

1. Рассчитайте трудность заданий, входящих в тест.

Общая формула расчета доли неправильных ответов на любое задание (j) имеет соответственно вид

$$q_j = W_j / N$$

Долю неправильных ответов (q_j). Эта доля вычисляется из отношения числа неправильных ответов (W_j)- к числу испытуемых (N):

$$q_1 = 1/35 = 0,029$$

$$q_2 = 3/35 = 0,086$$

$$q_3 = 3/35 = 0,086$$

$$q_4 = 5/35 = 0,14$$

$$q_5 = 11/35 = 0,31$$

$$q_6 = 7/35 = 0,2$$

$$q_7 = 13/35 = 0,37$$

$$q_8 = 12/35 = 0,34$$

$$q_9 = 15/35 = 0,43$$

$$q_{10} = 13/35 = 0,37$$

$$q_{11} = 12/35 = 0,34$$

$$q_{12} = 15/35 = 0,43$$

$$q_{13} = 11/35 = 0,31$$

$$q_{14} = 9/35 = 0,26$$

$$q_{15} = 10/35 = 0,29$$

$$q_{16} = 7/35 = 0,2$$

$$q_{17} = 1/35 = 0,029$$

$$q_{18} = 30/35 = 0,86$$

$$q_{19} = 30/35 = 0,86$$

$$q_{20} = 35/35 = 1$$

$$q_{21} = 35/35 = 1$$

$$q_{22} = 35/35 = 1$$

$$q_{23} = 35/35 = 1$$

$$q_{24} = 35/35 = 1$$

2. Определите задания, которые на основании этого параметра необходимо удалить из теста.

На основании этого параметра из теста необходимо удалить следующие задания: Q₂₀, Q₂₁, Q₂₂, Q₂₃, Q₂₄, т.к. слишком трудные.

3. Рассчитайте дифференцирующую способность каждого задания, используя метод крайних групп.

В этом методе вычисляется дифференцирующая способность (дискриминативности) с применением метода крайних групп, то есть при расчете учитываются результаты учащихся, наиболее и наименее успешно справившихся со всем тестом. Как правило, берут от 10 до 30% лучших и худших по результатам выполнения всего теста. Индекс дискриминации задания вычисляется как разность долей испытуемых из высокопродуктивной и низкопродуктивной групп, правильно решивших ее.

$$D = \frac{L_+}{L} - \frac{H_+}{H},$$

где L_+ - количество учащихся в группе лучших, верно выполнивших данное задание, H_+ - количество учащихся в группе худших, верно выполнивших данное задание, L - общее количество испытуемых в группе лучших, H - общее количество испытуемых в группе худших.

В этом методе, также как и в предыдущем, индекс дискриминации может изменяться в пределах от +1 (когда с заданием справились все учащиеся лучшей группы и ни один ученик из худшей группы) до -1 (когда складывается обратная ситуация – в лучшей группе никто не справился, а в худшей справились все). Задания с отрицательным значением индекса

дискриминации или со значением, близким к нулю, не могут быть признаны удовлетворительными, и в них следует искать существенные ошибки. Показатель индекса дискриминации, больший 0,3, следует признать удовлетворительным.

$$D = \frac{L_+}{L} - \frac{H_+}{H}$$

$$L = 8$$

$$H = 5$$

$$D_1 = 8/8 - 4/5 = 0,2$$

$$D_2 = 8/8 - 3/5 = 0,4$$

$$D_3 = 8/8 - 3/5 = 0,4$$

$$D_4 = 8/8 - 2/5 = 0,6$$

$$D_5 = 8/8 - 1/5 = 0,8$$

$$D_6 = 8/8 - 3/5 = 0,4$$

$$D_7 = 8/8 - 1/5 = 0,8$$

$$D_8 = 8/8 - 3/5 = 0,4$$

$$D_9 = 8/8 - 2/5 = 0,6$$

$$D_{10} = 8/8 - 0/5 = 1$$

$$D_{11} = 8/8 - 0/5 = 1$$

$$D_{12} = 8/8 - 0/5 = 1$$

$$D_{13} = 8/8 - 1/5 = 0,8$$

$$D_{14} = 8/8 - 0/5 = 1$$

$$D_{15} = 8/8 - 0/5 = 1$$

$$D_{16} = 8/8 - 1/5 = 0,8$$

$$D_{17} = 8/8 - 4/5 = 0,2$$

$$D_{18} = 2/8 - 0/5 = 0,25$$

$$D_{19} = 2/8 - 0/5 = 0,25$$

$$D_{20} = 0/8 - 0/5 = 0$$

$$D_{21} = 0/8 - 0/5 = 0$$

$$D_{22} = 0/8 - 0/5 = 0$$

$$D_{23} = 0/8 - 0/5 = 0$$

$$D_{24} = 0/8 - 0/5 = 0$$

4. Определите задания, которые на основании этого параметра необходимо удалить из теста. Обоснуйте свои выводы.

В этом методе, индекс дискриминации может изменяться в пределах от +1 (когда с заданием справились все учащиеся лучшей группы и ни один ученик из худшей группы) до -1 (когда складывается обратная ситуация – в лучшей группе никто не справился, а в худшей справились все). Задания с отрицательным значением индекса дискриминации или со значением, близким к нулю, не могут быть признаны удовлетворительными, и в них следует искать существенные ошибки. Показатель индекса дискриминации, больший 0,3, следует признать удовлетворительным.

Следовательно из теста следует убрать следующие задания:

D_{20} , D_{21} , D_{22} , D_{23} , D_{24} , т.к. с ними никто не справился.

Также из теста следует убрать задания D_{19} и D_{18} , т.к. с ними справились только два человека из сильной группы.

И следует убрать D_1 и D_{17} , т.к., они являются лёгкими заданиями, потому что с ними справились почти все ученики из слабой группы.

5. Оцените в общем качество теста. Способен ли он оценить качество подготовки обучающихся?

Тест на данный момент не может полностью оценить качество подготовки обучающихся, т.к. требует доработки заданий или их исключений из теста.

Список литературы:

[Электронный ресурс] URL:<http://www.alfaeducation.ru/sieds-95-1.html>
(Дата обращения: 29.03.2016)