

I කොටස
පර්යේෂණ පිළිබඳ හැඳින්වීම හා පර්යේෂණ ක්‍රියාවලිය

1	පර්යේෂණ ක්‍රමවේදය හැඳින්වීම හා වර්ගීකරණය	
1.1	පර්යේෂණ යනු කුමක්ද - What is Research	15
1.2	පර්යේෂණ සිදු කිරීමේ අරමුණු	16
1.3	පර්යේෂණ සිදුකිරීමේදී පර්යේෂකයින්ට අත්වන වාසි	17
1.4	පර්යේෂණ ආකාර - Type of Research	17
1.4.1	ව්‍යවහාරික පර්යේෂණ - Applied Research	17
1.4.2	මූලධර්ම පර්යේෂණ - Fundamental Research / Basick Research	18
1.4.3	විස්තරාත්මක පර්යේෂණ හා විශ්ලේෂණාත්මක පර්යේෂණ - Descriptive Research and Analytical Research	18
1.4.4	ප්‍රමාණාත්මක පර්යේෂණ හා ගුණාත්මක පර්යේෂණ - Quantitative Research and Qualitative Research	19
1.4.5	ප්‍රත්‍යක්ෂ මූල අධ්‍යයනය හා සංකල්පනාත්මක පර්යේෂණ	21
1.4.6	වෙනත් පර්යේෂණ ආකාර	21
1.5	පර්යේෂණ ක්‍රම හා පර්යේෂණ ක්‍රමවේදය - Research methods versus methodology)	22
1.6	පර්යේෂණ හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය - Research and Scientific Method	24
1.7	නිගාමී සහ උද්ගාමී තර්කනය - Deductive and Inductive Arguments	28

2 පර්යේෂණ ක්‍රියාවලිය - Research Process

2.1	පර්යේෂණ ක්‍රියාවලිය හැඳින්වීම	31
2.2	පර්යේෂණ ගැටළුව - Research Problem	33
2.3	සාහිත්‍ය විමර්ශනය - Literature Review	34
2.4	කල්පිත ගොඩනැගීම - Formulation of Hypothesis	35
2.5	පර්යේෂණ සැලැසුම් කිරීම - Planning Research	40
2.6	නියැදි සැලැසුම් කිරීම	41
2.7	දත්ත ලබාගැනීම - Data Collection	42
2.8	ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාවට නැංවීම	44
2.9	දත්ත විශ්ලේෂණය	44
2.10	කල්පිත පරීක්ෂාව - Testing of Hypothesis	45
2.11	සාමාන්‍යකරණය හා අර්ථකථනය කිරීම - Generalization and interpretation	45
2.12	වාර්තාව ලිවීම සහ ඉදිරිපත් කිරීම	47

3 පර්යේෂණ ගැටලුව - Research Problem

3.1	පර්යේෂණ ගැටලුවක් යනු කුමක්ද?	49
3.2	පර්යේෂණ ගැටලුවක් තෝරා ගැනීම	49
3.3	පර්යේෂණ ගැටලුවක වැදගත්කම	53
3.4	පර්යේෂණ ගැටලුවක් අර්ථදැක්වීම	53
3.5	පර්යේෂණ ගැටලුවක් සකස් කිරීම	56

4 පර්යේෂණ සැලැසුම්කරණය - Planning of Research

4.1	පර්යේෂණ පිරිසැලැස්මක් යනු කුමක්ද?	57
4.2	පර්යේෂණ පිරිසැලැස්මක ඇතුළත් විය යුතු කොටස්	59
4.3	පර්යේෂණ පිරිසැලැස්මක ප්‍රයෝජනවත් බව	59
4.4	පර්යේෂණ යෝජනාව සකස් කිරීම Research plan / proposal	60
4.4.1	පර්යේෂණ යෝජනාවක ඇතුළත් විය යුතු කොටස්	61

5 නියැදිකරණය - Sampling

5.1	හැඳින්වීම	73
5.2	සංගහණය - Population	73
5.3	පරිමිත සංගහණය හා අපිරිමිත සංගහණය - Finite and infinite Population	75
5.4	නියැදුම් රාමුව - Sampling Frame	75
5.5	නියැදි ඒකක - Sample Unit	76
5.6	නිරීක්ෂණ ඒකකය - Observation Unit	76
5.7	නියැදිය සැලැස්වීමේ කිරීමේ පියවර - Step of Planning of Sample	76
5.8	නියැදිකරණයේ වාසි	78
5.9	නියැදුම් දෝෂ හා නොනියැදුම් දෝෂ - Sampling and Non Sampling Error	79
5.10	හොඳ නියැදියක තිබිය යුතු ගුණාංග	80
5.11	නියැදුම් ක්‍රම	80
5.11.1	සම්භාවී නියැදුම - Probability Random Sampling	80
5.11.2	සම්භාවිතා නොවන නියැදුම් ක්‍රම (නිෂ්සම්භාවී නියැදුම) - Non-Probability Sampling)	92

6 පර්යේෂණ සඳහා දත්ත ලබා ගැනීම - Data Collection

6.1	හැඳින්වීම	95
6.2	ද්විතීයික	97
6.2.1	අභ්‍යන්තර දත්ත	98
6.2.2	බාහිර දත්ත - External Data	98
6.3	ප්‍රාථමික දත්ත ලබාගැනීම	100
6.3.1	සම්මුඛ පරීක්ෂණ ක්‍රමය	101
6.3.2	ප්‍රශ්නාවලි මගින් දත්ත රැස්කිරීම (ස්වයං ගණන් ගැනීම)	108

6.5	උපලේඛන මගින් දත්ත ලබාගැනීම - ආකෘති (Schedules)	119
6.6	ප්‍රශ්නාවලියක් හා උප ලේඛනයක් අතර වෙනස	120
6.7	නිරීක්ෂණය (Observation)	121
6.8	ප්‍රාථමික දත්ත ලබාගන්නා වෙනත් ක්‍රම ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රම (Project Technique)	124
6.9	සමීක්ෂණය හා පරීක්ෂණ අතර වෙනස්කම්	130

III කොටස
දත්ත විශ්ලේෂණය හා භාවිතය

7	පර්යේෂණ දත්ත විශ්ලේෂණය පිළිබඳ ප්‍රවේශය	
7.0	හැඳින්වීම	135
7.1	දත්ත විශ්ලේෂණය කරනු ලබන්නේ කුමක් සඳහාද?	135
7.2	දත්ත විශ්ලේෂණයේදී අවධානයට ලක් විය යුතු කරුණු	136
7.3	දත්ත ප්‍රමාණකරණය	137
	1. නාමික පරිමාණය (Nominal Scale)	138
	2. ක්‍රමානුකූල පරිමාණය (Ordinal Scale)	138
	3. පරාස පරිමාණය (Interval Scale)	139
	4. අනුපාත පරිමාණය (Ratio Scale)	139
7.4	විවිධ විචල්‍යයන්	140
7.5	දත්ත විශ්ලේෂණය සඳහා සැකසීම Processing	146
7.6	දත්ත සංගෘහිත කිරීම / වගුගත කිරීම -Tabulation	150
7.7	දත්ත ඉදිරිපත් කිරීමේ ක්‍රම - Data Prasantation	151
	7.7.1 වගු ආකාරයට දත්ත ඉදිරිපත් කිරීම.	151
	7.7.2 ප්‍රස්තාර ඇසුරින් දත්ත ඉදිරිපත් කිරීම	155
7.8	SPSS මගින් වගු හා ප්‍රස්තාර නිර්මාණය කිරීම	165

8 දත්ත විශ්ලේෂණය සඳහා සංඛ්‍යාතය යොදා ගැනීම

8.1	හැඳින්වීම	171
8.2	කේන්ද්‍රීය ප්‍රවණතා මිනුම්	172
8.3	අපකිරණ මිනුම්	183
8.4	කුට්ඨතා මිනුම්	194
8.5	චක්‍රී මිනුම්	196
8.6	සූර්ණය	197
8.7	කේන්ද්‍රීය ප්‍රවණතා මිනුම් හා අපකිරණ මිනුම් සඳහා SPSS භාවිත කිරීම	199

9 විචල්‍ය අතර සම්බන්ධතාවය මැනීම

9.0	හැඳින්වීම	203
9.1	සහසම්බන්ධතා විශ්ලේෂණය	203
9.2	තරා සහසම්බන්ධතා සංගුණකය	206
9.3	ප්‍රතිපායන විශ්ලේෂණය	210
9.4	අනුසීඝ්‍රමේ හොඳ බව පරීක්ෂා කිරීම - නිර්ණායන සංගුණකය	220
9.5	ප්‍රතිපායනය හා සහසම්බන්ධතාවය අතර සමාන අසමාන ලක්ෂණ	222
9.6	බහුගුණ ප්‍රතිපායනය	223
9.7	විචල්‍ය අතර සම්බන්ධතාවය විශ්ලේෂණය සඳහා SPSS යොදාගැනීම	228
9.8	ප්‍රතිපායන විශ්ලේෂණය සඳහා SPSS භාවිත කිරීම	229

10 කාල ශ්‍රේණි විශ්ලේෂණය - Time Series Analysis

10.0	හැඳින්වීම	231
10.1	කාල ශ්‍රේණි අර්ථ දැක්වීම - Defining time Series	231

10.2	කාල ශ්‍රේණි පිළිබඳ ගුණන ආකෘති	235
10.3	කාල ශ්‍රේණියක් පිළිබඳ ආකලන ආකෘති	235
10.4	උපනතිය නිමාණය	235

11 සංඛ්‍යා නිමාණය

11.1	හැඳින්වීම	241
11.2	ලක්ෂ්‍යමය නිමාණය	241
11.3	හොඳ ලක්ෂ්‍යමය නිමාණකයක තිබිය යුතු ගුණාංග	243
11.4	ලක්ෂ්‍යමය නිමාණකය භාවිතය	245
11.5	ප්‍රාන්තර නිමාණය	247
11.6	සංගහණ මධ්‍යන්‍ය (μ) නිමාණය සඳහා නියැදිය (n) හි තරම	250

12 කල්පිත පරීක්ෂාව

12.1	හැඳින්වීම	253
12.2	ඒක පාර්ශ්වීය හා ද්වි පාර්ශ්වීය කල්පිත පරීක්ෂා	257
12.3	ද්වි පාර්ශ්ව කල්පිත පරීක්ෂා සඳහා a හා B ගණනය කිරීම	257
12.4	ඒක පාර්ශ්ව කල්පිත පරීක්ෂා සඳහා a සහ B ගණනය කිරීම	261
12.5	විශාල නියැදි ආශ්‍රයෙන් කෙරෙන කල්පිත පරීක්ෂා	264
12.6	ඒක පාර්ශ්ව පරීක්ෂා	268
12.7	සංගහණ සමානුපාතය සඳහා කල්පිත පරීක්ෂා	269
12.8	නියැදියේ තරම කුඩා වන විට යොදා ගැනෙන කල්පිත පරීක්ෂා	270
12.9	සංගහණ විචල්‍යතාවය σ^2 සහ සම්මත අපගමනය σ පිළිබඳ කල්පිත පරීක්ෂා	272
12.10	සංගහණ මධ්‍යන්‍යයන් දෙකක අන්තරය සඳහා කල්පිත පරීක්ෂා	273

12.11	σ_x^2 සහ σ_y^2 නොදන්නා නමුත් ඒවා සමාන බව දන්නා විට සංගහණ දෙකක අන්තරය සඳහා කල්පිත පරීක්ෂාව	275
12.12	සහසම්බන්ධතා සංගුණකය සඳහා කල්පිත පරීක්ෂාව	277
12.13	සංගහණ දෙකක විචල්‍යතාවයන්හි අනුපාතය සඳහා කල්පිත පරීක්ෂා	278
12.14	සංගහණ සමානුපාතයන්ගේ අන්තරය සඳහා කල්පිත පරීක්ෂා	279
12.15	සංගහණ මධ්‍යන්‍යයන් දෙකක් සඳහා යුගල සැසඳීමේ කල්පිත පරීක්ෂා	281
12.16	කල්පිත පරීක්ෂා යොදාගැනීමේ සීමා	284

13 කයි වර්ග පරීක්ෂාව

13.1	හැඳින්වීම	285
13.2	අනුසිඟමේ හොඳකම පිළිබඳ පරීක්ෂා	285
13.3	පොයිසෝන් ව්‍යාප්තියක අනුසිඟමේ හොඳකම පරීක්ෂා කිරීම	289
13.4	ද්විපද ව්‍යාප්තියක අනුසිඟමේ හොඳකම පරීක්ෂා කිරීම	292
13.5	විචල්‍යයන් සංසන්දනය කිරීම සඳහා කයි වර්ග පරීක්ෂාව	297
13.6	කයි වර්ග අගය ගයි සංගුණකය බවට පරිවර්තනය කිරීම	297
13.7	කයි වර්ග ඇසුරින් ආපතිතා සංගුණකය ගණනය කිරීම (C)	297
13.8	කයි වර්ග පරීක්ෂාව යොදා ගැනීම සඳහා කොන්දේසි	298
13.9	කයි වර්ග පරීක්ෂාවේ ගුණාංග	298
13.10	කයි වර්ග පරීක්ෂාවෙ(Chi-Sqired test) සඳහා SPSS යොදා ගැනීම	299

14 විචල්‍යතා විශ්ලේෂණය

14.1	හැඳින්වීම	30
14.2	විචල්‍යතා විශ්ලේෂණය සඳහා උපකල්පන (Assumptions for ANOVA)	302
14.3	එක් අත් විචල්‍යතා විශ්ලේෂණය - One Way ANOVA	303
	14.3.1 විචල්‍යතා විශ්ලේෂණ වගුව	305
14.4	දෙ අත් විචල්‍යතා විශ්ලේෂණය - Two Way ANOVA	308
	14.4.1 එක් කොටුවක් තුළ නිරීක්ෂණ එකක් ඇති විට.	309
	14.4.2 කොටුවක් (Cell) තුළ නිරීක්ෂණ අයත් වන එකට වඩා වැඩිය පවතින අවස්ථාවලදී විචල්‍යතා විශ්ලේෂණය සිදු කරන ආකාරය	314
14.5	ලතින් කොටු ආකෘතිය	315
14.6	විචල්‍යතා විශ්ලේෂණය (ANOVA) සඳහා SPSS භාවිත කිරීම	320

III කොටස
ගුණාත්මක පර්යේෂණ

15 ගුණාත්මක පර්යේෂණ

15.1	හැඳින්වීම	325
15.2	ගුණාත්මක පර්යේෂණවල ගති ලක්ෂණ - Characteristic of qualitative research	326
15.3	ගුණාත්මක දත්ත ආකාර - Type of qualitative data	328
15.4	ගුණාත්මක දත්ත ලබා ගැනීම	328
15.5	ගුණාත්මක දත්ත විශ්ලේෂණය - Qualitative data analysis	331
	15.5.1 හැඳින්වීම	331
	15.5.2 ගුණාත්මක දත්ත විශ්ලේෂණයේ පියවර	332
	15.5.3 ගුණාත්මක දත්ත විශ්ලේෂණ ආකාර	333
15.6	සමීක්ෂණයක් මගින් රැස්කර ඇති ගුණාත්මක දත්ත විශ්ලේෂණය සඳහා පරිගණක භාවිත කිරීම	334

IV කොටස ත්‍රිසාමූල පර්යේෂණ සහ සිද්ධි අධ්‍යයන

16 ත්‍රිසාමූල පර්යේෂණ

16.1	හැඳින්වීම	339
16.2	ත්‍රිසාමූල පර්යේෂණ යනු කුමක්ද?	339
16.3	ගති ලක්ෂණ - Characteristics of the Action Research	340
16.4	ත්‍රිසාමූල පර්යේෂණවල වැදගත්කම	341
16.5	ත්‍රිසාමූල පර්යේෂණ ආකෘතිය	342
16.6	ත්‍රිසාමූල පර්යේෂණ වැඩසටහනක් සකස් කිරීම	344
16.7	ත්‍රිසාමූල පර්යේෂණ සඳහා දත්ත රැස්කිරීම	346
16.8	දත්ත විශ්ලේෂණය හා ඉදිරිපත් කිරීම	346
16.9	කෙටි උදාහරණයක්	347

17 සිද්ධි අධ්‍යයන

17.1	හැඳින්වීම	349
17.2	සිද්ධි අධ්‍යයනය යනු කුමක්ද?	349
17.3	සිද්ධි අධ්‍යයන වර්ගීකරණය	351
17.4	සිද්ධි අධ්‍යයනවල ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක ලක්ෂණ	352
17.5	සිද්ධි අධ්‍යයනයේ ප්‍රධාන පියවර	352
17.6	පර්යේෂණ ප්‍රශ්න හා ඉලක්ක	353
17.7	සිද්ධි අධ්‍යයන සඳහා දත්ත ලබා ගැනීම	353
17.8	තහවුරු කරගැනීම්/සාක්ෂි - Evidence	355
17.9	ලොග් සටහන් පවත්වාගෙන යාම - Research log book	356
17.10	තහවුරුකර ගැනීම්/සාක්ෂි, වඩාත් ශක්තිමත් වීමට වැදගත්වන කරුණු	357

18 පරිච්ඡේදය - Text Analysis

18.0 හැඳින්වීම	363
18.1 ප්‍රතික විශ්ලේෂණ ක්‍රම	363
18.1.1 පාඨ වර්ගීකරණය - Text Classification	364
18.1.2 පාඨ නිස්සාරණය - Text Extraction	366

V කොටස
වෘත්තීය කාලයේ සිදුකරන ලද පර්යේෂණ කිහිපයක්

19 ආදර්ශ පර්යේෂණ

19.0 පරිච්ඡේදය පිළිබඳව හැඳින්වීම	371
19.1 ආදර්ශ පර්යේෂණය 1 සමාගමක සේවකයින් කාර්යමණ්ඩල සාකච්ඡාවලදී පෞද්ගලික දුරකථන භාවිත කිරීම පිළිබඳ අධ්‍යයනය	372
19.2 ආදර්ශ පර්යේෂණය 2 අලෙවිකරණ ක්ෂේත්‍රයේ සිදු කරන ලද පර්යේෂණයක විධායක සාරාංශයක් ආදර්ශය පර්යේෂණ 3 වෘත්තීය පුහුණුව ඉපයීම් කෙරෙහි ඇතිකරන බලපෑම පිළිබඳ අධ්‍යයනය - Impact of vocational Training on Earning	376
19.3 ආදර්ශ පර්යේෂණය 3 වෘත්තීය පුහුණුව, ඉපයීම් කෙරෙහි ඇතිකරන බලපෑම පිළිබඳ අධ්‍යයනය (Impact of vocational Training on Earning)	378
19.4 ආදර්ශ පර්යේෂණය 4 සුළු හා මධ්‍ය පරිමාණ කර්මාන්තවල වර්ධන සාධක පිළිබඳ විශ්ලේෂණයක් (ශ්‍රී ලංකාව ඇසුරින්) The Growth Correlates of micro Enterprises (Evidence From Sri Lanka)	382

19.5	ආදර්ශ පර්යේෂණය 5 <i>The Impact of Microfinance Services on the Growth of the Microenterprises in Sri Lanka. (With special reference to Homagama DS. Division)</i>	386
19.6	ආදර්ශ පර්යේෂණය 6 <i>Measuring training effectiveness of executive development programmes: an institutional response to developing a participatory model for enhanced results</i>	388