২

গবেষণা প্রবণতা
(Research Aptitude)

গবেষণা : সংজ্ঞা, বৈশিষ্ট্য এবং প্রকৃতি

বিশ্ববিদ্যালয়ের পাঠক্রমে এখন 'গবেষণা' একটি প্রয়োজনীয় বিষয়। আধুনিক সমাজ বিজ্ঞানে গবেষণা একটি জরুরী বিষয়। ইংরাজীতে গবেষণা অর্থাৎ 'Research' কে বিশ্লেষণ করলে দাঁড়ায় Re-অর্থাৎ পুনরায় এবং 'search' অর্থাৎ অনুসন্ধান। কাজেই কোন জানা বিষয়ের অজানা তথ্যগুলি পুনরায় অনুসন্ধান করে ঐ বিষয় সম্বন্ধে সম্যক জ্ঞানলাভের প্রক্রিয়াকেই গবেষণা বলে। এখন প্রায় সমস্ত ক্ষেত্রেই অর্থাৎ শিক্ষা, ব্যবসা, খেলাধূলা, শিল্পকলা প্রভৃতি গবেষণালব্ধ ফলের উপর ভিত্তি করে এগিয়ে চলেছে।

বৈশিষ্ট্য

গবেষণা সংক্রান্ত পরীক্ষালব্ধ ফল লাভের জন্য অনেকরকম প্রশ্নের সম্মুখীন হতে হয় এবং নানারকম প্রক্রিয়ার মাধ্যমে ঐ সমস্ত প্রশ্নের উত্তর জ্ঞাত হওয়া যায়। গবেষণার বৈশিষ্ট্যগুলি হল –

ক) এটি সদাই সমস্যার সমাধান করার দিকে অগ্রসর হয়

খ) ইহা সর্বদাই পর্যবেক্ষণমূলক ও পরীক্ষামূলক প্রমাণ সাপেক্ষে

গ) এর সাথে যথাযথ নিরীক্ষণ ও পুঙ্খানুপুঙ্খ বর্ণনা জড়িয়ে থাকে

ঘ) অজ্ঞাত তথ্যের বা রাশির তথ্য নিরূপণে ইহা প্রচলিত মতবাদ ও মূল তত্ত্বের বিকাশে সহায়তা করে

ঙ) ইহা যুক্তিসঙ্গত, বিষয়গত ও নিয়মনিষ্ঠ

প্রকৃতি / ধরণ

গবেষণার অনেকরকম শ্রেণিবিন্যাস হয়। তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য –

ক) আবিষ্কারমূলক ও উপসংহারমূলক গবেষণা –

আবিষ্কারমূলক বা সাংকেতিক উপায় প্রকাশ গবেষণার উদ্দেশ্য থাকে সমস্যাগুলিকে যথাযথ করা

Research : Meaning, Characteristics and Types

At present 'Research' is an important subject in University syllabi. In modern social science 'Research' occupies an important role. In English if we analyse 'research' we find 'Re' means 'again' and 'search' is to make known of an existing unknown thing. Therefore, research (search of searched) means to elicit some facts out of a known thing. Now almost in every field like education, business, sports and games, arts and crafts etc progresses with the help of research result.

Characteristics of Research

To get the desired research result one has to face a lot of questions and he has to solve it by means of various processes. Characteristics of research are –

1) It is always directed towards the solution of a problem

2) It is always based on empirical or observable evidence

3) It involves precise observation and accurate description

4) It gives emphasis to the development of theories, principles and generalizations, which are very helpful in accurate predictions regarding the variable under study

5) It is systematic, objective and logical

Nature / Types of Research

There are many classifications of research. Some of the important classifications are –

a) Exploratory and conclusive research : Exploratory or formulate research aims at probing in phenomenon to formulate a more

ও নতুন প্রকল্প আবিষ্কার করা যেগুলো উপসংহারমূলক গবেষণা পর্যালোচনা করে সিদ্ধান্তে পৌঁছায় বা নতুন কোন তথ্যানুসন্ধানে উৎসাহ দেয়।

খ) বুনিয়াদি, ফলিত এবং কর্ম প্রক্রিয়ার গবেষণা – বুনিয়াদি পদ্ধতি এমন একটি পদ্ধতি যার সাহায্যে সমস্ত জরুরি অজ্ঞাত রাশি সমূহকে বিচার ও বিশ্লেষণ করে গবেষণাকে এগিয়ে নিয়ে যাওয়া হয়। ফলিত গবেষণায় উপলব্ধ মতগুলিকে সমস্যাপূর্ণ পরিস্থিতি সাপেক্ষে বিশ্লেষণ করা হয়। কর্ম প্রক্রিয়ার গবেষণায়, তাৎক্ষণিক পরিস্থিতির উপর জোর দেওয়া হয়।

গ) ঐতিহাসিক, বর্ণনামূলক ও পরীক্ষাজাত গবেষণা – অতীত নিয়েই ইতিহাসের গবেষণা। এই পদ্ধতিতে ইতিহাসের পুরাতন ঘটনাবলির পুনরায় বিশ্লেষণ করার জন্য, ঐ সমস্ত ঘটনাবলির পুনঃঅনুসন্ধান, বিশ্লেষণ, তথ্য সংগ্রহ করে স্বীয় উদ্দেশ্য সাধনে লাগানো হয়। এতে অতীত সম্বন্ধে ভাল ধারণা তৈরি হয় এবং এর থেকে ভবিষ্যৎ সংক্রান্ত তথ্যের সন্ধান পাওয়া যায়।

বর্ণনামূলক পদ্ধতিতে অতীতের জ্ঞাত তথ্যাবলির পুনঃবিশ্লেষণ, তৎকালীন পরিস্থিতির অবলোকন, ইত্যাদির আলোচনা হয়। এই পদ্ধতিতে যে সমস্ত অজ্ঞাত তথ্যাবলীকে স্বকার্যে লাগানো হয়নি তার সাথে কিছু তথ্যাবলীর সম্পর্ক ও বৈপরীত্যের তুলনা করা হয়। এটা নানাভাবে হতে পারে যেমন, নিরীক্ষণমূলক পাঠ, কার্যকরী তুলনামূলক পাঠ ও বিকাশমূলক পাঠ।

যখন কোন অজ্ঞাত রাশি সমূহকে যত্ন সহকারে নিয়ন্ত্রণ করা হয় বা স্বীয় উদ্দেশ্য সাধনে লাগানো হয় তখন কি ধরণের পরিস্থিতির উদ্ভব হতে পারে তা আমরা পরীক্ষিত গবেষণার সাহায্যে জানতে পারি। অজ্ঞাত তথ্যকে ইচ্ছাকৃতভাবে পরিবর্তন করে নিজের কাজে লাগানো পরীক্ষামূলক পদ্ধতির অঙ্গ। অত্যন্ত সতর্ক প্রহরায় একই তথ্যের একটিকে অজ্ঞাত ও আর একটিকে নির্দিষ্ট রেখে স্বীয় কার্যে নিযুক্ত করলে কি পরিস্থিতির সৃষ্টি হয় বা হতে পারে যা একজনই

precise research problem or to develop a hypothesis. While conclusive research tests these hypothesis developed through exploratory research and may suggest a new idea or a new opportunity

b) Fundamental, applied and action research : This research helps in developing theories by discovering broad generalization and principles. Applied research utilizes those principles to know the problems with best possible manner. Action research's aim is immediate application but not any development of theory.

c) Historical, descriptive and experimental research :

Historical research describes what was there in the past. The process involves investigation, recording, analysing and interpreting the events of the past for the purpose of discovering generalizations that are helpful in understanding the past and the present and to a limited extent, in anticipating the future.

Descriptive research describes records, analyses and interprets the conditions that exist, practices the prevail and trends that are developing. It involves some type of comparison or contrast and attempts to discover relationship between existing non manipulated variables. It can be of various types like survey studies, casual comparative studies and development studies.

Experimental research describes what will be when certain variables are carefully controlled or manipulated. The focus is on variable relationship. Deliberate manipulation is always a part of experimental method. Experimental research is the description and analysis of what will be, or what will occur, under carefully controlled conditions in which one factor is varied and the others are kept constant and can be repeated by another investigator, by

করুক বা অন্য কোন ব্যক্তিই করুক, তা আমরা পরীক্ষিত পদ্ধতি থেকে জানতে পারি।

ঘ) পরীক্ষিত ও অপরীক্ষিত গবেষণা – পরীক্ষিত গবেষণায়, গবেষক স্বাধীন অজ্ঞাত রাশি বা তথ্যকে সরাসরি নিজ কার্যে লাগাতে পারেন। এই গবেষণা পদ্ধতিকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। যথা –

ক) রসায়নাগার পরীক্ষা, খ) ক্ষেত্রীয় পরীক্ষা।

অপরীক্ষিত গবেষণায়, গবেষক স্বাধীন অজ্ঞাত তথ্যকে সরাসরি নিজ কার্যে নিয়োজিত করতে পারেন না। এই পদ্ধতিকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়, যথা – ক) ক্ষেত্রীয় বিশ্লেষণ, খ) বিগতকালীন ব্যাপারে প্রযুক্ত বিশ্লেষণ এবং গ) সমীক্ষামূলক গবেষণা।

রসায়নাগার পরীক্ষা :- এখানে প্রায় সমস্ত স্বাধীন অজ্ঞাত রাশিকে, যার আশু প্রয়োজন নেই, যথা সম্ভব কম রাখা হয়। যে সমস্ত বহিঃস্থ উপাদান নির্ভরশীল অজ্ঞাত তথ্যের উপর প্রভাব বিস্তার করে তাকে দূরে সরিয়ে রেখে রসায়নাগার পরীক্ষা গবেষণার পরিস্থিতিকে রসায়নাগার থেকে প্রায় পৃথক করে রাখে। এই পরীক্ষা খাঁটি ও অদৃশ্য পরিস্থিতির সাথে সম্পর্ক তৈরি করতে চেষ্টা করে।

ক্ষেত্রীয় পরীক্ষা : - এই পদ্ধতিতে গবেষণাকারী যেখানে সম্ভব সেখানে এক বা একাধিক স্বাধীন অজ্ঞাত তথ্যগুলিকে সতর্কতার সঙ্গে স্বকীয় কার্যে ব্যবহার করতে পারে।

ক্ষেত্রীয় বিশ্লেষণ :- এই পদ্ধতিতে গবেষণাকারি সামাজিক ও প্রাতিষ্ঠানিক পরিস্থিতির দিকে নজর দেয় এবং তারপর ঐ পরিস্থিতিতে ব্যক্তিগত বা সমষ্টিগত মানুষের দৃষ্টিভঙ্গি, মূল্যবোধ, উপলব্ধি ও আচরণ সম্পর্কিত সম্পর্কের বিচার বিশ্লেষণ করে।

বিগতকালীন ব্যাপারে প্রযুক্ত বিশ্লেষণ – এই পদ্ধতিতে যে সমস্ত স্বাধীন অজ্ঞাত রাশি আগেই পাওয়া গেছে তার মধ্য থেকে নির্ভরশীল অজ্ঞাত রাশির উপরই গবেষক নজর দেন। অর্থাৎ, যে সমস্ত

the same investigator or another occasion with nearly identical results

d) Experimental and non-experimental research :

An experimental research is one where the independent variables can be directly manipulated by experimenter. It can be divided into two main types i.e., a) Laboratory experiment and b) Field experiment.

A non experimental research is one where independent variables cannot be manipulated and therefore cannot be experimentally studied. A non experimental research can be divided into three main types i.e., a) Field studies, b) Ex-post factor research and c) Survey research

Laboratory Experiment: It is a research study in which the variance of all or nearly all of the possible influential independent variables not pertaining to immediate problem of investigation is kept a minimum. The laboratory experiments can and often do, isolate the research situations from the life around the laboratory by eliminating the many extraneous influences that may affect the dependent variable. It attempts to discover relations under 'pure' and 'uncontaminated' conditions.

Field Experiment: This research study is in a realistic situation in which one or more independent variables are manipulated by the experimenter under carefully controlled conditions as the situation will permit.

Field Study: In the field studies, the investigator looks at the social or institutional situation and then studies the relations among the attitudes, values, perceptions, and behaviours of individuals and groups in the situation.

Ex-post Factor Research : In this, the independent variable or variables have already occurred in which the researcher

অজ্ঞাত রাশি আছে তা থেকেই গবেষককে বিশ্লেষণ করতে হয়। এই পদ্ধতির সমস্যা হল – স্বাধীন অজ্ঞাত রাশিকে স্বীয় কার্যে ব্যবহার করা যায় না, অনেক তথ্য জোগাড় করা যায় না এবং ভুল বোঝাবুঝির ব্যাপার থাকে।

সমীক্ষামূলক গবেষণা :- এই পদ্ধতিতে গবেষক সমাজবিদ্যাগত ও মনোবিদ্যাগত অজ্ঞাত রাশির সাপেক্ষে সমস্ত জনসংখ্যার বিশ্লেষণ করেন। তথ্য সংগ্রহের উপর নির্ভর করে একে নিম্নলিখিত শ্রেণিগত বৈশিষ্ট্যে ভাগ করা যায়, যথা – ব্যক্তিগত সাক্ষাৎকার, প্রশ্নোত্তর, দূরাভাষ বিশ্লেষণ প্রভৃতি।

খ। গবেষণার পর্যায় :

গবেষণার পর্যায়গুলি হল –

১) গবেষণার বিষয় বস্তু – প্রথম কর্তব্য হল গবেষণার বিষয়বস্তু ঠিক করা এবং তার সমস্যার প্রকৃতি নির্ণয় করা

২) প্রক্রিয়া পরিকল্পনা – বিষয় বা সমস্যা ঠিক করার পর কাজের পরিকল্পনা করা হয়, যার মাধ্যমে সমস্যার সমাধান বা সমাধানের উপায় খুঁজে বার করা হয়।

৩) প্রকল্প গঠন – কোন ঘটনার, বৈজ্ঞানিক সমস্যা ও পর্যবেক্ষণের সাময়িক পরীক্ষালব্ধ ব্যাখ্যা হল প্রকল্প। এর উপরেই আরো পরীক্ষা নিরীক্ষা করা যায়। প্রকল্প হল এমন তথ্য যা পরীক্ষিত নয় কিন্তু যদি সত্যি হয় তবে তা সমস্যার সমাধানে নতুন আলোকপাত করে। প্রকল্পের তথ্যগুলি জ্ঞাত হবে, নির্দিষ্ট হবে, পরিবর্তনশীল হবে এবং পরিষ্কার ভাবে বোধগম্য হবে। এইভাবে প্রকল্প গঠনের পর গবেষণাকারী রসায়নাগার পরীক্ষা বা ক্ষেত্রীয় পরীক্ষার মাধ্যমে এর ব্যাখ্যা করে।

৪) তথ্য সংগ্রহ – সমস্যা সমাধানের জন্য পরীক্ষিত বা অপরীক্ষিত উপায়ে তথ্য সংগ্রহ করা হয়

৫) তথ্যের উপস্থাপন – এরপর তথ্যগুলিকে যুক্তি

starts with observation of a dependent variable or variables. The ex-post facto variable or variables. The ex-post facto researcher must take things as they are and try to disentangle them. The problem of this research is in its inability to manipulate the independent variables, lack of power to randomize and the risk of improper interpretation.

Survey Research: It is a technique where, the investigator or researcher studies the whole population with respect to certain sociological and psychological variables. Depending upon the ways of collecting data, survey research can be classified into different categories, namely, personal interview, main questionnaire, panel technique and telephone survey.

b) STEPS OF RESEARCH

Steps of research are –

1) Identification of Research – The very first step of research is to identify the subject and nature of the problem.

2) Proposal of Action – After identifying the subject or the problem, an action plan is proposed to solve the problem or find a solution for that.

3) Constructing Hypothesis – Hypothesis is a tentative explanation for an observation, phenomenon, or scientific problem that can be tested by further investigation. It is a concept that is not yet verified but that if true would explain certain facts or phenomena. A hypothesis must consists of known facts, can be tested, clear in its concept, objective and specific and should be amendable to testing . So after constructing a hypothesis, the researcher plans to explain it either based on laboratory experiment or field experiment.

4) Collection of Data – For his problem, the researcher collects data either in experimental way or in non experimental way.

সঙ্গতভাবে উপস্থাপন করা হয় যাতে গবেষণাকারী বা যে কোন ব্যক্তি সহজেই ইহার ব্যাখ্যা করতে পারেন। সামাজিক বা বৈজ্ঞানিক গবেষণায় সবচেয়ে ভাল পদ্ধতি হল টেবিল আকারে তথ্যের উপস্থাপন। এতে অজ্ঞাত রাশিগুলির পারস্পরিক সম্পর্ক সহজেই বোঝা যায়।

৬) তথ্যের বিশ্লেষণ - তথ্যের বিশ্লেষণ পরিসংখ্যানগত ভাবে বা ব্যাখ্যা করে করা হয়।

৭) ফলাফল ঘোষণা - তথ্য বিশ্লেষণ-এর পর গবেষণাকারী গবেষণার ফলাফল ঘোষণা করেন।

গ) গবেষণার পদ্ধতি :- যে সমস্ত পদ্ধতি বা উপায়গুলি গবেষণা করার জন্য গবেষণাকারী ব্যবহার করেন তাকেই গবেষণার পদ্ধতি বলে। গবেষণায় সমস্যার সমাধান করার জন্য নিম্নলিখিত পদ্ধতির প্রয়োগ করা হয়।

১) প্রাক্-গবেষণামূলক পদ্ধতি - কোন গবেষণা করার ক্ষেত্রে তথ্যসমূহ সংকলন করার আগেই এই পদ্ধতির প্রয়োগ হয়। এই পদ্ধতিতে যে বিষয়ের গবেষণা হবে সেই বিষয় সম্পর্কে স্বচ্ছ ধারণা, যারা গবেষণা করবেন তাদের সম্বন্ধে ধারণা এবং এই গবেষণায় কতটা নৈতিকতা রক্ষা করা যাবে তার ব্যাখ্যা করা হয়।

২) বিশ্লেষণাত্মক পদ্ধতি - এই পদ্ধতিতে, যে সমস্ত দৃষ্টিভঙ্গি, আচার আচরণ প্রভৃতি থাকে তাকে স্বীয় কার্যে ব্যবহার না করে ঘটনাবলির ব্যাখ্যা করা হয়। এখানে দুই বা ততোধিক অজ্ঞাত রাশির সম্পর্ক নিরূপণ করা হয়।

৩) পরীক্ষামূলক পদ্ধতি :- এই পদ্ধতিতে বিকল্প প্রকল্পগুলিকে দূর করে স্বাধীন ও নির্ভরশীল তথ্যাবলির মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করা হয়। এখানে সামান্যতা সংক্রান্ত তথ্যের ব্যবহার হয়।

৪) গুণগত পদ্ধতি :- এই পদ্ধতি সবচেয়ে বেশি ব্যবহার করা হয়। এই পদ্ধতির লক্ষ্য হল অভিজ্ঞতার যথাযথ ও নিয়মানুগ ব্যাখ্যা। গবেষণার অভিমুখ

5) Presentation of Data – The next step is to represent the collected data in logical manner so that he or any one else will be able to analyse that easily. Most general way of presentation of data in scientific or social research is to make table of the collected data in certain way which shows the relation between variables.

6) Analysis of Data – The analysisi is done in both ways statistical and descriptive analysis.

7) Declaration of Result – After analyzing the data, the researcher declares the result of the research.

METHOD OF RESEARCH

All those methods which are used by the researcher during the course of studying his research problem are termed as research methods. Research methods can be of following types.

1) Pre-Empirical Research Methods – This type of research is done before making observations, including clarifying the meaning of the concepts used in the research, the operational definitions of the variables and methodological issues such as identifying the research participant pool and ethics of the procedures.

2) Descriptive Research Methods – These describes phenomena, using behaviour and attitudes as they exist without control or manipulation. Determination of relationships between two or more variables is done here.

3) Experimental Research Method – Through these, the researcher establishes cause-effect relationships between independent and dependent variables by eliminating alternative hypotheses. It uses quantitative data.

4) Qualitative Research Methods – The method is extremely used. The goal of qualitative research methods is rigorous and systematic description of experience. They are most appropriate when the focus of the

বিষয়গত ও অভিজ্ঞতা ভিত্তিক হলে এই পদ্ধতি সর্বাপেক্ষা কার্যকরী।

৫) মূল্যায়ন পদ্ধতি :- এই পদ্ধতির লক্ষ হল তথ্য-ভিত্তিক ফলাফল প্রদান।

৬) সাক্ষাৎকার পদ্ধতি :- এর মাধ্যমে গবেষণা সম্পর্কে কারও অভিজ্ঞতা জানা যায় ও সমস্যা সমাধানে কাজে লাগানো হয়। সাক্ষাৎকারে সাধারণত এমন প্রশ্ন করা হয় যার উত্তর সাক্ষাৎকারী তার নিজের ইচ্ছামতো দিতে পারে।

৭) প্রশ্নোত্তর পদ্ধতি :- যখন প্রচুর তথ্যের যাচাই করে কোন সিদ্ধান্তে উপনীত হতে হয় তখন এই পদ্ধতির ব্যবহার হয়। বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই পরিসংখ্যানগত বিশ্লেষণ এই উপায়ে করা হয়।

ঘ) গবেষণার নৈতিক সত্যতা / নৈতিকতা

সমাজ জীবনের অঙ্গ। কোন দেশের বা জাতির উন্নতি নির্ভর করে নৈতিকতার উপর। গবেষণার উন্নতির জন্য নৈতিকতার প্রয়োজন। গবেষণায় নৈতিকতা বলতে বুঝি –

১) যে সমস্ত অংশগ্রহণকারীর সাহায্য গবেষণায় লাগবে, তারা যেন স্বতঃস্ফূর্তভাবে গবেষণার সমাধানে অংশগ্রহণ করে। তাদের উপর যেন বলপ্রয়োগ না করা হয়।

২) আগে থেকেই লিখিতভাবে সমস্ত অংশগ্রহণকারীর গবেষণায় অংশগ্রহণ করার অনুকূলে মত দেবার অনুমতি নিয়ে নিতে হবে।

৩) যাদের বা যে সমস্ত তথ্য গবেষণার কাজে ব্যবহৃত হবে তা যেন সর্বদাই গোপন থাকে।

ঙ) নিবন্ধ, প্রবন্ধ, কর্মশালা, আলোচনা, অধিবেশন এবং সম্মেলন :-

নিবন্ধ – এটি একটি রচনা বা তত্ত্বালোচনা, সাধারণত একটি অধিবেশনে পড়া হয় বা কোন সাময়িক পত্রিকায় ছাপা হয়। এটা প্রথাগতভাবে লেখা প্রবন্ধ যা সম্মেলনে পড়া হয় বা কোন পত্রিকায় ছাপা হয়।

research is subjective experience and meaning.

5) Evaluation Research – The goal of evaluation research is data-based decision making.

6) Interviews – Interviews are particularly useful for getting the story behind a participant's experiences. In interviews usually open-ended questions are asked.

7) Questionnaires - This is an inexpensive way to gather data from a potentially large number of respondents. Often they are the only feasible ways to reach a number of reviewers large enough to allow statistical analysis of the results.

d) RESEARCH ETHICS

Ethics is a familiar part of everyday life. Progress of a nation or a country solely depends on its ethics. For the development of research ethics is very much needed. By research ethics we mean –

1) Those who wants to help in the research should participate in it willingly. They should not be forced to do so.

2) Informed consent is a procedure in which all study participants are told about procedures and informed of any potential risk. Consent should be documented in written form

3) Confidentiality is an essential part of any ethical psychology research.

e) Paper, article, workshop, seminar, conference and symposium –

Paper – It is an essay or dissertation read at a seminar or published in a journal. It is a formal written composition intended to

প্রবন্ধ – এটি একটি সত্য কাহিনি যা কোন কাগজে বা সাময়িক পত্রিকায় প্রকাশনার অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসাবে প্রকাশ করা হয়।

কর্মশালা – এটি একটি সম্মেলন যেখানে সমস্ত অংশগ্রহণকারী যৌথভাবে কোন বিষয়ের গভীরভাবে আলোচনা করে তার সমাধান করার চেষ্টা করে।

আলোচনা সভা – এটা একটা সম্মেলন যেখানে কোন বিশেষ বিষয়ের শিখনের ব্যাপারে আলোচনা হয়।

অধিবেশন – এখানে কোন নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর মত বিনিময় ও আলোচনা করা হয়।

সম্মেলন – এটি এমন একটি আলোচনা সভা যেখানে অংশগ্রহণকারীরা কোন একটি নির্দিষ্ট বিষয় নিয়ে আলোচনা করে, নিজেরাই দর্শক ও শ্রোতা হয় আবার নিজেরাই ঐ বিষয় সম্পর্কে যার যার মতামত উপস্থাপন করে।

চ) গবেষণা লিখন : গঠন ও বৈশিষ্ট্য :-

গবেষণা লিখন একটি শিল্প। গবেষণার সার্থকতা অনেকাংশে নির্ভর করে এর সঠিক লিখিত রূপদানের ওপর। গবেষণা লিখন এমন হবে যেন তা উৎসুক মানুষকে আকৃষ্ট করে এবং পাঠক সমস্ত বিষয়টি সম্যকভাবে অনুধাবন করতে পারে। গবেষণা লিখনের বৈশিষ্ট্য নিম্নরূপ :-

১) ভূমিকা –

ক) লক্ষ্য : - মুখ্য ও গৌণ উদ্দেশ্য, গবেষণা সংক্রান্ত বিষয় ও তার সমস্যার সংজ্ঞা

খ) তথ্য পর্যালোচনার সময়। পর্যালোচনার অন্যান্য আনুষঙ্গিক উপাদান।

গ) ফলাফল প্রস্তুতির পদ্ধতি, যে পদ্ধতিতে গবেষণা করা হয়েছে তার উল্লেখ, যে সমস্ত প্রশ্নোত্তর ব্যবহৃত হয়েছে তার উল্লেখ, প্রশ্নোত্তরের তালিকা পরিশিষ্টে লিপিবদ্ধ করতে হবে।

২) তথ্যের বিশ্লেষণ ও ফলাফলের উপস্থাপন –

ক) টেবিল, বার গ্রাফ ও চার্টের আকারে তথ্যের উপস্থাপন

খ) তথ্যাবলির বিশ্লেষণ

published, printed or read aloud or a scholarly essay.

Article – It is a non-functional literacy composition that forms an independent part of a publication, as of a newspaper or magazine.

Workshop – It is a meeting at which a group engages in intensive discussion and activity on a particular subject or project.

Seminar – A conference for discussion on training on a specific subject.

Conference – A formal meeting for discussion or debate

Symposium – A meeting or conference for discussion of a topic, especially one in which the participants form an audience and make presentation.

6. THESIS WRITING : ITS CHARACTERISTICS AND FORMAT

Thesis writing is an art. Usefulness of a research is wholly depends on the mode of its writing. The writing should be such that it attracts people and the reader can understand the matter entirely. The characteristic of research writing is as follows –

1) Introduction –

a) Objective –Major and minor, Statement, definition of the problem

b) Scope ; time, place and material of the survey

c) Organization and procedure of the report, methods employed, questionnaire should be written in appendices

2) Analysis and Presentation of Results –

a) Presentation of data, tables and graphs and charts etc.

b) Analysis and interpretation of data

গ) উপস্থাপিত তথ্যানুভিত্তিক মূল্যায়ন ও সম্ভাব্য পরিণতি বিষয় আলোচনা

ঘ) মূল বক্তব্যের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা

৩) আনুষঙ্গিক উপাদান –

ক) পরিশিষ্ট

খ) পুস্তক-বিবরণী

গ) বিষয়সূচি

ঘ) শব্দকোষ

ঙ) সংশোধনীয় বিষয়

গবেষণা লিখনের গঠন প্রণালী :

গবেষণার বিষয় অনুযায়ী গবেষক প্রথমে সমস্ত বিষবস্তুকে যুক্তিসঙ্গত ভাবে ক্রমিক পর্যায়ে সাজাবেন। প্রত্যেক অনুচ্ছেদের জন্য একটি তালিকা তৈরি করবেন এবং তথ্যগুলিকে তালিকা অনুযায়ী ক্রমিক পর্যায়ে লিপিবদ্ধ করবেন। এর ফলে গবেষণার ফলাফল নির্ণয় করতে পরীক্ষকের বা পাঠকের সুবিধা হয় এবং গবেষকের পরিশ্রম সফল হয়। গঠন প্রণালী নিম্নরূপ হতে পারে –

ক) গ্রন্থস্বত্ব বিবৃতি – এটা বিবৃত করার ফলে বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষণা পত্র ছাপাবার অধিকার জন্মায়।

খ) ঘোষণা – এর মাধ্যমে জানা যাবে যে ঐ প্রবন্ধটি গবেষকের নিজস্ব কর্ম এবং উহা কোন জায়গা থেকে নকল করা নয়।

গ) নামপত্র – গবেষণার নাম বা গবেষক-এর নাম এই পাতায় লেখা হয়।

ঘ) সারাংশ – এটি গবেষণা প্রবন্ধের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ আংশ। কারণ এই অংশটি সবচেয়ে বেশি আলোচিত হয় ও ছাপার আকারে প্রকাশ পায়। এতে গবেষণার সমস্যাটি সুন্দর, সংক্ষিপ্ত ভাবে উপস্থাপন করা হয় এবং সমস্যা সমাধানের পদ্ধতি, ফলাফল ও মন্তব্য ও এই অংশে বর্ণিত হয়।

ঙ) কৃতজ্ঞতা স্বীকার – যে সমস্ত ব্যক্তি এই গবেষণায় সাহায্য করেছে বা যাদের কাজ এই গবেষণায় ব্যবহার করা হয়েছে, তাদের এই অংশে কৃতজ্ঞতা জানানো হয়।

c) Conclusions based on the data presented and possible recommendations

d) Condensed summary of important contents

3) Supplementary Material –

a) Appendices

b) Bibliography

c) Index

d) Glossary of terms and

e) Corrigendum, if any

Structure of Research writing :

A researcher should at first represent the text of thesis in logical order. Should prepare a list for each chapter and will write the information chronologically. By this it will be easier to analysis the result by the researcher or the reader and the endeavour of the researcher is fulfilled. The structure may be like the following –

a) Copyright waiver : This gives the university library the right to publish the researcher's work

b) Declaration : This is to specify that the thesis is the researcher's own work and is not copied from others

c) Title page : Title of the research or the name of the author is mentioned over here

d) Abstract: This part is the most important part of the thesis as it is most widely published and read page. It contains a nice, concise description of the problems addressed, method of solving, result and remarks.

e) Acknowledgements : It is the thanks giving page to all the people who helped in the research or whose work is used by the researcher for his research

f) Table of content : Introduction starts

চ) সূচি – সাধারণত ভূমিকা ১নং পাতা থেকে শুরু হয়। আগের অংশের জন্য অন্য উপায় অবলম্বন করা হয়।

ছ) ভূমিকা – এটি গবেষণা পত্রের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ। এখানে গবেষণা সংক্রান্ত বিষয়ের পূর্ণাঙ্গ বিবরণ দেওয়া হয়। এটা সবচেয়ে আকর্ষণীয় হওয়া উচিত।

জ) সাহিত্যিক পর্যালোচনা – এখানে গবেষণা সংক্রান্ত বিষয়ের উৎস, তার সমস্যা সম্বন্ধে প্রাক্-ধারণা ইত্যাদি লিপিবদ্ধ করতে হয়।

ঝ) উপাদান ও পদ্ধতি – এখানে প্রয়োজনীয় উপাদান ও সমস্যার সমাধান নির্ণয়ের পদ্ধতির আলোচনা করা হয়

ঞ) ফলাফল ও আলোচনা – এখানে গবেষণার ফলাফল নিয়ে আলোচনা হয়।

ট) মন্তব্য – পুরো গবেষণা সংক্রান্ত মন্তব্য এখানে উল্লেখ করা হয়।

ঠ) পরিশিষ্ট – যে কোন আদর্শ গ্রন্থে আলোচ্য বিষয়কে কয়েকটি অধ্যায় বা পরিচ্ছেদে বিন্যস্ত করা হয়। সে ক্ষেত্রে প্রত্যেকটি অধ্যায় বা পরিচ্ছেদের বিষয়ভিত্তির একটা সীমাবদ্ধতা থাকে। সবসময় যেটি মান্য করতে হয়। কিন্তু মূল গ্রন্থের সংশ্লিষ্ট কোন বিষয় যদি ঐ গ্রন্থের অন্তর্গত অধ্যায়গুলির বিষয়ের সঙ্গে সামঞ্জস্য রক্ষা করতে ব্যর্থ হয়, তবে সেই বিষয়কে স্বতন্ত্ররূপে গ্রন্থ শেষে পরিশিষ্ট আকারে পরিবেশন করা হয়ে থাকে। এতে অধ্যায়গুলি যেমন তাদের বিষয়ভিত্তি থেকে বিচ্যুত হয় না, তেমনি গ্রন্থটিও পরিপূর্ণতা লাভ করে।

ড) পুস্তক-বিবরণী – কোন গ্রন্থ রচনাকালে ঐ গ্রন্থের সংশিষ্ট তথ্য যদি অন্য কোন গ্রন্থ থেকে গৃহীত হয়, কিংবা কোন গ্রন্থের পঠনপাঠনের ইতিবাচক ফল রচিত গ্রন্থে ছায়া ফেলে তবে রেফারেন্স বা সহায়ক গ্রন্থ হিসাবে রচিত গ্রন্থের শেষে উল্লেখ করা একান্ত বাঞ্ছনীয়। সেক্ষেত্রে গ্রন্থের শিরোনাম, লেখক, প্রকাশকাল, প্রকাশস্থল, সংস্করণ ইত্যাদি নানাবিধ তথ্য সন্নিবেশ করতে হয়।

from page 1, the earlier pages should have different numbering system

g) Introduction: This is the most important part of a thesis. The details of the thesis are given here. This must be very interesting.

h) Literature Review : Here the origin of the subject matter of research and a pre-requisite concept about its problems are mentioned here

i) Materials and Methods : It explains about the required materials and the methods used in research

j) Conclusion: Conclusions relating to the whole research is mentioned here.

k) Appendices: In a typical research, the subject to be discussed is segregated in some chapters. In those cases every chapter has its limitations about the subject matter it contains. The researchers are abided by this rule. But when some matters related to the main text fails to maintain relation with the chapters of that research, they are separately mentioned at the end as an appendix. By this the chapters are not deviated from the main subject and at the same time the research attains its fulfilment

l) Bibliography: While writing a thesis, if some related information of the research are taken from outside text, or some positive aspects of other books creates an image in the research writing, they should be mentioned as a reference or guide books. In that case, the name of the text, writer, time of publication, place of publication, editions etc are to be mentioned.

UNIT 6A

শিক্ষাগত গবেষণার অর্থ এবং পরিধি
(Meaning and Scope of Educational Research)

মূল প্রতিপাদ্য বিষয় (Main Key Points)

❑ গবেষণা (Research) :

'Research' শব্দটি 'Re' এবং 'Search' দুটি শব্দের সংমিশ্রণ। 'Re' কথার অর্থ হল 'বার বার' (Again and Again) এবং 'Search' শব্দটির অর্থ হল 'নতুন কিছু অন্বেষণ করা' (to explore something new'), অর্থাৎ গবেষণা বা 'Research' কথাটির অর্থ কোনো ঘটনা বা বিষয়কে বারবার পর্যবেক্ষণ করার একটি প্রক্রিয়া। According to oxford dictionary, "Research is the systematic investigation into and study of meterials and sources in order to establish facts and reach new conclusions".

গবেষণাকে নতুন জ্ঞানের সৃষ্টি এবং বিদ্যমান জ্ঞানের ব্যবহারকে নতুন এবং সৃজনশীল উপায়ে সঞ্চারিত করা হয় যাতে নতুন ধারণা, পদ্ধতি এবং বোধগম্যতা তৈরি করা যায়। এর ফলে পূর্ববর্তী গবেষণার সংশ্লেষণ এবং বিশ্লেষণ তাতে থাকতে পারে যা একটি নতুন এবং সৃজনশীল ফলাফলের দিকে পরিচালিত করে।

Earl Robert Babbie বলেন 'গবেষণা হল পর্যবেক্ষণ করা ঘটনাকে বর্ণনা, (Describe), ব্যাখ্যা (Explain), ভবিষ্যদ্বাণী (Predict) এবং নিয়ন্ত্রণ (Control) করার জন্য একটি পদ্ধতিগত অনুসন্ধান। এটি 'inductive' এবং 'deductive' পদ্ধতি।

❑ গবেষণার উদ্দেশ্য (Objectives of Research) :

- সম্ভাব্য এবং নতুন ধারণা চিহ্নিত করা (Identify Potential and New Concept)
- একটি নির্দিষ্ট বিষয়, পরিস্থিতি বা একটি গোষ্ঠির সঠিক বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করা (To describe the accurate characteristics of a particular, situation, or a group)
- জ্ঞানের ভিত্তি প্রসারিত করে (Expands knowledge base)
- বিশ্বাসযোগ্যতা তৈরি করে (Builds credibility)
- কৌতূহলকে উৎসাহিত করে (Encourages curiosity)

গবেষণা একটি উদ্দেশ্য, নিরপেক্ষ, অভিজ্ঞতামূলক, যৌক্তিক বিশ্লেষণ এবং নিয়ন্ত্রিত পর্যবেক্ষণ যা সাধারণীকরণের বিকাশের জন্য পরিচালিত করতে পারে।

❑ শিক্ষামূলক গবেষণার ধারণা (Concept of Educational Research) :

শিক্ষামূলক গবেষণা হল এক ধরণের পদ্ধতিগত অনুসন্ধান (Systematic Investigation) যা শিক্ষার সমস্যাগুলি সমাধানের জন্য অভিজ্ঞতামূলক পদ্ধতি প্রয়োগ করে। সমস্যা সমাধান এবং জ্ঞানের অগ্রগতির জন্য, তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করার জন্য জৈবনিক প্রক্রিয়া ব্যবহার করে। শিক্ষামূলক গবেষণা হল বৈজ্ঞানিক ক্ষেত্র যা শিক্ষা এবং শেখার প্রক্রিয়া এবং মানসিক গুণাবলি, মিথস্ক্রিয়া, সংস্থা এবং প্রতিষ্ঠানগুলির পরীক্ষা করে যা শিক্ষাগত ফলাফলগুলিকে গুরুত্ব দেয়। শিক্ষাগত গবেষণা বলতে শিক্ষার সাথে সম্পর্কিত পদ্ধতিভাবে তথ্য সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণকে বোঝায়।

Educational research is the systematic application of science method for solving educational problems :

According to Good. "Educational research is the study and investigation in the field of Education".

According to Crawford, "Educational Research is a systematic and refined technique of thinking, using special tools in order to obtain a mere adequate solution of a problem".

❑ শিক্ষামূলক গবেষণার বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Educational Research) :

1. শিক্ষামূলক গবেষণা অত্যন্ত উদ্দেশ্যপূর্ণ
2. শিক্ষামূলক সমস্যা সমাধানের চেষ্টা করে
3. শিক্ষামূলক গবেষণা সাধারণীকরণ (Generalisation), নীতি (Principles) গুলির বিকাশের উপর জোর দেয়
4. শিক্ষামূলক গবেষণায় প্রাথমিক উৎস থেকে নতুন তথ্য পাওয়া বা একটি উদ্দেশ্য বিদ্যমান তথ্য ব্যবহার করা
5. নতুন কিছু আবিষ্কার করে এবং নতুন জ্ঞানের সৃষ্টি করে
6. শিক্ষামূলক গবেষণা শিক্ষার্থীদের এবং শিক্ষাদান সংক্রান্ত সমস্যা সমাধান করে
7. শিক্ষামূলক গবেষণা অন্তর্দৃষ্টি এবং কল্পনার উপর ভিত্তি করা হয়
8. শিক্ষামূলক গবেষণা পরীক্ষামূলক প্রমাণের উপর নির্ভর করে। এটি মূলত বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির ফলাফল
9. শিক্ষামূলক গবেষণা উদ্দেশ্যমূলক এবং নির্ভুল কারণ এটি যাচাইযোগ্য তথ্য পরিমাপ করে
10. শিক্ষামূলক গবেষণা পরিসংখ্যানগত অনুমানে পৌঁছানোর জন্য পরিমাণগত এবং গুণগত তথ্য সংগঠিত করার চেষ্টা করে

❑ শিক্ষামূলক গবেষণার পরিধি (Scope of Educational Research) :

একটি বিষয়ের পরিধি সাধারণত দুটি বিষয়ে আলোচনা করা যেতে পারে।

1. শাখা (Branches), বিষয় (Topic), এবং বিষয়বস্তু (Subject Matter) নিয়ে কাজ করে
2. শিক্ষামূলক গবেষণার সীমা ক্রিয়াকলাপ এবং প্রয়োগের মধ্যে আবদ্ধ

❑ শিক্ষামূলক গবেষণারে পরিধিগুলি বিষয়বস্তুর পরিপ্রেক্ষিতে শ্রেণিবদ্ধ করা যেতে পারে। সেগুলি হল—

1. শিক্ষাগত মনোবিজ্ঞান (Educational psychology)
2. শিক্ষার দর্শন (Philosophy of Education)
3. শিক্ষার সমাজবিজ্ঞান (Sociology of Education)
4. শিক্ষা প্রযুক্তি (Educational Technology)
5. শিক্ষার অর্থনীতি (Economics of Education)

6. গাইডেন্স এবং কাউন্সেলিং (Guidance and Counselling)
7. তুলনামূলক শিক্ষা (Comparative Education)
8. শিক্ষাব্যবস্থাপনা এবং প্রশাসন (Educational Management and Administration)
9. অন্তর্ভুক্তি শিক্ষা (Inclusive Education)
10. পাঠক্রম নির্মাণ এবং পাঠ্যপুস্তক (Curriculum Construction and Textbooks)

❑ **শিক্ষামূলক গবেষণার ধাপ (Steps of Educational Research) :**

1. সমস্যা সনাক্তকরণ (Identification of the Problem)
2. সমস্যা সংজ্ঞায়িত করা (Defining the Problem)
3. অনুমান প্রণয়ন (Formulating Hypotheses)
4. পদ্ধতি নির্ধারণ করা (Determine the Methodology)
5. তথ্য সংগ্রহ করা (Collection of Data)
6. প্রকল্প যাচাই করা (Verifying the Hypothesis)
7. গবেষণার ফলাফল রিপোর্ট (Reporting the Research Results)

❑ **বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির ধারণা (Concept of Scientific Method) :**

জ্ঞানের পদ্ধতিগত অন্বেষণের নীতি এবং পদ্ধতি যার মধ্যে একটি সমস্যা চিহ্নিত করা এবং প্রণয়ন করা, পর্যবেক্ষণ এবং পরীক্ষার মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ এবং অনুমানগুলির গঠন ও পরীক্ষা করা হল বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি।

এই পদ্ধতিটি সত্যের সন্ধান করে নির্ধারিত যৌক্তিক বিবেচনা দ্বারা। বিজ্ঞানের আদর্শ হল ঘটনাগুলি একটি নিয়মতান্ত্রিক আন্তঃসম্পর্ক অর্জন করা। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি হল জ্ঞান অর্জনের একটি পরীক্ষামূলক পদ্ধতি যা বিজ্ঞানের বিকাশকে চিহ্নিত করে।

According to G.A. Lcondburg Scientific method consists of systematic observation, classification and interpretation of data.

❑ **বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির ধাপ (Steps of Scientific Method) :**

1. সমস্যা চিহ্নিত করা (Identify the Problem)
2. প্রশ্ন প্রণয়ন (Formulate Question)
3. অনুমান গঠন (Formation of Hypothesis)
4. হাইপোথিসিস পরীক্ষা করা (Experiment to test Hypothesis)
5. তথ্য সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ (Collection and Analysis of Data)
6. উপসংহার (Draw Conclusion)
7. যাচাইকরণ, প্রত্যাখ্যান বা অনুমানের পরিবর্তন (Verification, Rejection, or Modification of Hypothesis)
8. ফলাফল (Report Result)

❑ **বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Scientific Method) :**

1. Replicability Repeated or Same Result
2. Precision (স্পষ্ট হতে হবে)

3. Falsifiability
4. Persionony

❑ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির প্রকারভেদগুলি হল (Type of Scientific Method) :

1. Exploratory
2. Explanatory
3. Descriptive

1. Exploratory Research :

- এটিতে এমন একটি সমস্যাকে অনুসন্ধান করা হয় যেটি সম্পূর্ণ পরিষ্কারভাবে সংজ্ঞা প্রদান করতে পারে না।
- বিদ্যমান সমস্যা সম্পর্কে আরও ভালোভাবে বোঝার চেষ্টা করা হয় কিন্তু সিদ্ধান্ত বা ফলাফল প্রদান করতে পারে না।
- অনুসন্ধানমূলক গবেষণা সাধারণত বেশি জনসংখ্যার জন্য সাধারণীকরণযোগ্য নয়।
- অনুসন্ধানমূলক গবেষণা অত্যন্ত ইন্টারেক্টিভ (Interactive) এবং উন্মুক্ত open-code প্রকৃতির।
- অনুসন্ধামূলক গবেষণার কোনো পূর্বনির্ধারিত কাঠামো নেই (No Predefined Structure)।
- অনুসন্ধানমূলক গবেষণা বেশিরভাগ গুণগত তথ্য নিয়ে কাজ করে (Deals with Qualitative data)।
- অনুসন্ধানমূলক গবেষণা নতুন পদ্ধতি (New Approach), নতুন ধারণা, এবং উদ্ভাবনী বিষয়ে সন্ধান করে (Innovative Matter)।
- অনুসন্ধানমূলক গবেষণা অনুমানের (Hypothesis) দ্বারা বিকাশ ঘটায় কিন্তু পরীক্ষা করার চেষ্টা করে না (Does not seek to test them)।

2 Explanatory Research :

- ব্যাখ্যামূলক গবেষণা কারণ-কার্য সম্পর্ক স্থাপন করে (Cause-effect relationship)
- Explanatory Research তাত্ত্বিকভাবে ব্যাখা করে (Theoretical explanations)।
- ব্যাখ্যামূলক গবেষণা পরিমাণগত (Quantitative) এবং পরীক্ষামূলক (Experimental).
- ব্যাখ্যামূলক গবেষণা এক ধরনের গবেষণা নকশা (Reserch design).
- ব্যাখ্যামূলক গবেষণা গবেষকদের সমস্যাগুলি আরও গভীরভাবে অধ্যয়ন করতে এবং কোনো ঘটনা দক্ষতার সাথে বুঝতে সাহায্য করে।

❑ ব্যাখ্যামূলক গবেষণার উদ্দেশ্য :

- Increasing Understanding
- Flexibility of Sources
- Better Conclusion

❑ Types of Explanatory Research :

- Literature Research
- In-depth Interview
- Case Studies
- Focus Groups

❑ বর্ণনামূলক গবেষণা (Descriptive Research) :

বর্ণনামূলক গবেষণা হল যা জনসংখ্যা নিয়ে অধ্যয়ন করে এবং পরিস্থিতি বা ঘটনাকে বর্ণনা করে। বর্ণনামূলক গবেষণার দ্বারা 'কে' (Who), 'কী' (What), 'কখন' (When), 'কোথায়' (Where) এবং 'কীভাবে' (How) সমস্যার সমাধান করা বা প্রশ্নের উত্তর করা হয়। বর্ণনামূলক গবেষণা কোনো পরিস্থিতি বিষয়, আচরণ বা কোনো ঘটনা বর্ণনা করতে ব্যবহৃত হয়।

- বর্ণনামূলক গবেষণা সামাজিক বিজ্ঞান, মনোবিজ্ঞান এবং শিক্ষাগত গবেষণা বর্ণনা করে
- এই গবেষণা একটি অ-পরীক্ষামূলক গবেষণা (Non-Experimental Research)
- বর্ণনামূলক গবেষণা পরিবর্তনমূলক নয় এমন লোকের সাথে সম্পর্ক স্থাপন করে (Non-Manipulated)
- বর্ণনামূলক গবেষণায় সমস্যা বর্ণনা করতে পরিমাণগত (Quantitative) এবং গুনগত পদ্ধতি (Qualitative) ব্যবহার করা হয়
- বর্ণনামূলক গবেষণায় ক্রস-বিভাগীয় এবং একটি দলের বিভিন্ন বিভাগ অধ্যয়ন করা যেতে পারে। (Cross Sectional and Different Sections group)

❑ গবেষণার প্রকারভেদ (Types of Research) :

১। শিক্ষামূলক গবেষণার ধরন শিক্ষায় গবেষণাগুলি উদ্দেশ্য এবং ফলাফলের ভিত্তিতে বিভিন্ন ধরনের শ্রেণিকরা যেতে পারে। (Types on basic of Purpose and Outcome).

(i) মৌলিক গবেষণা (Basic or Fundamental Research)
(ii) ফলিত গবেষণা (Applied Research)
(iii) সক্রিয় গবেষণা (Action Research)

২। প্রক্রিয়ার ভিত্তিতে গবেষণার শ্রেণিবিভাগ (Basic of Process)

ক) পরিমাণগত গবেষণা (Quantitative Research)–
(i) Experimental Research
(ii) Ex-Post facto Research
(iii) Correlation Research

খ) গুণগত গবেষণা (Qualitative Research)–
(i) Ethnography Research (নৃতাত্ত্বিক গবেষণা)
(ii) Case Study
(iii) Phenomenological Research (ঘটনাগত গবেষণা)

❑ মৌলিক গবেষণা (Fundamental Research) :

মৌলিক গবেষণা হল এক ধরনের বৈজ্ঞানিক গবেষণা যার লক্ষ্য প্রাকৃতিক বা অন্যান্য ঘটনা সম্পর্কে ভালোভাবে বোঝার এবং ভবিষ্যদ্বাণী করার বৈজ্ঞানিক তত্ত্বগুলিকে উন্নত করা। মৌলিক গবেষণাকে আবার বিশুদ্ধ গবেষণা (Pure Research) বা Fundamental Research বলা হয়। অর্থাৎ এই গবেষণার দ্বারা নতুন ধারণা (New ideas), নীতি (Principles), এবং তত্ত্ব (Theory) গঠন করা যায়। মৌলিক গবেষণা প্রাথমিকভাবে একটি নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানের পরিবর্তে জ্ঞানের অগ্রগতির উপর দৃষ্টি প্রদান করে। সাধারণত মৌলিক গবেষণা অনুসন্ধানমূলক (Exploratory) বর্ণনামূলক (Descriptive) এবং ব্যাখ্যামূলক (Explanatory) হয়ে থাকে।

- মৌলিক গবেষণা তাৎক্ষণিক সমস্যার সমাধান করে না (Basic Research is not directed towards the solution of immediate problems)
- মৌলিক গবেষণা কৌতূহল ভিত্তিক এবং একটি নির্দিষ্ট গবেষণা যা বৈজ্ঞানিক জ্ঞান প্রসারিত করে (Driven by curiosity and the desire to expand scientific knowledge)
- মৌলিক গবেষণার লক্ষ্য হল কোনো নির্দিষ্ট বিষয়ে জ্ঞান বৃদ্ধির উপর জোর দেয় (Enhancing the corpus of knowledge)
- মৌলিক গবেষণার প্রকৃতি ব্যাখ্যামূলক (Basic Research is explanatory in nature)
- এই ধরনের গবেষণা বিভিন্ন ক্ষেত্রের সাধারণ জ্ঞান এবং বোধগম্যতার উন্নতি ঘটায়
- মৌলিক গবেষণা ফলিত গবেষণার ভিত্তি প্রদান করে (Basic Research offers the foundation for Applied Research)
- মৌলিক গবেষণার বৈশিষ্ট্য হল উচ্চমানের গবেষণা নকশা, কল্পনা, অত্যাধুনিক কৌশল।
- মৌলিক গবেষণা সর্বজনীন গ্রহণযোগ্যতা বা বৈধতা সম্পন্ন হয় (Universal Validity)
- মৌলিক গবেষণা জ্ঞানের অগ্রগতি বাড়ায় (It leads of advancement of knowledge)
- মৌলিক গবেষণার মূল বৈশিষ্ট্য হল (Systematic, objective, accurate, verified, based on real facts)

(ii) ফলিত গবেষণা (Applied Research) :

Applied Research সরাসরি (Direct) নির্দিষ্ট, তাৎক্ষণিক এবং ব্যবহারিক সমস্যার সমাধান করে। ফলিত গবেষণা হল, এক ধরনের পরীক্ষা যা বিদ্যমান সমস্যাগুলির জন্য ব্যবহারিক সমাধান খুঁজে বের করে। এর মধ্যে কর্মক্ষেত্র, শিক্ষা এবং সামাজিক বিষয়গুলি অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে। ফলিত গবেষণা অধ্যয়নের ক্ষেত্রে তথ্য সংগ্রহ এবং পরীক্ষামূলক পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। ফলিত গবেষণা সবসময় উন্নয়নের উদ্দেশ্যে প্রয়োগ করা হয়।

- ফলিত গবেষণা, মৌলিক গবেষণা তত্ত্বের প্রয়োগ হিসাবে পরিচিত।
- ফলিত গবেষণা তাৎক্ষণিক সমস্যার সমাধান খুঁজে বের করে (Finding a Solution for an immediate problem).
- এটা ব্যাখ্যামূলক কিন্তু সাধারণত বর্ণনামূলক হতে পারে (It can be explanatory but usually descriptive)
- ফলিত গবেষণা জ্ঞান অর্জনের সহায়ক
- ফলিত গবেষণা সর্বজনীন যথার্থতা নেই (No Universal Validity)
- ফলিত গবেষণা ব্যবহারিক উদ্দেশ্য প্রয়োগ করে (Apply Practical Objective)
- এটি পরীক্ষামূলক প্রমাণের উপর নির্ভর করে (It relies on Empirical Evidence)
- এখানে সঠিকভাবে পর্যবেক্ষণ এবং বর্ণনা করা হয় (It requires accurate observation and description)

❑ সক্রিয় গবেষণা (Action Research) :

'Kurt Lewin' তৎকালীন 'MIT'-এর একজন অধ্যাপক '1944' খ্রিস্টাব্দে প্রথম Action Research শব্দটি উদ্ভাবন করেন। '1946' খ্রিস্টাব্দের গবেষণাপত্র "Action Research and minority problems"-এ তিনি সক্রিয় গবেষণাকে সামাজিক বিভিন্ন ধরনের অবস্থা ও প্রভাবের উপর একটি তুলনামূলক গবেষণা হিসাবে বর্ণনা করেন।

- Action Research means "Learning by doing"
- সক্রিয় গবেষণা প্রকৃতিগতভাবে চক্রাকার (It is cyclic in Nature)

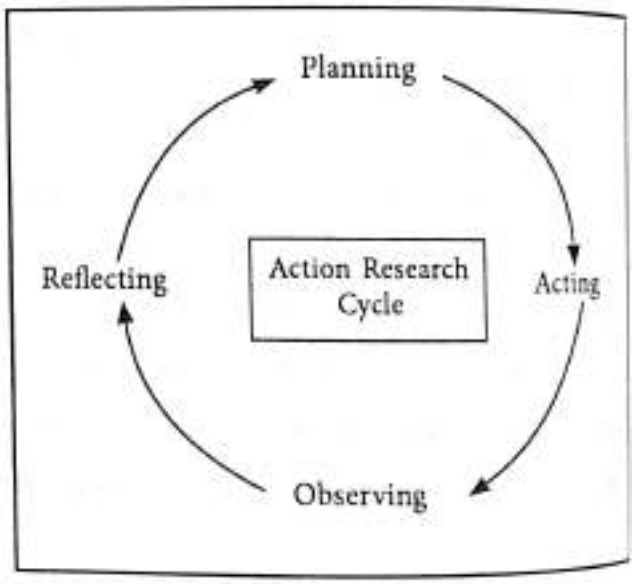
- পরিকল্পনা (plan) কাজ (act) পর্যবেক্ষণ (observe) প্রতিফলন (reflect)
- সক্রিয় গবেষণা পরিস্থিতিগত (It is situational)
- এটি একটি প্রতিফলিত অনুসন্ধান (It is a reflective enquiry)
- সক্রিয় গবেষণা বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির উপর ভিত্তি করে (Based on Scientific Approach)
- সক্রিয় গবেষণার পরিধি ছোটো হয়। (Small Scale Intervention)
- বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির মাধ্যমে সমস্যা সমাধান করা হয়
- সক্রিয় গবেষণা তাৎক্ষণিক সমস্যা সমাধান করে (Immediate Problem Solving)
- সক্রিয় গবেষণা বর্তমান অনুশীলনের উন্নতি এবং পরিবর্তনের উপর ফোকাস করে (Focuses on improving and modifying current practice)

❑ উদ্দেশ্য (Objectives of Action Research) :

1. বিদ্যালয়ের কাজের অবস্থার উন্নতি করতে (To improve the working condition of school)
2. শিক্ষার্থীদের শেখার মান বাড়াতে উদ্বুদ্ধ করা (To stimulate the students to raise their standard of learning)
3. শেখার জন্য একটি স্বাস্থ্যকর এবং অনুকুল পরিবেশ গঠন করা (To organize a healthy and congorial environment for effective learning)
4. শিক্ষকদের মধ্যে বৈজ্ঞানিক মনোভাব গড়ে তোলা (To develop a scientific attitude among teachers)
5. শিক্ষক-শিক্ষার্থীর ক্রিয়াকলাপ এবং নির্দেশমূলক অনুশীলনের পরিবর্তনগুলি বিকাশ ও পর্যবেক্ষণের জন্য পথ তৈরি করা

❑ Steps of action Research :

1. Identification of a problem সমস্যা চিহ্নিতকরণ
2. Defining, Analysing and Explaining the problem. সমস্যার সংখ্যা, বিশ্লেষণ, ব্যাখ্যা করা
3. Collection and organization of date তথ্য সংগ্রহ এবং সংগঠন করা
4. Interpretation of data তথ্য ব্যাখ্যা করা
5. Action based on data
6. Drawing conclusion
7. Sharing of results



❑ সক্রিয় গবেষণার ক্ষেত্র (Areas of Action Research) :

1. Evaluation procedures : Programs and Service, Use of technology and tools of assessment

❑ সক্রিয় গবেষণা (Action Research) :

1. **Evaluation Procedures** — Programs and service, use of technology and tools of assessment
2. **Staff Development** — In-service staff development, training, workship

3. **Management and Administration** — Personel Management, information system, team building, motivation
4. **Behavioural Changes** — Attitudes, values, interventions of practices

শিক্ষামূলক গবেষণার দৃষ্টিভঙ্গি (Approaches to Educational Research) :

শিক্ষামূলক গবেষণার দুটি দৃষ্টিভঙ্গি লক্ষ করা যায়—

(i) গুণগত দৃষ্টিভঙ্গি (Qualitative approaches)

(ii) পরিমাণগত দৃষ্টিভঙ্গি (Quantititive approaches)

(i) গুণগত গবেষণা (Qualitative Research) :

গুণগত গবেষণায় ধারণা, মতামত, বা অভিজ্ঞতা বোঝার জন্য-তা-সংখ্যাসূচক তথ্য সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ করা হয়। এই ধরনের গবেষণা কোন একটি সমস্যা সম্পর্কে গভীর অন্তর্দৃষ্টি বা গবেষণার জন্য নতুন ধারণা তৈরি করতে ব্যবহার করা হয়। গুণগত গবেষণা হল পরিমাণগত গবেষণার বিপরীত।

গুণগত গবেষণার বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Qualitative Research) :

- গুণগত গবেষণা প্রাথমিকভাবে অনুসন্ধামূলক গবেষণা (Exploratory Research)
- গুণগত গবেষণা প্রাকৃতিক গবেষণা (Naturalistic Research)
- এটি Post Positivistic research
- এই ধরনের গবেষণা কোনো সমস্যার গভীরভাবে গবেষণা করে (In-depth research)
- গুণগত গবেষণা Bottom-up approach
- গুণগত গবেষণায় Inductive method ব্যবহার করা হয়
- (observation—pattern—Tentative—Hypothesis Theory)
- গুণগত গবেষণা 'wide-angle' বা 'deep-angle' approach
- গুণগত গবেষণায় কোনো নিয়ন্ত্রণ থাকে না (No controlled conditions)
- গুণগত গবেষণা অসংগঠিত পদ্ধতি (unstructured)
- গুণগত গবেষণা ব্যাপক এবং সামগ্রিক (comprehensive and holistic)
- গুণগত গবেষণায় সাক্ষাৎকার এবং পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করা হয় (Interview and observation)
- গুণগত গবেষণার লক্ষ্য বোধগম্যতা, বর্ণনা, এবং আবিষ্কার (understanding, description and discovery)
- গুণগত গবেষণা ফলাফলের থেকে প্রাথমিকভাবে প্রক্রিয়ার উপর গুরুত্ব দেয়
- গুণগত গবেষণায় গবেষক বিমূর্ত (Obstractions), ধারণা (Concepts), অনুমান (Hypothesis) এবং তত্ত্বের (Theory) উপর গুরুত্ব দেয়
- গুণগত গবেষণায় নমুনার আকার ছোটো হয় (Small Sample Size)
- গুণগত গবেষণায় নমুনা কৌশল হয় "Purposive Sampling"
- এখানে open-ended question করা হয়

❑ গুণগত গবেষণার পদ্ধতি (Methods of Qualitative Research) :

1. In-depth interview : one to one interview, Intensive Study
2. Focus group : নির্দিষ্ট গোষ্ঠির বৈশিষ্ট্য নিয়ে আলোচনা করা হয়
3. Narrative Research— সাহিত্য বিষয়
4. Phenomenology— কোনো ঘটনার স্বতন্ত্র বিষয়ে অভিজ্ঞতা
5. Ethnography— কোনো একটি সংস্কৃতি গোষ্ঠী সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করা (Culture)
6. Case Study research— In-depth, multi-faced understanding of a complex issue
7. Content Analysis— বিষয়বস্তুর বিশ্লেষণ পদ্ধতি
8. Grounded Theory— সংগৃহীত তথ্যের উপর ভিত্তি করে একটি তত্ত্বের বিকাশ

❑ পরিমাণগত গবেষণা (Qualitative Research) :

পরিমাণগত গবেষণা হল সংখ্যাসূচক (Numerical) তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করার প্রক্রিয়া। পরিমাণগত গবে
সামাজিক, মনস্তাত্ত্বিক, অর্থনৈতিক গবেষণা কাঠামো।

- পরিমাণগত গবেষণা প্রাথমিকভাবে ব্যাখ্যামূলক এবং অনুসন্ধানমূলক গবেষণা (Explanatory and Explorato Research)
- এটি "Positivistic Research"
- পরিমাণগত গবেষণায় সংখ্যাসূচক তথ্যের পরিমাণ নির্ধারণ, সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ করে। (Quantity, Colla and analyze Numberical data)
- এটি জনসংখ্যার বৈশিষ্ট্যের সাধারণীকরণের উপর জোর দেয়
- পরিমাণগত গবেষণায় পরিবর্তনশীল ... ব্যবহার করা হয় (Manipulated)
- পরিমাণগত গবেষণা "top-down" approach
- পরিমাণগত গবেষণায় "Deductive Method" ব্যবহার করা হয় (theory—hypothesis—observation confirmation)
- পরিমাণগত গবেষণা "Narrow-angle lens" approach
- পরিমাণগত গবেষণায় নিয়ন্ত্রণ সম্ভব হয় (Under controlled condition)
- পরিমাণগত গবেষণা সংগঠিত পদ্ধতি (Structured)
- পরিমাণগত গবেষণা সুনির্দিষ্ট এবং সংকীর্ণ (Precise and narrow)
- পরিমাণগত গবেষণায় সমীক্ষা ও প্রশ্নাবলির মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করা হয় (Survey and Questionnaires)
- পরিমাণগত গবেষণার লক্ষ্য হল ভবিষ্যদ্বাণী, অনুমান পরীক্ষা এবং নিশ্চিতকরণ (Prediction, Hypoth Testing, Confirmation)
- পরিমাণগত গবেষণায় নমুনার আকার বড়ো হয় (Large Sample)
- পরিমাণগত গবেষণায় নমুনা কৌশল হয় ("Probability Sampling")

❑ Method of Quantitative Research :

1. Descriptive Research

2. Correctional Research
3. Experimental Research

❑ **Steps of Quantitative Research :**

1. গবেষণার সমস্যা স্থাপন (Establishing a research problem)
2. হাইপোথিসিস ফ্রেমিং (Hypothesis framing)
3. হাইপোথিসিস টেস্টিং (Hypothesis testing)
4. সাধারণীকরণ (Generalization)
5. উপসংহার (Conclusions)
6. ফলাফলের প্রভাব (Implication of the result)

(2) **Experimental Research Design :**

পরীক্ষামূলক গবেষণা হল এক ধরনের অধ্যয়ন যা কঠিনভাবে একটি বৈজ্ঞানিক গবেষণা নকশা অনুসরণ করে। এটি পরীক্ষা নিরীক্ষার মাধ্যমে একটি অনুমান প্রমাণ করার চেষ্টা করা হয়। এক বা একাধিক চলক (independent variable) ব্যবহার করে। সেগুলিকে পরিবর্তন (manipulate) করে এবং তারপর এক বা একাধিক নির্ভরশীল চলক (dependent variable) ব্যবহার করে। পরীক্ষামূলক গবেষণা কার্যকরণ (cause-effect) পরিবর্তনশীল হিসাবে পরিচিত।

পরীক্ষামূলক গবেষণার বৈশিষ্ট্যগুলি হল—

(i) Controlling
(ii) Manipulated
(iii) Observation
(iv) Replication

❑ প্রকারভেদ :

1. **One-shot Case Study/Pre-experimental Design :**

- এখানে 'single group' নেওয়া হয়/Treatment group
- এখানে কোনো control group থাকে না
- এখানে শুধুমাত্র experimental group নেওয়া হয়

2. **True experimental Design :**

- এটি Statistic Research
- এখানে control group এবং experimental group দুটোই থাকে
- এখানে randomly ভাগ করা যায়

3. **Quari Experimental Research :**

- এখানে Randomize করা হয় না
- এটি Field Staffing, Natural Setting, Social Science এবং এখানে Lab ব্যবহার করা হয় না

4. Factorial Design :

5. Time Series design :

❑ **Designs in Educational Research :**

শিক্ষামূলক গবেষণার নকশাগুলি হল :

1. Descriptive Research Design :

বর্ণনামূলক গবেষণা নকশা হল এক ধরনের গবেষণা নকশা যার লক্ষ্য একটি ঘটনা (phenomenon), পরিস্থি… (situation) এবং জনসংখ্যাকে (population) পদ্ধতিগত ভাবে বর্ণনা করার জন্য প্রাপ্তজোগাড় করা হয়। সুনির্দিষ্টভাবে বলা যায় যে, কোনো 'কেন' (why) পরিবর্তে গবেষণা সমস্যা সম্পর্কিত কী (what), কখন (when), কোথায় (where) এবং কীভাবে (how) প্রশ্নের উত্তর দিতে সহায়তা করে। গবেষণার বর্ণনামূল পদ্ধতি প্রশ্নের… অনুসন্ধান করতে বিভিন্ন ধরণের গবেষণা পদ্ধতি ব্যবহার করতে হয়। এখানে পরিমাণগত তথ্য নিযুক্ত করা হয়। … গুণগত তথ্য বর্ণনামূলক গবেষণার উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা হয়।

❑ **প্রকারভেদ (Types of Descriptive Research) :**

1) **Survey Studies :** (Fact Finding), (Questionnaire), (Personal Interview)
2) **Interrelationship Studies :** Causal comperative—No manipulated cause effect relationship

- Corelation
- Cross-Cultural
- Comparative

3. Developmental Studies :

- Growth Studies— Loggitudinal Studies. Cross-Sectional Studies
- Follow-up Studies
- Trend Studies—Covid-19

❑ **Longitudinal Studies :**

এমন একটি গবেষণা নকশা যাতে স্বল্প বা দীর্ঘ সময়ের মধ্যে একই চলকের পুনরাবৃত্তি পর্যবেক্ষণ জড়িত থা… (A longitudinal Study is a research design that involves repeated observations of the same variab… over short or long period of time)

❑ **Cross-Sectional Studies :**

এটি একটি পর্যবেক্ষণমূলক অধ্যয়ন নকশা। একটি Cross-Sectional Study-তে, গবেষক একই সময়ে গবে… অংশগ্রহণকারীদের ফলাফল পরিমাপ করে। (Cross-Sectional Study Design is a type of observational stu… design. In a Cross-Sectional Study, the investigator measures the outcomes and the exposures… the study participants at the same time).

❑ **Historical Research :**

Historical Research হল এক ধরনের গুণগত গবেষণা যা অতীতের ঘটনাগুলো দেখে সিদ্ধান্তে উপনীত হও… পাশাপাশি আগামী সময় সম্পর্কে ভবিষ্যদ্বাণী করে; Historical Research-এর উদ্দেশ্য হল অতীত ব্যক্তি বা … সম্পর্কে অন্তর্দৃষ্টি বা সিদ্ধান্তে পৌঁছানো।

Historical Research প্রাথমিক (Primary) এবং মাধ্যমিক (Secondary) উভয় ধরনের উৎসের উপর নির্ভর করে।

❑ **Primary Source :**

i) ঘটনা প্রত্যক্ষদর্শীর বর্ণনা
ii) ব্যক্তিগত তথ্য
iii) চিঠি
iv) অঙ্কন
v) পাবলিক রেকর্ড
vi) ডায়রি
vii) ছবি

❑ **Secondary Source :**

(i) লিখিত তথ্য (Written Information)
(ii) জার্নাল (Journal)
(iii) পাঠ্যপুস্তক (Text Books)
(iv) সংবাদপত্র (News Papers)
(v) Criticism Data → External criticism, Internal criticism