

М. Л. Белановская

МНОГОМЕРНЫЕ МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

*Допущено Министерством образования Республики Беларусь
в качестве учебного пособия для студентов учреждений
высшего образования по специальности «Психология»*

Минск
РИВШ
2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ТЕМА 1. КЛАССИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ	5
1.1. Эмпирические данные и переменные.....	5
1.2. Виды переменных.....	6
1.3. Таблицы первичных эмпирических данных	7
1.4. Измерительные шкалы переменных	9
1.5. Преобразование данных.....	12
1.6. Алгоритм выбора статистического критерия.....	13
Вопросы для самопроверки	15
Задания на закрепление теоретического материала	15
Практические задания	17
ТЕМА 2. МНОГОМЕРНЫЙ ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ.....	24
2.1. Общая характеристика многомерного дисперсионного анализа	24
2.2. Условия и ограничения применения многомерного дисперсионного анализа	24
2.3. Последовательность MANOVA	25
2.4. Описание результатов многомерного дисперсионного анализа	26
Вопросы для самопроверки.....	26
Задания на закрепление теоретического материала	27
Практические задания	28
ТЕМА 3. МНОЖЕСТВЕННЫЙ РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ	36
3.1. Общая характеристика множественного регрессионного анализа	36
3.2. Виды регрессионного анализа.....	37
3.3. Ограничения при проведении множественного регрессионного анализа	37
3.4. Описание результатов множественного регрессионного анализа	39
Вопросы для самопроверки.....	40
Задания на закрепление теоретического материала	40
Практические задания	42
ТЕМА 4. ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ.....	49
4.1. Общая характеристика факторного анализа	49
4.2. Условия и ограничения применения факторного анализа.....	50
4.3. Последовательность проведения факторного анализа	51
4.4. Способы определения факторов	52
4.5. Описание результатов факторного анализа	54
Вопросы для самопроверки.....	54

Задания на закрепление теоретического материала.....	54
Практические задания.....	56
ТЕМА 5. КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ.....	63
5.1. Общая характеристика кластерного анализа.....	63
5.2. Алгоритм проведения кластерного анализа.....	63
5.3. Методы кластерного анализа.....	64
5.4. Дендрограмма.....	65
5.5. Описание результатов кластерного анализа.....	65
Вопросы для самопроверки.....	66
Задания на закрепление теоретического материала.....	66
Практические задания.....	68
ТЕМА 6. ДИСКРИМИНАНТНЫЙ АНАЛИЗ.....	73
6.1. Общая характеристика дискриминантного анализа.....	73
6.2. Требования для проведения дискриминантного анализа.....	74
6.3. Описание результатов дискриминантного анализа.....	74
Вопросы для самопроверки.....	75
Задания на закрепление теоретического материала.....	75
Практические задания.....	77
ТЕМА 7. МНОГОМЕРНОЕ ШКАЛИРОВАНИЕ.....	85
7.1. Общая характеристика многомерного шкалирования.....	85
7.2. Процедура проведения многомерного шкалирования.....	86
7.3. Описание результатов многомерного шкалирования.....	87
Вопросы для самопроверки.....	87
Задания на закрепление теоретического материала.....	88
Практические задания.....	90
КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ.....	95
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	98
ПРИЛОЖЕНИЕ А. КЛАССИФИКАЦИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ И ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ ИХ РЕШЕНИЯ.....	100
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ТАБЛИЦЫ ПЕРВИЧНЫХ ЭМПИРИЧЕСКИХ ДАННЫХ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАДАЧАМ.....	104
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА.....	105
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ОТВЕТЫ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАДАЧАМ.....	108