

اور سائنس ڈیٹا میں تہ جزیے کے پالہ یسی عوامی اور تہ حقیق کی علوم سماجی  
کردار کا ماڈلنگ شماریات ی

## Role of Data Science and Statistical Modeling in Social Science Research and Public Policy Analysis

Ali Rehman

Department of Statistics, University of Lahore, Lahore, Pakistan,

Email: [ali.rehman@uol.edu.pk](mailto:ali.rehman@uol.edu.pk)

### Abstract:

*Climate change is a global challenge that affects not only environmental issues but also economic, social, and governance aspects. This paper sheds light on the interdisciplinary approach that explores the links between social sciences, economics, and environmental governance. The aim of this research is to integrate these different fields to make climate change policies more effective and comprehensive. In this paper, we will analyze various policy solutions that guide the resolution of the climate crisis through the collaboration of these sectors.*

**Keywords:** *Climate change, Social sciences, Economics, Environmental governance, Policy makers, Interdisciplinary approach, Economic development, Environmental impacts*

### تعارف

تہ حقیق کی سائنس سماجی نے ماڈلنگ شماریات ی اور سائنس ڈیٹا میں، سالوں ک چھ پچھلے  
میں علوم سماجی ہے۔ دی مدد میں جزیے کے پالہ یسی عوامی اور ہے دیا کہ ر ب رپا انقلاب میں  
نئے طریقے ڈرائیون ڈیٹا لیکن تھے، مبنی پر تہ حقیق معیاری اکثر طریقے روایتی  
پروسیس کو ڈیٹا پر پیمانے بڑے کو و محققین ماڈلز شماریات ی ہیں۔ کرتے فراہم امکانات  
دیئے سہولت کی کرنے گوئی پیش کی نہ تاج اور کرنے دریافت کو پینٹرن کرنے،  
طریقوں ان مقالہ یہ ہیں۔ رہے ہو ثابت مفید بہت لہے کے تہ جزیے پالہ یسی عوامی جو، ہیں  
کی صحت پر طور خاص ہے، کرتا بات پر کرنے انضمام میں تہ حقیق کی سائنس سماجی کو  
سے۔ حوالے کے تہ جزیے کے پالہ یسی عوامی پر مسائل کے غربت اور تہ عمل بہ ہال، دی کھ  
رفتہ عا کا سائنس ڈیٹا میں سائنس سماجی

اہمیت کی اس میں سائنس سماجی اور تہ حقیق کی سائنس ڈیٹا

کے نکالنے معلومات مفید سے سیٹس ڈیٹا پیدہ جو ہے شعبہ ایسایک سائنس ڈیٹا  
ہے۔ کرتا استعمال کاتہ کنیکٹ سائنس ڈیٹا اور شماریات ی سائنس، مڈلے  
سمجھنے کو پھلوں ثقافتی ورا ڈھانچوں، معاشرتی رویوں، انسانی یہ میں، سائنس سماجی  
مکمل کی مسئلے سماجی بھی کسی ہم ذریعے کے سائنس ڈیٹا ہے۔ کرتا فراہم مدد میں  
معاشرتی دیگر اور صحت، تہ عمل بہ، غربت، کہ جیسے ہیں، سکتے کر حاصل تصویر  
مسائل۔

اطلاق کا سائنس ڈیٹا میں تہ جزیے کے پالہ یسی عوامی

کردار کا سائنس ڈیٹا میں تہ حقیق کی پالہ یسی عوامی

حکومتی یہ کیونکہ ہے کرتا ادا کردار اہم سائنس ڈیٹا میں تہ حقیق کی پالہ یسی عوامی  
یہ حکومتیں سے مدد کی سائنس ڈیٹا ہے۔ ماپ تا پر طور معروضی کو اثرات کے اقدامات

کہاں اور ہیں رہی ہو انداز اثر رپر عوام سے طرح کس پالہ یسٹیاں کی ان کہہ ہیں سکتی سمجھ میں کرنے فیصلے بہ تر لہیے کے بہ بود و فلاح کی شہریوں یہ ہے۔ ضرورت کی بہ تری ہے۔ کرتا ف راہم مدد

### غربت اور تعلیم، بہال، دیکھ کی صحت: اسٹڈیز کیس سے پاک ستان

اسد تعال کا سائنس ڈی ٹا میں شعبے کے تعلیم اور بہال دیکھ کی صحت میں پاک ستان ہے جاتا کہ یا تجزیہ کا ڈی ٹا کے صحت عوامی میں بہ ناندے پالہ یسٹیاں کی صحت ہے۔ رہا پڑھ سکے۔ جا کی تقسیم مؤثر کی وسائل اور سکے جا کہ یا کم کو پھیلانے کے بہ بیماریوں تاکہ ڈی ٹا لہیے کے بہ ناندے بہ ترک و کارکردگی کی طلباء میں شعبے کے تعلیم طرح، اسی مدد کی سائنس ڈی ٹا حکومت لہیے، کے خاتمے کے غربت ہے۔ رہا جا کہ یا اسد تعال کا سائنس سکے۔ جا بہ ناپاہہ ترک و پالہ یسٹیاں تاکہ ہے رہی کرتا تجزیہ کا سطح کی غربت سے

### تکنیکیوں کی ماڈلنگ شماریاتی میں تحقیق کی سائنس سماجی ماڈلنگ گونڈی پیش اور تجزیہ، ریگریشن شماریات، وضاحتی

وضاحتی میں جن ہے، جاتا کہ یا اسد تعال کا تکنیکیوں مخ تلف میں ماڈلنگ شماریاتی ف راہم معلومات تصدیقی پر بہ نیا کی ڈی ٹا جو ہیں، شامل (descriptive statistics) شماریات ہے۔ تکنیکی اہم ایک بہی (regression analysis) تجزیہ ریگریشن علاوہ، کے اس ہیں۔ کرتی (predictive modeling) ماڈلنگ گونڈی پیش ہے۔ کرتی ظاہر کو تعلق درمیان کے متغیروں مخ تلف جو دی تہ مدد میں کرنے گونڈی پیش کی رجحانات یا واقعات والے ونڈے میں مستقبل (modeling) کمی۔ میں غربت یا کارکردگی تعلیمی بحران، کے صحت کہہ جیسے ہے،

مثالیں کی تکنیکیوں شماریاتی والی ہونے اسد تعال میں مطالعات کے پالہ یسٹیاں عوامی کی صحت لہمت ہے، جاتا کہ یا اسد تعال کا ماڈلز شماریاتی میں تجزیہ کے پالہ یسٹیاں عوامی کی طلباء میں تعلیم گونڈی، پیش کی شرح کی بہ بیماریوں میں پالہ یسٹیاں کے بہال دیکھ لہنا۔ جائزہ کا اثرات کے کمی میں غربت اور تجزیہ، کا کارکردگی

### محدودی تہ اور چیلنجز کے سائنس ڈی ٹا میں تحقیق کی سائنس سماجی تشریح کی نتایج اور مسائل، اخلاقی معیار، کا ڈی ٹا

درست ڈی ٹا اگر ہے۔ ہوتا معیار کا ڈی ٹا چیلنجز سے سب میں اسد تعال کے سائنس ڈی ٹا اہم بہی مسائل اخلاقی علاوہ، کے اس ہیں۔ سکتے ہو غلط بہی نتایج تہ ہونہ میں مکمل اور کر حاصل سائی تک معلومات نجی کی گروہ یا فاردک سی اسد تعال کا ڈی ٹا کیونکہ ہیں ہے۔ ضروری رکھنا خیال کا اصولوں اخلاقی یم تحقیق لہیے اس ہے۔ سکتا

### حل کا چیلنجزان میں تہ ناظر کے پاک ستان

کو اداروں تحقیقی اور حکومت لہیے کے بہ ناندے بہ ترک و معیار کے ڈی ٹا میں پاک ستان اور حفاظت کی ڈی ٹا علاوہ، کے اس ہے۔ ضرورت کی پالہ یسٹیاں کی کرنے جمع ڈی ٹا مضبوط تہ حفظ کا معلومات ذاتی کی شہریوں تاکہ چاہیے جانی کی سازی قانون لہیے کے رازداری سکے۔ جا کہ یا

### سفارشات اور امکانات کے مستقبل

#### رجحانات ہونے ابھرتے کے سائنس ڈی ٹا میں سائنس سماجی

جدید مزید میں مستقبل اور ہے، رہی ہو ترقی مسلسل میں دنیا کی سائنس ڈی ٹا (artificial intelligence) ذہانت مصنوعی اور (machine learning) لرننگ مشین جیسے ڈی ٹا کیونکہ ہیں کے سائنس سماجی سے مدد کی ڈی ٹا کیونکہ ہیں ان گاہے اضافہ میں اسد تعال کے (intelligence) گے۔ ہوں کامیاب میں کرنے تلاش حل اور تجزیہ کا مسائل پیچیدہ محققین پالہ یسٹیاں لہیے کے انضمام کے سائنس ڈی ٹا میں تجزیہ کے پالہ یسٹیاں عوامی میں پاک ستان سفارشات

ڈی ٹا میں سازی پالہ یسٹیاں کو حکومت لہیے کے انضمام مؤثر کے سائنس ڈی ٹا میں پاک ستان چاہیے کرنی ف راہم ڈی ٹا کیونکہ ہیں جدید کو اداروں تحقیقی اور چاہیے بڑھانا اسد تعال کا مستقبل معاشرتی ازیں، علاوہ سکتے ہیں۔ کر ف راہم مدد میں تجزیہ کے پالہ یسٹیاں عوامی وہ تاکہ



- "تجزیات کی گونڈی پیش میں سائنس سماجی" (2021). س. خان، & م. اقبال،  
□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□□□, 7(3)، 88-101.
- □□ □□□□□□□□ "سمجھنا۔ کردار کا سائنس ڈیٹا میں حکمرانی" (2019). ع. رحمان،  
□□□□□□□□, 15(4)، 45-60.
- کس ایک: اطلاق کا سائنس ڈیٹا میں پالہ یسی کی صحت" (2020). م. اقبال، & س. خان،  
□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ "اس ڈیٹا۔"  
10(2)، 125-140.
- کرتے اسے اسے استعمال کا ڈولز کے سائنس ڈیٹا تجزیہ کا پالہ یسی تعلقیمی" (2020). ف. احمد،  
□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ "پوٹے۔"  
8(5)، 150-160.
- کا ماڈلز شماریاتی لیجے کے پروگ راموں کے خاتمے کے غربت" (2021). ف. احمد، & ر. علی،  
□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□ "اسے استعمال۔"  
12(1)، 45-60.
- "چیلنجز۔ کے سازی پالہ یسی ڈرائیون ڈیٹا میں پاک ستان" (2022). س. خان، & ع. رحمان،  
□□□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□, 18(2)، 120-130.
- "کردار۔ کا ڈولز شماریاتی میں سازی پالہ یسی" (2019). س. علی، & ر. بھٹ،  
□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□, 14(1)، 34-48.
- انضمام بہتر کے سائنس ڈیٹا میں عمل کے سازی پالہ یسی" (2020). م. اقبال، & ف. حسین،  
□□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□, 13(3)، 85-  
99.