

Науково-методичний центр кадрової політики Міністерства оборони України



Адаптивне тестування інтелектуальних здібностей із застосуванням «сучасної теорії тестів»

Кузьменко М.Д. к.психол.н., старший науковий співробітник
науково-методичного відділу

Київ 2018

Науково-методичний відділ (психологічного вивчення особового складу)



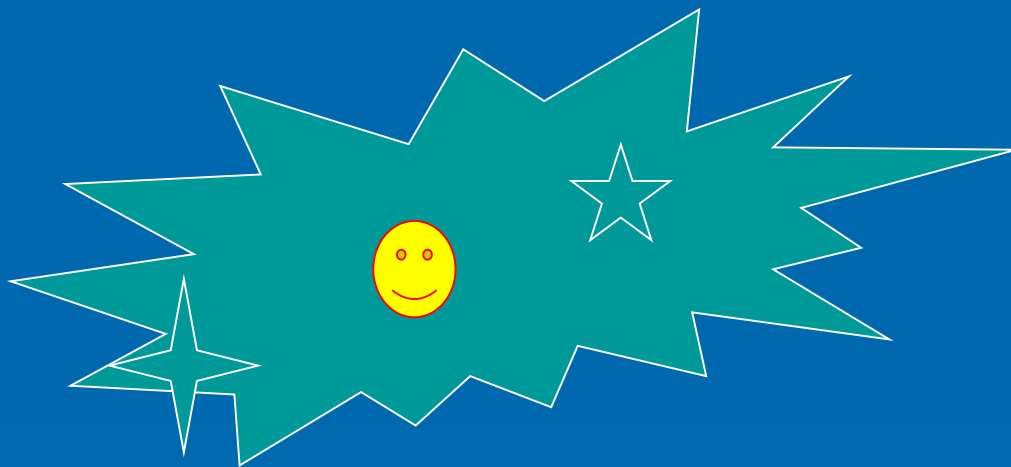
Теорія латентної характеристики

- «сучасна теорія тестів»
- «стохастична теорія тестів»
- «теорія моделювання та параметризації тестів»,
- «Item Response Theory»
- «Latent Trait Model»
- «теорія запитання-відповідь»

Класична тестова теорія

$$X_i = T_i + E_i .$$

Сучасна теорія тестів

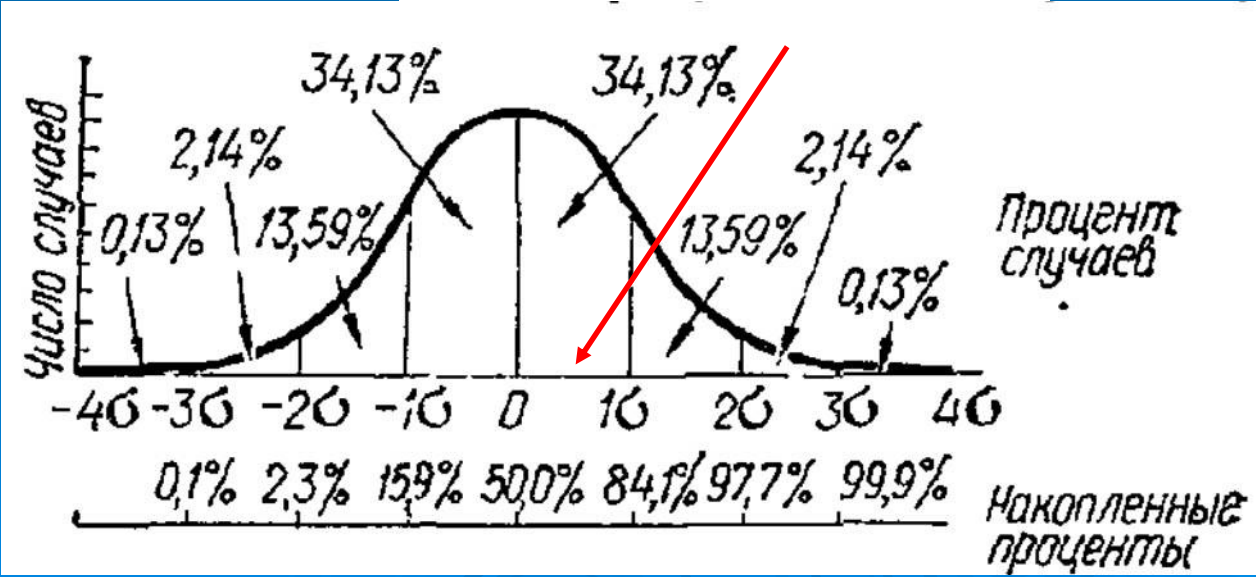
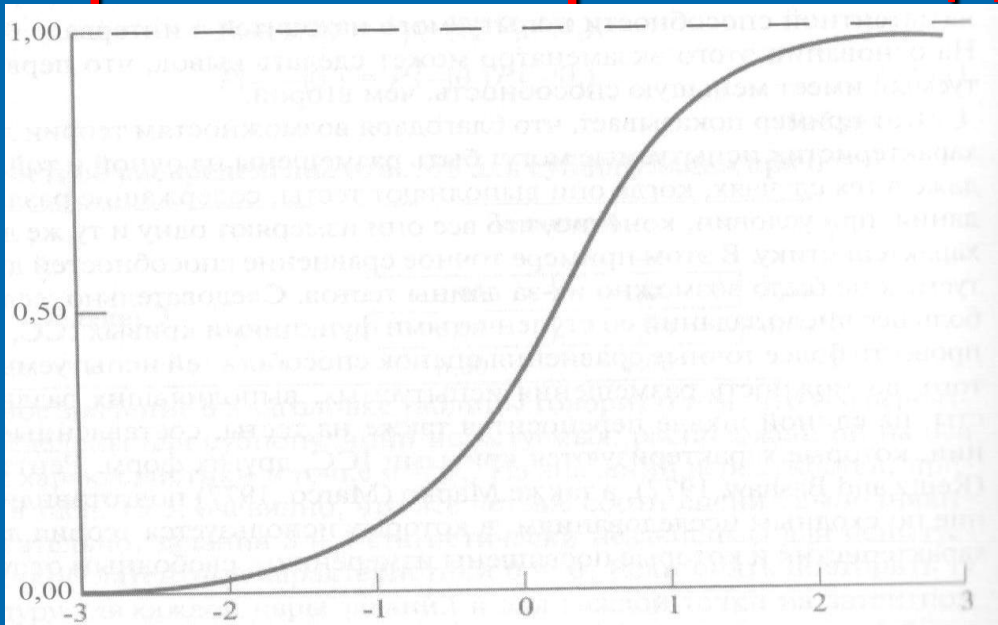


Латентна характеристика

$$P_i(x_{ij}) = f(x_i - \beta_i)$$

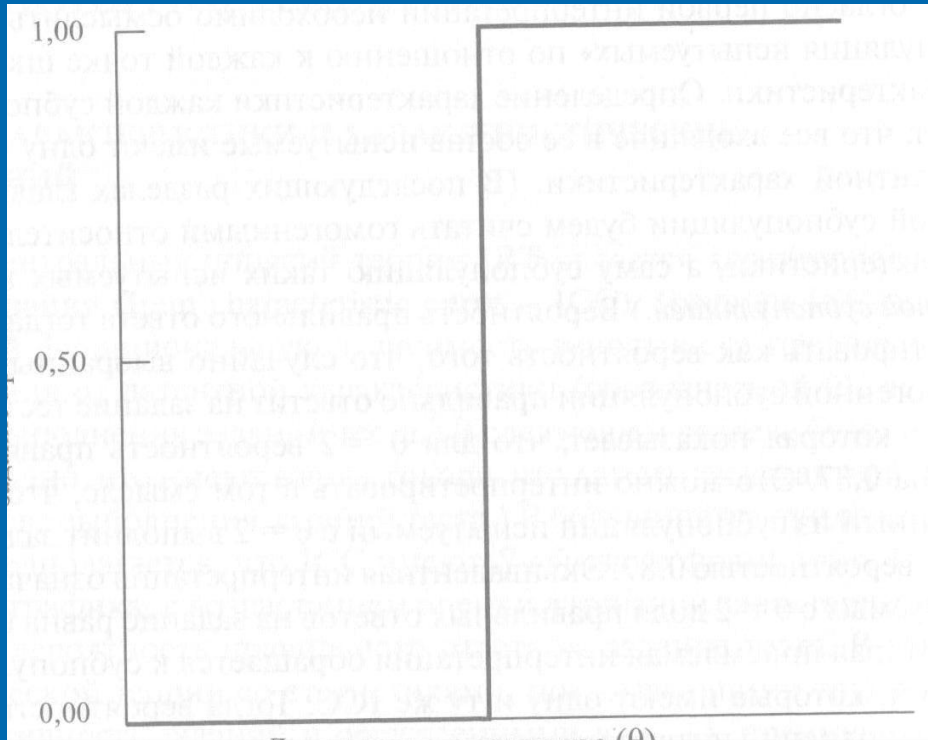
Характеристична крива завдання

Частка досліджуваних, що правильно відповіли на завдання



69% досліджуваних з $\theta=2$ дадуть відповідь на завдання вірно

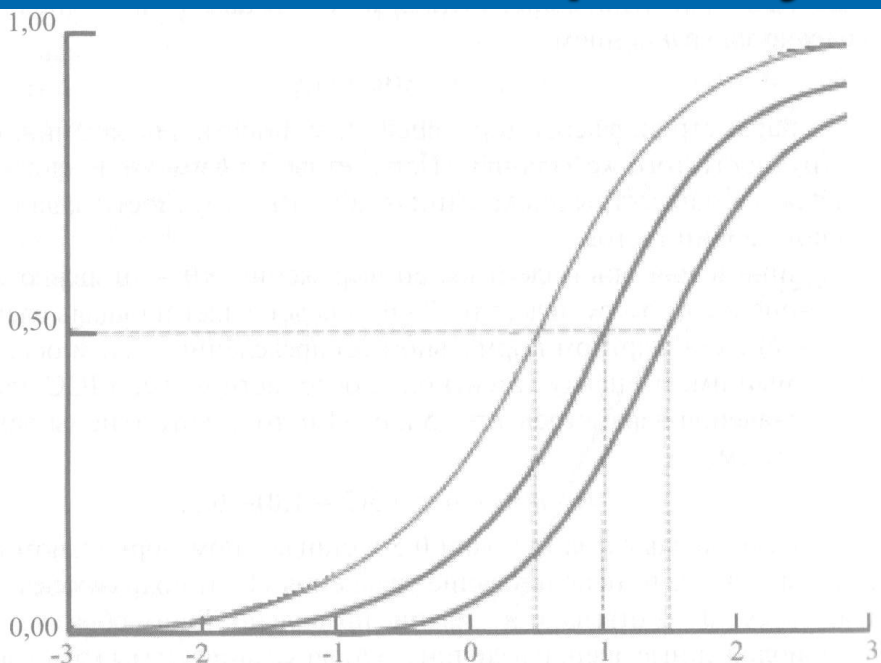
Характеристична крива завдання



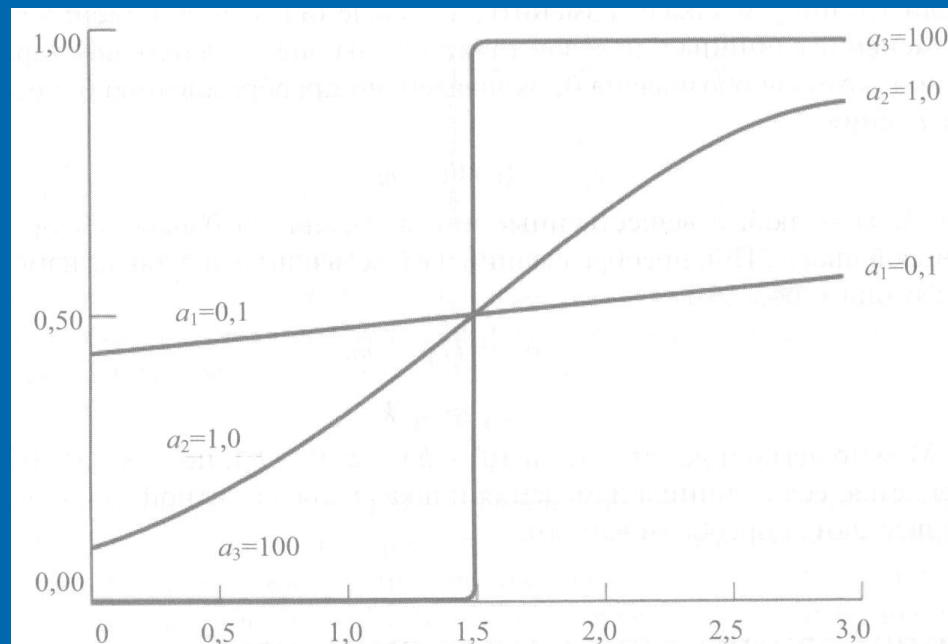
Модель Раша

$$P_{ij} = \frac{e^{\theta_i - \beta_j}}{1 + e^{\theta_i - \beta_j}}$$

Модель Бірнбаума (двопараметрична)



$b_1=0,5$ $b_2=1$, $b_3=1,5$



$a_1=0.1$, $a_2=1$, $a_3=100$

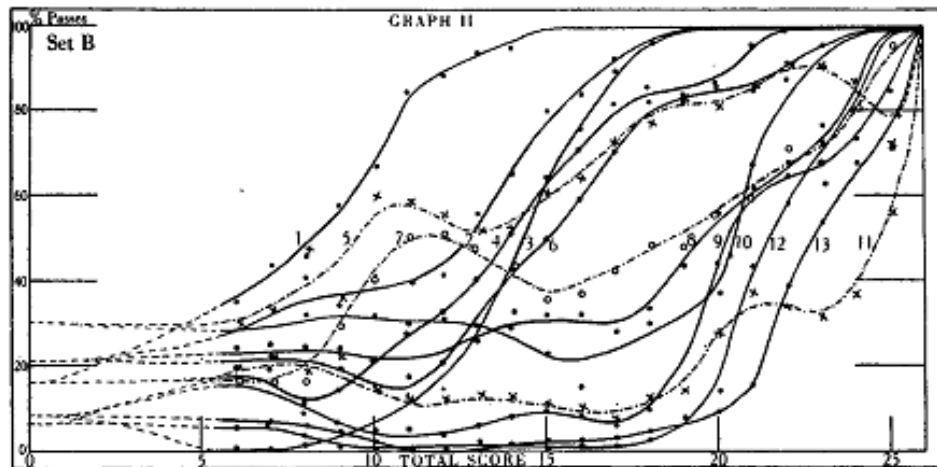
a - параметр диференціної здатності завдання;

b - параметр важкості того ж завдання

Прогресивні Матриці Равена 1939 рік

03

1 2 3 4
5 6 7 8

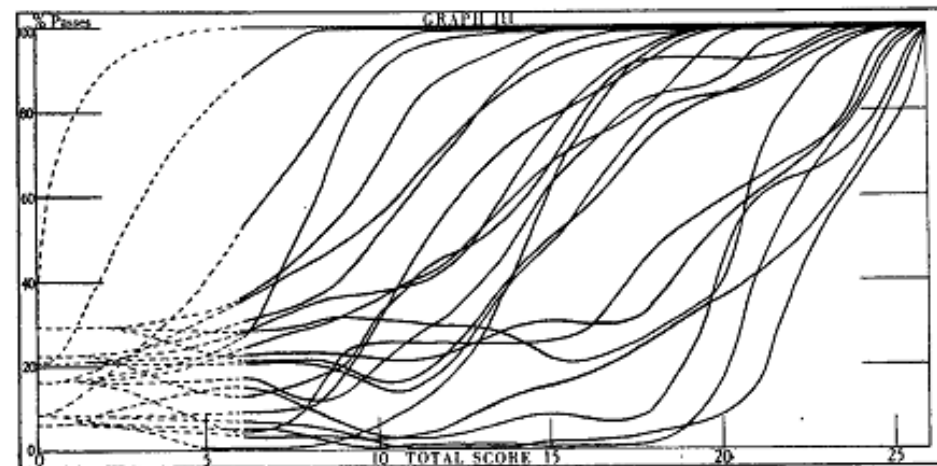


02

1 2 3 4
5 6 7 8

04

1 2 3 4
5 6 7 8

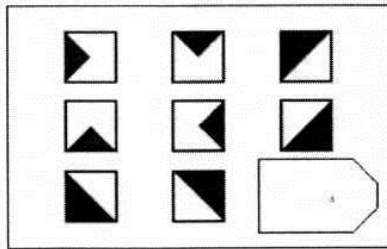


01

1 2 3 4
5 6 7 8

РАВЕН – ППМ - 4

№ 9



А



Б



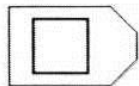
В



Г



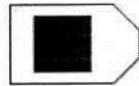
Д



Е

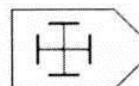
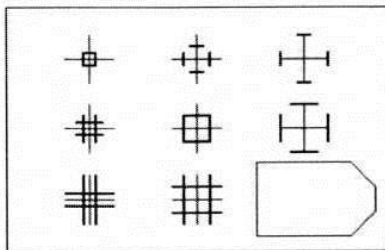


Ж

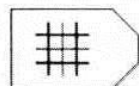


И

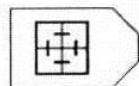
№ 10



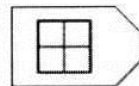
А



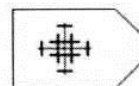
Б



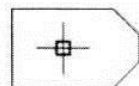
В



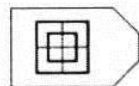
Г



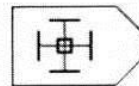
Д



Е

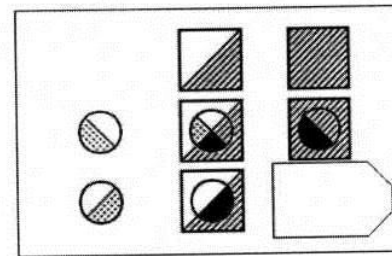


Ж



И

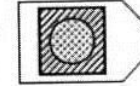
№ 25



А



Б



В



Г



Д



Е

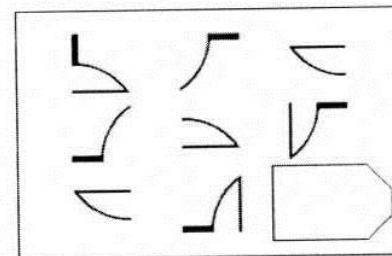


Ж



И

№ 26



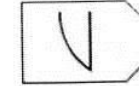
А



Б



В



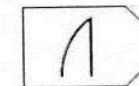
Г



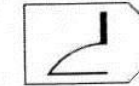
Д



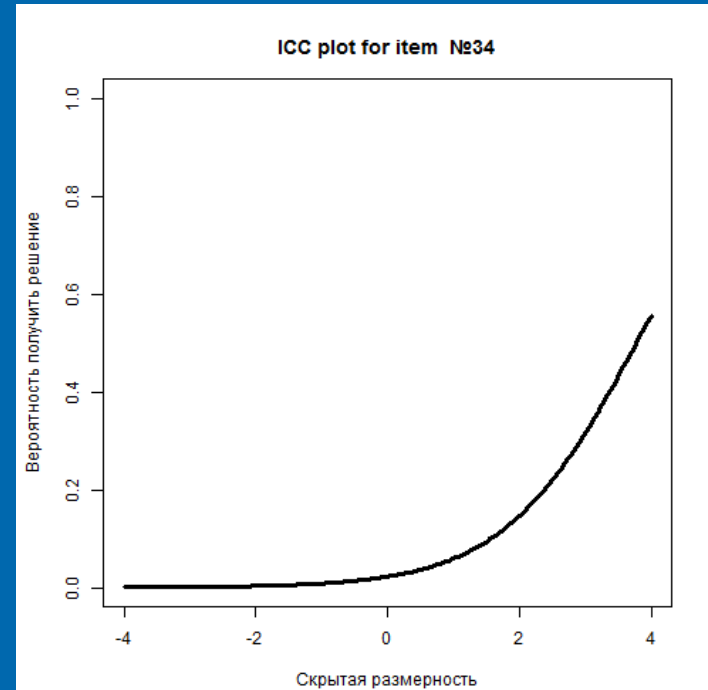
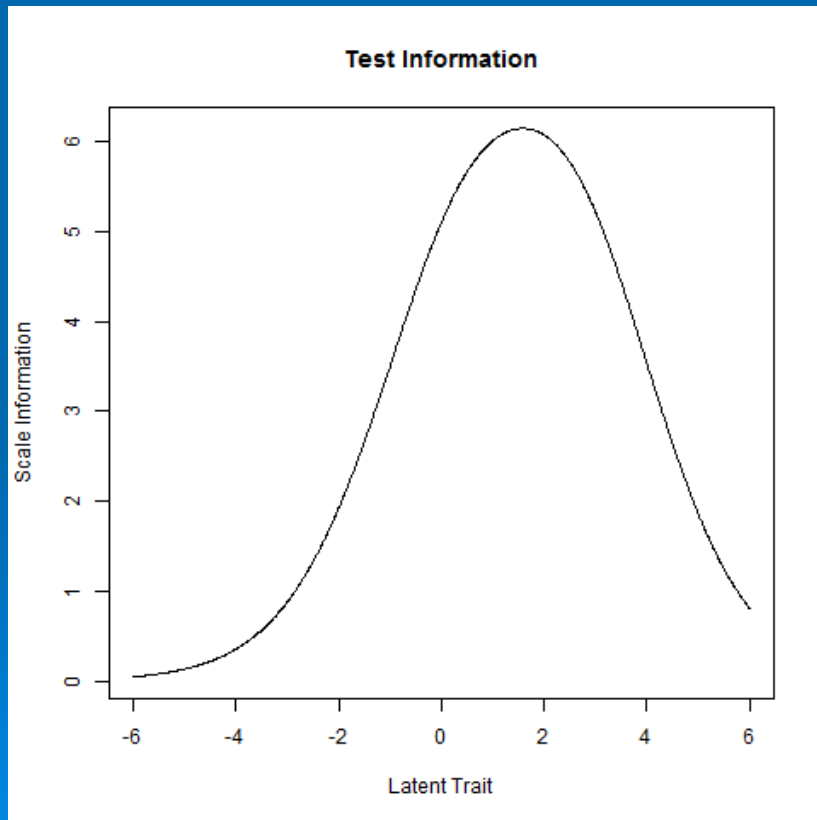
Е



Ж

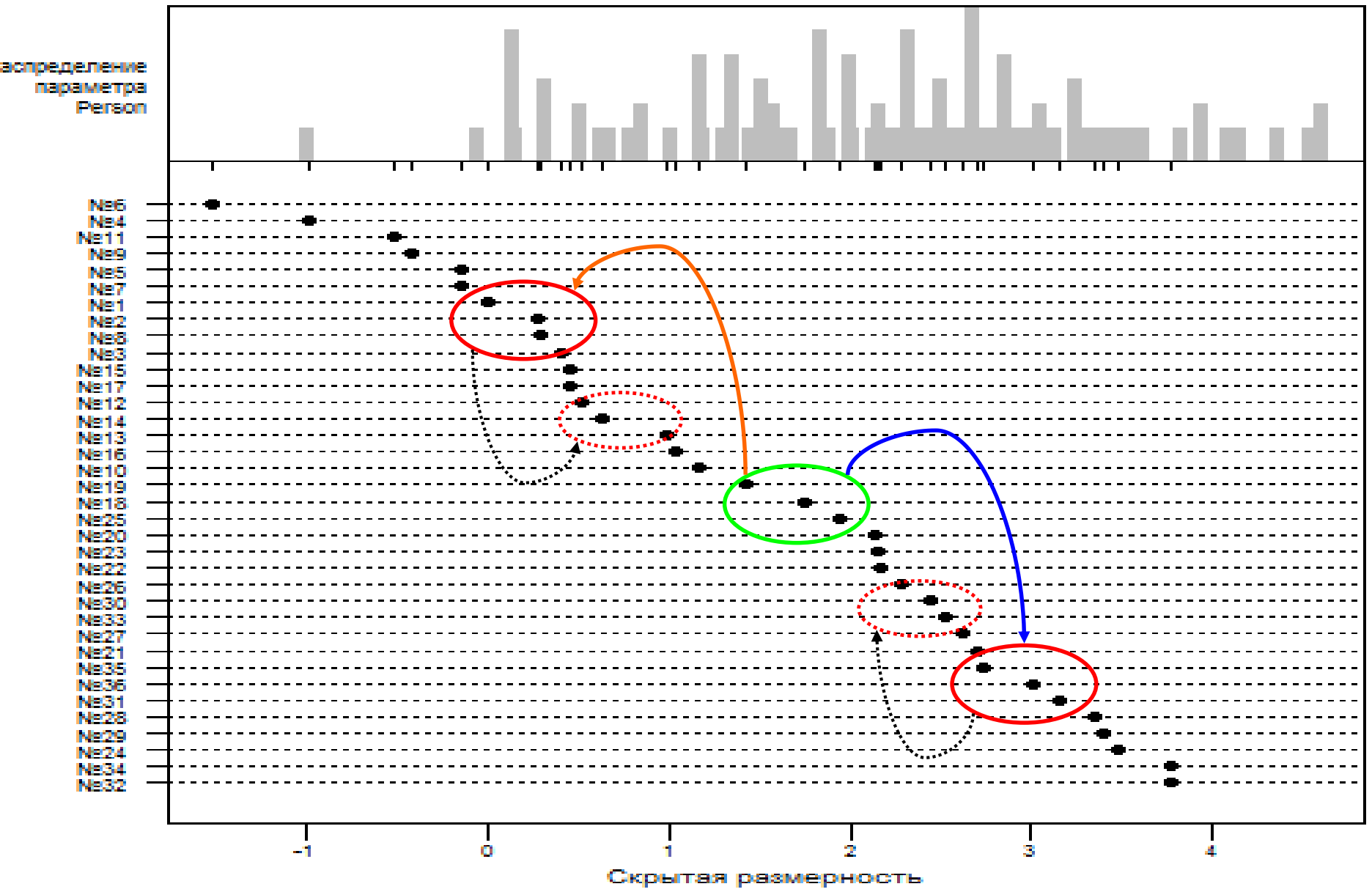


И



РЕАЛІЗАЦІЯ АДАПТИВНОГО ТЕСТУВАННЯ

Отображение Person - элемент



Висновки та перспективи подальших досліджень

1. Застосування підходів сучасної теорії тестів стає перспективним та можливим як з точки зору появи технічних можливостей розробки тестових пунктів, так і програмних засобів реалізації тесту в цілому.
2. Діагностування інтелектуальних здібностей для вирішення завдань психологічного вивчення та прогнозування успішності навчання вважається першочерговим завданням.
3. Впровадження алгоритму адаптивного тестування потенційно дозволить скоротити час на відповіді для встановлення рівня характеристики.
4. Окремих досліджень потребує введення диференційованих або загального часового обмеження на виконання завдань (груп завдань)
5. Потребує розширення репрезентативності вибірки апробації відповідно до визначених цільових груп.