# Maulana Azad National Urdu University

## M.A. Economics, IV Semester Examination - May 2018

## Paper : MAEC401DST : Econometrics

**پرچہ :**

**Time : 3 hrs** **Marks : 70**

**ہدایات:**

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارۃً ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. **حصہ اول** میں **10** 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 1 نمبر مختص ہے۔ **(10 x 1 = 10 Marks)**
2. **حصہ دوم** میں آٹھ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دوسو **(200)** لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے **6** نمبرات مختص ہیں۔ **(5 x 6 = 30 Marks)**
3. **حصہ سوم** میں پانچ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو **(500)** لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے **10** نمبرات مختص ہیں۔ **(3 x 10 = 30 Marks)**

---

## حصہ اول

**سوال نمبر : 1**

(i) ..... is an amalgam of economic theory, mathematical economics, economic Statistics and Mathematical Statistics.

(a) معاشی سائنس (Economic Science) (b) ایکونومٹرکس (Econometrics)

(ii) Error term is a ..... variable

(a) اتفاقی (Random) (b) تعینی (Deterministic)

(iii) In a regression analysis of Y on X we are concerned with the study of .....

(a) X ۔ آبادی کا اوسط (Mean value of X population)

(b) Y ۔ آبادی کا اوسط (Mean Value of Y Population)

(c) Dependence of Y variable on one or more explanatory variables

(d) تغیر X کا Y پر انحصار (Interdependence of X on Y Variable)

(iv) PRF کے تشخیص کے دوران درج ذیل میں کس کو کم سے کم کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔

(a) باقیات کا جوڑ (The sum of residual) (b) پارہ میٹرز (Parameters)

(c) The sum of squares of residuals (d) ان میں سے کوئی نہیں

(v) کسی تخمینے کی درستی کی پیمائش درج ذیل کس کے ذریعہ کی جاسکتی ہے؟

(a) The Standard error of the estimator (b) Confidence Interval

(c) t-value of estimator (d) p-value of the estimator

(vi) Multiple Linear Regression Model میں لفظ 'Linear' سے مراد ..... کا Linearity ہے۔

(a) پیرامیٹرز (Parameters) (b) تغیر (Variables)

(c) Error Terms (d) ان میں سے کوئی نہیں

(vii) Multiple regression model میں Adjusted $R^2$ ہوسکتا ہے؟

(a) منفی ہوسکتا ہے (Can be negative)

(b) منفی نہیں ہوسکتا ہے (Cannot be negative)

(c) R-Square سے بڑا ہوگا (Will be greater than R- Square )

(d) ان میں سے کوئی نہیں

(viii) Multicollinearity can be detected if the regression function has

(a) High $R^2$ with very few significant t-ratio (b) High $R^2$ with very high t-ratio

(c) Low $R^2$ with high t-ratios (d) Low $R^2$ with low t-ratios

(ix) If error terms are non-homoscedastic, then the estimates of the regression function will not be

(a) Unbiased (b) Consistent

(c) BLUE (d) Linear

(x) If there is no autocorrelation in the regression, then the value of the Durbin Watson d statistic would be

(a) 2 کے برابر (equal to 2) (b) 0 کے برابر (equal to zero)

(c) 4 کے برابر (equal to 4) (d) 1 کے برابر (equal to 1)

## حصہ دوم

.2 Statistics اور Parameter کے درمیان کیا فرق ہے؟ واضح کریں۔

.3 Type I اور Type II Errors, کیا ہیں؟

.4 Population and Sample Regression Function کے درمیان کیا فرق ہے؟

.5 Goodness of Fit سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ مختصر میں بیان کریں۔

.6 Partial Regression Coefficient کے تصور (Concept) کو بتائیں۔

7. Adjusted $R^2$ کیا ہے؟

8. Regression میں Multicollinearity کا مسائل (Problem) کیا ہے؟ اس کے Practical Consequence کو بتائیں۔

9. Goldfeld-Qaunt Test کو مختصراً بتائیں۔

## حصہ سوم

10. مختلف اقسام کے معاشی ڈاٹا (Different Types of Economic Data) کو تفصیل سے بتائیں۔

11. ثابت کریں کہ BLUE, Ordinary least Square Estimates ہوتے ہیں۔

12. درج ذیل Regression Equation کے لیے $\beta_1$ اور $\beta_2$ نکالیں۔

$$Y = \beta_1 + \beta_1 X_1 + u$$

13. درج ذیل Regression Equation کے لیے ثابت کریں کہ Perfect Multicollinearity کے موجودگی میں $\beta_1$ اور $\beta_2$ کا Estimates نہیں نکالا جا سکتا ہے؟

$$Y = \alpha_1 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + u$$

14.

☆☆☆