

степенной моделей, что свидетельствует об их наибольшей точности при описании рассматриваемой зависимости. Это позволяет сделать вывод о целесообразности использования именно этих типов регрессии при прогнозировании академических результатов студентов на основе данных централизованного тестирования.

Полученные результаты могут быть полезны в практике образовательных учреждений для оценки потенциальной успеваемости студентов и принятия решений по индивидуализации образовательных траекторий.

УДК 621.311

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ В ПРИНЯТИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ: ОТ ИНТУАЦИИ К АНАЛИЗУ

Юрченко И.А.

Научный руководитель – Воронович Г.К., к.т.н., доцент; Готина Л.Н., ст. преподаватель

Введение.

Марковский случайный процесс занимает особое место в теории случайных процессов. Он описывает физические системы, в которых под воздействием случайных факторов происходит переход между состояниями. Эти состояния могут быть конечными или счетными, а переходы могут происходить как в дискретные моменты времени, так и непрерывно. Таким образом, мы можем выделить два типа марковских процессов: дискретные и непрерывные.

Связь статистических данных и психоэмоционального состояния.

Вопрос о научном обосновании связи между статистическими данными и психоэмоциональным состоянием человека требует глубокого изучения. Понимание динамических случайных процессов в контексте психоэмоционального состояния личности может значительно улучшить принятие управленческих решений в таких сферах, как финансы, инвестиции и управление производственными процессами.

Случайные величины и функции.

При изучении различных явлений мы часто сталкиваемся со случайными величинами, которые изменяются во времени. Эти величины называются случайными функциями. Раздел математики, который занимается исследованием случайных явлений и их динамики, называется теорией случайных функций (или случайных процессов). Методы этой теории находят применение в автоматическом управлении, анализе финансовой деятельности, обработке сигналов радиотехнических устройств и других областях.

Для случайного процесса вводятся простейшие характеристики и аналитические характеристики случайных величин. В отличие от числовых характеристик, которые представляют собой определенные числа, характеристики случайных процессов чаще всего являются функциями.

Психология принятия решений.

В своей книге "Думай медленно... решай быстро" Даниэль Канеман исследует различные аспекты человеческого мышления и принятия решений, включая примеры из области математики. Рассмотрим несколько ключевых моментов:

Эффект якоря: Канеман демонстрирует, как начальная информация может служить "якорем" и влиять на последующие оценки. Например, если людям сначала показывают число 10, а затем просят оценить количество миллионеров в стране, их ответы будут выше по сравнению с теми, кто увидел число 1000. Это подчеркивает, как даже незначительные математические данные могут исказить наше восприятие.

Ошибки в оценке вероятностей: в книге обсуждаются распространенные ошибки при оценке вероятностей. Люди часто основывают свои суждения на интуитивных ощущениях, а не на статистических фактах. Например, когда задается вопрос о вероятности дождя при условии 70% шансов,

многие могут неправильно интерпретировать вероятность того, что дождя не будет.

Сложные задачи: Канеман также приводит примеры сложных математических задач и показывает, как люди склонны полагаться на интуитивные подходы вместо систематического анализа. При решении задач о вероятностях или статистике многие могут делать ошибки из-за недостатка внимательности.

Эффект фрейминга: в книге также рассматривается эффект фрейминга — влияние формулировки проблемы на принятие решения. Например, если представить вероятность выигрыша в лотерею в положительном свете ("90% людей не выиграют"), это может изменить восприятие риска по сравнению с формулировкой "10% людей выиграют".

Долгосрочные и краткосрочные решения.

Канеман подчеркивает важность различия между краткосрочными инстинктивными решениями и долгосрочными стратегическими подходами. Фраза «думай медленно, решай быстро» из книги Даниэля Канемана подчеркивает важность того, чтобы сначала обдумывать сложные задачи тщательно и внимательно, прежде чем принимать быстрые решения. В математике это особенно полезно по следующим причинам:

1. **Анализ задачи:** прежде чем начать решать задачу, важно понять ее условия и требования. Это включает в себя выделение ключевых данных и определение методов или теорем.

2. Планирование: после анализа задачи полезно составить план решения. Четкий план позволяет избежать ошибок и упрощает процесс.
3. Проверка: думать медленно также означает проверять свои шаги по мере решения задачи для выявления возможных ошибок на ранних этапах.
4. Использование логики: важно применять логическое мышление для лучшего понимания взаимосвязей элементов задачи.
5. Практика: чем больше практики, тем быстрее можно решать задачи; однако даже опытные математики иногда останавливаются для обдумывания сложных проблем.

Заключение.

Изучение марковских процессов в сочетании с пониманием психоэмоционального состояния человека открывает новые горизонты для эффективного управления в различных сферах деятельности. Книга Даниэля Канемана является важным вкладом в понимание того, как человеческое мышление влияет на принятие решений. Это имеет значительное значение для практического применения теории случайных процессов.