

A comparative analysis of the efficacy of the “T-test” methodology in assessing students intellectual abilities

Amangul TURDIMURATOVA¹

Nukus State Pedagogical Institute

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 2024

Received in revised form

15 July 2024

Accepted 25 July 2024

Available online

15 August 2024

Keywords:

intellectual abilities,
cognitive tasks,
standardization,
validity, reliability,
psychodiagnostics,
“T-test” methodology,
modern psychology,
integral indicators of
intelligence,
assessment of intellectual
abilities.

ABSTRACT

This article presents an adapted methodology for assessing students' intellectual abilities, based on the performance of intellectual tasks. The standardization process confirmed the reliability and validity of the “T-test” methodology, corresponding to the current psychometric requirements for psychodiagnostic tools. The method is designed to analyze comprehensive indices of intelligence and represents a novel approach to evaluating intellectual capabilities, rendering it an efficacious instrument in the contemporary psychology of Karakalpakstan. The results of the study demonstrate the potential of using this methodology in the practice of psychological diagnostics and the development of individual training programs.

2181-1415/© 2024 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol5-iss7/S-pp70-75>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Talabalarning intellektual qobiliyatlarini baholashda “T-test” metodologiyasidan foydalanish samaradorligining qiyosiy tahlili

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:

intellektual qobiliyatlar,
kognitiv vazifalar,
standartlashtirish,
asoslilik,
ishonchlilik,
psixodagnostika,
T-test texnikasi,
zamonaviy psixologiya,
intellektning integral

Ushbu maqolada intellektual vazifalarni bajarish asosida talabalarning intellektual qobiliyatlarini baholashning moslashtirilgan metodologiyasi keltirilgan. Standartlashtirish jarayoni T-test metodologiyasining ishonchliligi va haqiqiylikni tasdiqladi, bu psixodagnostika vositalariga zamonaviy psixometrik talablarga javob beradi. Texnika intellektning ajralmas ko'rsatkichlarini tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, intellektual qobiliyatlarni baholashning yangicha yondashuvini

¹ Senior lecturer, PhD, Nukus State Pedagogical Institute.

ko'rsatkichlari,
intellektual qobiliyatlarni
baholash.

taklif etadi va uni Qoraqalpog'istonning zamonaviy psixologiyasida samarali vositaga aylantiradi. Tadqiqot natijalari psixologik diagnostika amaliyotida va individual o'quv dasturlarini ishlab chiqishda ushbu texnikadan foydalanish imkoniyatlarini ko'rsatadi.

Сравнительный анализ эффективности применения методики «Т-тест» в оценивании интеллектуальных способностей учащихся

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

интеллектуальные способности, когнитивные задачи, стандартизация, валидность, надежность, психодиагностика, методика «Т-тест», современная психология, интегральные показатели интеллекта, оценка интеллектуальных способностей.

В данной статье представлена адаптированная методика оценки интеллектуальных способностей учащихся, основанная на выполнении интеллектуальных задач. Процесс стандартизации подтвердил надежность и валидность методики «Т-тест», что соответствует современным психометрическим требованиям к психодиагностическим инструментам. Методика направлена на анализ интегральных показателей интеллекта и предлагает новый подход к оценке интеллектуальных способностей, делая её эффективным инструментом в современной психологии Каракалпакстана. Результаты исследования демонстрируют потенциал применения этой методики в практике психологической диагностики и разработки индивидуальных программ обучения.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время развитие, изменение и стандартизация новых диагностических методик в соответствии с национальными особенностями является важной задачей для всех научных учреждений, включая университеты. Это является следствием растущего внедрения психологических знаний в систему образования. Признание индивидуальных различий в способностях к обучению становится все более очевидным, что подчеркивает необходимость вовлечения в этот процесс тех, кто занимается образовательной деятельностью.

Теория тестирования предполагает, что каждая страна должна обладать собственным набором диагностических инструментов, адаптированных к местным условиям. Однако в настоящее время в Каракалпакстане отсутствует комплексная система оценки различных аспектов интеллекта, так же, как и стандартизированные на национальном уровне критерии интерпретации результатов исследований.

Важно отметить, что для адаптации существующих тестов и установления стандартных гендерных и возрастных критериев интерпретации результатов, особенно связанных с интеллектом, необходимо привлечь значительное количество участников. Кроме того, этот процесс требует применения сложных математических и статистических методов для анализа данных. Хотя эти методы могут показаться простыми на первый взгляд, их практическое применение часто оказывается весьма сложным.

Целью нашего исследования было проведение батареи тестов для оценки интеллектуальных способностей молодежи Каракалпакстана, включая учащихся средних школ, колледжей и вузов, с одновременной адаптацией, поскольку в отечественной психодиагностике отсутствует полный набор психодиагностических инструментов для стандартизированного тестирования интеллектуальных способностей. В основу разработки методики «Т-тест» легла методика «Краткий отборочный тест», созданная психологами В.Н. Бузиным и Е. Вандерликом [2;7].

Первичная адаптация методики была инициирована в 1994 году в Термезе, где коллектив психологической лаборатории занимался переводом русского варианта «Краткого отборочного теста» на узбекский язык. Исследование охватило выборку более 300 школьников [4;5].

Для более глубокого и детального литературного обзора была проанализирована диссертация психолога Х.Г. Шарафутдиновой [6], в которой "Краткий отборочный тест" использовался в качестве основного инструмента для оценки интеллектуальных способностей. Как указывает Шарафутдинова, данная методика была разработана и переведена на узбекский язык в период с 1992 по 1997 годы. Исследование проводилось в несколько этапов, каждый из которых подвергался редактированию.

В результате проведенного литературного анализа мы пришли к выводу о том, что адаптация данного метода не была завершена в полной мере. Учитывая это, мы определили необходимость инициирования нового цикла разработки и стандартизации теста с целью установления стандартных норм его применения в условиях Каракалпакского региона. Несмотря на указанные сложности, была предпринята попытка изучить возможности методики Т-тест с одновременной адаптацией для молодежи из каракалпакских учебных заведений, включая студентов ВУЗа.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методы, примененные в рамках данного исследования, можно классифицировать на четыре основных категории:

1. Всесторонний анализ существующей научной литературы по рассматриваемой теме.

2. Проведение широкомасштабных и индивидуализированных экспериментов, выполненных с использованием признанных методологических подходов.

3. Использование автоматизированных методов обработки данных, включая статистический анализ, кластеризацию и классификацию больших объемов экспериментальных цифровых данных.

4. Сравнительный математический и статистический анализ межкультурных различий в проявлениях интеллектуальной деятельности.

Вся информация о предлагаемом тесте для решения конкретных диагностических задач должна включать, по крайней мере, следующие элементы: детальное описание содержания измерительного инструмента; сведения о процедуре проведения и обработки полученных результатов; описание норм; данные о надежности; а также данные о валидности.

Процесс адаптации данных компонентов обычно включает несколько этапов: 1) подготовка предварительного перевода с оригинального языка на язык целевого перевода; 2) экспертная оценка содержания предварительного перевода с участием лингвистов и профессиональных психологов, являющихся носителями оригинального языка; 3) проверка эквивалентности экспериментального перевода шкалы оригиналу; 4) разработка новой шкалы и сбор соответствующих норм на основе национальной выборки. В соответствии с теоретическими подходами Боделева, Пантिलеева и Духновского [1], было проведено исследование, направленное на разработку и стандартизацию «Т-теста» для каракалпакской популяции.

Данная разработанная нами методика может быть применена для отбора и профпригодности кадров в различных сферах деятельности, включая и промышленность.

ВЫБОРКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Данные, полученные в ходе тестирования, были подвергнуты математическому и статистическому анализу для выявления тенденций и формулирования выводов. В исследовании участвовали три различные группы респондентов. Первая группа представляла собой пилотажное исследование, цель которого заключалась в изучении исторических аспектов и внедрения диагностической процедуры, а также ее последующем анализе.

Основную часть выборки составили учащиеся девятых классов общеобразовательных школ и лицеев, средний возраст которых составлял 15 лет. Вторая группа включала 266 учеников средних школ города Нукуса, все из которых также обучались в девятых классах со средним возрастом 15 лет. Третья группа состояла из 167 студентов педагогических и медицинских институтов в возрасте 21 года. Четвертая группа была разделена на четыре подгруппы и включала 490 учащихся девятых классов средних школ Нукуса, средний возраст которых составлял 14 лет.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработка методики Т-теста осуществлялась в три отдельных этапа: предварительный, пилотажный и психодиагностический. На предварительном этапе, в рамках пилотажного исследования, были сформулированы теоретические положения, необходимые для разработки методики, направленной на изучение интегральных показателей интеллекта. Эти положения впоследствии служили основой для подтверждения теоретической обоснованности.

Психометрическая оценка разработанной методики проводилась с использованием индекса трудности заданий. На начальном этапе анализа оценивалась внутренняя согласованность элементов с помощью корреляционного метода для общего числа пунктов. В процессе диагностики отбирались задания с индексом сложности в диапазоне от 20 до 80. В ходе анализа каждому участнику присваивалось значение 1 или 0 по каждому вопросу в соответствии с заранее установленным ключом. Значение 1 указывало на правильный ответ, тогда как значение 0 соответствовало неправильному ответу.

Нормальное распределение сырых оценок представлено на рисунке 1. Среднее арифметическое составило 57,6, а стандартное отклонение – 26,0.

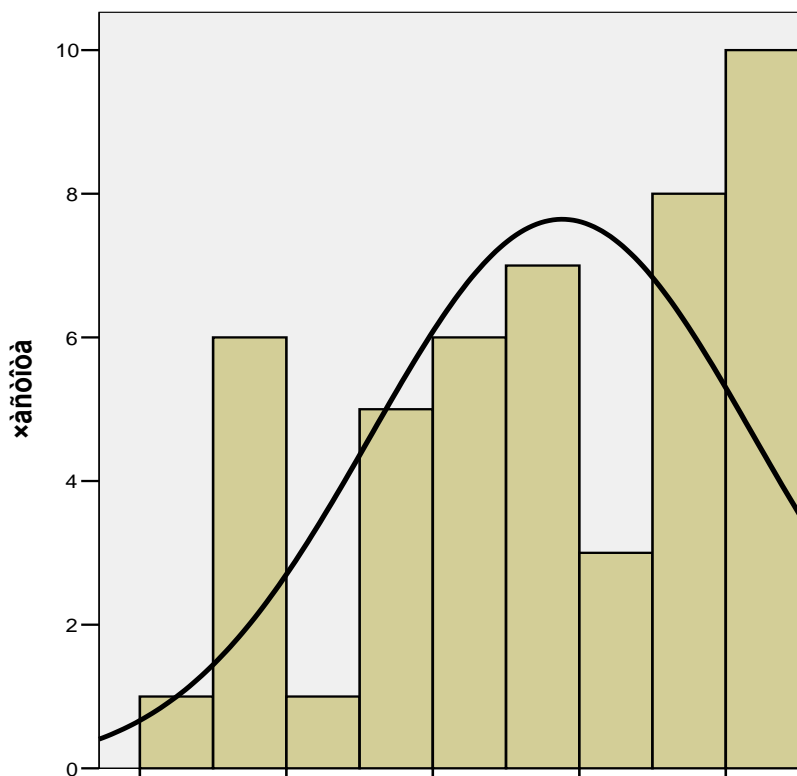


Рисунок 1. Колоколообразное распределение индекс трудности задач

Краткий отборочный тест (Т-тест) был использован в качестве диагностического инструмента для анализа интеллектуальных способностей. Следует отметить, что узбекская версия Краткого отборочного теста (КОТ) была проанализирована как средство диагностики интегральных показателей интеллекта. Это послужило основанием для адаптации и проведения тестирования среди каракалпакского населения с целью определения уровня его интеллектуальных способностей. Каракалпакская версия теста была разработана на основе первичных данных по индексу трудности заданий, без каких-либо модификаций в первоначальной методологии.

Для оценки внутренней согласованности теста и определения его соответствия установленной цели был применен метод Кудера-Ричардсона. Общее количество пунктов теста было связано с бисериальными коэффициентами корреляции между пунктами, что напрямую отражает общую надежность инструмента.

ВЫВОДЫ

Таким образом, была создана инновационная методика, направленная на выявление интеллектуальных способностей учащихся посредством выполнения когнитивных задач. Этот метод прошел процесс стандартизации, что гарантирует его надежность и валидность. Следовательно, методика «Т-тест», предназначенная для оценки интегральных показателей интеллекта, полностью соответствует психометрическим требованиям, предъявляемым к психодиагностическим инструментам, и может успешно использоваться для анализа интеллектуальных возможностей. Новая стандартизированная методика является эффективным инструментом для оценки интеллектуальных способностей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ:

1. Бодалев А.А. Столин В.В. Аванесов В.С. Общая психодиагностика СПб.: ISBN 5-9268-0015-3 СПб.: Изд-во «Речь», 2006-, 440 стр.
2. Бузин В.Н. Краткий отборочный тест. М.: Смысл.1992 г. Стр. 10. ISBN: 5-85494-006-X
3. С. В. Духновский. Психодиагностика: учебник и практикум для вузов / С. В. Духновский. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 353 с.
4. Турдымуратова А.Б. Test design: some recommendations for a practical psychologist// European Journal of Research Development and Sustainability (EJRDS) Available Online at: <https://www.scholarzest.com> Vol. 1 No. 3, November 2020, ISSN: 2660-5570
5. Турдымуратова А.Б. Теоретические аспекты конструирования психологических тестов и психометрическая проверка методик//Eurasian Journal of Social Sciences Philosophy and Culture. Volume 3 Issue 5, May 2023
6. Шарафутдинова Х.Г. Разработка теста вербальных способностей// тезисы от международной конференции. –Душанбе: Сино, 1994.-43 с
7. O'Connell, Robert (March 2, 2022). "Without the Wonderlic, the N.F.L. Finds Other Ways to Test Football I.Q." *The New York Times*. Archived from the original on March 3, 2022. Retrieved January 21, 2023.