

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

*Л. Н. Воронцовская
БГПУ (Минск),*

*Д. А. Шишкина
БГАИ (Минск)*

Ключевые слова: дошкольный возраст, дошкольное образование, компоненты, национальное самосознание, формирование.

В статье используется математический и статистический инструментарий для интерпретации результатов эксперимента, который позволил показать обоснованность результатов проводимого исследования.

ESTIMATION OF EFFICIENCY OF THE EXPERIMENTAL RESEARCH PROGRAM

*L. N. Voronetskaya
BSPU (Minsk),*

*D. A. Shishkina
BSAA (Minsk)*

Keywords: preschool age, preschool education, components, national identity, formation.

The article uses mathematical and statistical tools to interpret the results of an experiment, which allowed us to show the validity of the results of the study.

На основании внедрения разработанной программы в экспериментальной и контрольной группах была проведена сравнительная диагностика компонентов национального самосознания детей старшего дошкольного возраста в 2014 и 2020 гг.

Изучение динамики развития национального самосознания детей дошкольного возраста осуществлялась следующими методами: опрос (беседа, интервью), наблюдение (включенное и невключенное, открытое и скрытое, непосредственное и опосредованное), проблемные ситуации, метод экспертных оценок, анализ продуктов детской деятельности, проективные предложения (незаконченные предложения, интерпретация текстов, рисуночные тесты), игровые задания [1].

Разработана уровневая дифференциация в соответствии со степенью выраженности качества функционирования компонентов развития национального самосознания детей дошкольного возраста: высокая, средняя, низкая. Шкала уровней конкретизирована следующими баллами: 0–3 балла – низкий (н); 4–6 баллов – средний (с); 7–9 баллов – высокий (в).

Для определения уровней сформированности национального самосознания детей дошкольного возраста проведена следующая работа: подготовлены опросники для детей 5–7 лет, созданы условия для опроса воспитанников в начале и конце формирующего этапа эксперимента, проведена статистическая обработка полученных данных [1; 2].

Опрос проводился индивидуально с каждым ребенком. Организация встречи педагога с ребенком была представлена в следующем формате: приветствие; алгоритм взаимодействия (педагог задает вопрос, ребенок отвечает), ответы фиксируются в протоколах. Вопросы предполагают однозначные ответы. В каждой анкете имеется 3 вопроса с оценкой каждого положительного ответа по 1 баллу. Максимальное количество баллов – 3.

В результате ручной обработки каждой анкеты подсчитаны и записаны в анкету баллы выделенных компонентов национального самосознания: когнитивно-культурологического (КК), аффективно-ценностного (АЦ), конативно-интегративного (КИ) (от 0 до 9 баллов по каждому компоненту). Каждый из компонентов характеризуется тремя критериями и соответствующими им тремя показателями (всего девять показателей по каждому компоненту).

В результате ручной обработки заполненных анкет педагог получает статистические выборки, содержащие индивидуальные баллы трех компонентов национального самосознания для каждого из испытуемых каждой группы (контрольной и экспериментальной) в начале (2014 г.) и в конце (2020 г.) формирующего этапа эксперимента.

В основу статистической обработки полученных данных заложен следующий алгоритм: 1. Расчет и анализ результатов эксперимента, отражающих уровень КК, АЦ, КИ компонентов национального самосознания детей 5-7 лет. 2. Сравнительная покомпонентная оценка результатов эксперимента, отражающих развитие национального самосознания.

Дальнейшая статистическая обработка данных проводилась с использованием компьютерной программной системы Statistica 6.0. Вероятностные оценки проводились для уровня значимости 0,05, что соответствует значению доверительной вероятности 0,95.

Сравнение любой пары статистических выборок включало: расчет и оценку формы распределения каждой статистической выборки по ее близости к

форме теоретического нормального распределения; расчет и анализ характеристик статистических выборок; проверку существенности различий характеристик статистических выборок.

Процедура оценки формы распределения статистической выборки включала:

- построение и визуальную оценку нормальных вероятностных графиков (Descriptive statistics, Prob. & Skatterplots, Normal probability plot);
- построение и визуальную оценку гистограммы с расчетом численных критериев нормальности (Descriptive statistics, Normality, Histograms).

В скобках приведены названия и последовательность операций в системе Statistica 6.0. Близость распределения статистической выборки к теоретическому нормальному распределению на вероятностных графиках подтверждается незначительностью расхождений между двумя изображенными графиками. Если расхождения значительны, то нормальный закон распределения для рассматриваемой выборки отвергается.

Система Statistica 6.0 также позволяет рассчитывать три численных критерия нормальности статистической выборки: Колмогорова-Смирнова (K-S test); Лиллиефорса (Lilliefors test); Шапиро-Уилка (Shapiro – Wilk's test).

Рассмотрим расчет и оценку формы распределения выборок на примере аффективно-ценностного (АЦ) компонента национального самосознания детей 5–7 лет проведен по конкретному алгоритму.

Вероятностные графики рассматриваемых выборок в сравнении с прямой, отражающей вероятностный график нормального закона распределения, приведены на рисунках 1–4. Нормальность статистической выборки на таких графиках подтверждается незначительностью расхождений изображенных графиков.

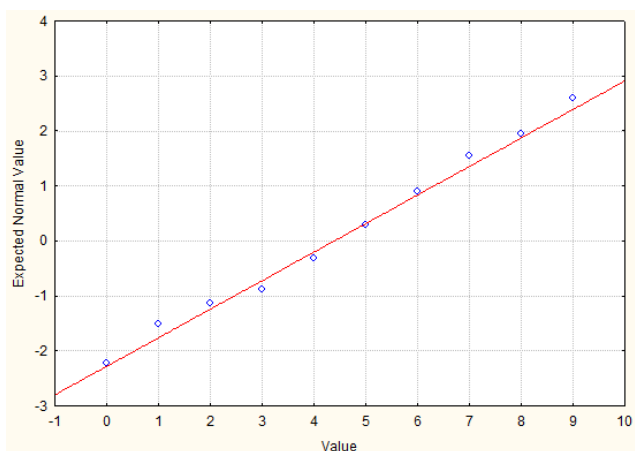


Рисунок 1 – Вероятностный график для экспериментальной группы в 2014 г.

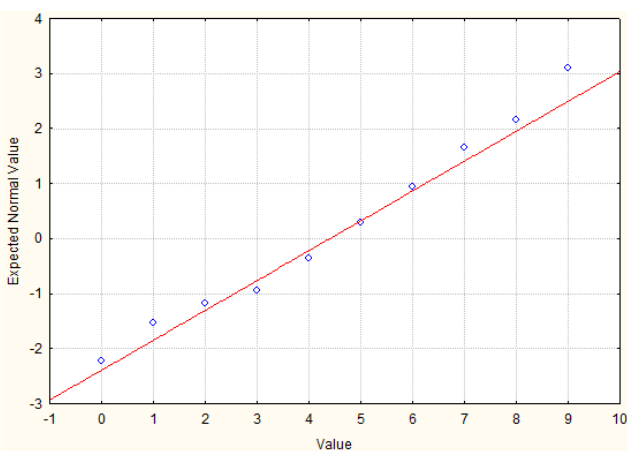


Рисунок 2 – Вероятностный график для контрольной группы в 2014 г.

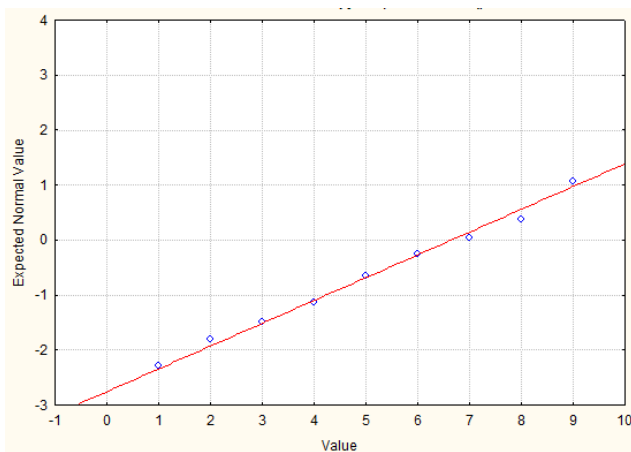


Рисунок 3 – Вероятностный график для экспериментальной группы в 2020 г.

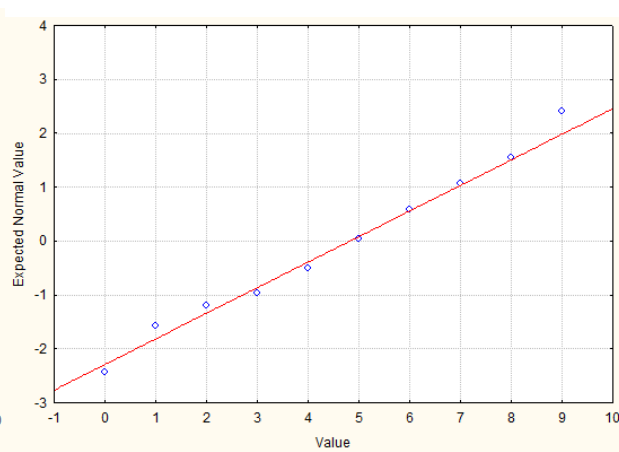


Рисунок 4 – Вероятностный график для контрольной группы в 2020 г.

Анализ вероятностных графиков не позволяет отвергнуть нормальный закон распределения для рассматриваемых выборок.

Гистограммы статистических выборок, отражающие частоты индивидуальных баллов развития национального самосознания испытуемых по АЦ компоненту и значения критериев нормальности для этих выборок, представлены на рисунках 5–8.

Красная линия поверх гистограммы изображает график плотности распределения теоретического нормального закона с параметрами, которые вычислены по данной статистической выборке.

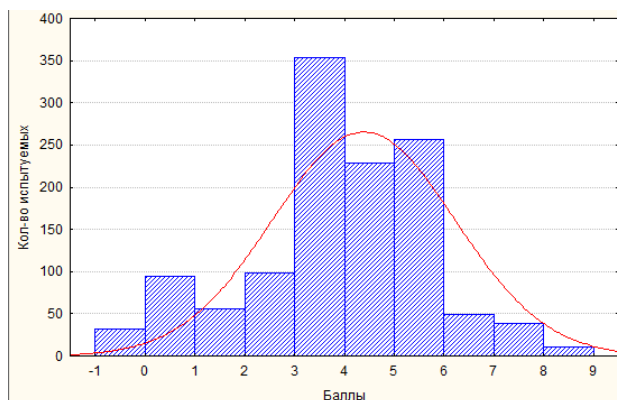


Рисунок 5 – Гистограмма для экспериментальной группы в 2014 г.

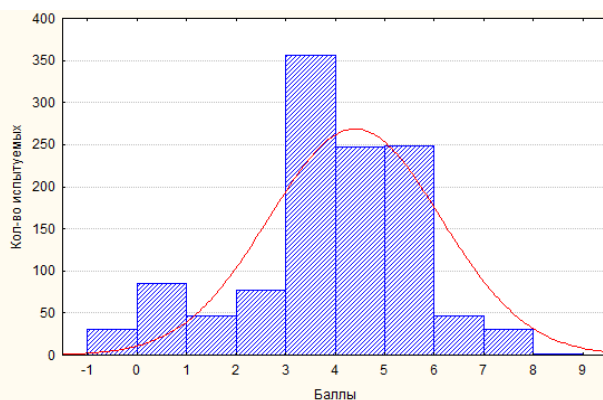


Рисунок 6 – Гистограмма для контрольной группы в 2014 г.

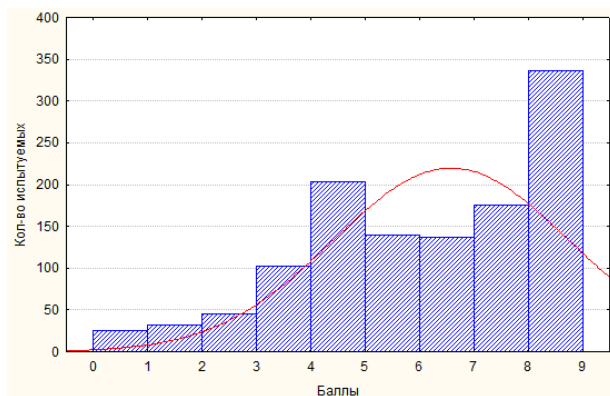


Рисунок 7 – Гистограмма для экспериментальной группы в 2020 г.

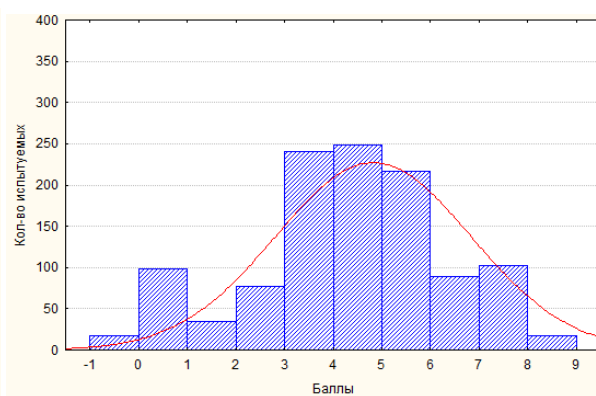


Рисунок 8 – Гистограмма для контрольной группы в 2020 г.

Гистограммы рассматриваемых распределений имеют форму, визуально близкую к форме теоретического нормального закона распределения.

Использованный математический и статистический инструментарий для интерпретации результатов эксперимента позволил показать обоснованность результатов проводимого исследования. Логику проведения анализа демонстрирует процедура оценки формы распределения статистической выборки, которая включала построение и визуальную оценку нормальных вероятностных графиков, гистограмм, проверку статистической значимости выборок, сравнение средних.

Литература

1. Воронцовая, Л. Н. Формирование национального самосознания детей дошкольного возраста: теория и методы диагностики / Л. Н. Воронцовая// Приложение к научно-методическому журналу «Вестник МГИРО». – 2020. – № 1 (23). – С. 51–60.
2. Егоров, И. В. Гражданское мировосприятие личности и аттитюды патриотизма : теория и методы диагностики : уч.пос. / И. В. Егоров, Д. В. Наумова. – М. : ИИУ МГОУ, 2018. – 110 с.
3. Пунчик, В. Н. Технология планирования педагогического эксперимента / В. Н. Пунчик // Адукацыя і выхаванне. – 2016. – № 9. – С. 43–49.