[This question paper contains ____ printed pages.]

**Your Roll No**……………………..

| | | |
|---|---|---|
| **Sr. No. of Question Paper** | : | To be filled by Examination Branch |
| Unique Paper Code | : | 2413090031 |
| Name of the Paper | : | **Advanced Business Research** |
| Name of the Course | : | **B.Com.** |
| Type of the Paper | : | **DSE-8.9** |
| Semester | : | VIII |

Duration: 3 Hours Maximum Marks : 90

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** question, **all** questions are compulsory.
3. All questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.
5. Use of simple calculator allowed.

**परीक्षार्थियों के लिए निर्देश**

१. इस प्रश्न-पत्र को प्राप्त होते ही अपना रोल नंबर ऊपर लिखिए।

२. सभी प्रश्नों का उत्तर दीजिए, सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

३. सभी प्रश्न समान अंक के हैं।

४. उत्तर अंग्रेज़ी अथवा हिन्दी में लिखे जा सकते हैं, किन्तु पूरे प्रश्न-पत्र में एक ही माध्यम का प्रयोग किया जाना चाहिए।

५. साधारण कैलकुलेटर के उपयोग की अनुमति है।

## SET-1

**Q1.**

A retail company conducted a study to examine the impact of Advertising Expenditure, Employee Training Hours, and Store Ambience Score on Monthly Sales Revenue of its stores. Data from 60 retail stores were collected and analyzed using Multiple Regression Analysis. The following output was obtained:

Study the following regression output carefully and answer the questions given below:

**Model Summary**

| Statistic | Value |
|---|---|
| R | 0.842 |
| R Square | 0.709 |
| Adjusted R Square | 0.693 |
| Standard Error | 4.25 |

**ANOVA Table**

| Source | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| Regression | 2450.60 | 3 | 816.87 | 45.28 | 0.000 |
| Residual | 1010.40 | 56 | 18.04 | | |
| Total | 3461.00 | 59 | | | |

**Coefficients Table**

| Variables | Unstandardized Coefficient (B) | Std. Error | t-value | Sig. |
|---|---|---|---|---|
| Constant | 12.540 | 3.210 | 3.91 | 0.000 |
| Advertising Expenditure | 0.685 | 0.112 | 6.11 | 0.000 |
| Employee Training Hours | 0.412 | 0.145 | 2.84 | 0.006 |
| Store Ambience Score | 1.275 | 0.390 | 3.27 | 0.002 |

**Questions**

**(a)** What is Multiple Regression Analysis? Explain its purpose in research.

**(b)** Write the estimated regression equation from the above output.

**(c)** Interpret the value of:

1. R Square

2. Adjusted R Square

**(d)** Interpret the coefficient of:
1. Advertising Expenditure
2. Employee Training Hours

**(e)** State whether the overall regression model is statistically significant. Justify your answer using the ANOVA table.

**(f)** Identify which independent variable has the highest impact on Monthly Sales Revenue based on the regression coefficients.

(18)

**(OR)**

**Q.1**

**(a)** Define correlation analysis. Explain the importance and applications of correlation analysis in business research with suitable examples. (9)

**(b)** What is partial correlation? Explain its meaning, uses, and significance in research studies with suitable examples.

(9)

**प्रश्न 1**

एक खुदरा कंपनी ने अपने स्टोर्स की मासिक बिक्री आय पर विज्ञापन व्यय, कर्मचारी प्रशिक्षण घंटे तथा स्टोर वातावरण स्कोर के प्रभाव का अध्ययन करने हेतु एक शोध किया। 60 खुदरा स्टोर्स से आँकड़े एकत्रित किए गए तथा उनका बहु-प्रतिगमन विश्लेषण (Multiple Regression Analysis) द्वारा विश्लेषण किया गया। निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए :

नीचे दिए गए प्रतिगमन परिणामों का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए तथा उसके आधार पर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

**मॉडल सारांश**

| **सांख्यिकी** | **मान** |
|---|---|
| (R) | 0.842 |
| ($R^2$) | 0.709 |
| समायोजित $R^2$ | 0.693 |
| मानक त्रुटि | 4.25 |

**प्रसरण विश्लेषण (ANOVA) सारणी**

| स्रोत | वर्गों का योग | (df) | माध्य वर्ग | (F) | महत्व स्तर |
|---|---|---|---|---|---|
| प्रतिगमन | 2450.60 | 3 | 816.87 | 45.28 | 0.000 |
| अवशिष्ट | 1010.40 | 56 | 18.04 | | |
| कुल | 3461.00 | 59 | | | |

**गुणांक सारणी**

| चर | अप्रमाणित गुणांक ((B)) | मानक त्रुटि | (t)-मूल्य | महत्व स्तर |
|---|---|---|---|---|
| स्थिरांक | 12.540 | 3.210 | 3.91 | 0.000 |
| विज्ञापन व्यय | 0.685 | 0.112 | 6.11 | 0.000 |
| कर्मचारी प्रशिक्षण घंटे | 0.412 | 0.145 | 2.84 | 0.006 |
| स्टोर वातावरण स्कोर | 1.275 | 0.390 | 3.27 | 0.002 |

**प्रश्न**

(क) बहु-प्रतिगमन विश्लेषण क्या है? अनुसंधान में इसके उद्देश्य को समझाइए।

(ख) उपरोक्त परिणामों के आधार पर अनुमानित प्रतिगमन समीकरण लिखिए।

(ग) निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(i) $R^2$
(ii) समायोजित $R^2$ (Adjusted $R^2$)

(घ) निम्नलिखित गुणांकों की व्याख्या कीजिए :

(i) विज्ञापन व्यय
(ii) कर्मचारी प्रशिक्षण घंटे

(ङ) बताइए कि क्या समग्र प्रतिगमन मॉडल सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण है। ANOVA सारणी के आधार पर अपने उत्तर का औचित्य प्रस्तुत कीजिए।

(च) प्रतिगमन गुणांकों के आधार पर यह पहचान कीजिए कि कौन-सा स्वतंत्र चर मासिक बिक्री आय पर सर्वाधिक प्रभाव डालता है।

**अथवा**

**प्रश्न 1**

(क) सहसंबंध विश्लेषण को परिभाषित कीजिए। व्यवसाय अनुसंधान में सहसंबंध विश्लेषण के महत्व एवं अनुप्रयोगों को उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइए।

(9)

(ख) आंशिक सहसंबंध क्या है? इसके अर्थ, उपयोग तथा अनुसंधान अध्ययनों में इसके महत्व को उपयुक्त उदाहरणों सहित स्पष्ट कीजिए।

(9)

**Q2.**

A bank conducted a study to identify factors affecting whether a customer will default on a loan or not. The dependent variable was coded as:

- 1 = Default
- 0 = No Default

The independent variables considered were:

- Monthly Income
- Credit Score
- Number of Existing Loans

The following Logistic Regression output was obtained from the analysis of 120 customers. Study the following Logistic Regression output carefully and answer the questions given below:

**Model Summary**

| **Statistic** | **Value** |
|---|---|
| -2 Log Likelihood | 102.45 |
| Cox & Snell R Square | 0.412 |
| Nagelkerke R Square | 0.548 |

**Classification Table**

| **Actual Outcome** | **Predicted No Default** | **Predicted Default** | **Percentage Correct** |
|---|---|---|---|
| No Default | 48 | 10 | 82.8% |
| Default | 12 | 50 | 80.6% |
| Overall Percentage | | | 81.7% |

**Variables in the Equation**

| **Variables** | **B** | **S.E.** | **Wald** | **Sig.** | **Exp(B)** |
|---|---|---|---|---|---|
| Monthly Income | -0.045 | 0.015 | 9.00 | 0.003 | 0.956 |
| Credit Score | -0.028 | 0.009 | 9.68 | 0.002 | 0.972 |
| Existing Loans | 0.685 | 0.220 | 9.69 | 0.002 | 1.984 |
| Constant | 5.420 | 1.750 | 9.58 | 0.002 | 225.87 |

**Questions**

**(a)** What is Logistic Regression? Why is it used instead of Multiple Regression in certain cases?

**(b)** Interpret the meaning of the dependent variable coding used in this study.

**(c)** Interpret the Nagelkerke R Square value.

**(d)** Interpret the effect of:

1. Monthly Income
2. Existing Loans

   on loan default probability.

**(e)** Which independent variables are statistically significant predictors of loan default? Justify using the significance values.

**(f)** Interpret the overall classification accuracy of the model.

(18)

**(OR)**

**Q.2**

**(a)** Explain the concept of Multinomial Logistic Regression and discuss its interpretation in research studies.

(9)

**(b)** What is Log-linear Models? Explain their applications and interpretation in research.

(9)

**प्रश्न 2**

एक बैंक ने यह पहचानने के लिए अध्ययन किया कि कौन-से कारक यह प्रभावित करते हैं कि कोई ग्राहक ऋण पर चूक (Default) करेगा या नहीं। आश्रित चर को निम्न प्रकार कोडित किया गया :

- 1 = चूक (Default)
- 0 = चूक नहीं (No Default)

विचारित स्वतंत्र चर निम्नलिखित थे :

- मासिक आय
- क्रेडिट स्कोर
- विद्यमान ऋणों की संख्या

120 ग्राहकों के विश्लेषण से निम्नलिखित लॉजिस्टिक प्रतिगमन परिणाम प्राप्त हुए।

नीचे दिए गए लॉजिस्टिक प्रतिगमन परिणामों का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए तथा उसके आधार पर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

**मॉडल सारांश**

| **सांख्यिकी** | **मान** |
|---|---|
| (-2) लॉग संभाव्यता मान | 102.45 |
| कॉक्स एवं स्नेल ($R^2$) | 0.412 |
| नागेलकर्क ($R^2$) | 0.548 |

**वर्गीकरण सारणी**

| **वास्तविक परिणाम** | **अनुमानित चूक नहीं** | **अनुमानित चूक** | **सही प्रतिशत** |
|---|---|---|---|
| चूक नहीं | 48 | 10 | 82.8% |
| चूक | 12 | 50 | 80.6% |
| कुल प्रतिशत | | | 81.7% |

**समीकरण में चर**

| **चर** | **गुणांक (B)** | **मानक त्रुटि** | **वाल्ड सांख्यिकी** | **महत्व स्तर** | **Exp(B)** |
|---|---|---|---|---|---|
| मासिक आय | -0.045 | 0.015 | 9.00 | 0.003 | 0.956 |
| क्रेडिट स्कोर | -0.028 | 0.009 | 9.68 | 0.002 | 0.972 |
| विद्यमान ऋणों की संख्या | 0.685 | 0.220 | 9.69 | 0.002 | 1.984 |
| स्थिरांक | 5.420 | 1.750 | 9.58 | 0.002 | 225.87 |

**प्रश्न**

(क) लॉजिस्टिक प्रतिगमन क्या है? कुछ स्थितियों में इसका उपयोग बहु-प्रतिगमन के स्थान पर क्यों किया जाता है?

(ख) इस अध्ययन में प्रयुक्त आश्रित चर के कोडिंग के अर्थ की व्याख्या कीजिए।

(ग) नागेलकर्क $R^2$ मान की व्याख्या कीजिए।

(घ) निम्नलिखित का ऋण चूक की संभावना पर प्रभाव स्पष्ट कीजिए :

(i) मासिक आय
(ii) विद्यमान ऋणों की संख्या

(ङ) कौन-से स्वतंत्र चर ऋण चूक के सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण पूर्वानुमानक हैं? महत्व स्तरों के आधार पर अपने उत्तर का औचित्य प्रस्तुत कीजिए।

(च) मॉडल की समग्र वर्गीकरण शुद्धता की व्याख्या कीजिए।

**अथवा**

**प्रश्न 2**

(क) बहुपद लॉजिस्टिक प्रतिगमन (Multinomial Logistic Regression) की अवधारणा को समझाइए तथा अनुसंधान अध्ययनों में इसकी व्याख्या पर चर्चा कीजिए।

(9)

(ख) लॉग-रैखिक मॉडल (Log-linear Models) क्या हैं? अनुसंधान में इनके अनुप्रयोगों तथा व्याख्या को समझाइए।

(9)

**Q3.**

A university conducted a study to examine whether the average academic performance students differ based on the teaching method used. Three different teaching methods were implemented:

- Method A – Traditional Classroom Teaching
- Method B – Smart Classroom Teaching
- Method C – Blended Learning

The marks obtained by students were analyzed using **One-Way ANOVA**. The following output was obtained.

Study the following ANOVA output carefully and answer the questions given below:

**Group Statistics**

| **Teaching Method** | **Number of Students** | **Mean Marks** | **Standard Deviation** |
|---|---|---|---|
| Method A | 20 | 68.4 | 5.8 |

| Teaching Method | Number of Students | Mean Marks | Standard Deviation |
|---|---|---|---|
| Method B | 20 | 74.2 | 6.1 |
| Method C | 20 | 79.5 | 5.4 |

**ANOVA Table**

| Source of Variation | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| Between Groups | 1265.40 | 2 | 632.70 | 18.45 | 0.000 |
| Within Groups | 1954.60 | 57 | 34.29 | | |
| Total | 3220.00 | 59 | | | |

**Post Hoc Test (Tukey HSD)**

| Comparison | Mean Difference | Sig. |
|---|---|---|
| Method A vs Method B | -5.8 | 0.012 |
| Method A vs Method C | -11.1 | 0.000 |
| Method B vs Method C | -5.3 | 0.018 |

**Questions**

**(a)** What is One-Way ANOVA? State its purpose in research.

**(b)** Formulate the Null Hypothesis and Alternative Hypothesis for the above study.

**(c)** Interpret the F-value and significance value obtained from the ANOVA table.

**(d)** What conclusion can be drawn regarding the effectiveness of the three teaching methods.

**(e)** Interpret the results of the Post Hoc Test. Which teaching method performed the best?

**(f)** Mention any two assumptions of One-Way ANOVA.

(18)

**(OR)**

**Q.3**

**(a)** What are longitudinal studies? Explain their characteristics and importance in research. (9)

**(b)** Differentiate between Binary, Ordinal and Multinomial Logistic Regression.

(9)

**प्रश्न 3**

एक विश्वविद्यालय ने यह अध्ययन किया कि क्या प्रयुक्त शिक्षण पद्धति के आधार पर विद्यार्थियों के औसत शैक्षणिक प्रदर्शन में अंतर होता है। तीन विभिन्न शिक्षण पद्धतियाँ लागू की गईं :

- पद्धति A – पारंपरिक कक्षा शिक्षण
- पद्धति B – स्मार्ट कक्षा शिक्षण
- पद्धति C – मिश्रित शिक्षण

विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का विश्लेषण एक-मार्ग प्रसरण विश्लेषण (One-Way ANOVA) द्वारा किया गया। निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए।

नीचे दिए गए ANOVA परिणामों का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए तथा उसके आधार पर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

**समूह सांख्यिकी**

| **शिक्षण पद्धति** | **विद्यार्थियों की संख्या** | **औसत अंक** | **मानक विचलन** |
|---|---|---|---|
| पद्धति A | 20 | 68.4 | 5.8 |
| पद्धति B | 20 | 74.2 | 6.1 |
| पद्धति C | 20 | 79.5 | 5.4 |

**प्रसरण विश्लेषण (ANOVA) सारणी**

| **परिवर्तन का स्रोत** | **वर्गों का योग** | **स्वतंत्रता की डिग्री** | **माध्य वर्ग** | ***F*-मूल्य** | **महत्व स्तर** |
|---|---|---|---|---|---|
| समूहों के बीच | 1265.40 | 2 | 632.70 | 18.45 | 0.000 |
| समूहों के भीतर | 1954.60 | 57 | 34.29 | | |
| कुल | 3220.00 | 59 | | | |

**पोस्ट हॉक परीक्षण (Tukey HSD)**

| **तुलना** | **औसत अंतर** | **महत्व स्तर** |
|---|---|---|
| पद्धति A बनाम पद्धति B | -5.8 | 0.012 |
| पद्धति A बनाम पद्धति C | -11.1 | 0.000 |
| पद्धति B बनाम पद्धति C | -5.3 | 0.018 |

**प्रश्न**

(क) एक-मार्ग प्रसरण विश्लेषण (ANOVA) क्या है? अनुसंधान में इसके उद्देश्य को बताइए।

(ख) उपरोक्त अध्ययन के लिए शून्य परिकल्पना तथा वैकल्पिक परिकल्पना का निर्माण कीजिए।

(ग) प्रसरण विश्लेषण (ANOVA) सारणी से प्राप्त $F$-मूल्य तथा महत्व स्तर की व्याख्या कीजिए।

(घ) तीनों शिक्षण पद्धतियों की प्रभावशीलता के संबंध में क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

(ङ) पोस्ट हॉक परीक्षण के परिणामों की व्याख्या कीजिए। कौन-सी शिक्षण पद्धति सर्वश्रेष्ठ रही?

(च) एक-मार्ग प्रसरण विश्लेषण (One Way-ANOVA) की कोई दो मान्यताएँ लिखिए।

**अथवा**

**प्रश्न 3**

(क) अनुदैर्ध्य अध्ययन (Longitudinal Studies) क्या हैं? उनकी विशेषताओं तथा अनुसंधान में उनके महत्व को समझाइए।

(9)

(ख) द्विआधारी (Binary), क्रमिक (Ordinal) तथा बहुपद (Multinomial) लॉजिस्टिक प्रतिगमन में अंतर स्पष्ट कीजिए।

(9)

**Q4.**

A human resource researcher conducted a longitudinal study to examine the impact of employee training, job satisfaction, and work-life balance on employee productivity over a period of 5 years. The same group of 80 employees was observed every year.

The following output was obtained from the longitudinal data analysis.

Study the following output carefully and answer the questions given below:

**Study Information**

| **Particulars** | **Details** |
|---|---|
| Number of Employees | 80 |
| Study Duration | 5 Years |

| Particulars | Details |
| --- | --- |
| Total Observations | 400 |
| Research Design | Longitudinal Study |

**Model Summary**

| Statistic | Value |
| --- | --- |
| R Square | 0.684 |
| Adjusted R Square | 0.671 |
| F-value | 52.40 |
| Significance (p-value) | 0.000 |

**Coefficients Table**

| Variables | Coefficient (B) | Std. Error | t-value | Sig. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Constant | 15.240 | 2.850 | 5.35 | 0.000 |
| Training Hours | 0.582 | 0.110 | 5.29 | 0.000 |
| Job Satisfaction | 1.245 | 0.290 | 4.29 | 0.000 |
| Work-Life Balance | 0.865 | 0.250 | 3.46 | 0.001 |

**Employee Productivity Over Time**

| Year | Average Productivity Score |
| --- | --- |
| Year 1 | 62 |
| Year 2 | 67 |
| Year 3 | 71 |

| Year | Average Productivity Score |
|---|---|
| Year 4 | 75 |
| Year 5 | 81 |

**Questions**

**(a)** What is a Longitudinal Study? How is it different from a Cross-Sectional Study?

**(b)** Why is a longitudinal research design suitable for this study?

**(c)** Interpret the R Square value obtained in the study.

**(d)** Interpret the impact of:

1. Training Hours
2. Job Satisfaction

on employee productivity.

**(e)** What conclusion can be drawn from the productivity scores observed over the 5-year period?

**(f)** Identify any two challenges commonly faced in longitudinal studies.

(18)

**(OR)**

**Q4.**

a) Explain the concept of manipulation in experimental research. Discuss manipulation check with suitable examples.

(9)

b) Explain mediation and moderation analysis with suitable examples.

(9)

**प्रश्न 4**

एक मानव संसाधन शोधकर्ता ने 5 वर्षों की अवधि में कर्मचारी प्रशिक्षण, कार्य संतुष्टि तथा कार्य-जीवन संतुलन का कर्मचारी उत्पादकता पर प्रभाव ज्ञात करने हेतु एक अनुदैर्ध्य अध्ययन (Longitudinal Study) किया। 80 कर्मचारियों के उसी समूह का प्रत्येक वर्ष अवलोकन किया गया।

अनुदैर्ध्य आँकड़ा विश्लेषण से निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए।

नीचे दिए गए परिणामों का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए तथा उसके आधार पर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

**अध्ययन संबंधी जानकारी**

| विवरण | जानकारी |
|---|---|
| कर्मचारियों की संख्या | 80 |
| अध्ययन अवधि | 5 वर्ष |
| कुल प्रेक्षण | 400 |
| अनुसंधान अभिकल्प | अनुदैर्ध्य अध्ययन |

**मॉडल सारांश**

| सांख्यिकी | मान |
|---|---|
| $R^2$ | 0.684 |
| समायोजित $R^2$ | 0.671 |
| $F$-मूल्य | 52.40 |
| महत्व स्तर ($p$-मूल्य) | 0.000 |

**गुणांक सारणी**

| चर | गुणांक ($B$) | मानक त्रुटि | $t$-मूल्य | महत्व स्तर |
|---|---|---|---|---|
| स्थिरांक | 15.240 | 2.850 | 5.35 | 0.000 |
| प्रशिक्षण घंटे | 0.582 | 0.110 | 5.29 | 0.000 |
| कार्य संतुष्टि | 1.245 | 0.290 | 4.29 | 0.000 |
| कार्य-जीवन संतुलन | 0.865 | 0.250 | 3.46 | 0.001 |

**समय के साथ कर्मचारी उत्पादकता**

| वर्ष | औसत उत्पादकता स्कोर |
|---|---|
| वर्ष 1 | 62 |
| वर्ष 2 | 67 |
| वर्ष 3 | 71 |
| वर्ष 4 | 75 |

| | |
|---|---|
| वर्ष 5 | 81 |

**प्रश्न**

(क) अनुदैर्ध्य अध्ययन (Longitudinal Study) क्या है? यह अनुप्रस्थ अध्ययन (Cross-Sectional Study) से किस प्रकार भिन्न है?

(ख) इस अध्ययन के लिए अनुदैर्ध्य अनुसंधान अभिकल्प उपयुक्त क्यों है?

(ग) अध्ययन में प्राप्त $R^2$ मान की व्याख्या कीजिए।

(घ) निम्नलिखित का कर्मचारी उत्पादकता पर प्रभाव स्पष्ट कीजिए :

1. प्रशिक्षण घंटे
2. कार्य संतुष्टि

(ङ) 5-वर्षीय अवधि में प्राप्त उत्पादकता स्कोरों से क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

(च) अनुदैर्ध्य अध्ययनों में सामान्यतः आने वाली किसी भी दो चुनौतियों की पहचान कीजिए।

**अथवा**

**प्रश्न 4**

**(क)**

प्रायोगिक अनुसंधान में नियंत्रण (Manipulation) की अवधारणा को समझाइए। उपयुक्त उदाहरणों सहित नियंत्रण जाँच (Manipulation Check) की चर्चा कीजिए।

(9)

**(ख)**

मध्यस्थता विश्लेषण (Mediation Analysis) तथा संयमन विश्लेषण (Moderation Analysis) को उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइए।

(9)

**Q.5 Write short notes on any three** **(6 × 3 = 18 Marks)**

a) Stepwise Regression.
b) Durbin-Watson Statistic
c) Binary Logistic Regression.
d) Experimental design.
e) Log-linear Models

**प्रश्न 5 निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:** **(6 × 3 = 18 अंक)**

**(क)** स्टेपवाइज प्रतिगमन (Stepwise Regression)

**(ख)** डर्बिन-वॉटसन सांख्यिकी (Durbin–Watson Statistic)

**(ग)** द्विआधारी लॉजिस्टिक प्रतिगमन (Binary Logistic Regression)

**(घ)** प्रायोगिक अभिकल्पना (Experimental Design)

**(ङ)** लॉग-रेखीय मॉडल (Log-linear Models)