

Kumthavai Naachiyar Govt. Arts College (W) Autonomous,
Thanjavur

B. Sc Degree - Geography Major 18K3GAS1
Allied course - Applied Statistics - I (Hrs:4 Credit:3)

Unit - I

Definition of Statistics - functions and Characteristics, Statistical Data - Primary and Secondary, Methods of collecting primary data & secondary data, GIS Definition and meaning only, Classification - Definition, objects of Classification and types of classification, Tabulation - Definition, rules for tabulation, Parts of a table and types of tables.

Unit - II

Diagrammatic representation - Significance, rules for construction, Types of diagrams - Simple bar diagram, component bar diagram, and pie diagram. Graphs of frequency distributions - Histogram and ogives, Problems related to Rainfall, weather data.

Unit - III

Measures of Central Tendency - Arithmetic mean, median, mode, Geometric mean & Harmonic mean, Quartiles - merits and demerits and problems related to weather and climate.

Unit - IV

Measures of Dispersion - Range, Quartile Deviation and Standard deviation - their coefficients, merits & demerits, problems.

Unit - V

Measures of Skewness - Karl Pearson's co-efficient of skewness and Bowley's co-efficient of skewness - problems, Kurtosis - Concept only.

Books for Study :

1. Statistics Theory and practice - R.S.N. Pillai & Bagavathi.
2. Statistical Methods - S.P. Gupta.

முன்னியலறிஞர்கள் கணித விளைதகனாக இயந்திரக் கணித
 னர் கணித விளைதகனில் முன்னியல் அளர்ச்சிக் கிழ
 வயநிலைதாணிடு பாரித்களிளனர். இரணிடு சிவிகளாகிக்கும்
 இயக்கிளற மருகிக் கிழற "கணிதப் முன்னியல்"
 (Mathematical statistics) ணிடு புதிய துறை
 ணாகி கருகிளறுது.

IV முன்னியலும் வானவியலும்
 (Statistics and Astronomy)

வானவியலறிஞர்கள் கோள்களின் கிடப்
 வயர்ச்சிக் கிழ அந்நய வானவியல் அகியுமுரிணர்
 மூதல் மூதலில் அதை மருகிபாண முன்னியலும்
 கணகி கோள்கிளற வானவியல் அகியுமுரி
 முன்னியல் வயநிலை துறை மருகிக் கிழற கருகிள
 யுத வரிக்க முறைதய (Method of Least
 square) அளர்ச்சிக் கிழ இடு வானவியலறி ணிடு
 கருகிளறுகிக் கிழறும்.

வானவியலில் மூதல் மருகிளறுபு
 பநிநய அளவுகளை மருகிளறுகிளறனர். இணினர்
 அணினயான அளவுகளைக் கணகிக் கிழறனர்.
 மருகிளறுகிளறு சரியான அளவு எகிவளவு
 வேறுபட மருகிளறுகிளறுகிக் கணகிக் கிழ முன்னியல்
 முறைகள் பயன்படுகிளறன. இந்நய அளவுகில் முன்னியல்
 வானவியல் அளர்ச்சிக் கிழ. வானவியல் முன்னியல்
 கருகிளறுகிக் கிழற நிழ்கிளறன.

V முன்னியலும் உயிரியலும்
 (Statistics and Biology)

உயிரியல் கோள்களை அளவுகிளறு
 முன்னியல் முறைகள் வயநிலைகளை அளவுகிளறு
 இயநாசிரியர் காரில் இயர்சன் (Karl Pearson)
 மருகிளறு அளவு கோள்களை மருகிளறு முன்னியலவை
 கருகிளறு அளவுகிளறுகிளறுகிக் கிழ இடுகிளறுகிளறுகிளறு.

முன்னியல் முறைகளைக் கையாண்டுள்ள
உயர்நிலைநிலைகள் மீட்டர் கருவிகள் ஆகியவற்றின்
காலபொக்கிவிட ஆற்றல் மாற்றங்களை அளிக்க
ஆராய்வு முன்னியல் உதவுகின்றன கையாற்றுவதற்கு
முன்னியல்முறை உயர்நிலைநிலைகளின் உயர்நிலை
கருவிகளை அறிவலாம்.

V/ முன்னியல் அறிவை அறிவியல்
(statistics and meteorology)

அறிவை அறிவாளிகள் கருவிகளை
காற்ற இடம் மீட்டர் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி
முன்னியல் அறிவாளிகள் சமீபத்தில், மீட்டர்
சுவிட்சை, அறிவாளிகள், எதிர்மறை நிலைமை அளவிட
கருவிகளைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். இவற்றின் அறிவாளிகளின்
நிலைமை, அறிவாளிகள் போன்றவை, அறிவாளிகள்
மாற்றமுள்ள அறிவாளிகளை சரியாக கருவிகளை
முன்னியல் முறைகள் மூலம் நினைவில் கொள்ளும்
அறிவாளிகள் அறிவாளிகளும் முன்னியல் அறிவாளிகள்
மீட்டர்மீட்டர் அறிவாளிகளைக் காண்பிக்கின்றனர்.

நிலைமை :-

முன்னியலை அறிவாளிகள் அறிவாளிகள் அறிவாளிகள்
அறிவாளிகளின் அறிவாளிகள் அறிவாளிகளின் அறிவாளிகள்
அறிவாளிகள் அறிவாளிகளின் அறிவாளிகள் அறிவாளிகள்
அறிவாளிகள் அறிவாளிகளின் அறிவாளிகள் அறிவாளிகள்
அறிவாளிகள் அறிவாளிகளின் அறிவாளிகள் அறிவாளிகள்

Questions

3. முனிசியலின் பணிகளும் பயன்களும் குறைபாடுகளும்.

I முனிசியலின் பணிகள் (Functions)

முனிசியல் சில முக்கியமான பயன்களைப் பணிகளைச் செய்கின்றது. அவற்றுள் தொகுத்துக் கொள்ளும்

1. உலாநாயகத்தைத் துரிதமானதொன்று :-
உலாநாயகத்தைக் கண்டுபிடிக்கிற

பொருளான கைத்தொழில்கள் திட்டப்போக்கையும், உலாநாயகப்படி கட்டி முனிசியல் பயன்படுத்தும்படி.

அவற்றுள் சமூகமாதாரி கருவிகளைப் பணி செய்வதற்கு உதவுகின்ற முக்கியமான தொகுப்புகள்

என்கின்றன. 'தொழிலாளர்களை உதவுவதற்கான' என்று

கருவிகளை 'தொழிலாளர்களை உதவுவதற்கான' என்று

கருவிகளை 'தொழிலாளர்களை உதவுவதற்கான' என்று

கருவிகளை 'தொழிலாளர்களை உதவுவதற்கான' என்று

கருவிகளை 'தொழிலாளர்களை உதவுவதற்கான' என்று

கருவிகளை 'தொழிலாளர்களை உதவுவதற்கான' என்று

கருவிகளை 'தொழிலாளர்களை உதவுவதற்கான' என்று

கருவிகளை 'தொழிலாளர்களை உதவுவதற்கான' என்று

கருவிகளை 'தொழிலாளர்களை உதவுவதற்கான' என்று

கருவிகளை 'தொழிலாளர்களை உதவுவதற்கான' என்று

கருவிகளை 'தொழிலாளர்களை உதவுவதற்கான' என்று

முன்னி விவரமிகளின் துணையின்றி கிரியாநூல்
அரசாங்கி அறிந்தி துணையின்றி சந்த முடிவுகளும்
அரசு முடியாது சமுதாய, பொருளாதார, நிகழி
தொழிலகத்தை உருவாக்கி முன்னிவிவரமிகளின் குளி
அரசாங்கம்க்கின்றன அறிந்தித்தாடின, விவகரித்தும்
பாடும் ஓட்டி பரிகரம் தொழிலகத்தை உருவாக்கி
அரசு முன்னிவிவரமிகளைத்தானி சார் வென்றியுள்ள
இதனானி தானி யுத்தி துணைகொண்டு புத்திய
முன்னி விவரமிகளையும் சேர்க்கிக் க அரசு தந்தி
துணைய உருவாக்கித்தானி.

2. பொருளாதாரத்தில் முன்னியம் :-
பொருளாதாரத்தில் சந்திப்பானி
சிக்கலின் சமாளிப்பு அடியும், நிகழும் முன்னி
விவரமிகளின் துணை அறிந்தித்தான் பொருளாதாரத்தை
அறிந்தி முன்னியம் " சந்திப்பானி பொருளாதாரத்தை முன்னி
விவரமிகளின் அறிந்தித்தான் சந்திப்பானி
சந்திய வென்றிவன்றி தானி வென்றித்தான், சந்தி
அறிந்தித்தானியும் முக்கியத்தானி அறிந்தித்தான்
கின்றன அறிந்தித்தான் பொருளாதார
வாடிக்கையும், நிறுவனங்களின் அறிந்தித்தான்
அறிந்தித்தான் முன்னிவிவரமிகளின் அறிந்தித்தான்
முன்னி விவரமிகளின் அறிந்தித்தான் பொருளாதார
சிக்கல்களை அறிந்தித்தான், சந்தித்தான், அறிந்தித்தான்
அறிந்தித்தான் அறிந்தித்தான் அறிந்தித்தான் அறிந்தித்தான்
அறிந்தித்தான் அறிந்தித்தான் அறிந்தித்தான் அறிந்தித்தான்
அறிந்தித்தான் அறிந்தித்தான் அறிந்தித்தான் அறிந்தித்தான்

வயிற் றுதவரால் தான் சிறந்த வாரணசியநகராகத்
 திகழ முடியும்

3. சிபுரிகை முனிவிராசிகள்

நாபுலி வாரணசிய
 முனிவீரநகரிகாநகர் சிபுரிகை இன்னமும் சிறந்தவயில்
 முகலாயாணநாகவும் தேவையானநாகவும் அறக்கிறந்து
 ஸ்வா ஶ்ரீநகரீ துறைகளையும் காண்க, முனிவீரநகரீ
 நகரீகோணா கெளக்கி அழகைச் செய்ய ரகசிய
 விஷயகிரம முனிவீரநகரீகை அடிய அரசி நாபு
 தீர் ஶ்ரீசெயலியகரீகிரம முனிவீரநகரீகை சிபுரிகை
 இயாது நாபுவுள்ள அளிகளைக் கணக்கி, மகிசரீகை
 கோவகளை மகிசரீ அழகை அளவுகளைகளை செயலியகரீ
 சிபுரிகை அளிக, அழகை செயலியகரீ, சாதனைகளை
 மகிசரீ என்ன சிபுரிகை ஶ்ரீவாரு நிலையிலும்
 முனிவீரநகரீகை தேவையும்கிரம

4. வாணசிகரீ முனிவிராசிகள்

வாணசிய சிறிய அளவில்
 நகரீ காலகீரீ அளிகளைக் காண உணர்வியும்,
 இன்னமும் வயிற் று முடிந்தது. கொழிந்
 துரீசிகரீய் நகரீ சிறிய முடிந்தும் வாணசிகரீ
 கொழிந், வாணசிய நகரீகளைக் கிரீகை அளவுகளைகளை
 இயாசுகரீ நகரீகளைகளை வாணசிகரீ கொழிந்
 கிரீகை நகரீகளைகளைகளை அளிககிரீகை. கருநகரீ
 நகரீகலை வாணசிய நகரீகளைகளைகளை, இயாசுகரீ
 முனிவீரநகரீகைகளை கருநகரீ அளிககிரீகை,
 எதிரீகலை வாணசிகரீ இயாசுகரீ நகரீகளைகளை
 கருநகரீ அளிககிரீகலை தான் வயிற் று முடியும்.
 1) ஶ்ரீநகரீ வயிற் று கிரீகை
 காண்க, உயிற் று;
 2) ஶ்ரீபுணைய அளவுகளை செயலிய;
 3) நகரீ பாரிகளை அளிக, புகரீ

பாதிக்கப்பட்ட மக்கியை நிர்ணயிக்க :

எ.) தொழிலாளர், தையலாசிரியர், வாகன
-களை மறுமதிப்பிட - இவைபோன்ற சிறு வணிக
நிரீவாகரி பணிகளில் திரி புள்ளியில் பெறும்
சுதான சம்பளம்.

5. நிரீவாகரித் திட்டம் புள்ளியில்

நிரீவாகரித் திட்டம் கண்காணிப்பு
புள்ளியில் இலக்கியம் உடனடியாக, தொழில்,
நிறுவனங்கள், திறநாடுகள், பெருமைகள், உரி
உறவுகள் போன்ற மலர்ச்சியும் புதித
புள்ளியில் அடக்கி நிரீவாகரித் திட்டம் தேவை
பெறுகின்றன. மக்களின் மலர்ச்சி உடனடி உட்கார்ந்து
உட்கார்ந்து அடக்கி மலர்ச்சி மலர்ச்சி மேற்கொள்ள
கின்றன. அவற்றை சரியான முறையில் நிர்ணயி
-கக்க புள்ளியில் இலக்கியம், திறநாடுகள், நிதி,
மலர்ச்சி தொழிலாளர்கள் உறவுகளும், சம்பளம்
உரி உறவுகளையும் பெறும் புள்ளியில்
நிரீவாகரித் திட்டம் உட்கார்ந்துகின்றன.

6.

உட்கார்ந்துகின்றன, புள்ளியில் முறைகளையும் நிர்ணயி
-கக்க உட்கார்ந்துகின்றன, புள்ளியில் நிர்ணயி

i) கலிவி குறைமலர் கலிவி புள்ளியில்
-யும் கலிவி புள்ளியில் தொழிலாளர் சம்பளங்களையும்
புள்ளியில் நிர்ணயி. மாண்புமிகு அமைச்சர் அமைச்சர்
அமைச்சர் அமைச்சர் கலிவி யும், மலர்
புள்ளியில் நிர்ணயி. மாண்புமிகு அமைச்சர் அமைச்சர்
அமைச்சர் அமைச்சர் கலிவி யும், மலர்
-கள் உட்கார்ந்துகின்றன.

ii) பெரும் மக்களின் கலிவி புள்ளியில்
அமைச்சர் அமைச்சர் கலிவி யும், மலர்
அமைச்சர் அமைச்சர் கலிவி யும், மலர்
அமைச்சர் அமைச்சர் கலிவி யும், மலர்

தீட்ட உட்பணக் கட்டுவாக்கைப் பற்றி டீக்கள் சமீப
கிணைக்கிறார் கண்காணக பள்ளிவிவர அமைச்சரவர்கள்
மூலம் அறிந்து கண்காணகம்.

7. போலீஸ் பள்ளி விவரங்கள் :-

இராஜாங்கத்தினர் தம்களது
போலீஸ் முறைகளை அங்கீகரிப்பது பற்றி விவரங்களைப்
பயன்படுத்தக்கூடியவர்கள் குறிப்பாக போலீஸ்காரர்க்கு
அவற்றின் பயன்பாடு மிகுகின்றது.

i) இராஜாங்க அங்காரிகளின் நடவடிக்கை
களைக் கண்காணகிடுகின்றது. வெற்றி குதாவிடல்
அங்காரிகளின் சாதாரண உரிமைகள் பற்றி
மதிப்பீடு செய்யாது.

ii) இராஜாங்கத்தினர் அங்கீகரிக்கிற பயன்பாடு
யின் காலம், அவர்கள் பயன்படுத்தக்கூடிய கருவிகள்
அங்கீகரிக்கிற போலீஸ்கார சாதாரணங்களை
கிணைக்கிற சதாபீதப்பி பள்ளியில் முறைகளின்
படி கண்காணக செய்யாது.

iii) இராஜாங்கத்தினர் குவிக்கிற வாகன
களை வாரிசுகளைக் குதாக்கையிடும் பள்ளியில்
முறைகள் உறுதிப்படுத்துகின்றது.

8. அங்கீகரிக்கிற பள்ளிவிவரங்கள் :-

பலவேறு வகைகளிலும்
அங்கீகரிக்கிற நடவடிக்கைகளைப் பள்ளிவிவரங்கள் குதாக்கிறார்
கருணையாக அங்கீகரிக்கின்றது. சமீபகாலமாக, அமைச்சரவர்கள்
அமைச்சரவர்கள் பெருக்கிவைப்பதில் அங்கீகரிக்கிற
அங்கீகரிக்கிற நடவடிக்கைகள் குதாக்கிறார் பற்றிய பள்ளி
விவரங்களைப் பற்றியே இவ் முடிவுகளைக் குதாக்கின்ற
அங்கீகரிக்கிற நடவடிக்கைகள், குதாக்கிற, அமைச்சரவர்கள், குதாக்கிற,
அமைச்சரவர்கள், அமைச்சரவர்கள் குதாக்கின்றது
அங்கீகரிக்கிற பள்ளிவிவரங்களைப் பயன்படுத்தக்கூடியவர்கள்,
அமைச்சரவர்கள் குதாக்கின்றது குதாக்கின்றது

പുനീതി ഉപയോഗിക്കാൻ പുനീതിയൽ നൂതനങ്ങളും വിവിധ
 അതിൽ പലവിധങ്ങളായ പദ്ധതികളാണു

9. കുടുംബശ്രീ സാനിറ്റേഷനും പുനീതി ഉപയോഗിക്കാൻ
 പലവിധങ്ങളായ പദ്ധതികളാണു ഉപയോഗിക്കാൻ. ഉദാഹരണ
 പദ്ധതി. ദാരിദ്ര്യമുഖത്തു മുക്കിക്കിട്ടു കോളിഫോ
 മിറ്റിയൂഷനുകൾ, മെമ്പർഷിപ്പ് പദ്ധതികളും ഉപയോഗിക്കാൻ
 കഴിയും. മറ്റൊരു പദ്ധതിയെന്നാൽ സിംഗിൾ കോളിഫോ
 മിറ്റിയൂഷനുകൾ. അതിൽ പലവിധങ്ങളായ പദ്ധതികളും ഉപയോഗിക്കാൻ
 കഴിയും. പുനീതി ഉപയോഗിക്കാൻ പലവിധങ്ങളായ പദ്ധതികളാണു

III. കുறைപാതകങ്ങൾ (Limitations):-

പുനീതിയൽ ഉപയോഗിക്കാൻ പലവിധങ്ങളായ പദ്ധതികളാണു
 ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും. ഇവയെല്ലാം തന്നെ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും.
 എന്നാൽ കുறைപാതകങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. അവയെല്ലാം തന്നെ
 ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും.

1. ജനസംഖ്യാപരമായ കുறைപാതകങ്ങൾ :-

പുനീതിയൽ ഉപയോഗിക്കാൻ പലവിധങ്ങളായ പദ്ധതികളാണു
 ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും. ഇവയെല്ലാം തന്നെ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും.
 എന്നാൽ കുறைപാതകങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. അവയെല്ലാം തന്നെ
 ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും.
 പുനീതിയൽ ഉപയോഗിക്കാൻ പലവിധങ്ങളായ പദ്ധതികളാണു ഉപയോഗിക്കാൻ
 കഴിയും. ഇവയെല്ലാം തന്നെ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും. എന്നാൽ കുறைപാതകങ്ങൾ
 ഉണ്ടാകുന്നു. അവയെല്ലാം തന്നെ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും.
 പുനീതിയൽ ഉപയോഗിക്കാൻ പലവിധങ്ങളായ പദ്ധതികളാണു ഉപയോഗിക്കാൻ
 കഴിയും. ഇവയെല്ലാം തന്നെ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും. എന്നാൽ കുறைപാതകങ്ങൾ
 ഉണ്ടാകുന്നു. അവയെല്ലാം തന്നെ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും.
 പുനീതിയൽ ഉപയോഗിക്കാൻ പലവിധങ്ങളായ പദ്ധതികളാണു ഉപയോഗിക്കാൻ
 കഴിയും. ഇവയെല്ലാം തന്നെ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും. എന്നാൽ കുறைപാതകങ്ങൾ
 ഉണ്ടാകുന്നു. അവയെല്ലാം തന്നെ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും.

2. கயலிபுகளை அறிவ தயாராகம் :-

முன்னியல் எண்களில் அனைத்து அளவைகளில் கூறக்கூடியவைகளைய அளவீடுகின்றது முன்னியல் எண்களில் கருவியாக நன்குமகளை (Quatiles) அளவிடக்கூடிய சீரமை, திறமை, அளவு, பணிபாடு போன்றவைகளை குறிப்பாகப் முன்னியலின் மூன்றுகளை அளவு முடியாது. அளவில் சிறந்த மன்களை அளவிடக்கூடிய சூது உதவியில் எண்களைக் கூடு முடிந்தால் அதை முன்னியல் அளவீடுகள் எனும். மாண்புமிகளின் சூதுகளைக் குறிப்பாகப் முன்னியலில் அளவு முடியாது. அளவில் உயிர்மிக்க அளவீடுகள் அளவீடு விளையாடியது. நூலகத்தில் உரிய காலத்தில் குறிக்கப்பட்ட திறமையாகிறது. எவ்வகை மன்களைச் சேர்த்து ஆய்வை முன்னிய அளவீடுகளில்கூறிய சூதுகளைக் குறிப்பிடுவோம்.

3. முழுமையான நிலை தெரியாது :-

சூது சிக்கலின் முழுமையான நிலையைப் முன்னி அளவீடுகளால் எவ்வகைகளை அளவீடு சிக்கலுக்கான எல்லாக்கீ காணாவிடுகின்றாய். எண்களில் சூது முடியாததால் அளவீடு முற்றி எல்லாம் அளவு அளவிட முடியாதுவதற்க்கு. இவ்வகை முழுமையாகப் பார்த்து, அளவீடு அளவு நம்புதல் கலை, பணிபாடு, மரபு, தகுதி, சாயல் அளவீடுகள் அளவீடுகளைப் பார்த்து எவ்வகை அளவீடுகள் அளவீடுகள் முழுமையாகக் காட்ட முடியாது எவ்வகை காட்டாக, திறமை அளவீடுகள் முற்றும் அளவீடு கருவாய்.

4. சராசரி அளவில் மட்டும் எண்களை :-

முன்னியல் அளவீடுகள் சராசரி அளவீடுகளாக இருக்கின்றன. முன்னியல் அளவீடுகளில் அளவு முடியாது எல்லா

இப்பக்கத்தில் அறிவியல் அறிக்கைப் போலப்
பொருத்தமுள்ளதாக இருப்புகளைய சில நினைவுகளில்
நான் அதை சரியாக இருக்கிற பல்வேறு
உணர்வுகளை காணாமல் களால் பாதிக்கப்படுகின்றன
பற்றி முன்னால் ஆராய்ச்சி செய்து சுவீகரிக்க
காண்கின்ற விளைவுகளையும் தனித்தனியாகப்
பகுத்துக் கொண்டு முடிவாக இன்னும் காண
விளைவுகளையும் கற்றுக்கொள்க. ஒத்திசைவு
10 மாண்புமிகு அமைச்சர் வழங்கிய மதிப்பீடுகளைக் காண
45 ஆக இருக்கலாம். அனைத்து சுவீகரிக்க
கூட தனித்தனியான 15 மதிப்பீடுகள் வழங்கிய
இருக்கலாம்.

5. ஆய்வுப் பயன்படுத்தும் :-

ஆய்வுப் பயன்படுத்தும் உணர்வுகளை நினைவு
நினைவுப் பயன்படுத்தும் உணர்வுகளை நினைவு
பொருள்பட பொருள்களையும் உணர்வுகளைப் போல
தனித்தனிக் கூடி முன்ன அமைச்சர் பயன்படுத்தும்
நினைவுகளைக் கற்றுக் கொள்ள உணர்வுகளைக்
அரவணகம் பயிற்சியற்றவர்கள் முன்ன அமைச்சர்
சரியாக அரவணகமாக தவறான முடிவாக
வழங்குவதற்காக. அதுபோல் முன்ன அமைச்சர்
பயன்படுத்தும் தனித்தனிக் சரியான முன்ன அமைச்சர்
களையும் தவறான முன்ன அமைச்சர்களையும்
பிரதிபதிக்கும் திறமை வழங்கியும் முன்ன
அமைச்சர். முன்ன அமைச்சர்கள் பயன்படுத்தும்
தனித்தனிக் களால் அதை ஆய்வுகளை எளிது
பொருள் கற்றுக்கொள்க.

6. வேறுபட்ட அறிவை சுவீகரிக்க உணர்வுகளை

சுவீகரிக்க உணர்வுகளை சுவீகரிக்க உணர்வுகளை
முன்ன அமைச்சர் அமைச்சர் அமைச்சர்

மாநாடுகளிலிருந்து இலக்க சேகரிப்பில் மாநாடுகளில்
முன்னிவிவரங்களை சூப்பிட்டு சரியான முடிவாகி
வருவது.

5. முன்னிவிவரங்களைச் சேகரித்தல் :-

I. ஆரம்பகால முன்னிவிவரங்கள் :-

இவைகள் :- அரசாங்கத்தின் திட்டங்களை முடிவு
செய்த பிறகு அப்படி அமைப்புகளைச் சேர்ந்து
அமைப்புகள் தீர்மானித்து பணியை தொடங்கி
செய்யும் சேகரிக்கின்ற முன்னிவிவரங்கள் இவைகளாக
இலக்கணம் சூப்பிடு முகநிலை முன்னிவிவரங்கள்
(primary data) மற்றும் இரண்டாம் நிலை
முன்னிவிவரங்கள் (secondary data)

முதல்தர முன்னிவிவரங்கள் (Primary Data) :-
அரசாங்கம் நிதித்துறையின்
தொழில்நுட்ப அமைப்புகள் சேர்ந்து
செய்யும் முகநிலை முகநிலை முன்னி
விவரங்களை முதல்தர முன்னி விவரங்கள்
என்கிறார்கள்.

இரண்டாம் நிலை முன்னி விவரங்கள் (secondary data) :-
முன்பே அல்லது அல்லது
முன்னி விவரங்கள் பத்திரிகைகள் ஆரம்பகால போன்றவை
மற்றும் சேர்ந்து அமைப்புகளை 'இரண்டாம்
நிலை முன்னிவிவரங்கள்' என்கிறார்கள். இவை மற்றவை
களாக கோரிக்கை செய்தல் ஆகியவை முன்னி
விவரங்களை தரக்கூடிய அல்லது பத்திரிகைகள்
மற்றும்.

II. முதல்தர முன்னி விவரங்களை

சேகரிக்கும் முறைகள் :-

முதலியவை யுள்ளி அவ்வாறுகள்

- i) ஒரீகர்பி போட்டி ;
- ii) மகாமுக அம்ம ;
- iii) நிறுபர்கள் டூலம் ;
- iv) தொலைபேசி டூலம் ;
- v) கெளிவிதானி டூலம் எனியு

மல முறையகாரி தேசர்க்கலாம்
இயற்றை நன்குகனியாக அநாயலாம்

i) ஒரீகர்பி தனியா போட்டி (Direct Personal Interview)

ஒரீகர்பி தனியா போட்டி

முறையலி விசாரணையாளர்க்கு மிகுநிறு (அலியு ராங்கிசுநிறு) யுள்ளி அவ்வாறுகளைத் தேசர்க்கு தேசர்க்கலாம் அலிகலோடு கெட்டியாக தொட்டிக்கு கெட்டிக்கு வகையினிதானி அலிகலாம் விசாரணைக்கு தேசலயலான் அவ்வாறுகளைப் பறகுகித அலிகலாம் கெட்டி அவ்வாறுகளைத் தேசர்க்கினிதானி கித்தலம் அவ்வாறுகளை அலியாம் அதல் தரமலானவை கித்த முறையலி வறநிறி விசாரணையாளர்க்கினி திறகலயலல் சார்த்து, கெட்டியாகப் போலும் கெட்டியாகப் போலும் கெட்டியாகலாம் விசாரணை யுள்ளி அவ்வாறுகளைத் தேசர்க்கு கலியும்.

கெட்டியாகலி சிலகரகி கலான்

அலியானபலகலு அலிகலோடு கெட்டியாகிப் பட்டிய அலிகலான் பறநிய தனித கெட்டியாகி மறநவர்க்கி - மறநு அவ்வாறுகளைத் தேசர்க்கலாம். கித்தலம் தேசலகலாம் கெட்டிக்கிற அவ்வாறுகளை சமலானவை - தானா அலியான அறகுகி மிகுநிறு கலயம் கெட்டி நன்குகலாம் :-

கித்த முறையலி கல கெட்டியாகலி நன்குகலாம் கெட்டிக்கலாம்.

1) மேலதிகமாகத் தொழில் தொழிலாளர் உயர்வாகியும்
 மக்கள் அறியுதலுக்காக அமைச்சர்கள் கரு முன்
 வந்தார்கள் 2) இந்த மைய புள்ளி அவர்கள் மிகவும்
 சரியானவைகளாக இருக்கும். அதன்கீழ் அமைச்சர்
 நடவடிக்கைகளைத் தனது ஆய்வுகளை அறிவிப்பதற்கு
 உதவியாக தொழிலாளர் இயக்கக் குழுக்கள் மூலம்
 சரியான அமைச்சர்கள் தொழிலு சகானிய இயல்பும்
 3) ஆய்வுகளை அமைச்சர் சரியான துணை
 மையத்திலும் சீரமைக்கும் புள்ளி அவர்கள் அறிவிப்புகளில்
 யுத்திய அமைச்சர்கள் சரியான தொழிலு தொழிலாளர்
 புள்ளி அவர் அமைச்சர் அறிவிக்கப்பட்ட கயாரிக்கும்
 வாய்ப்பும் உதவியாக இருக்கும் 4) உணர்ச்சிகளும்
 பாதிக்கக் கூடிய சீரமைக்கக் கூடிய மையங்களில்
 -கல் இயல்பு அமைச்சர்கள் தொழிலு தொழிலாளர்
 ஆகக் குறிப்பிட்டுப் போலும் சீரமைக்கப்படும் மையங்களும்
 மாற்றி தொழிலாளர் 5) அமைச்சர் சீரமைக்கக் கூடிய
 கல்விக்காகத் திறமை அமைச்சர்கள் மையத்திற்குக் குறிப்பிட்டு
 மையத்தை அமைச்சர் தொழிலாளர்

இதற்கான :-

ஆய்வு குழுவின் இயக்கங்களும்
 தொழிலு கருமும் 1) 4 சீரமைக்கக் கூடிய கரு
 சீரமைக்கக் கூடிய மையங்களும்
 பரவலாகியும் ஆய்வுகளும் இதற்கால் அமைச்சர்
 மையப்படுத்த 2) இது மிகவும் உதவியாகும் மையமாகும்
 3) இந்த மையத்தில் புள்ளி அமைச்சர்கள் சீரமைக்கக் கூடிய
 -கல்விக்காகத் திறமை மையத்திற்கு கரு அமைச்சர் அறிவிப்புகள்
 தான் அமைச்சர் சரியான புள்ளி அமைச்சர்கள்
 சீரமைக்கக் கூடிய 4) புள்ளி அமைச்சர்கள்
 சீரமைக்கக் கூடிய மையத்திற்கு கரு அமைச்சர்

மதிப்பீடு :-

அமைச்சர் மிகவும் உதவியாகும் மையத்தில்

>>>

அல்லது அவ்வாறாகவே ஆகிய
இந்த முறையையும் பயன்படுத்தலாம். அதாவது
பாதிப்பது உள்ள விசாரணைகளை திறம்படும்
சிறந்த முறையானால்

ii) மறைமுக ஆய்வு (Indirect Investigation)
முறைகள் :-

மறைமுக ஆய்வில் முன்னிலையாகிய புகார் அல்லது
தகவல்கள் அளிப்பதற்கு அல்லது இது சார்ந்த
செய்களில் ஈடுபட்ட அல்லது மறைமுக ஆய்வு
முறையால் மேலும் அவ்வாறானால் சந்தர்ப்பங்களில்
இந்த முறையால் யாரிடமிருந்து அவ்வாறானால் சந்தர்ப்ப
யில் ஆய்வாளர் அவர்களுடைய மறைமுக ஆய்வில்
அவ்வாறானால் சந்தர்ப்பத்தில் இந்த அவ்வாறானால் சந்தர்ப்ப
கூடிய முறையானால் மறைமுக ஆய்வு நிறுவனங்கள்
எனது அல்லது சந்தர்ப்ப முன்னிலையாகிய புகார்
செய்களில் சந்தர்ப்பம் வரும் ஆய்வில் முன்னிலையாகிய
அவ்வாறானால் சந்தர்ப்பமானாலும், அல்லது சந்தர்ப்ப
ஆய்வாளர்கள் அல்லது மறைமுக ஆய்வில் முன்னிலையாகிய
இவ்வாறானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்ப
-களை மறைமுக ஆய்வில் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்
பற்றிய அவ்வாறானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்
அல்லது அவ்வாறானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்
மேலானால் இந்த அவ்வாறானால் சந்தர்ப்பமானால்

இந்த முறையால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்
அல்லது சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்
சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்
அவ்வாறானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்
சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்
அவ்வாறானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்
அவ்வாறானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்
சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்
சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால் சந்தர்ப்பமானால்

செயல்பாடுகளின்மீதும் திறக்க வேண்டும்

ii) நிபந்தனை முறை விவரிகள் (Information Through Correspondents):-

யல இயக்கவியல் முன்னிலையாளர்களை
செய்து அலுவல நிறுவன நிபந்தனைகளை கீழ்க்
நிபந்தனை முன்னிலையாளர்கள் செயல்படுத்த தகவலை
அலுவலகத்திற்கு அனுப்புவார்கள் தகவலை அலுவலகத்தில்
உள்ள விவரிகளையும் தொழிலாளர்கள் பதிவுகளைக்
உள்ளும் முன்னிலையாளர்களைச் சேர்க்கும் இந்த
முறையை தகவல்களின்மீது சந்தர்ப்பமாக, தேர்ந்த
காலத்தில் பதிவுகளைக் கொண்டு குடிவைக்கச்
செய்திருக்கிற தகவல்கள் குறிப்பிடாமல் சில இடங்களில்
அரசு, வாரியாலி நிலையம் போன்றவைகளும் இம்
முறையின் மூலம் விவரிகளைச் சேர்க்கின்றன
இது ஒரு உடையி சிக்கலான
இதை பதிக் குறிப்பிடு அளவில் முன்னிலையாளர்களைச்
சேர்க்கும் இது சிறந்த முறையாகும் அளவில் நிபந்த-
னைகள் உடையி அலுவலர்கள் முன்னிலையாளர்களை
பதிவுகளை.

iv) தொலைபேசி மூலம் விசாரணைகள் (Tele Phone Enquiries):-

உள்ளிச்சி வற்ற நாகரிகம் / சிறிய
அளவில் விவரிகளைச் சேர்க்கும் தொலை பேசியை
பயன்படுத்தும்போது சிக்கலான முறையில் விவரிகளை
விவரிகளைச் சேர்க்கும் இயந்திரத்தை உபயோகிப்பது
செய்திகளை போன்ற நாகரிகம் உடையி, தொலை
நிலையங்களில் பதிவு விவரிகளைச் சேர்க்கும் இயந்திரத்தை
உபயோகிக்கும்போது விவரணைகளைக் கொண்டு இது
சிறந்த முறையாகும்.

v) இலக்கியங்கள் மற்றும் அலுவலகங்களும் (Diaries and Schedules):-

>>>

கேள்வித்தாபிணங்களையா, அவை நாடகங்களையா
 தயாரித்து அதிசயம் உதவியு ஒரு முறையைய
 பரிபதி அறிமைப் பயன்கூடிகி அவைநாளைச்
 சோதனையு ஒரு முக்கியமான முறையாகவும் அமைக்கி
 யாளிகளும் தரப்பட நிறுவனங்களும், வேண்டுகளி
 அடங்கியுள்ளவர்கள் இந்த முறையி பரிபதிக்கிறார்
 அ) அகில சீலம் கேள்வித்தாண அடிபி அவையி
 களை சேகரிக்கல், அ) அளவுகளையாளிகள் சீலம்
 கேள்வித்தாண அடிபி அவையினைச் சேகரிக்கல்
 சீலம் அறிவி அடிமுறைகளும் முக்கியமானவை

சிறப்புகள் :-

1. அறிந்த பரிபதி அகில சீலம்
 எண்ணற்ற மக்கள் பிறகு பரிபதி அவையினைச்
 சேகரிக்க அடிமுறை மகவும் சிறந்த முறையாகும்.
2. இது சிக்கலான முறை
3. கேள்வி நாடகம் உடனே
 திற்பிசய அறிவு பரிபதி அறிவார் இது அவையான
 முறையாகவும் அறிந்தும்

குறைகள் :-

1. அவையினை அறிவு பரிபதி
 அறிவு பரிபதி உதவியுள்ளவர்கள் அறிவு அறிவார்
 பரிபதி அறிவார் அறிவு அவையினை அறிவு
 முறை பயன்படாது
2. கேள்வி நாடகம் திற்பிசய
 அறிவு அறிவு பரிபதி அறிவார் அறிவு அறிவார்
3. அறிவு அவையினை அறிவு
 அறிவார் அறிவார் அறிவு அறிவார்

அ) அகில சீலம் கேள்வித்தாண அறிவு
 அவையினை சேகரிக்கல் :-
 தயாரித்த அளவுகளை
 அறிவார் கேள்வித்தாண அகில சீலம்

மலம்க்க அதுபிடி புள்ளிவிவரவாரியகணாதி சேகரிக்கிறதாய்
 சூதிகதகம சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 உடையளகை சேர்விதாநாதி உடையளகை சேர்விதாநாதி
 தாணா நாடிபயமாயி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி

புதிப்புக :-
 இந்நக முறையாயி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி

ஆ) விசாரணைவாரியகணாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 (Questionnaires sent through Enumerators):-

இதற்குமுறையாயி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி

சிறப்புகள் :-
 1. விசாரணைவாரியகணாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி

2. சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி

3. சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி
 சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி சேர்விதாநாதி

உறவினர்கள் பரிசீலிப்பதற்கான சீர்தர்த்தினை நவீன
 காலகீதி அளவீடும் அடிநிலை அளவீடு அளவீடு
 மதிப்பீடு தகவல் கண்காணிப்புத் தகவல் அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 2. இந்நிலை முறையினை அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 3. இந்நிலையினை அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு

III. கேள்வித்தாள் (Questionnaire)

கேள்வித்தாள் பரிசீலிப்பதற்கான
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 "தகவல்" அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு (Schedule) அளவீடு "கேள்வித்தாள்"
 (Questionnaire) அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு கேள்வித்தாள் அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு

கேள்வித்தாளினர் இவ் அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு
 அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு அளவீடு

வேணிமலைப்பாறை இயற்கைக் வேணிமலை
7. அளக்கம் செவ்வாய்க்காலம்
- நகரக் குறியீடு அடிக்கொடுக்கி அளக்கம்
நாடு வேணிமலை

8. அமைப்பை தொகுக்க வேணிமலை
அமைப்பை வேணிமலை அமைக்க வேணிமலை

9. குடிய அமைப்பை வேணிமலை
மேலும் வேணிமலை அமைப்பை வேணிமலை
- அமைப்பை வேணிமலை

10. வேணிமலை அமைப்பை வேணிமலை
- அமைப்பை வேணிமலை

11. வேணிமலை அமைப்பை வேணிமலை
அமைப்பை வேணிமலை

12. வேணிமலை அமைப்பை வேணிமலை
அமைப்பை வேணிமலை

13. வேணிமலை அமைப்பை வேணிமலை
அமைப்பை வேணிமலை

14. வேணிமலை அமைப்பை வேணிமலை
அமைப்பை வேணிமலை

IV. தரணிமலை நிலை அமைப்பை
(Secondary Data)

நிலை அமைப்பை வேணிமலை
அமைப்பை வேணிமலை
அமைப்பை வேணிமலை
அமைப்பை வேணிமலை
அமைப்பை வேணிமலை

கலை முறையிலும் நம்பிக்கைகளைத் தூண்டுமாறாக இயல்பினை ஆதலால் சுவந்திற மிகவும் பொறுப்பிலும் கவனத்தோடும் பயன்படுத்த இலக்கம், அகாணாதி பிராமாய "புள்ளி விவரங்கள் குறிப்பாக மீற்றவர்களை விவரங்கள் பயன்படுத்து இலக்கி குறைகாமையுள்ள கருக்கித்தமன் எண்கின்றார்.

கிரண்பாய் நூலில் புள்ளிவிவரங்களைப் பயன்படுத்தாத அடிக்கல் மூலம், சுவந்திறப் பொதுவாக (ii) உள்பிடிப் பொது விவரங்கள் (i) உள்பிடிப் பொது விவரங்கள் என கருவியாகப் பிரிக்கலாம்.

(i) உள்பிடிப் பொது புள்ளி விவரங்கள் / (Published sources) -

உள்பிடிப் பொது விவரங்கள் சில முக்கியமான அடிக்கல் கிண்கின்றன.

- 1) உலக நிறுவனங்களின் சில முக்கியமான அடிக்கல் விவரங்கள் கிண்கின்றன. எடுத்துக்காட்டாக அ) பன்னாட்டு மண்டிதி; ஆ) பன்னாட்டு நிதியகம்; இ) ஆக்கிய நாடுகளின் சங்கம்; ஈ) மத்திய மார்ல அரசுகளின் உள்பிடிக்கையார் அறிக்கைகளையும் புள்ளி விவரங்கள் உள்ளான எடுத்துக்காட்டாக அ) உலகாணிக் -கமக்கன் விசாரணைக் குழு அறிக்கை ஆ) உலகக் குழு அறிக்கை, 3) நகர மன்றங்கள், மக்களாட்சித் துறையின்களின் சிலமுறை விசாரணை அறிக்கைகள் ஆம் பயனுள்ள விவரங்களைப் பொதுமம். 4) உள்பிடி புள்ளிவிவரங்களை உள்ளடக்கிய அறிக்கைகள் பொதுமுவந்திற உள்பிடிக்கின்றன. 5) பொதுநலநாய, நிதி விதார்ப்பான கிண்கின்ற புள்ளிவிவரங்களை சேகரித்து உள்பிடிக்கின்றன 6) நாயக பதிவி நிறுவனங்களை விவரங்களை பாரிக்கலாம். 7) அறிவுகங்கள் அல்லா னர்களின் உள்பிடிக்கைகள் மிகவும் பயனுள்ள புள்ளி விவரங்களை உள்ளடக்கி கிண்கின்றன 8) அறிக்கைகள்

- நயம் சூதாக்க வேண்டியபுரிமைத் தகைத் துறை
 - மானபுரிமை தரபகுதி, நுதையகுதி அட்டவணைப்
 - பகுதிநயம் வேண்டியபுரிமை

I வகைப்பகுதி (classification)

சூதாக்க புரிமைபுரிமை
 அந்நாடு மகநியாகவும், சிசிலி நகராட்சிபுரிமை
 பரிபாலனை தொண்டாக்கவும் திறக்கின்ற
 அந்நாடு அபிபுரைய பரிபாலனைத் துறையுள் அந்நாடு
 மடியாது. அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு
 அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு
 அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு
 அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு

அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு
 அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு
 அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு
 அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு

அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு
 அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு
 அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு

1. அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு
 அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு
 அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு அந்நாடு

2. ஒழுங்கமைவு அதிகாரம் வகைப்பாட்டி :-

அமைக்கப்பட்டிருக்கின்ற உபகருபு அமைப்பின் ஒழுங்கமைவு
ஒழுங்கமைவுகளைப் பரிசீலனைப்பதற்கான அதிகாரம் அவர்களுக்கு
சுப்பிரமணிய பாரிதீக அமைப்பிற்கு. சந்திரசேகரன் மகர்
நான் மகர்களை கலியாணத்தின் அடிப்படையில்
சுப்பிரமணிய பாரிதீக அமைப்பிற்கு. சந்திரசேகரன் மகர்
நான் மகர்களை கலியாணத்தின் அடிப்படையில்
அமைக்கப்பட்டுள்ளது. கிராம உபகருபுகளின் கலியாணத்தின்
சுப்பிரமணிய அமைப்பு.

3. உருவாக்க உத்தரவு :-

அமைக்கப்பட்டிருக்கின்ற உபகருபு அமைப்பின்
பரிசீலனைப்பதற்கான பாரிதீக அமைப்பின் மன்றத்தில் அமைப்பு
புதிதான சூரி உரிமையாளர் உருவாக்க உத்தரவு
அதனால் பரிசீலனைப்பதற்கான பரிசீலனை என்னவு ஒழுங்கமை
உத்தரவு, சந்திரசேகரன் பரிசீலனைப்பதற்கான புதிதான
அமைப்பு முக்கியத்துவம் (weightage) உத்தரவு வகை
அமைப்பு பரிசீலனைப்பது.

4. அமைப்பின் பகுதிப்பகுதி துணைச் செயல் :-

பரிசீலனைப்பதற்கான அமைப்பு அமைப்புகளை
அமைப்பின் பகுதிப்பகுதி அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்

5. சந்திரசேகரன் அமைப்பு :-

சந்திரசேகரன் அமைப்பு (Condensation) அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்

அமைப்புகளின் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின் :-

அமைப்புகளின் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்
அமைப்பு அமைப்புகளில் அமைப்புகளின் அமைப்புகளின்

2

அளக்கப்படங்கள்
(Diagrams)

18K3ECAS1

கணிதவியல் 'புள்ளி அளக்கலை' வகைப்படுத்தி
 பல அமைதிக்கு போது படிப்பவர்களுக்கு
 எளிதாக அளக்கலும். அபுள்ளி அளக்கலை
 தாம் போல் அளக்கப் படங்கள் உருவாக்கி
 து பார்த்து மாதிரிகளையே எளிதில்
 க்கு எங்கள் குடியும். உலக புள்ளி அளக்கலை
 குடியாக அளக்கலின் போது அவற்றினால்
 ன் கிலை அபுள்ளி அளக்கலை உணர்ச்சி
 கு உலகியை படிப்பவர்கள் உணர்ச்சி
 துதான் அதனால் பயன் சிலக்கல்கள்.
 பணியை அளக்கப்படங்கள் எளிதாக உலகியை
 க்கு அளக்கப்படங்கள் படிப்பவர்களுக்கு
 சிறியும், அவற்றின் சிறப்புகள் குறைபாடுகள்
 அளக்கப்படங்கள் :- பரிசீலனை சாண்டாம்

- (i) படிக்க அளக்கப்படம் (or) நடைபடிக்க
 அளக்கப்படம் (Simple bar diagram)
- (ii) கூடுதல் அளக்கப்படம் Multiple
 bar diagram (or) compound bar diagram
- (iii) கூடுதல் அளக்கப்படம் (Compound
 diagram. (Subdivided bar diagram)
 Subdivided

(iv) சதவீதப்பண்பை அளக்கப்படும் (Pie diagram
(or) Circles)

(v) வட்ட அளக்கப்படும் (Pie diagram
(Circles) (Circles than diagram)

உரைப்படங்களை, அளக்கப்படங்களை வேறுபாடு :

1. உரைப்படங்களை நாம் உரைப்பதற்கான
உரைப்ப வேண்டும். அளக்கப்படங்களை உரைப்பதற்கு
உரைப்பதற்கான உரைப்படுகின்றன.

அளக்கப்படங்களை :-

(1) உரைப்பது அளக்கப்படத்திற்கும்
உரைப்பதற்கான சிறிய தலைப்புக் கொடுக்க
வேண்டும். உரைப்பதைத் தலைப்பு பத்திரிகை
உரைப்பது கிறிஸ்துமஸ் வேண்டும்.

2) எந்த உரைப்பதான அளக்கப்படம்
உரைப்பி உரைப்பினால். என்னும் பற்றியும்,
அதன் அளவு மற்றும் உரைப்பதற்கான பற்றியும்
உரைப்பதற்கு தரப்படும் வேண்டும்.

3) கிடை அச்ச (Horizontal axis) மற்றும்
உரைப்ப அச்ச, உரைப்ப அச்ச (Vertical axis)
உரைப்பினால் அளவு உரைப்பதற்கு கிறிஸ்துமஸ்
வேண்டும்.

ஒரு மரிணை மேலே எல்லைகளும் கீழே
 எல்லைகளும் கிடைபடைய நடைபடைய மரிணை
 நடைபடைய ஆகும். எந்தெந்தகாலமாக 40-50
 எல்லா மரிணை நடைபடைய 45 ஆகும். |
 கிடைபடைய மரிணை குறைபடைய கிடைபடைய
 -லாம்.

மரிணை நடைபடைய = $\frac{\text{மரிணை மேலே} + \text{மரிணை கீழே எல்லை}}{\text{எல்லை கீழே எல்லை}}$
 $= \frac{50+40}{2} = \frac{90}{2} = 45$

(v) மரிணை எல்லைகளை அமைக்கும் குறைபடைய:

மரிணை எல்லைகளை அமைக்கும் குறைபடைய
 அமைக்கலாம். எல்லா குறைபடைய கிடைபடைய
 குறைபடைய : மரிணைகளால் சேர்க்கும் கிடைபடைய
 குறைபடைய.

(அ) குறைபடைய கிடைபடைய குறைபடைய:

கிடைபடைய குறைபடைய ஒரு மரிணை மேலே எல்லை
 அமைக்கும் அமைக்கும் ஒரு மரிணை கீழே எல்லை
 கிடைபடைய. ஒரு மரிணை மேலே எல்லை மரிணை
 மரிணை அமைபடைய சேர்க்காத கிடைபடைய.
 எந்தெந்தகாலமாக 20-30, 30-40, 40-50, etc
 எல்லா அமைபடைய ஆகும். கிடைபடைய 20-30
 எல்லா மரிணை 20 கிடைபடைய 29 குறைபடைய

9. പാർട്ടിയുടെ അടിസ്ഥാനപരമായ പ്രശ്നങ്ങൾ
 ഉൾക്കൊള്ളുന്ന കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രോഗ്രാമിന്റെ
 ലക്ഷ്യങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കേണ്ടതുമാണ്.

10. X അക്ഷരം, Y അക്ഷരം എന്നീ രണ്ട് പാർട്ടികൾ
 തമ്മിലുള്ള അനുബന്ധപരമായ ലക്ഷ്യങ്ങൾ
 വ്യക്തമാക്കേണ്ടതുമാണ്.

മുൻപിലുള്ള കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രോഗ്രാമിന്റെ
 ഉപയോഗപ്രദതയെക്കുറിച്ച് വ്യക്തമാക്കേണ്ടതുമാണ്.

ഒരു പേജ് പ്രോഗ്രാമിന്റെ

പ്രോഗ്രാമിന്റെ	568
പ്രോഗ്രാമിന്റെ, പ്രോഗ്രാമിന്റെ	913
ഒരു കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രോഗ്രാമിന്റെ പ്രോഗ്രാമിന്റെ	290
പ്രോഗ്രാമിന്റെ പ്രോഗ്രാമിന്റെ	1385
പ്രോഗ്രാമിന്റെ പ്രോഗ്രാമിന്റെ	946
പ്രോഗ്രാമിന്റെ	99
	<hr/>
പ്രോഗ്രാമിന്റെ	2800
	<hr/>

4) திணை அச்சு, பரிந்துரை அளவிற்கு
அச்சு ஆய்வறிதலில் எவ்வாறு நடைமுறை
கிடைக்கின்றனோம். என்பதைக் குறிப்பிட வேண்டும்.
எனக்கும்காலாக, உ - அச்சு (கூடு அச்சு)
ஆண்டிமுறையுள் யு - அச்சு (கூடு அச்சு)
அச்சு) அரை அச்சு அளவிற்கு குறிப்பிடப்பட்டு உ -
அச்சு அளவை ஆண்டு எவ்வாறு - யு அச்சு
அளவை அரை அச்சு எவ்வாறு குறிப்பிட
வேண்டும்.

5) அரை அளவை அளவிற்கு அளவிற்கு குறிப்பிட
வேண்டும். என்காலாக அரை அளவை அளவிற்கு
அளவை அளவிற்கு குறிப்பிடப்பட்டு அளவை அளவிற்கு
குறிப்பிட வேண்டும்.

6) உ - அச்சு அளவிற்கு அளவிற்கு
அளவிற்கு, யு - அச்சு அளவிற்கு அளவிற்கு
அளவிற்கு குறிப்பிட வேண்டும்.

7) அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு
அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு
அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு

8) அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு
அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு
அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு
அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு அளவிற்கு

முன்பின்புள்ளும். கமலம்சராயர் போன்ற புனிதர்களால்
 அமைக்கப்பட்டிருக்கிற கல்விநிறுவனம் நமதுகாலம்
 தொகுதிக்குள்ளும் அமைக்கப்பட்டு 1914 ஆம் ஆண்டில்
 அமைக்கப்பட்ட பரவலான அமைப்புகளில் புனிதர்களால்
 தொகுதி அடிப்படையாக அமைக்கப்பட்ட அமைப்புகள்
 முதல் முதல் புனிதர்களால் தொகுதி பற்றி
 ஆவரணம் அறிவிக்கப்பட்டது.

(அ) தனித்தொகுதி :- ஆகாஷ், புனித
 அமைப்புகளால் எந்த அமைப்புகளும் அமைக்கப்படவில்லை
 அமைப்புகள் அமைக்க தனித்தொகுதி என்னும்
 அமைப்புகள் அமைக்கப்பட்டபின்னர் ஆவரணம் என்னும்
 தனித்தொகுதி ஆவரணம் (Raw Data) என்னும்
 ஆவரணம்.

எட்டுத்தொகுதிகள் 15, மாணவர்களை எட்டு
 தொகுதிகளில் 154 கருப்பினர்களால்.

28	40	35	60	60	75	65	20
35	65	68	55	38	65	70	

தனித்தொகுதி தொகுதியாகும்.

(ஆ) தொகுதியில் தொகுதி :- (Discrete set)
 தொகுதியில் தொகுதியில் மாணவர்களை 154

அமைவுகள் நிலைமை. காலவாழ்வு
 கொண்டுள்ள, கண்காணிப்பு, புரிந்து கொள்ளுதல்
 எளிதானது. இதுகூடும்.

மரபு கையாளுவதில் அளவையே
 மீள்கிறது. சந்திரனின் உதவியால் காண்பது

மரபு கையாணி $i = \frac{L-S}{K}$

L = மொத்தமரபு மதிப்பு ; S = மிகுந்த மரபு
 மதிப்பு

K = மரபுகளின் எண்ணிக்கை

i இன் மதிப்பு மீள்கின்ற வகையில், அதனை
 மேலும் அதிகரிக்க இது எளிதானது. இதுகூடும்
 கொண்டுள்ள, i இன் மதிப்பு 5, 10, 25 அல்லது
 50 எனும் இதுகூடும் உதவியால் மரபுகளின்
 எண்ணிக்கை அதிகரிக்க அதிகமாகவே அல்லது
 அதிகம் குறைவாகவே அதிகரிக்க முடியும்
 மரபுகளின் மதிப்பு மதிப்பு 0 அல்லது
 5 அல்லது 10 எனும் மதிப்புகள் மேலும்
 அதிகரிக்காமலாக 32 மிக குறைந்த மதிப்பு
 மீள்கிறது 30-40 எனும் மிகுந்த மரபு
 இதுகூடும் மேலும்.

எனவே அனைத்து மரபுகளின் மதிப்புகள்
 மேலும் எளிதானது மீள்கிறது. எ.கா

உள்ள மதுபுகைப் புகைமுகை 30 மணிக்கு மதுபுகை
மதுபுகைமுகை புகைமுகை

(vi) சேரிக்கல் கணக்கிடுவல் துறை:-

கிண்டிசுதாரமுகை ஒரு மாரிசுகுகை முகை
சுகைமுகைமுகை மதுபுகை மதுபுகைமுகை சேரிசுகை
-முகைமுகை கிண்டிசுதாரமுகை 20-29, 30-39, 40-49,
etc. முகை மாரிசுகை 20 முகை 29 முகை உள்ள
சுகை மதுபுகைமுகை மதுபுகை மதுபுகைமுகை

(vii) மாரிசுகை கிண்டிசுதாரமுகை முகை

சுகைமுகைமுகை :- ஒரு முகைமுகை முகை
முகை கிண்டிசுதாரமுகை முகை மாரிசுகுகை
முகைமுகைமுகை மதுபுகை மதுபுகைமுகை
முகைமுகை 'முகை' மதுபுகை முகை
மதுபுகை மதுபுகை. (முகை முகை
முகைமுகைமுகை மதுபுகைமுகை மிகமுகை
மதுபுகைமுகை, மிகை மாரிசுகை மதுபுகைமுகை
முகைமுகை மிகை. 7 மாரிசுகுகை முகைமுகை
முகை மிகை முகை மிகை முகைமுகை
முகைமுகை மாரிசுகுகை மிகைமுகை
முகைமுகை முகைமுகை. மாரிசுகுகை
முகைமுகை மிகை மிகை மிகை மிகைமுகை.
முகைமுகை மாரிசுகுகை மிகைமுகை மிகை
மிகைமுகை மிகைமுகை மிகைமுகை, மிகை
மாரிசுகுகை மிகைமுகை 5:10 மிகை 15 மிகை

ശബ്ദത്തിന്റെ

30-40

40-50

50-60

70-80

ശബ്ദത്തിന്റെ
സംഖ്യ

4

6

12

5

II ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :
 ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :
 ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :
 ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :

(i) ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :

ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :
 ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :

ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :
 ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :
 ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :
 ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :
 ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :
 ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :
 ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :
 ശബ്ദത്തിന്റെ സാധാരണ അളവുകൾ (നമ്പർ) :