

Maulana Azad National Urdu University
M.Tech I Semester Examination, April 2021
Paper - MTCS111RMT : Research Methodology

پرچہ :

Time : 2 hrs

Marks : 35

ہدایات:

- یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔
1. حصہ اول میں 05 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔
ہر سوال کے لیے 01 نمبر مختص ہے۔
(5 x 1 = 5 Marks)
 2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 04 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 4 = 20 Marks)
 3. حصہ سوم میں 02 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 01 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(1 x 10 = 10 Marks)

حصہ اول

سوال (1)

- (i) Research Design کی اہم خصوصیات لکھیے۔
- (ii) Research Process میں شامل مختلف اقدامات لکھیے۔
- (iii) Research Problem کی وضاحت کرنے کی Techniques لکھیے۔
- (iv) Research Hypothesis کو وضع کرنے کا مقصد کیا ہے؟
- (v) Hypothesis Testing کا مقصد کیا ہے؟

حصہ دوم

- (2) Simple Random Sampling اور Complex Random Sampling Designs کے درمیان فرق بیان کیجیے۔
- (3) Research میں Measurement سے کیا مراد ہے؟ ہر ایک Category کے لیے کوئی تین Metrics لکھیے۔
- (4) مندرجہ ذیل Data Set کے لیے Sales کا Target Outcome اور دوسرے Input Variables کے درمیان Relationship کو قائم کرنے کے لیے Regression یا Classification Method کو Apply کرتے ہیں۔
یہ بتانے کے لیے اقدامات (Steps only, no script) لکھیے کہ کون سا Media (TV, Radio, Newspaper) فروخت میں اضافہ کرنے کے لیے زیادہ غالب ہے۔ جس کی وجہ سے Media Company کا کاروبار زیادہ سے زیادہ ہوتا ہے۔

P.T.O

ID	TV	Radio	Newspaper	Target Outcome Sales in m\$
1	230.1	37.8	69.2	22.1
2	44.5	39.3	45.1	10.4
3	17.2	45.9	69.3	9.3
4	151.5	41.3	58.5	18.5
5	180.8	10.8	58.4	12.9
6	8.7	48.9	75	7.2
7	57.5	32.8	23.5	11.8
8	120.2	19.6	11.6	13.2
9	8.6	2.1	1	4.8
10	199.8	2.6	21.2	10.6

(5) Formulate Research Hypothesis کو کرنے کے مقصد کی وضاحت کیجیے۔ اوپر دیے گئے Problem کے لیے یہ فرض کرتے ہوئے جیسے آپ کو Pearson Correlation Coefficient کو نکالنا ہے، تو Alternative اور Null Hypothesis کے Design کے صرف اقدامات لکھیے۔

(6) Data کو اکٹھا کرنے کے مختلف طریقوں کے بارے میں لکھیے۔
Covid-19 کے لیے India میں Vaccination Programme کے سلسلے میں Enquiry کے لیے انتہائی موزوں کی وضاحت کیجیے۔ اس کی خوبیاں اور خامیوں کو لکھیے۔

(7) مناسب Flow Diagram کی مدد سے Research Process میں شامل مختلف اقدامات کی وضاحت کیجیے۔

(8) Research Design کی اہم خصوصیات کو لکھیے۔ ہر قسم کے لیے موزوں Metrics کے ساتھ Qualitative اور Quantitative Research کے درمیان فرق لکھیے۔

(9) Concept Development اور Concept Specification میں فرق بیان کیجیے۔

حصہ سوم

(10) مندرجہ ذیل Dataset کو نوٹ کر کے Co-variance اور Standard Deviation کو تلاش کیجیے۔ Python کا استعمال کرتے ہوئے مناسب Syntax اور Semantics کے ساتھ Formula کی وضاحت کیجیے۔

Income	Age
41100	48.75
54100	28.1
47800	46.75
19100	40.25
18200	35.8
19800	41.45
51500	31.55
39900	48.2
13000	36.8
31900	43.05
51700	29.7
56700	29.25
58800	29.65

- (a) (11) Ethics کے ساتھ Paper Writing Skills کے حوالے سے IEEE Citation کا فارمیٹ References کے طور پر اپنے Text میں کیسے لکھتے ہیں؟ Author, Year of Publications اور Article Title کو فرض (Assume) کر کے لکھیے۔
- (b) Journal میں Research Article کے Publication کی Communication میں Corresponding Author کا کیا کردار ہے؟ وضاحت کیجیے۔
- (c) Patenting کا مقصد کیا ہے؟
- (d) IPR کے مقصد کو بیان کریں۔
- (e) Publication سے پہلے Research Article میں Similiarity Index کا کیسے جائزہ لیتے ہیں؟ وضاحت کیجیے۔