select TEST type
Polytomous
Multiple-choice
Combined
Analysis Options
Run analysis
Edit analysis specifications
Create NEW analysis
Display analysis outcomes
Targetted analysis
Modifications for New Analysis
Analysis Base
Delete sample:
Delete items
Likelihood-ratio Test
Subtest analysis
Individual Item Anchoring
Average Item Anchoring
Rescore items
Item Split [DIF analysis]
Edit Illegal Response Records
Limit for Extreme Score estimation
0.22
Analysis Progress
Editing Response Data
Creating Sufficient Statistics
Estimating Item Parameters
Estimating Person Parameters
Saving Estimates to Project
< Main Menu
Data Structure
Delete Analysis Name
Run Analysis >
Non Convergence of Item Estimates
In estimating 47 Item Parameters, only 13 Parameters converged after 100 iterations.
Details have been written to file:
* RUMMconvergenceDetails.txt
* Press OK to complete analysis;
OK
Cancel
1 انقر الزر Run Analysis.
2 انقر الزر OK.
1
2

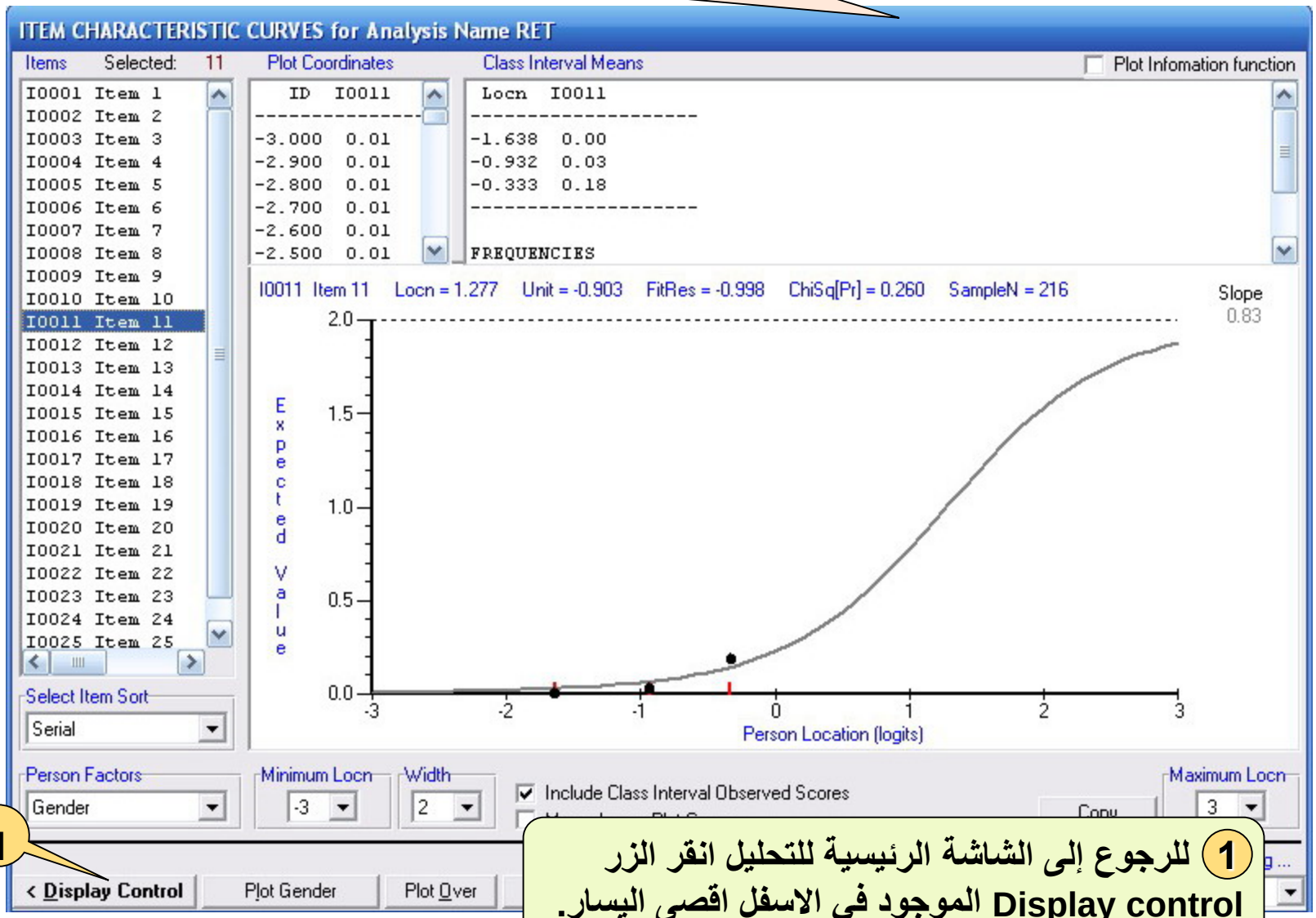

Analysis Name RET selected: Person Estimation by Weighted Maximum Likelihood method
Analysis Specifications
Analysis Name
ret
Project Default as the Basis
Select TEST type
Polytomous
Multiple-choice
Combined
** ANALYSIS TITLE RT
** SPECIAL COMMENTS
1. Derived from the Analysis Name: KET11M1
** TEST STRUCTURE
Analysis Type Combined MC/Polytomous Category test format
No. of Items 25
No. of Categories Different across Items
Score Range [All Items] 51
Some Items Anchored No
Subtests created No
** CALIBRATING SAMPLE
No. of Persons:
* entered Project 217
* invalid records 0
* extreme scores 1
1 انقر الزر Display Analysis للوصول إلى شاشة النتائج
Analysis Options
Run analysis
Edit analysis specifications
Create NEW analysis
Display analysis outcomes
Targetted analysis
Subtest analysis
Individual Item Anchoring
Average Item Anchoring
Rescore items
Item Split [DIF analysis]
Edit Illegal Response Records
No. Class Intervals
3
Residual criterion
2.5
Save Analysis Displays to ...
Single Batch File
Individual Files
< Main Menu
Data Structure
Delete Analysis Name
Display Analysis >
1

من خلال صندوق الحوار هذا يتم اختيار أي نوع من النتائج التي يظهرها التحليل.

1 قم باختيار نوع التحليل الذي تريد بالنقر عليه، وفي هذا المثال اخترنا المنحنيات البيانية للفقرات.

2 أضغط دائماً على الزر الموجود في الأسفل أقصى اليمين لعرض التحليل الذي قمت باختياره.

شاشة النتائج التي تم اختيارها من الشاشة التي سبقتها.



1

1 للرجوع إلى الشاشة الرئيسية للتحليل انقر الزر Display control الموجود في الاسفل اقصى اليسار.