

Bond&Fox3Chapter7.pdf: Bond & Fox (2015) Applying the Rasch Model (3rd ed.)
7. fejezet: Pendulum interjú feladat

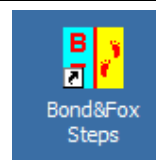
A Bond & Fox Pendulum interjú adatokkal fogunk dolgozni.

Ha a Bond&Fox3Chapter7.txt fájl és ez a tutorial, segédlet már láthatóak az Ön képernyőjén, kérem, görgessen le az **Emlékeztetőül a Pendulum interjú** részhez a 3. oldalon! Természetesen kinyomtathatja a tutorialt segítségképpen.

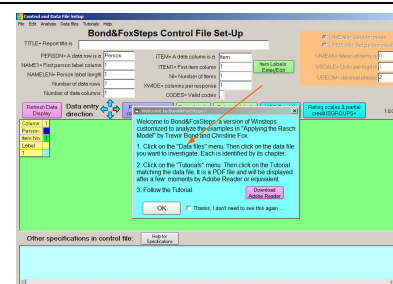
*Ha szükséges, kérem, installálja a **Bond&FoxSteps** programot számítógépén! Kattintson duplán letöltött fájljai közül a **Bond&FoxStepsInstall.exe** fájlra!*

```
021111112221110122000
03100111222200233000
04111111222222132000
05111111121011232000
06111111121220110000
071111112222200110000
08111111222220132010
091111112222111233100
10111111222111110000
1111111122200233000
12111111222232211110
```

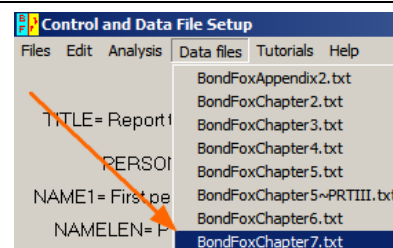
Indítsa el a Bond&FoxSteps programot az asztalán lévő ikonra kattintva vagy a Windows Start menü segítségével!



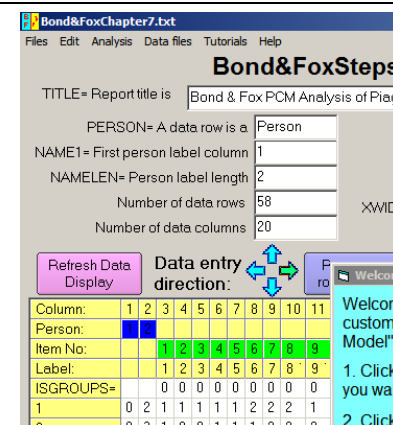
Megnyílt a Bond&FoxSteps fájlbeállítások oldal. A **kék** szövegdobozban szereplő utasításokat fogjuk követni.



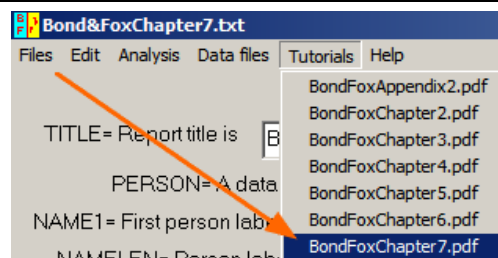
Kattintson a "Data files" menüre, majd a Bond&Fox3Chapter7.txt fájlra!



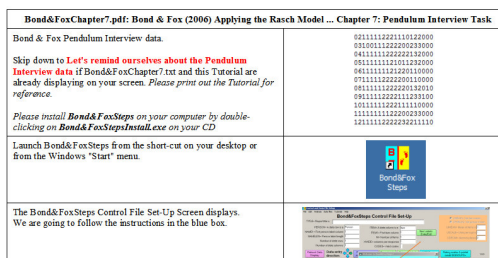
A Bond&Fox3Chapter7.txt fájl vezérlő instrukciói és az adatok megjelennek az Ön képernyőjén.



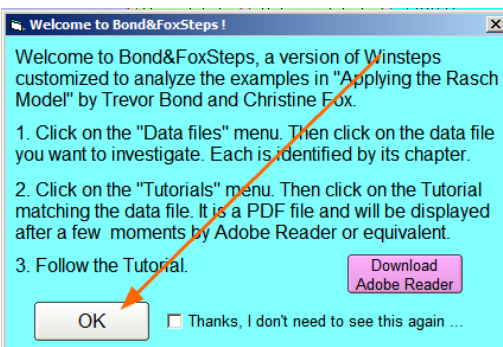
Kattintson a "Tutorials" menüre, majd a "Bond&Fox3Chapter7.pdf" fájlra! Ez a Bond&Fox3Chapter7.txt fájlhoz tartozó tutorial.



A PDF fájl megnyílt, ezt olvassa most Ön. A könnyebbség kedvéért ki is nyomtathatja a tutorialt.



Most lépésről lépésre végighaladunk a tutorial pontjain. Kattintson az "OK"-ra az üdvözlő oldal alján!

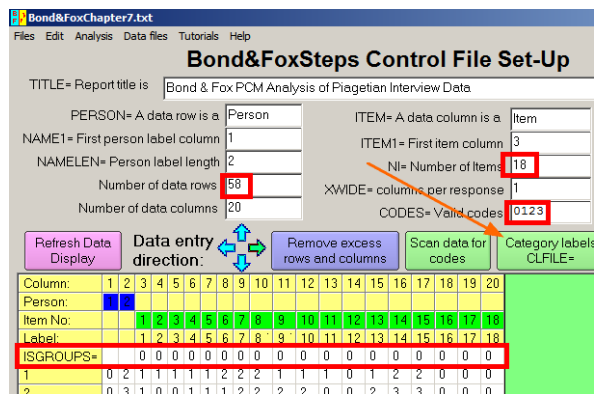


Emlékeztetőül a Pendulum interjúról.

A fájl 58 interjú adatait tartalmazza, amelyekben a vizsgálati személyek Piaget-féle Pendulum problémát oldottak meg. Ezt a bírálók 18 kvalitatív item segítségével értékelték. A pontozás kritériumai a 7.2. Bond & Fox táblázatban láthatóak. A pontok 0,1,2,3 értékeket vehetnek fel.

Minden itemnek saját pontozó skálája van a modellben. Ezt hívjuk Rasch Parciális Kredit Modellnek (Partial Credit Model - PCM). A PCM-et a szoftver a "ISGROUPS=" sorban jeleníti meg. Egyik változó sincs csoportosítva közös válaszfórmával.

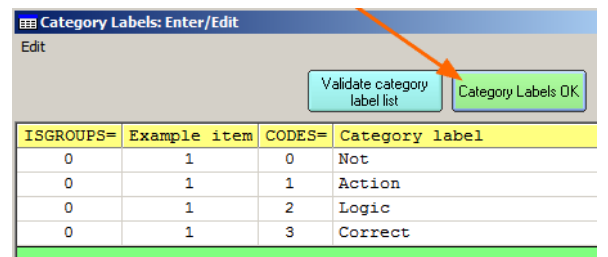
Tekintsük meg a pontozó skála kategóriák neveit: Kattintson a "Category labels CLFILE=" gombra!



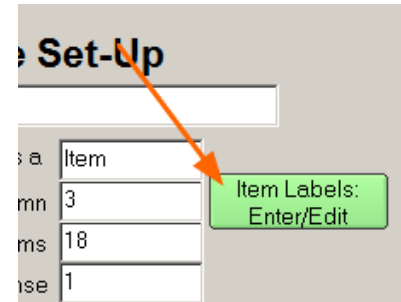
A tanulók hangrögzített válaszainak négy kategóriája a következőképpen jellemezhető a legegyszerűbben:

1. "Not" = nem releváns a probléma megoldása szempontjából
2. "Action" = releváns művelet
3. "Logic" = releváns logika
4. "Correct" = teljesen hibátlan megoldás

Kattintson a "Category Labels OK" gombra!

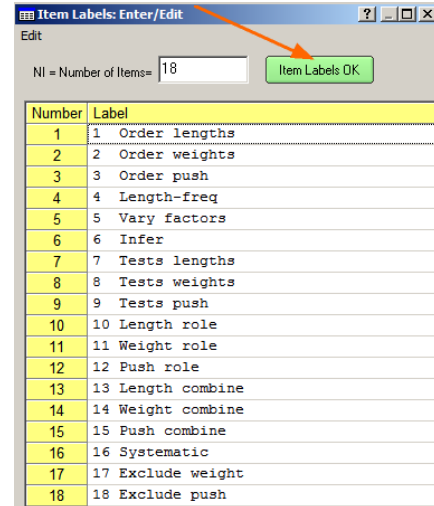


Vessünk egy pillantást az itemek címkéire!
Kattintson az "Item Labels: Enter/Edit" gombra!

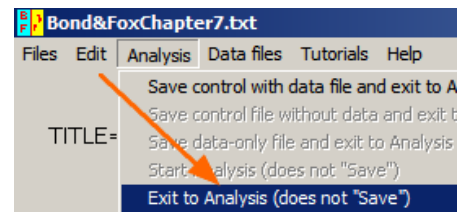


18 itemünk van. Részletesebben a 7. fejezetben olvashatunk róluk. Minden pontozási kritériumot megtalálunk a Bond & Fox 7.2-es táblázatban.

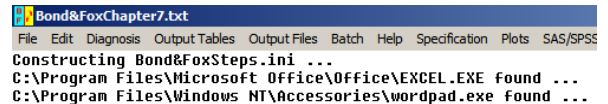
Kattintson az "Item Labels OK" gombra!

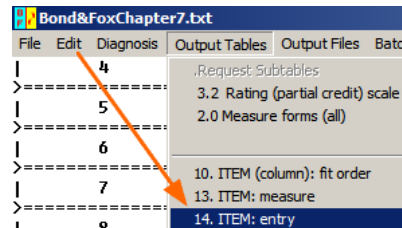


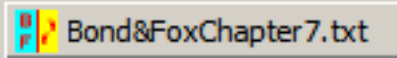
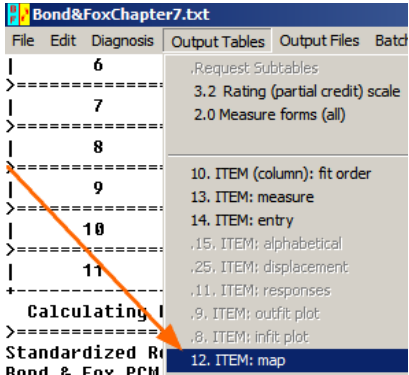
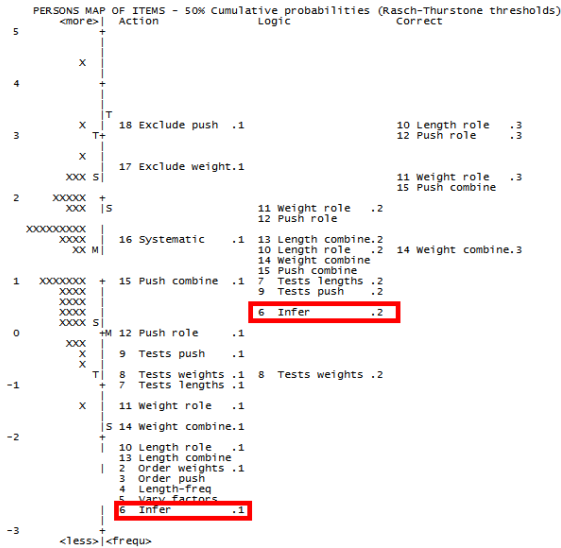
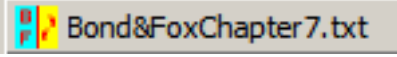
Futassuk le a Rasch PCM elemzést az adatokon!
Kattintson az "Analysis" menüre, majd az "Exit to Analysis (does not Save)" opcióra – nem szeretnénk egyelőre bármilyen módosítást az adatfájlban vagy a vezérlő fájlban!



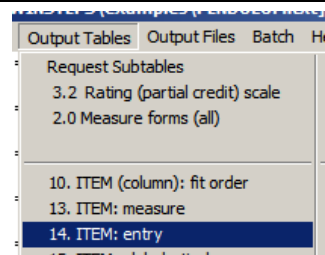
A fájlbeállító oldal bezárul, és megindul az elemzés. (Ha első alkalommal futtatja az elemzést a számítógépen, a program ellenőrizni fogja, hogy rendelkezésre állnak-e a megfelelő bővítmények.)



<p>A Bond&FoxSteps –elemzés szakasz- jelentést küld arról, hogy az elemzés vezérlő fájlja a Bond&Fox3Chapter7.txt.</p> <p>A "Report output file name" felirat után üsse le az Enter billentyűt!</p> <p>Az "Extra specifications" felirat után is üsse le az Enter billentyűt!</p>	<p>Bond&FoxAnalysis Version 1.0.0 Aug 24 20:53 21</p> <p>Current Directory: c:\Bond&FoxSteps\Bond-data\</p> <p>Name of control file: C:\Bond&FoxSteps\Bond-data\Bond&FoxChapter7.txt</p> <p>Current Directory: C:\Bond&FoxSteps\Bond-data\</p> <p>Report output file name (or press Enter for ten</p> <p>Extra specifications (or press Enter):</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<p>Megkezdődött a Pendulum Interjú adatok Rasch-elemzése.</p> <p>A program először kiszámolja a paramétereket (személyek képességszintje, itemek nehézségindexe). Ezek után az illeszkedésvizsgálatokat is elvégzi.</p> <p>Feltűnik, hogy bár 18 item elemzését indítottuk el, csak 17-ről kaptunk eredményeket. Vajon mi történt?</p>	<pre>===== 10 -16 -0053 8 14* 2 -.08 .0032 -----< 11 -11 -0036 8 14* 2 -.05 .0022 ===== Calculating Fit Statistics -----< Standardized Residuals N(0,1) Mean: -.04 S.D.: 1.27 Bond & Fox PCM Analysis of Piagetian Interview Data ===== PERSONS 58 INPUT 58 MEASURED 58 INFSQ 2STD 0MNSQ 2STD SCORE COUNT MEASURE ERROR INFSQ 2STD 0MNSQ 2STD MEAN 19.9 17.0 1.17 .50 1.05 .0 1.05 .1 S.D. 4.7 .0 .96 .13 .63 1.3 1.45 1.0 REAL RMSE .52 ADJ.SD .80 SEPARATION 1.54 PERSON RELIABILITY .70 ----- ITEMS 18 INPUT 17 MEASURED 17 INFSQ 2STD 0MNSQ 2STD MEAN 68.0 58.0 .00 .36 .99 .0 1.43 .0 S.D. 29.7 .0 1.73 .22 .15 .8 2.14 1.1 REAL RMSE .42 ADJ.SD 1.68 SEPARATION 4.02 ITEM RELIABILITY .94 ----- Output written to C:\Bond&FoxSteps\Bond-data\Z0U534WS.TXT CODES= 0123 GROUPS= 0 Measures constructed: use "Output Tables" menus</pre>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<p>A Bond & Fox 7.3-as Item Estimates for Pendulum Interview Task ábra elkészítéséhez kattintson az "Output Tables" menüre, majd a "14. ITEM: Entry” opcióra!</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<p>A 14.1-es táblázat az összes item átlagos nehézségi szintjét magában foglalja.</p> <p>Az 1. item láthatóan "DROPPED" címkével ellátott. Mit jelent ez?</p>	<p>TABLE 14.1 Bond & Fox PCM Analysis of Piagetian I Z0U534WS.TXT Aug 24 20:53 2006 INPUT: 58 PERSONS 18 ITEMS MEASURED: 58 PERSONS 17 ITEMS 49 CATS 1.0.0 PERSON: REAL SEP.: 1.54 REL.: .70 ... ITEM: REAL SEP.: 4.02 REL.: .94</p> <p>ITEM STATISTICS: ENTRY ORDER</p> <table><tr><th>ENTRY</th><th>TOTAL</th><th>SCORE</th><th>COUNT</th><th>MEASURE</th><th>S.E.</th><th>INFSQ</th><th>2STD</th><th>0MNSQ</th><th>2STD</th><th>CORR.</th><th>0MNSQ</th><th>EXP4</th><th>ITEM</th><th>G</th></tr><tr><td>1</td><td>58</td><td>58</td><td>58</td><td>-2.48</td><td>.71</td><td>1.10</td><td>.41</td><td>1.16</td><td>.51</td><td>.051</td><td>96.6</td><td>96.6</td><td>1</td><td>Order lengths 0</td></tr><tr><td>2</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>-2.48</td><td>.71</td><td>1.10</td><td>.41</td><td>1.16</td><td>.51</td><td>.051</td><td>96.6</td><td>96.6</td><td>2</td><td>Order weights 0</td></tr><tr><td>3</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>-2.48</td><td>.71</td><td>1.10</td><td>.41</td><td>1.16</td><td>.51</td><td>.051</td><td>96.6</td><td>96.6</td><td>3</td><td>Order push 0</td></tr><tr><td>4</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>-2.48</td><td>.71</td><td>1.10</td><td>.41</td><td>1.16</td><td>.51</td><td>.051</td><td>96.6</td><td>96.6</td><td>4</td><td>Length-freq 0</td></tr><tr><td>5</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>-2.48</td><td>.71</td><td>1.10</td><td>.41</td><td>1.16</td><td>.51</td><td>.051</td><td>96.6</td><td>96.6</td><td>5</td><td>Vary factors 0</td></tr><tr><td>6</td><td>96</td><td>58</td><td>58</td><td>-1.10</td><td>.27</td><td>.99</td><td>.01</td><td>.94</td><td>-.21</td><td>.401</td><td>69.0</td><td>70.7</td><td>6</td><td>Infer 0</td></tr><tr><td>7</td><td>85</td><td>58</td><td>58</td><td>-.06</td><td>.22</td><td>1.19</td><td>1.11</td><td>1.14</td><td>-.71</td><td>.331</td><td>86.6</td><td>60.3</td><td>7</td><td>Tests lengths 0</td></tr><tr><td>8</td><td>108</td><td>58</td><td>58</td><td>-.71</td><td>.29</td><td>1.23</td><td>.69</td><td>9.90</td><td>3.41</td><td>.171</td><td>91.4</td><td>92.0</td><td>8</td><td>Tests weights 0</td></tr><tr><td>9</td><td>84</td><td>58</td><td>58</td><td>.21</td><td>.20</td><td>.91</td><td>-.19</td><td>.90</td><td>-.31</td><td>.321</td><td>51.7</td><td>54.2</td><td>9</td><td>Tests push 0</td></tr><tr><td>10</td><td>91</td><td>58</td><td>58</td><td>.74</td><td>.20</td><td>.85</td><td>-.81</td><td>.86</td><td>-.81</td><td>.601</td><td>60.3</td><td>57.2</td><td>10</td><td>Length role 0</td></tr><tr><td>11</td><td>85</td><td>58</td><td>58</td><td>.86</td><td>.17</td><td>.99</td><td>-.01</td><td>.05</td><td>.31</td><td>.501</td><td>51.7</td><td>52.1</td><td>11</td><td>Weight role 0</td></tr><tr><td>12</td><td>70</td><td>58</td><td>58</td><td>1.55</td><td>.17</td><td>.88</td><td>-.46</td><td>.89</td><td>-.61</td><td>.421</td><td>55.2</td><td>49.5</td><td>12</td><td>Push role 0</td></tr><tr><td>13</td><td>81</td><td>58</td><td>58</td><td>-.36</td><td>.25</td><td>.87</td><td>-.81</td><td>.84</td><td>-.91</td><td>.541</td><td>69.0</td><td>63.9</td><td>13</td><td>Length combine 0</td></tr><tr><td>14</td><td>114</td><td>58</td><td>58</td><td>.16</td><td>.15</td><td>1.09</td><td>-.41</td><td>1.19</td><td>.51</td><td>.541</td><td>41.4</td><td>44.4</td><td>14</td><td>Weight combine 0</td></tr><tr><td>15</td><td>73</td><td>58</td><td>58</td><td>1.52</td><td>.14</td><td>1.31</td><td>1.71</td><td>1.50</td><td>1.41</td><td>.491</td><td>34.5</td><td>42.0</td><td>15</td><td>Push combine 0</td></tr><tr><td>16</td><td>25</td><td>58</td><td>58</td><td>1.45</td><td>.28</td><td>.89</td><td>-1.21</td><td>.86</td><td>-.81</td><td>.491</td><td>75.9</td><td>66.9</td><td>16</td><td>Systematic 0</td></tr><tr><td>17</td><td>14</td><td>58</td><td>58</td><td>2.44</td><td>.32</td><td>.60</td><td>-1.21</td><td>.66</td><td>-1.31</td><td>.341</td><td>81.0</td><td>77.8</td><td>17</td><td>Exclude weight 0</td></tr><tr><td>18</td><td>8</td><td>58</td><td>58</td><td>3.21</td><td>.39</td><td>.64</td><td>-.51</td><td>.60</td><td>-.91</td><td>.501</td><td>87.9</td><td>87.1</td><td>18</td><td>Exclude push 0</td></tr></table>	ENTRY	TOTAL	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	INFSQ	2STD	0MNSQ	2STD	CORR.	0MNSQ	EXP4	ITEM	G	1	58	58	58	-2.48	.71	1.10	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	1	Order lengths 0	2	56	56	56	-2.48	.71	1.10	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	2	Order weights 0	3	56	56	56	-2.48	.71	1.10	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	3	Order push 0	4	56	56	56	-2.48	.71	1.10	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	4	Length-freq 0	5	56	56	56	-2.48	.71	1.10	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	5	Vary factors 0	6	96	58	58	-1.10	.27	.99	.01	.94	-.21	.401	69.0	70.7	6	Infer 0	7	85	58	58	-.06	.22	1.19	1.11	1.14	-.71	.331	86.6	60.3	7	Tests lengths 0	8	108	58	58	-.71	.29	1.23	.69	9.90	3.41	.171	91.4	92.0	8	Tests weights 0	9	84	58	58	.21	.20	.91	-.19	.90	-.31	.321	51.7	54.2	9	Tests push 0	10	91	58	58	.74	.20	.85	-.81	.86	-.81	.601	60.3	57.2	10	Length role 0	11	85	58	58	.86	.17	.99	-.01	.05	.31	.501	51.7	52.1	11	Weight role 0	12	70	58	58	1.55	.17	.88	-.46	.89	-.61	.421	55.2	49.5	12	Push role 0	13	81	58	58	-.36	.25	.87	-.81	.84	-.91	.541	69.0	63.9	13	Length combine 0	14	114	58	58	.16	.15	1.09	-.41	1.19	.51	.541	41.4	44.4	14	Weight combine 0	15	73	58	58	1.52	.14	1.31	1.71	1.50	1.41	.491	34.5	42.0	15	Push combine 0	16	25	58	58	1.45	.28	.89	-1.21	.86	-.81	.491	75.9	66.9	16	Systematic 0	17	14	58	58	2.44	.32	.60	-1.21	.66	-1.31	.341	81.0	77.8	17	Exclude weight 0	18	8	58	58	3.21	.39	.64	-.51	.60	-.91	.501	87.9	87.1	18	Exclude push 0
ENTRY	TOTAL	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	INFSQ	2STD	0MNSQ	2STD	CORR.	0MNSQ	EXP4	ITEM	G																																																																																																																																																																																																																																																																																
1	58	58	58	-2.48	.71	1.10	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	1	Order lengths 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
2	56	56	56	-2.48	.71	1.10	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	2	Order weights 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
3	56	56	56	-2.48	.71	1.10	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	3	Order push 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
4	56	56	56	-2.48	.71	1.10	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	4	Length-freq 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
5	56	56	56	-2.48	.71	1.10	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	5	Vary factors 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
6	96	58	58	-1.10	.27	.99	.01	.94	-.21	.401	69.0	70.7	6	Infer 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
7	85	58	58	-.06	.22	1.19	1.11	1.14	-.71	.331	86.6	60.3	7	Tests lengths 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
8	108	58	58	-.71	.29	1.23	.69	9.90	3.41	.171	91.4	92.0	8	Tests weights 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
9	84	58	58	.21	.20	.91	-.19	.90	-.31	.321	51.7	54.2	9	Tests push 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
10	91	58	58	.74	.20	.85	-.81	.86	-.81	.601	60.3	57.2	10	Length role 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
11	85	58	58	.86	.17	.99	-.01	.05	.31	.501	51.7	52.1	11	Weight role 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
12	70	58	58	1.55	.17	.88	-.46	.89	-.61	.421	55.2	49.5	12	Push role 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
13	81	58	58	-.36	.25	.87	-.81	.84	-.91	.541	69.0	63.9	13	Length combine 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
14	114	58	58	.16	.15	1.09	-.41	1.19	.51	.541	41.4	44.4	14	Weight combine 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
15	73	58	58	1.52	.14	1.31	1.71	1.50	1.41	.491	34.5	42.0	15	Push combine 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
16	25	58	58	1.45	.28	.89	-1.21	.86	-.81	.491	75.9	66.9	16	Systematic 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
17	14	58	58	2.44	.32	.60	-1.21	.66	-1.31	.341	81.0	77.8	17	Exclude weight 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
18	8	58	58	3.21	.39	.64	-.51	.60	-.91	.501	87.9	87.1	18	Exclude push 0																																																																																																																																																																																																																																																																																
<p>Görögessen le a 14.2-es táblázathoz!</p> <p>Az 1. itemre 58 db 1-es válasz érkezett. Mindenki ugyanabba a kategóriába esett. Ugyanakkor mi négy lehetséges kategóriát határoztunk meg: 0;1;2;3. Szóval ez az 1-es egy 0-1-es item felső kategóriája lenne? Vagy egy 0-3-as item legalsóhoz közeli kategóriája? Vagy minek tekintjük? A Bond&FoxSteps program nem tudja eldönteni, ezért az 1. itemet kizárta az elemzésből. (Ez egy hátulütője a parciális kredit modellnek. Ha előre tudjuk, melyek a dichotóm 0-1-es itemek, jobban járunk, ha azonos válaszstruktúrával specifikáljuk őket, mint ha minden itemnél megadnánk egy saját válaszstruktúrárt.)</p>	<p>TABLE 14.3 Bond & Fox PCM Analysis of Piagetian I Z0U534WS.TXT Aug 24 20:53 2006 INPUT: 58 PERSONS 18 ITEMS MEASURED: 58 PERSONS 17 ITEMS 49 CATS 1.0.0</p> <p>ITEM CATEGORY/OPTION/DISTRACTOR FREQUENCIES: ENTRY ORDER</p> <table><tr><th>ENTRY</th><th>DATA</th><th>SCORE</th><th>DATA</th><th>AVERAGE</th><th>S.E.</th><th>OUTF</th><th>TIMEA</th><th>ITEM</th><th>Action</th></tr><tr><th>NUMBER</th><th>CODE</th><th>VALUE</th><th>COUNT</th><th>%</th><th>MEASURE</th><th>MEAN</th><th>MNSQ</th><th>CORR.</th><th></th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>***</td><td>58</td><td>100%</td><td>1.17</td><td>.13</td><td>.00</td><td>1</td><td>Order lengths 1 Action</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td><td>.91</td><td>.09</td><td>1.2</td><td>-.05</td><td>12 Order weights 0 Not</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>56</td><td>97</td><td>1.18</td><td>.13</td><td>1.1</td><td>.05</td><td>1 Action</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td><td>.91</td><td>.09</td><td>1.2</td><td>-.05</td><td>13 Order push 0 Not</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>56</td><td>97</td><td>1.18</td><td>.13</td><td>1.1</td><td>.05</td><td>1 Action</td></tr><tr><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td><td>-.29</td><td>.11</td><td>.3</td><td>-.29</td><td>14 Length-freq 0 Not</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>56</td><td>97</td><td>1.23</td><td>.13</td><td>1.0</td><td>.29</td><td>1 Action</td></tr></table>	ENTRY	DATA	SCORE	DATA	AVERAGE	S.E.	OUTF	TIMEA	ITEM	Action	NUMBER	CODE	VALUE	COUNT	%	MEASURE	MEAN	MNSQ	CORR.		1	1	***	58	100%	1.17	.13	.00	1	Order lengths 1 Action	2	0	0	2	3	.91	.09	1.2	-.05	12 Order weights 0 Not	1	1	1	56	97	1.18	.13	1.1	.05	1 Action	3	0	0	2	3	.91	.09	1.2	-.05	13 Order push 0 Not	1	1	1	56	97	1.18	.13	1.1	.05	1 Action	4	0	0	2	3	-.29	.11	.3	-.29	14 Length-freq 0 Not	1	1	1	56	97	1.23	.13	1.0	.29	1 Action																																																																																																																																																																																																			
ENTRY	DATA	SCORE	DATA	AVERAGE	S.E.	OUTF	TIMEA	ITEM	Action																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NUMBER	CODE	VALUE	COUNT	%	MEASURE	MEAN	MNSQ	CORR.																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	1	***	58	100%	1.17	.13	.00	1	Order lengths 1 Action																																																																																																																																																																																																																																																																																					
2	0	0	2	3	.91	.09	1.2	-.05	12 Order weights 0 Not																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	1	1	56	97	1.18	.13	1.1	.05	1 Action																																																																																																																																																																																																																																																																																					
3	0	0	2	3	.91	.09	1.2	-.05	13 Order push 0 Not																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	1	1	56	97	1.18	.13	1.1	.05	1 Action																																																																																																																																																																																																																																																																																					
4	0	0	2	3	-.29	.11	.3	-.29	14 Length-freq 0 Not																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	1	1	56	97	1.23	.13	1.0	.29	1 Action																																																																																																																																																																																																																																																																																					

<p>A B&F3 7.3-as Item Estimates for Pendulum Interview Task táblázatban az itemekre vonatkozó paramétereket kombinálva látjuk: a standard hibákat, az illeszkedésvizsgálatok eredményeit, a PtMeas korrelációkat a 14.1-es táblázatból, valamint az ITEM-STRUCTURE FILE-ből a politóm itemek küszöbértékeit (pl.: 6; 7; 8 stb.)</p>	<pre> ; ITEM ITEM-STRUCTURE FILE (not for anchoring: use SFILE=) FOR Bond & Fox PCM Ana ;ENTRY STAT MAX CAT BOT+.25 CAT STRU MEASURE ERROR CAT=0.5 AT CAT 50%PRB (; 1 -2 0 0 .00 0 0 .00 .00 .00 .00 .00 ; 2 1 1 0 -3.58 1 1 -2.48 .74 -2.48 -1.38 -2.48 ; 3 1 1 0 -3.58 1 1 -2.48 .74 -2.48 -1.38 -2.48 ; 4 1 1 0 -3.58 1 1 -2.48 .74 -2.48 -1.38 -2.48 ; 5 1 1 0 -3.58 1 1 -2.48 .74 -2.48 -1.38 -2.48 ; 6 1 2 0 -3.67 1 1 -2.53 1.04 -2.67 -1.10 -2.58 ; 7 1 2 0 -2.12 1 1 -.90 .51 -1.23 -.06 -1.05 ; 8 1 2 0 -1.68 1 1 39.29 .60 -1.26 -.71 -.71 ; 9 1 2 0 -1.34 1 1 .14 .41 -.64 .21 -.30 ; 10 1 3 0 -3.28 1 1 -2.15 .75 -2.24 -.47 -2.18 ; 11 1 3 0 -2.42 1 1 -1.30 .50 -1.36 .36 -1.32 ; 12 1 3 0 -1.16 1 1 .04 .35 -.26 .86 -.09 ; 13 1 2 0 -3.31 1 1 -2.20 .75 -2.27 -.36 -2.22 </pre>
<p>Könnyedén visszatérhet az elemzéshez a Bond&FoxChapter7.txt-re kattintva a tálcán.</p>	
<p>A változó vagy Wright-térkép megrajzolásához, amelyet a 7.4-es Bond & Fox ábrán látunk, kattintson az "Output Tables" menüre, majd a "12. ITEM: Map" opcióra!</p>	
<p>Görögessen le a 12.6-os táblázathoz! (A Bond & Fox 3rd 7.4-es ábrája a 12.6-os táblázat Pendulum interjú személy-item térképére épül, de az item címkék itt máshová kerültek, illetve a küszöbértékek különböző oszlopokban sorakoznak.) A 7.3-as és 7.4-es ábrán látható küszöbértékek a Rasch-Thurstone küszöbértékeknek felelnek meg, ezek azok a pontok, amelyeknél a program 50% valószínűséggel egy alsóbb, 50% valószínűséggel pedig az adott vagy egy felsőbb kategóriába sorol a küszöbponthoz képest.</p> <p>Például: a 6. item (Infer) 0; 1 és 2-es kategóriával rendelkezik. Tehát a térkép alján 6 Infer.1 az a pont, ahol 50% az esélye a 0 kategóriába sorolásnak a 6. item esetén, és 50% az esélye az 1 vagy 2 kategóriába esésnek.</p> <p>A második oszlopban, nagyjából félúton található az 6 Infer.2. Ez az a pont, ahol 50% az esélye a 0 és 1-es, illetve 50% a 2-es kategóriába sorolásnak.</p> <p>A 6. itemnek nincs 3-as kategóriája, ezért az nem jelenik meg a jobb kéz felőli oszlopban.</p>	<p>TABLE 12.6 Bond & Fox PCM Analysis of Piagetian I ZOU436WS.TXT Aug 24 22:25 2006 INPUT: 58 PERSONS 18 ITEMS MEASURED: 58 PERSONS 17 ITEMS 49 CATS 1.0.0</p> 
<p>Könnyedén visszatérhet az elemzéshez a Bond&FoxChapter7.txt-re kattintva a tálcán.</p>	

A 7.3-as B&F Item Estimates for Pendulum Interview Task táblázat eléréséhez: nyissa meg az 14-es táblázatot, ahol egyrészt az itemek eredeti sorrendben helyezkednek el, másrészt minden egyes itemhez adott annak nehézségi indexsze és illeszkedésmutatója.



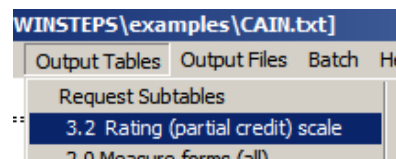
Ez az itemek átlagos nehézségi szintjét mutatja az összes itemre nézve.

TABLE 14.1 B&F PCM Analysis of Piagetian Interview Z00238WS.TXT Jul 27 1:42 2006
INPUT: 58 PERSONS 10 ITEMS MEASURED: 58 PERSONS 17 ITEMS 49 CATS 3.62.0
PERSON: REAL SEP.: 1.04 REL.: .70 ... ITEM: REAL SEP.: 4.02 REL.: .94

ITEM STATISTICS: ENTRY ORDER

ENTRY	TOTAL	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MNSQ	ESTD	MNSQ	ESTD	COB	COB	EXP	ITEM	G
1	56	58	-2.48	.711	.110	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	1	Order lengths	0
2	56	58	-2.48	.711	.110	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	2	Order weights	0
3	56	58	-2.48	.711	.110	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	3	Order push	0
4	56	58	-2.48	.711	.110	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	4	Length-freq	0
5	56	58	-2.48	.711	.110	.41	1.16	.51	.051	96.6	96.6	5	Vary factors	0
6	96	58	-1.10	.271	.099	.01	.94	-.21	.401	69.0	70.7	6	Infer	0
7	85	58	-.06	.221	.119	1.11	1.14	.71	.531	46.6	60.3	7	Tests lengths	0
8	108	58	-.71	.291	.123	.419	.90	3.41	.171	91.4	92.0	8	Tests weights	0
9	84	58	.21	.201	.091	-.51	.90	-.31	.521	51.7	56.2	9	Tests push	0
10	91	58	.74	.201	.088	-.81	.86	-.81	.401	60.3	57.2	10	Length vole	0

A küszöbértékek megtekintéséhez nyissa meg a 3.2-es táblázatot!



A küszöbértékek a 7.3-as B&F táblázatban a Winsteps 3.2-es "50% CUM. PROBABILITIES" táblázatában is megjelennek, Rasch-Thurstone küszöbértékeknek is nevezzük őket.

A Winsteps inkább MNSQ statisztikát jelenít meg a kategóriákra nézve, mint t-statisztikákat a küszöbértékekre.

TABLE 3.2 B&F PCM Analysis of Piagetian Interview Z00238WS.TXT Jul 27 1:42 2006
INPUT: 58 PERSONS 18 ITEMS MEASURED: 58 PERSONS 17 ITEMS 49 CATS 3.62.0

SUMMARY OF CATEGORY STRUCTURE. Model="R"
FOR GROUPING "0" ITEM NUMBER: 6 6 Infer

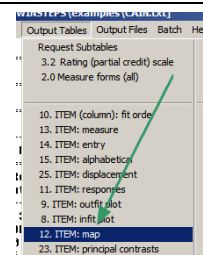
ITEM ITEM DIFFICULTY MEASURE OF -1.10 ADDED TO MEASURES

CATEGORY	OBSERVED	OBSVD	SAMPLE	INFINIT	OUTFIT	STRUCTURE	CATEGORY
(LABEL)	SCORE	COUNT	%AVRG	EXPECT	MNSQ	MNSQ	CALIBRATN
0	0	1	2	-.15	-.05	.93	.78
1	1	18	31	.74	.74	1.02	.94
2	2	39	67	1.47	1.47	.98	.99

OBSERVED AVERAGE is mean of measures in category. It is not a parameter estimate.

CATEGORY	STRUCTURE	SCORE-TO-MEASURE	50% CUM.	COHERENCE	ESTIM
(LABEL)	MEASURE	S.E.	AT CAT.	---ZONE---	(PROBABILITIES) M->C C->M (DISCR)
0	NONE				
1	-2.53	1.04			
2	-.32	.30			

A B&F 7.4-es ábra alapja. Készítsünk egy térképet önállóan a küszöbértékekről! Kattintsunk az Output Tables menüre, majd válasszuk ki a 12-es táblázatot!



Görögessen le a 12.6-os táblázathoz az 50%-os kumulatív küszöbértékek eléréséhez!

Az ábra elkészítéséhez:

Ctrl+A billentyűkombináció, majd a következőket kell kiválasztania:

"Select all"

"Format"

"Font"

Gépelje be a ^ karaktert, hogy mindez illeszkedjék képernyőjéhez!

Ezek azok a Rasch-Thurstone küszöbértékek, amelyeknél a program 50% valószínűséggel egy alsóbb, 50% valószínűséggel pedig az adott vagy egy felsőbb kategóriába sorol a küszöbponthoz képest.

Ezen az ábrán minden küszöbérték a hozzá jobbra esőhöz képest került meghatározásra (azaz a mérési skálán följebb található).

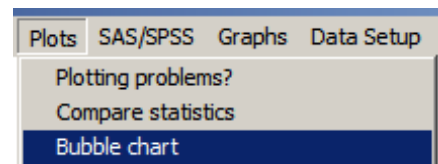
TABLE 12.6 Rasch-PCM Analysis of Pingatian Interview 8002888.TXT Jul 27 1:42 2005
100%: 14 PERSONS 14 ITEMS MEASURED: 14 PERSONS 17 ITEMS 14 CATS 1.42.0

PERSONS	MEAS OF ITEMS	50% Cumulative probabilities (Rasch-Thurstone thresholds)	Logits	Current
5	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
4	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
3	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
2	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
1	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
0	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
-1	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
-2	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
-3	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX

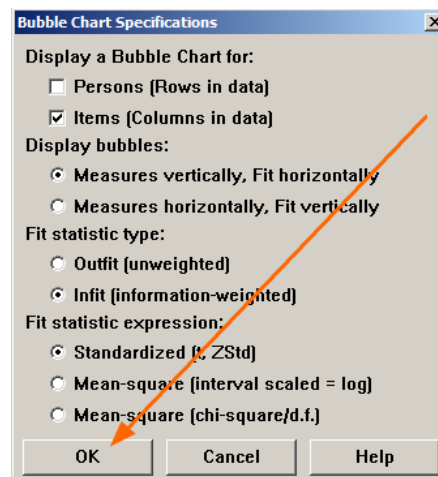
Zárja be az összes nyitott ablakot!



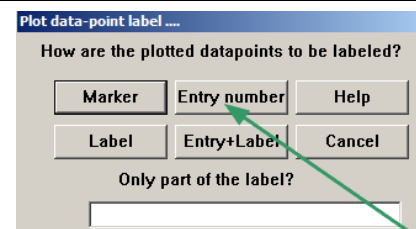
Ha szeretne egy olyan változó út térképet szerkeszteni, mint amelyet a Bond&Fox 7.3-as Pathway for Pendulum interview items ábrán lát, kattintson a Plots menüre, majd a Bubble chart opcióra!

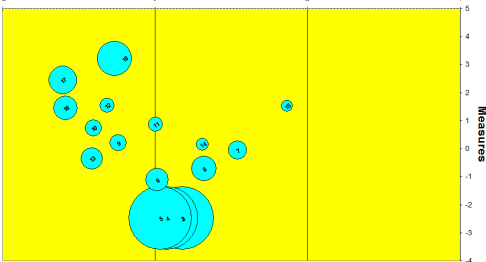
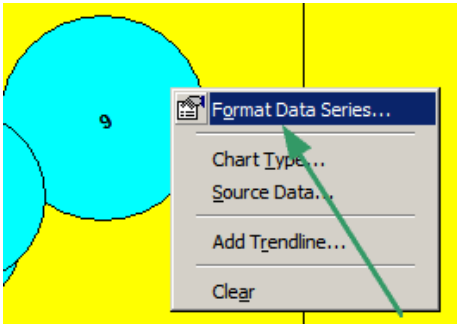
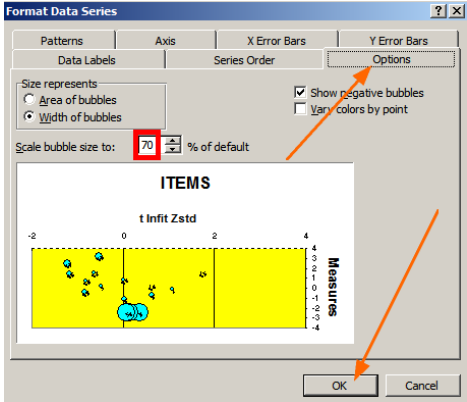
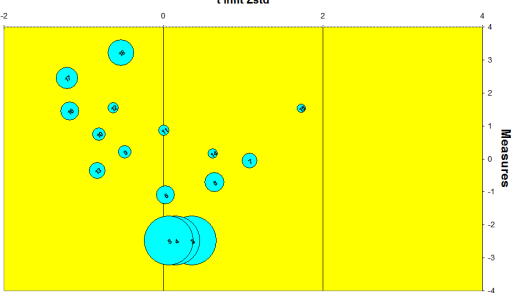


A "Bubble Chart Specifications" ablakban már a megfelelő pontok vannak bejelölve: Items, Measures vertically, Infit, Standardized Kattintson az OK gombra!



A Plot data-point label ablakban kattintson az Entry number gombra!
(A Winexcel kommunikál az Excel-lel.)



<p>Egy kis idő múlva az Excel megjeleníti az ábrát.</p>	
<p>Csökkentsük le a buborékok méreteit! Az átmérőknek az item paraméterek standard hibái kétszeresét kell felvenniük. Tehát a legnagyobb buborék –az 5. itemhez tartozó - diamétere a következő: $2 \times 71 = 1.4$ logit (ahogy azt a 14.1-es ábrán láttuk). Kattintson jobb klikkel bármely buborékra! Kattintson a "Format Data Series" opcióra (ne a "Format Data Labels" vagy a "Format Data Points" – ra)! Ha a "Format Data Series" opció nem jelenik meg, mozgítsa a kurzort az egérrel a buborékban kissé lejjebb, és próbálja újra a jobb klikket!</p>	
<p>Kattintson az Options fülre! A Scale bubble size ablakba állítsa be a buborék méretét 70%-ra! Kattintson az OK gombra!</p> <p>Mekkora a 7. item buborékának átmérője a vertikális logit skálára vetítve? Nem hosszabb másfél logitnál? Helyes.</p>	
<p>Más Excel funkciókat is használhat egy a 7.3-as Bond & Fox Pathway ábrához hasonló elkészítéséhez. A 7.3-as ábra kategória küszöbértékei nem látszanak ezen a diagramon, ezek utólag lettek hozzáadva a könyvben TB által a rajzoló funkcióval.</p>	
<p>Bezárhatja az ablakokat bármely ponton, bármikor visszkapja őket!</p>	<p style="text-align: center;">☒</p>