অধ্যায় ৩ : গবেষণার নকশা

বিন্যাসক্রম

৩.১ জ্ঞাতব্য বিষয়
৩.২ পরিচিতি
৩.৩ গবেষণার নকশা কী?
৩.৩.১ গবেষণা নকশার কিছু প্রতিষ্ঠিত সংজ্ঞা
৩.৪ গবেষণার নকশা সংজ্ঞায়িত করার সমস্যাসমূহ
৩.৫ গবেষণা নকশার প্রয়োজনীয়তা
৩.৬ গবেষণা নকশার বৈশিষ্ট্য
৩.৭ বিভিন্ন প্রকার গবেষণার নকশা
৩.৭.১ পরিমাণগত গবেষণা
৩.৭.২ বর্ণনামূলক গবেষণা নকশা
৩.৭.৩ সম্পর্কীয় গবেষণা নকশা
৩.৭.৪ পরীক্ষামূলক গবেষণা নকশা
৩.৭.৫ আধা-পরীক্ষামূলক গবেষণা নকশা
৩.৮ গুণগত গবেষণা নকশা
৩.৮.১ ঘটনাগত গবেষণা নকশা
৩.৮.২ ভিত্তি তত্ত্ব নকশা
৩.৮.৩ নৃতাত্ত্বিক গবেষণা নকশা
৩.৮.৪ মামলা অধ্যয়ন নকশা
৩.৯ অধ্যায়টি পাঠ করে আমরা কী শিখলাম
৩.১০ অতিরিক্ত পঠন
৩.১১ অগ্রগতি নির্ধারক উত্তর-সংকেত
৩.১২ আদর্শ প্রশ্নাবলি

৩.১ জ্ঞাতব্য বিষয়

এই অধ্যায় পাঠ করে শিক্ষার্থী—

- গবেষণা নকশা বিষয়ে পরিচিত হতে পারবেন।
- গবেষণা নকশার প্রয়োজনীয়তা প্রসঙ্গে ধারণা গ্রহণ করতে পারবেন।
- গবেষণা নকশার বিভিন্ন ধরণ বিষয়ে জানতে পারবেন।

- গবেষণা নকশা বিষয়ে সামগ্রিক জ্ঞান সংগ্রহ দ্বারা তাকে বাস্তবে প্রয়োগ উপযোগী করে তুলতে পারবেন।

৩.২ পরিচিতি

গবেষণার ক্ষেত্রে নকশা বলতে বোঝায় সামগ্রিক পরিকল্পনা, কাঠামো বা কৌশল যা একটি গবেষণা প্রকল্পের ধারণা থেকে শুরু করে চূড়ান্ত তথ্য বিশ্লেষণ পর্যন্ত নির্দেশ করে। একটি ভালো গবেষণা নকশায় একজন গবেষক কীভাবে তথ্য সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ করবেন তার ছক হিসেবে কাজ করে, পাশাপাশি গবেষণার ধারাবাহিকতা, নির্ভরযোগ্যতা এবং বৈধতা নিশ্চিত করবে। সি. আর. কোঠারি (C. R. Kothari): গবেষণা নকশা হল প্রত্যয়গত কাঠামো যার মাধ্যমে গবেষণা পরিচালনা করা হয়। এটি তথ্য সংগ্রহ। পরিমাপ এবং বিশ্লেষণের নীল নকশা হিসাবে গঠন করা হয় (The Research design is the conceptual structure with in which research is conducted. It constitues the blue print for the collection, Measurement and analysis of data.) ক্লেয়ারি সেলটিজ (Claire Selitiz): পরিমিত প্রক্রিয়ায় গবেষণার উদ্দেশের সাথে সঙ্গতিপূর্ণভাবে রাশিতথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণের লক্ষে বিভিন্ন শর্তের বিন্যাস রাখাই হল গবেষণা নকশা। (A Research design is the arrangement of conditions for collection and analysis of data in a manner that aims to combine relevance to the research purpose with economy in procedure.)

৩.৩ গবেষণার নকশা কী?

বিভিন্ন ধরণের গবেষণা নকশা বোঝা অপরিহার্য কারণ এটি একটি গবেষণার লক্ষ্য, উদ্দেশ্য এবং প্রশ্নগুলির পাশাপাশি উপলব্ধ সম্পদের উপর নির্ভর করে নির্বাচিত পদ্ধতিটি উপযুক্ত কিনা তা নিশ্চিত করতে সহায়তা করে। গবেষক কীভাবে গবেষণা ডিজাইন করবেন তার একটি স্পষ্ট বৃহৎ চিত্রের দৃষ্টিভঙ্গি না থাকলে, গৃহীত পদ্ধতির ক্ষেত্রে - বিশেষ করে গবেষকের নমুনা , তথ্য সংগ্রহ এবং তথ্য বিশ্লেষণের সিদ্ধান্তের ক্ষেত্রে - ভুল সিদ্ধান্ত নেওয়ার ঝুঁকি থাকে।

৩.৩.১ গবেষণা নকশার কিছু প্রতিষ্ঠিত সংজ্ঞা— প্রত্যেক সমীক্ষা বা গবেষণার ক্ষেত্রে পরিকল্পনার প্রয়োজন। গবেষণা নকশা হল সেই সমীক্ষার পরিকল্পনা। আদর্শ গবেষণা নকশাকে সঠিক উপাত্ত সংগ্রহের উপযোগী হতে হয়। উত্তম গবেষণা নকশাকে অবশ্যই উদ্দেশ্যের সে সম্পৃক্ত হতে হবে। নকশা হল পরিকল্পনার অর্থাৎ একটি পরিস্থিতির উদ্ভব হওয়ার পূর্বেই ওই পরিস্থিতিকে কার্যকরী করার উপযোগী সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় নকশা। বিভিন্ন গবেষক গবেষণার নকশাকে ভিন্ন ভিন্ন ভাবে সংজ্ঞায়িত করেছেন তা নিম্নে আলোচনা করা হল-

(1) ব্ল্যালক ও ব্ল্যালক (Blalock and Blalock):

গবেষণা নকশা হল অনুসন্ধানের আওতায় গৃহীত কোন বিশেষ সমস্যার ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির প্রয়োগ। যার মাধ্যমে কোন গবেষক বা তাত্ত্বিক কোন ঘটনা সম্পর্কিত ব্যাপক অন্তদৃষ্টি এবং তথ্যপূর্ণ বর্ধিত জ্ঞান অর্জনে আগ্রহী (A Research design is an application of Scientific Method to the Praticular Problem to be investigated, a Phenomenon about which the researcher or theorist seeks greater insights and an increased body of factual knowledge.)

(2) ফ্রেড. এ. কার্লিনজার (Fred. N. Kerlinger):

গবেষণা নকশা হল গবেষণা প্রশ্নের উত্তর পাওয়া এবং ভেদ বা অমিল নিয়ন্ত্রন করার পরিকল্পনা। কাঠামো ও কৌশল বিশ্লেষণ (Research design is the plan, Structure and Strategy of Investigation conceived so as to obtain answers to Research questions and to control variance.)

অগ্রগতি নির্ধারক প্রশ্ন

১। গবেষণার নকশা সম্পর্কে আলোচনা করুন। (২০০ শব্দের মধ্যে)

৩.৪ গবেষণার নকশা সংজ্ঞায়িত করার সমস্যাসমূহ

গবেষণা নকশার স্পষ্ট সংজ্ঞা দিতে গেলে যে সমস্যা হয় তার একটি কারণ হল এই শব্দটি ইন্টারনেট জুড়ে, এমনকি শিক্ষাক্ষেত্রেও খুব গাম্ভীর্যের সঙ্গে ব্যবহৃত হয় না। কিছু কিছু মত অনুযায়ী গবেষণা নকশার তিনটি ধরণ হল গুণগত, পরিমাণগত এবং মিশ্র পদ্ধতি, যা পুরোপুরি সঠিক নয় (এগুলি কেবল আপনার সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ করা তথ্যের ধরণের উল্লেখ করে)। অন্যান্য সূত্র মতে, গবেষণা নকশা আপনার সমস্ত নকশা পছন্দের সমষ্টিকে বোঝায়। এটি অনেকটুকু একটি গবেষণা পদ্ধতির মতো । ফলে এর সংজ্ঞা নিয়ে বিভ্রান্তি আছে!

৩.৫ গবেষণা নকশার প্রয়োজনীয়তা

গবেষণা নকশা কী এবং প্রক্রিয়া সম্পর্কে জানার পর, একটি সুগঠিত গবেষণা নকশার মূল প্রয়োজনীয়তাগুলি জানা অত্যন্ত প্রয়োজন, সেগুলো হল—

১. ত্রুটির ঝুঁকি কমায়: একটি ভালো গবেষণা নকশা ত্রুটির ঝুঁকি কমায় এবং ভুলত্রুটি কমায়। এটি নিশ্চিত করে যে গবেষণাটি সঠিক দিকে পরিচালিত হচ্ছে কিনা।

২. সম্পদের দক্ষ ব্যবহার: এটি সময় এবং সম্পদের দক্ষ ব্যবহারের জন্য একটি সুনির্দিষ্ট গবেষণা পরিকল্পনা তৈরিতে সহায়তা করে। এটি গবেষককে সীমিত সম্পদ থাকা সত্ত্বেও সমস্ত কাজ আরও ভালভাবে সম্পন্ন করতে সহায়তা করে।

৩. দিকনির্দেশনা প্রদান করে: গবেষণা নকশার উদ্দেশ্য হল গবেষককে কাজ থেকে বিচ্যুত না হয়ে সঠিক পথে এগিয়ে যেতে সক্ষম করা। এটি গবেষণার প্রধান এবং গৌণ কাজগুলি সনাক্ত করতে সহায়তা করে।

৪. বৈধতা এবং নির্ভরযোগ্যতা নিশ্চিত করে: একটি সুপরিকল্পিত গবেষণা ফলাফলের বৈধতা এবং নির্ভরযোগ্যতা বৃদ্ধি করে এবং অন্যান্য গবেষকদের দ্বারা গবেষণার পুনরাবৃত্তির সুযোগ করে দেয়। একটি ভাল গবেষণা নকশার প্রধান সুবিধা হল এটি গবেষণার নির্ভুলতা, নির্ভরযোগ্যতা, ধারাবাহিকতা এবং বৈধতা প্রদান করে।

৫. সমস্যা সমাধানে সহায়তা করে: একজন গবেষক পরীক্ষার নকশার (গবেষণা নকশা) উপর ভিত্তি করে সহজেই গবেষণা কাজের উদ্দেশ্য নির্ধারণ করতে পারেন। একটি ভালো গবেষণা নকশা গবেষককে গবেষণা সমস্যার সর্বোত্তম সমাধান খুঁজে পেতে সহায়তা করে।

৬. উন্নত ডকুমেন্টেশন: প্রকল্পের কাজ চলাকালীন বিভিন্ন কার্যকলাপের আরও ভাল ডকুমেন্টেশনে এটি সাহায্য করে।

অগ্রগতি নির্ধারক প্রশ্ন

২। গবেষণা নকশার প্রয়োজনীয়তা লিখুন। (২০০ শব্দের মধ্যে)

৩.৬ গবেষণা নকশার বৈশিষ্ট্য

একটি সুষ্ঠু সফল গবেষণা নকশার বৈশিষ্ট্য হল তা যার মধ্য দিয়ে একটি গবেষণার বৈধতা, নির্ভরযোগ্যতা এবং সামগ্রিক সাফল্য নির্ভর করে। গবেষণা নকশা বলতে কী বোঝানো হয়, এর সঠিক উত্তর অনুসন্ধানের জন্য গবেষণা নকশার বৈশিষ্ট্যগুলি জানা অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। গবেষণা নকশার এই সকল বিশেষ বৈশিষ্ট্যগুলো হল—

১. বাস্তবধর্মিতা— একটি ভালো গবেষণার অন্যতম প্রধান বৈশিষ্ট্য হল ব্যক্তিনিরপেক্ষতা বা বাস্তবধর্মিতা। এই বাস্তবধর্মিতা উপাত্ত সংগ্রহের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ।

২. নির্ভরযোগ্যতা— একটি নির্ভরযোগ্য গবেষণা নকশা নিশ্চিত করে যে প্রতিটি গবেষণার ফলাফল সঠিক এবং লক্ষ্য পূরণে সমার্থ হতে পারে। গবেষণা পরিকল্পনার স্বচ্ছতা গবেষণা নকশার এই নির্ভরযোগ্যতা বৈশিষ্ট্যের উপর নির্ভর করে।

৩. স্থায়ী ভুল সংশোধন— একটি গবেষণা নকশা এমন হতে হবে যেন সংগৃহীত তথ্যের স্থায়ী ভুল এড়ানো যায়। একটি উত্তম গবেষণার নকশা গবেষণার জন্য সংগৃহীত উপাত্তের স্থায়ী ভুল সংশোধনের উপযোগী হবে। কারণ বেশিরভাগ গবেষণায় সংগৃহীত উপাত্তের স্থায়ী ভুলের সম্ভাবনা থাকে কিন্তু গবেষণা নকশা স্থায়ী ভুলের সম্ভাবনাকে হ্রাস করে।

৪. সার্বিক উপাত্ত সংগ্রহের উপযোগী— একটি উত্তম গবেষণা নকশা গবেষণাধীন বিষয় বা সমস্যা সম্পর্কিত সঠিক উপাত্ত সংগ্রহের উপযোগী হতে হবে। গবেষণার সফলতা নির্ভর করে সঠিক উপাত্ত সংগ্রহের উপর। নকশাটি অবশ্যই গবেষণা বিষয়ের জন্য সঠিক তথ্য সংগ্রহের উপযুক্ত হতে হবে।

৫. অনুকল্প পরীক্ষার ক্ষমতা— অনুকল্প হল একটি অস্থায়ী ব্যাখ্যা, যার পরীক্ষায় প্রয়োজনীয় প্রমাণ প্রচ্ছন্ন হলেও বর্তমান। পূর্বানুমান বা অনুকল্প হল একধরনের সিদ্ধান্ত যা যাচাই সাপেক্ষ এটি এমন এক ধরনের বিবৃতি। যা ভবিষ্যৎ কোনো ঘটনা বা ঘটনার ফলাফল সম্পর্কে মন্তব্য করে। পূর্বানুমান যাচাই হল নমুনার ভিত্তিতে সমগ্রকের পরিমাণেন যথার্থতা যাচাইয়ের একটি প্রক্রিয়া। একটি উত্তম গবেষণা নকশা অবশ্যই গবেষণার জন্য গৃহীত পূর্বানুমান বস্তুনিষ্ঠভাবে যাচাই বা পরীক্ষার ক্ষমতা থাকতে হবে। গবেষণার অধিকাংশ ক্ষেত্রেই পূর্বানুমান গ্রহণের মধ্য দিয়ে গবেষণা কার্য পরিচালিত হয় তাই উত্তম গবেষণা নকশাকে গবেষণার জন্য গৃহীত পূর্বানুমানটিকে বস্তুনিষ্ঠভাবে পরীক্ষা বা যাচাই করে সেটি গ্রহণ করে সেটি গ্রহণ বা বর্জন করা ক্ষমতা থাকতে হবে।

৬. সম্পদের সার্থক ব্যাবহারের নির্দেশনা— সম্পদের সার্থক ব্যবহারের নির্দেশনা উত্তম গবেষণা নকশার অন্যতম বৈশিষ্ট্য। নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গবেষণা কাজটি সম্পাদনের সুস্পষ্ট নির্দেশনা থাকতে হবে। অন্যথায় গবেষণা কাজটি অধিক শ্রম ও অর্থ ব্যয় হবে যা কাম্য নয়।

৭. গবেষণার উদ্দেশ্যের সাথে সম্পর্ক— একটি ভালো নকশাকে গবেষণার উদ্দেশ্যেরে সাথে সম্পর্কিত হতে হবে। দুই বা ততোধিক চলকের মধ্যে কার্যকরণ সম্পর্কভিত্তিক প্রকল্প যাচাই করা এইরূপ বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন অনুধ্যানকে পরীক্ষামূলক অনুধ্যান বলে। গবেষণার উদ্দেশ্যকে সাধারণত চারভাবে ভাগ করা হয়, যথা- অনুসন্ধানমূলক (explorative), অনুধ্যান, বর্ণনামূলক (Deseriptive), অনুধ্যান, বিচারমূলক (Diagnostic) অনুধ্যান এবং পরীক্ষন (Experimental) অনুধ্যান। একটি উত্তম গবেষণা নকশাকে অবশ্যই গবেষণার উদ্দেশ্যের সাথে সম্পর্কিত হতে হবে। অন্যথায় গবেষণা নকশার গ্রহণযোগ্যতা হ্রাস পায় ফলে গবেষণার মূল উদ্দেশ্যও ব্যাহত হয়' তাই উত্তম গবেষণা নকশাকে গবেষণার উদ্দেশ্যের সাথে সম্পর্কযুক্ত হওয়া বাঞ্ছনীয়।

৮. মিতব্যয়— গবেষণা নকশার অন্যতম বৈশিষ্ট্য হল মিতব্যয়। একটি উত্তম নকশা অবশ্যই উদ্দেশ্য সংশ্লিষ্ট হতে হবে। গবেষণার একটি সময়সচি নকশার মধ্যে সংযুক্ত হবে। সময়সূচি গবেষককে নির্দিষ্ট

সময়ের মধ্যে গবেষণাকার্য পরিচালনা করতে বিশেষ সহায়তা করে। গবেষণা নকশা গবেষণার সময় কমাতে ও খরচ বাঁচ চানো করে।

৯. নিরপেক্ষতা— একটি নিরপেক্ষ গবেষণা নকশা নিশ্চিত করে যে গবেষণার শুরুতে করা অনুমানগুলি পক্ষপাতমুক্ত। এর অর্থ হল গবেষণা জুড়ে সংগৃহীত তথ্য এই নিরপেক্ষ অনুমানের উপর ভিত্তি করে তৈরি।

১০. সাধারণীকরণযোগ্যতা— একটি ভালো গবেষণা নকশা এমন একটি ফলাফল তৈরি করে যা বিশাল সংখ্যক মানুষের উপর প্রয়োগ করা যেতে পারে এবং এটি কেবল নমুনার আকার বা গবেষণা দলের মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়।

অগ্রগতি নির্ধারক প্রশ্ন

৩। গবেষণার নকশার বৈশিষ্ট্য লিখুন। (২০০ শব্দের মধ্যে)

৩.৭ বিভিন্ন প্রকার গবেষণার নকশা

৩.৭.১ পরিমাণগত গবেষণা: পরিমাণগত গবেষণার মধ্যে রয়েছে সংখ্যাসূচক আকারে তথ্য সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ। বিস্তৃতভাবে বলতে গেলে, চার ধরণের পরিমাণগত গবেষণা নকশা রয়েছে: বর্ণনামূলক , পারস্পরিক সম্পর্কমূলক , পরীক্ষামূলক এবং আধা-পরীক্ষামূলক ।

৩.৭.২ বর্ণনামূলক গবেষণা নকশা: নাম থেকেই বোঝা যায়, বর্ণনামূলক গবেষণা নকশা কোনও পরিবর্তনশীলকে কাজে না লাগিয়ে পদ্ধতিগতভাবে তথ্য সংগ্রহের মাধ্যমে বিদ্যমান অবস্থা, আচরণ বা বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করার উপর দৃষ্টি নিবদ্ধ করে । এখানে গবেষকের কোনও হস্তক্ষেপ নেই - কেবল তথ্য সংগ্রহ ছাড়া। উদাহরণস্বরূপ, যদি আপনি আপনার আশেপাশের কিশোর-কিশোরীদের মধ্যে স্মার্টফোন আসক্তি নিয়ে গবেষণা করেন, তাহলে আপনি কিশোর-কিশোরীদের একটি নমুনার উপর একটি জরিপ স্থাপন করতে পারেন যাতে তাদের স্মার্টফোন আসক্তির সাথে সম্পর্কিত কিছু বিবৃতির সঙ্গে তাদের একমত হওয়ার মূল্যায়ন করতে বলা হয়। সংগৃহীত তথ্য তখন সমস্যাটি কতটা ব্যাপক হতে পারে সে সম্পর্কে অন্তর্দৃষ্টি প্রদান করবে - অন্য কথায়, একটি পরিস্থিতি বর্ণনা করবে।

এই ধরনের গবেষণা নকশার বৈশিষ্ট্য হল যে, এটি সম্পূর্ণরূপে পরিস্থিতি বর্ণনা করে। অন্য কথায়, বর্ণনামূলক গবেষণা নকশা বিভিন্ন সূচকের মধ্যে সম্ভাব্য সম্পর্ক বা সেই সম্পর্কগুলির অন্তর্নিহিত কারণগুলি সন্ধান করে না। অতএব, বর্ণনামূলক গবেষণা একটি গবেষণা সমস্যার বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করে অন্তর্দৃষ্টি তৈরির জন্য কার্যকর। এটি করার মাধ্যমে, একটি মূল্যবান অন্তর্দৃষ্টি প্রদান করতে পারে এবং প্রায়শই অন্যান্য গবেষণা নকশার ধরণের পূর্বসূরী হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

৩.৭.৩ সম্পর্কীয় গবেষণা নকশা: দুই বা ততোধিক সূচকের মধ্যে সম্পর্ক চিহ্নিত করা এবং পরিমাপ করা এমন নকশার উদ্দেশ্য। গবেষকদের কাছে এ ধরণের নকশা একটি জনপ্রিয় পছন্দ। এই ধরণের গবেষণা নকশা তখন কার্যকর যখন গবেষক জানতে চান যে, একটি জিনিসের পরিবর্তনের সাথে অন্য জিনিসের পরিবর্তন ঘটে কিনা। উদাহরণস্বরূপ, যদি গবেষক ব্যায়ামের ফ্রিকোয়েন্সি এবং সামগ্রিক স্বাস্থ্যের মধ্যে সম্পর্ক অন্বেষণ করতে চান, তাহলে তিনি এটি অর্জনে সাহায্য করার জন্য একটি পারস্পরিক সম্পর্ক নকশা ব্যবহার করতে পারেন। এই ক্ষেত্রে, গবেষক অংশগ্রহণকারীদের ব্যায়াম অভ্যাসের তথ্য সংগ্রহ করতে পারেন, সেইসাথে রক্তচাপ, হৃদস্পন্দন, বা বডি মাস ইনডেক্সের মতো তাদের স্বাস্থ্য সূচকের রেকর্ডও সংগ্রহ করতে পারেন। এরপর দু'টি ভেরিয়েবলের (ব্যায়ামের ফ্রিকোয়েন্সি এবং স্বাস্থ্য) মধ্যে কোনও সম্পর্ক আছে কিনা তা মূল্যায়ন করার জন্য একটি পরিসংখ্যানগত পরীক্ষা ব্যবহার করবেন।

দেখতে পাওয়া গেল, যখন গবেষক এমন ভেরিয়েবলের মধ্যে সম্ভাব্য সম্পর্কগুলি অন্বেষণ করতে চান যা নৈতিক, ব্যবহারিক বা লজিস্টিক কারণে নিজের মতো করে ব্যবহার করা বা নিয়ন্ত্রণ করা যায় না, তখন পারস্পরিক সম্পর্কমূলক গবেষণা নকশা কার্যকর। এটি ভবিষ্যদ্বাণী তৈরির ক্ষেত্রে বিশেষভাবে সহায়ক, এবং যেহেতু এতে ভেরিয়েবলের স্বেচ্ছাচারিতায় জড়িত নয়, তাই এটি পরীক্ষামূলক ডিজাইনের তুলনায় বৃহৎ পরিসরে আরও সহজেই বাস্তবায়ন করা যেতে পারে (যা পরবর্তীতে দেখা হবে)। যাইহোক, এটা মনে রাখা গুরুত্বপূর্ণ যে পারস্পরিক সম্পর্কীয় গবেষণা নকশার সীমাবদ্ধতা রয়েছে - বিশেষ করে এটি কার্যকারণ প্রতিষ্ঠার জন্য ব্যবহার করা যাবে না। অন্য কথায়, পারস্পরিক সম্পর্ক কার্যকারণ প্রতিষ্ঠার সমান নয়। চারটি সর্বাধিক প্রচলিত পরিমাণগত গবেষণা নকশার ধরণ হল বর্ণনামূলক, পারস্পরিক সম্পর্কমূলক, পরীক্ষামূলক এবং আধা-পরীক্ষামূলক।

৩.৭.৪ পরীক্ষামূলক গবেষণা নকশা: দুই বা ততোধিক চলকের মধ্যে কার্যকারণ সম্পর্ক আছে কিনা তা নির্ধারণের জন্য পরীক্ষামূলক গবেষণা নকশা ব্যবহার করা হয়। এই ধরণের গবেষণা নকশার মাধ্যমে, গবেষক একটি চলক (স্বাধীন চলক) পরিচালনা করেন এবং অন্যগুলিকে (নির্ভরশীল চলক) নিয়ন্ত্রণ করেন। এটি করার মাধ্যমে পরেরটির উপর প্রথমটির প্রভাব পর্যবেক্ষণ করতে এবং সম্ভাব্য কার্যকারণ সম্পর্কে সিদ্ধান্তে পৌঁছাতে পারা যায়।

উদাহরণস্বরূপ, যদি কেউ পরিমাপ করতে চান যে বিভিন্ন ধরণের সার গাছের বৃদ্ধিকে কীভাবে প্রভাবিত করে, তাহলে তিনি বিভিন্ন ধরণের উদ্ভিদের দল স্থাপন করতে পারেন, প্রতিটি দল আলাদা ধরণের সার পাবে, এবং এমন একটি দল যেখানে কোনও সার নেই। এরপর তিনি প্রতিটি উদ্ভিদ দল সময়ের সাথে সাথে (গড়ে) কতটা বৃদ্ধি পেয়েছে তা পরিমাপ করতে পারেন এবং বিভিন্ন দলের ফলাফল তুলনা করে দেখতে পারেন কোন সার সবচেয়ে কার্যকর ছিল।

সামগ্রিকভাবে, পরীক্ষামূলক গবেষণা নকশা গবেষকদের ভেরিয়েবলের মধ্যে কার্যকারণ সম্পর্ক (এবং কার্যকারণের দিক) সনাক্ত এবং পরিমাপ করার একটি শক্তিশালী উপায় প্রদান করে । তবে,

একটি কঠোর পরীক্ষামূলক নকশা তৈরি করা চ্যালেঞ্জিং হতে পারে কারণ একটি গবেষণায় সমস্ত ভেরিয়েবল নিয়ন্ত্রণ করা সবসময় সহজ নয়। এর ফলে প্রায়শই নমুনা আকারে ছোট হয়, যা ফলাফলের পরিসংখ্যানগত ক্ষমতা এবং সাধারণীকরণযোগ্যতা কমাতে পারে।

অধিকন্তু, পরীক্ষামূলক গবেষণা নকশার জন্য এলোমেলো অ্যাসাইনমেন্ট প্রয়োজন। এর অর্থ হল, গবেষককে অংশগ্রহণকারীদের বিভিন্ন গোষ্ঠী বা শর্তে এমনভাবে বরাদ্দ করতে হবে যাতে প্রতিটি অংশগ্রহণকারীর যেকোনো গোষ্ঠীতে নিয়োগ পাওয়ার সমান সুযোগ থাকে (মনে রাখবেন যে এটি এলোমেলো নমুনার মতো নয়)। এটি করার ফলে পক্ষপাত এবং বিভ্রান্তিকর ভেরিয়েবলের সম্ভাবনা হ্রাস পায়। এলোমেলো অ্যাসাইনমেন্টের এই প্রয়োজন নীতি-সম্পর্কিত সমস্যার দিকে পরিচালিত করতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, একটি নিয়ন্ত্রণ গোষ্ঠী থেকে সম্ভাব্য উপকারী চিকিৎসা বন্ধ রাখা কিছু পরিস্থিতিতে অনৈতিক বলে বিবেচিত হতে পারে।

৩.৭.৫ আধা-পরীক্ষামূলক গবেষণা নকশা: আধা-পরীক্ষামূলক গবেষণা নকশা তখন ব্যবহার করা হয় যখন গবেষণার লক্ষ্য কার্যকারণ সম্পর্ক চিহ্নিত করা , কিন্তু কেউ এলোমেলোভাবে অংশগ্রহণকারীদের বিভিন্ন গোষ্ঠীতে (ব্যবহারিক বা নৈতিক কারণে) বরাদ্দ করতে পারে না (অথবা করতে চায় না)। পরিবর্তে, আধা-পরীক্ষামূলক গবেষণা নকশার ক্ষেত্রে, গবেষক তুলনার জন্য গোষ্ঠী গঠনের জন্য বিদ্যমান গোষ্ঠী বা পূর্ব-বিদ্যমান অবস্থার উপর নির্ভর করেন। উদাহরণস্বরূপ, যদি গবেষক একটি নির্দিষ্ট স্কুল জেলার শিক্ষার্থীদের সাফল্যের উপর একটি নতুন শিক্ষণ পদ্ধতির প্রভাব অধ্যয়ন করছিলেন, তাহলে তিনি এলোমেলোভাবে শিক্ষার্থীদের যেকোন একটি গ্রুপে বরাদ্দ করতে পারবেন না এবং পরিবর্তে আপনাকে এমন ক্লাস বা স্কুল বেছে নিতে হবে যেখানে ইতিমধ্যেই বিভিন্ন শিক্ষণ পদ্ধতি ব্যবহার করা হচ্ছে। এইভাবে, গবেষক এখানেও পৃথক গ্রুপ অর্জন করতে পারবেন, অংশগ্রহণকারীদের নির্দিষ্ট গ্রুপে বরাদ্দ না করেই।

স্বাভাবিকভাবেই, পরীক্ষামূলক নকশার তুলনায় আধা-পরীক্ষামূলক গবেষণা নকশার সীমাবদ্ধতা রয়েছে। অংশগ্রহণকারীদের নিয়োগ এলোমেলো না হওয়ায়, চলকগুলির মধ্যে কার্যকারণ আত্মবিশ্বাসের সাথে প্রতিষ্ঠা করা আরও কঠিন এবং একজন গবেষক হিসাবে, ফলাফলকে প্রভাবিত করতে পারে এমন অন্যান্য চলকের উপর তার নিয়ন্ত্রণ কম থাকে।

শুধু তাই নয়, গবেষণার প্রেক্ষাপটে যেখানে এলোমেলোভাবে কাজ করা সম্ভব নয়, সেখানে আধা-পরীক্ষামূলক নকশাগুলি এখনও মূল্যবান হতে পারে এবং প্রায়শই পরীক্ষামূলক গবেষণার চেয়ে অনেক বড় পরিসরে করা যেতে পারে, ফলে ফলাফলের পরিসংখ্যানগত শক্তি বৃদ্ধি পায় । গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হল, একজন গবেষক নকশার সীমাবদ্ধতাগুলি বুঝতে পারেন এবং আধা-পরীক্ষা যতটা সম্ভব

কঠোরভাবে পরিচালনা করতে পারেন, যেকোনো সম্ভাব্য বিভ্রান্তিকর ভেরিয়েবলের দিকে মনোযোগ দিয়ে।

অগ্রগতি নির্ধারক প্রশ্ন

৫। বিভিন্ন প্রকার গবেষণা সম্পর্কে ধারণা প্রদান করুন। (২০০ শব্দের মধ্যে)

৩.৮ গুণগত গবেষণা নকশা

গুণগত গবেষণার ক্ষেত্রে বিভিন্ন ধরণের গবেষণা নকশা রয়েছে, তবে এখানে বিশেষ করে "বিগ ফোর" অন্বেষণের কথা বলতে হয়। এগুলো হলো- ঘটনাগত নকশা, ভিত্তি তত্ত্ব নকশা (গ্রাউন্ডেড থিওরি ডিজাইন), নৃতাত্ত্বিক নকশা এবং মামলা অধ্যয়ন (কেস স্টাডি) ডিজাইনের দিকে নজর দেব।

৩.৮.১ ঘটনাগত (ফেনোমেনোলজিক্যাল) রিসার্চ ডিজাইন: ঘটনাগত নকশার মধ্যে রয়েছে জীবিত অভিজ্ঞতার অর্থ এবং ব্যক্তিরা কীভাবে সেগুলি উপলব্ধি করে তা অন্বেষণ করা। এই ধরণের গবেষণা নকশা নির্দিষ্ট পরিস্থিতিতে মানুষের দৃষ্টিভঙ্গি, আবেগ এবং আচরণ বোঝার চেষ্টা করে। এখানে, গবেষকদের লক্ষ্য হল কোনও অনুমান না করে বা তাদের বিষয়ের উপর পূর্ব-ধারণা চাপিয়ে না দিয়ে মানুষের অভিজ্ঞতার সারমর্ম উন্মোচন করা। উদাহরণস্বরূপ, কোন মারণ রোগ থেকে বেঁচে যাওয়া ব্যক্তিরা তাদের রোগ কাটিয়ে ওঠার পরে কেন তাদের জীবন সম্পর্কে এত বৈচিত্র্যময় ধারণা পোষণ করেন তা অধ্যয়নের জন্য আপনি একটি অভূতপূর্ব নকশা গ্রহণ করতে পারেন। বেঁচে থাকা ব্যক্তিদের সাক্ষাৎকার নিয়ে এবং তারপর সাধারণতা এবং পার্থক্য শনাক্ত করার জন্য বিষয়ভিত্তিক বিশ্লেষণের মতো গুণগত বিশ্লেষণ পদ্ধতি ব্যবহার করে তথ্য বিশ্লেষণ করে এটি অর্জন করা যেতে পারে।

ঘটনাগত রিসার্চ ডিজাইনে সাধারণত অংশগ্রহণকারীদের ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা সম্পর্কে সমৃদ্ধ, বিশদ তথ্য সংগ্রহের জন্য গভীর সাক্ষাৎকার বা উন্মুক্ত প্রশ্নাবলীর অন্তর্ভুক্ত থাকে। এই সমৃদ্ধি এই রিসার্চ নকশার অন্যতম প্রধান শক্তি, তবে স্বাভাবিকভাবেই এর সীমাবদ্ধতাও রয়েছে। এর মধ্যে রয়েছে ডেটা সংগ্রহ এবং ব্যাখ্যায় সম্ভাব্য পক্ষপাত এবং বৃহত্তর জনগোষ্ঠীর কাছে ফলাফলের সাধারণীকরণের অভাব ।

৩.৮.২ ভিত্তি তত্ত্ব নকশা: ভিত্তি তত্ত্ব নকশা (গ্রাউন্ডেড থিওরি) (যাকে "GT"ও বলা হয়) এর লক্ষ্য হল একটি গবেষণায় তুলনামূলকভাবে বৃহৎ সংখ্যক অংশগ্রহণকারীদের কাছ থেকে সংগৃহীত তথ্য ক্রমাগত এবং পুনরাবৃত্তিমূলকভাবে বিশ্লেষণ এবং তুলনা করে তত্ত্বগুলি বিকাশ করা । এটি একটি প্ররোচনামূলক (নীচ থেকে উপরে) পদ্ধতি গ্রহণ করে, যেখানে পূর্ব-বিদ্যমান তত্ত্ব বা গবেষকের পূর্ব ধারণা দ্বারা প্রভাবিত না হয়ে তথ্যকে "নিজের পক্ষে কথা বলতে" দেওয়ার উপর দৃষ্টি নিবদ্ধ করা হয়। উদাহরণস্বরূপ, ধরে নেওয়া যাক গবেষকের গবেষণার লক্ষ্য হল একটি নির্দিষ্ট চিকিৎসাগত

অবস্থার দীর্ঘস্থায়ী ব্যথার সাথে মানুষ কীভাবে মোকাবিলা করে তা বোঝা, এবং এই বিষয়ে একটি তত্ত্ব তৈরি করা। এই ক্ষেত্রে, গ্রাউন্ডেড থিওরি ডিজাইন গবেষককে এই ধারণাটি পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে অন্বেষণ করতে সাহায্য করবে কোন পদ্ধতিগুলি আগে থেকেই উপস্থিত থাকতে পারে সে সম্পর্কে পূর্ব ধারণা ছাড়াই। আপনি হয়তো দেখতে পাবেন যে কিছু রোগী জ্ঞানীয়-আচরণগত থেরাপি পছন্দ করেন যখন অন্যরা ভেষজ প্রতিকারের উপর নির্ভর করতে পছন্দ করেন। একাধিক, পুনরাবৃত্তিমূলক বিশ্লেষণের উপর ভিত্তি করে, আপনি এই বিষয়ে একটি তত্ত্ব তৈরি করতে পারেন, যা সরাসরি তথ্য থেকে প্রাপ্ত (অন্যান্য পূর্ব-বিদ্যমান তত্ত্ব এবং মডেলের বিপরীতে)।

এই জাতীয় নকশায় সাধারণত সাক্ষাৎকার বা পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করা হয় এবং তারপর তথ্য থেকে উদ্ভূত প্যাটার্ন এবং থিমগুলি সনাক্ত করার জন্য এটি বিশ্লেষণ করা হয়। এই উদীয়মান ধারণাগুলি আরও তথ্য সংগ্রহ করে যাচাই করা হয় যতক্ষণ না একটি স্যাচুরেশন পয়েন্টে পৌঁছায় (অর্থাৎ, তথ্য থেকে কোনও নতুন তথ্য সঙ্কুচিত করা যায় না)। সেই ভিত্তি থেকে, একটি তত্ত্ব তৈরি করা যেতে পারে। সাধারণভাবে এই থিওরি আদর্শভাবে সেইসব গবেষণার জন্য উপযুক্ত যেখানে গবেষণার লক্ষ্য তত্ত্ব তৈরি করা, বিশেষ করে অ-গবেষিত ক্ষেত্রগুলিতে। তবে মনে রাখা দরকার যে, এই ধরণের গবেষণা নকশা বেশ সময়সাপেক্ষ হতে পারে, কারণ একাধিক রাউন্ডের তথ্য সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণের প্রয়োজন হয়।

৩.৮.৩ নৃতাত্ত্বিক গবেষণা নকশা: নৃতাত্ত্বিক নকশার মধ্যে রয়েছে প্রাকৃতিক পরিবেশে সংস্কৃতি-ভাগ করে নেওয়া মানুষের একটি গোষ্ঠী পর্যবেক্ষণ এবং অধ্যয়ন করা যাতে তাদের আচরণ, বিশ্বাস এবং মূল্যবোধ সম্পর্কে অন্তর্দৃষ্টি অর্জন করা যায়। এখানে মনোযোগ দেওয়া হচ্ছে অংশগ্রহণকারীদের তাদের প্রাকৃতিক পরিবেশে পর্যবেক্ষণ করা (নিয়ন্ত্রিত পরিবেশের বিপরীতে)। এর মধ্যে সাধারণত গবেষক অংশগ্রহণকারীদের তাদের পরিবেশে দীর্ঘ সময় ব্যয় করেন, সাবধানে পর্যবেক্ষণ করেন এবং ফিল্ড নোট নেন । এর অর্থ এই নয় যে নৃতাত্ত্বিক গবেষণা নকশা সম্পূর্ণরূপে পর্যবেক্ষণের উপর নির্ভর করে। বিপরীতে, এই নকশায় সাধারণত অংশগ্রহণকারীদের মতামত, বিশ্বাস ইত্যাদি অন্বেষণ করার জন্য গভীর সাক্ষাৎকারও অন্তর্ভুক্ত থাকে। তবে, অবাধ পর্যবেক্ষণ নৃতাত্ত্বিক পদ্ধতির একটি মূল উপাদান। উদাহরণস্বরূপ, একজন নৃতাত্ত্বিক গবেষক বিভিন্ন সম্প্রদায় কীভাবে ঐতিহ্যবাহী উৎসব উদযাপন করে বা বিভিন্ন প্রজন্মের ব্যক্তিরা কীভাবে প্রযুক্তির সাথে ভিন্নভাবে যোগাযোগ করে তা অধ্যয়ন করতে পারেন। এর জন্য দীর্ঘ পর্যবেক্ষণের সময়কাল জড়িত থাকতে পারে, গবেষকের পর্যবেক্ষণের ফলে উদ্ভূত আগ্রহের নির্দিষ্ট ক্ষেত্রগুলি আরও অন্বেষণ করার জন্য গভীর সাক্ষাৎকারের সাথে মিলিত হতে পারে।

গবেষক সম্ভবত ভাবতে পারেন, নৃতাত্ত্বিক গবেষণা নকশা একটি প্রাকৃতিক, অসংলগ্ন পরিবেশের মধ্যে মানব আচরণের সামাজিক-সাংস্কৃতিক গতিশীলতার মধ্যে সমৃদ্ধ, প্রাসঙ্গিকভাবে অন্তর্দৃষ্টি প্রদান করার ক্ষমতা রাখে। তবে স্বাভাবিকভাবেই, এর নিজস্ব চ্যালেঞ্জ রয়েছে, যার মধ্যে রয়েছে গবেষক পক্ষপাত (যেহেতু গবেষক দলে বেশ ডুবে যেতে পারেন), অংশগ্রহণকারীদের গোপনীয়তা এবং, অনুমানযোগ্যভাবে, নীতিগত জটিলতা । আপনি যদি এই ধরণের গবেষণা নকশা গ্রহণ করতে চান তবে এই সমস্ত কিছু সাবধানতার সাথে পরিচালনা করা প্রয়োজন।

৩.৮.৪ মামলা অধ্যয়ন (কেস স্টাডি) নকশা: এই জাতীয় নকশার মাধ্যমে, গবেষক একজন একক ব্যক্তি (অথবা ব্যক্তিদের একটি একক গোষ্ঠী) কে তদন্ত করেন যাতে তাদের অভিজ্ঞতা, আচরণ বা ফলাফল সম্পর্কে গভীর ধারণা লাভ করা যায় । বৃহত্তর নমুনা আকারের লক্ষ্যে তৈরি অন্যান্য গবেষণা ডিজাইনের বিপরীতে, কেস স্টাডিগুলি একজন ব্যক্তি, গোষ্ঠী, ঘটনা বা ঘটনার চারপাশের নির্দিষ্ট পরিস্থিতিতে , সাধারণত একটি সীমাবদ্ধ পরিবেশ বা প্রেক্ষাপটের মধ্যে, গভীরভাবে অনুসন্ধান করে । উদাহরণস্বরূপ, একটি নির্দিষ্ট ছোট ব্যবসার সাফল্যকে প্রভাবিত করে এমন কারণগুলি অন্বেষণ করার জন্য একটি কেস স্টাডি ডিজাইন ব্যবহার করা যেতে পারে। এর মধ্যে রয়েছে প্রতিষ্ঠানের গভীরে ডুব দেওয়া এবং এটি কী কী কারণে সফল হয় তা অন্বেষণ করা - মার্কেটিং থেকে শুরু করে এইচআর, অর্থায়ন পর্যন্ত। তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে, এর মধ্যে কর্মী এবং ব্যবস্থাপনার সাথে সাক্ষাৎকার, নীতিগত নথি এবং আর্থিক বিবৃতি পর্যালোচনা, গ্রাহকদের জরিপ ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে।

উপরের উদাহরণটি সম্পূর্ণরূপে একটি প্রতিষ্ঠানের উপর কেন্দ্রীভূত হলেও, এটি লক্ষণীয় যে কেস স্টাডি গবেষণা নকশার বিভিন্ন প্রকারভেদ থাকতে পারে , যার মধ্যে রয়েছে একক-কেস, বহু-কেস এবং অনুদৈর্ঘ্য নকশা। আপনি উদাহরণে দেখতে পাচ্ছেন, একটি একক-কেস নকশায় একটি একক সত্তার অনন্য বৈশিষ্ট্য এবং জটিলতাগুলি বোঝার জন্য নিবিড়ভাবে পরীক্ষা করা হয়। বিপরীতে, একটি বহু-কেস নকশায় , নিদর্শন এবং মিল শনাক্ত করার জন্য একাধিক কেসের তুলনা এবং বৈসাদৃশ্য করা হয়। পরিশেষে, একটি অনুদৈর্ঘ্য কেস নকশায় , সময়ের সাথে সাথে কীভাবে কারণগুলি বিকশিত হয় তা বোঝার জন্য একটি একক কেস বা একাধিক কেস দীর্ঘ সময় ধরে অধ্যয়ন করা হয়। এভাবে দেখা যায়, একটি কেস স্টাডি গবেষণা নকশা বিশেষভাবে কার্যকর যেখানে একটি নির্দিষ্ট ঘটনা বা বিষয় সম্পর্কে গভীর এবং প্রাসঙ্গিক ধারণা প্রয়োজন। তবে, এই শক্তিটিও এর দুর্বলতা। অন্য কথায়, গবেষক একটি কেস স্টাডি থেকে প্রাপ্ত ফলাফলগুলিকে বৃহত্তর জনগোষ্ঠীর কাছে সাধারণীকরণ করতে পারবেন না। তাই, কেউ যদি কেস স্টাডি রুটটি নেওয়ার কথা বিবেচনা করেন তবে এটি মনে রাখতে হবে।

অগ্রগতি নির্ধারক প্রশ্ন

৪। মামলা অধ্যয়ন (কেস স্টাডি) নকশা সম্পর্কে আলোচনা করুন। (২০০ শব্দের মধ্যে)

৩.৯ অধ্যায়টি পাঠ করে আমরা কী শিখলাম

- গবেষণা নকশা বিষয়ে পরিচিত হতে পারলেন।
- গবেষণা নকশার প্রয়োজনীয়তা প্রসঙ্গে ধারণা গ্রহণ করতে পারলেন।
- গবেষণা নকশার বিভিন্ন ধরন বিষয়ে জানতে পারলেন।
- গবেষণা নকশা বিষয়ে সামগ্রিক জ্ঞান সংগ্রহ দ্বারা তাকে বাস্তবে প্রয়োগ উপযোগী করে তুলতে পারলেন।

৩.১০ অতিরিক্ত পঠন

- ইসলাম, শেখ মকবুল (২০১২); গবেষণার পদ্ধতিবিজ্ঞান সাহিত্য-সমাজ-সংস্কৃতি; কলকাতা: বঙ্গীয় সাহিত্য সংসদ
- ইসলাম ফখরুল, রাসুল মোহাম্মদ ইপ্তেখার সুলতানা নাসরিন এবং দাস সম্পা(২০১৭); থিসিস গবেষণা পদ্ধতি; ঢাকা : কালিকলম প্রকাশনা সংস্থা
- চট্টোপাধ্যায়, কৃষ্ণদাস(২০০৫); সামাজিক গবেষণা : পদ্ধতি ও প্রক্রিয়া; কলকাতা: আরামবাগ বুক হাউস
- পাল, দেবাশিস (২০১৯); গবেষণা পদ্ধতি ও রাশিবিজ্ঞানের কৌশল; কলকাতা: রীতি বুক এজেন্সী
- পাল শ্রাবণী ও দাস বেলা (সম্পা) (২০১১) গবেষণা তত্ত্বতালাশ; কলকাতা: পারুল প্রকাশনী
- বন্দ্যোপাধ্যায়, সুরভি (২০২০); গবেষণা : প্রকরণ ও পদ্ধতি; কলকাতা : দে'জ পাবলিশিং
- মুখোপাধ্যায়, জগমোহন (২০২০); গবেষণাপত্র অনুসন্ধান ও রচনা; কলকাতা : আনন্দ পাবলিশার্স
- সাইফুদ্দীন, কাজী (২০২১); গবেষণা পদ্ধতি; ঢাকা : আবীর পাবলিকেশন্স
- সেন, দীপক (২০২২); সাহিত্য-গবেষণা; গুয়াহাটি : বাংলা সাহিত্য-সংস্কৃতি সমাজ

৩.১১ অগ্রগতি নির্ধারক প্রশ্নের উত্তর সংকেত

১। বিভিন্ন ধরণের গবেষণা নকশা বোঝা অপরিহার্য কারণ এটি একটি গবেষণার লক্ষ্য, উদ্দেশ্য এবং প্রশ্নগুলির পাশাপাশি উপলব্ধ সম্পদের উপর নির্ভর করে নির্বাচিত পদ্ধতিটি উপযুক্ত কিনা তা নিশ্চিত করতে সহায়তা করে। ..... এই ভাবে উত্তরটি সাজিয়ে লিখুন। (দ্রষ্টব্য ৩.৩ অংশ)

২। গবেষণা নকশা কী এবং প্রক্রিয়া সম্পর্কে জানার পর, একটি সুগঠিত গবেষণা নকশার মূল প্রয়োজনীয়তাগুলি জানা অত্যন্ত প্রয়োজন..... এই ভাবে উত্তরটি তৈরি করুন। (দ্রষ্টব্য ৩.৫ অংশ)

৩। একটি সুষ্ঠু সফল গবেষণা নকশার বৈশিষ্ট্য হল তা যার মধ্য দিয়ে একটি গবেষণার বৈধতা, নির্ভরযোগ্যতা এবং সামগ্রিক সাফল্য নির্ভর করে। গবেষণা নকশা বলতে কী বোঝানো হয়, এর সঠিক উত্তর অনুসন্ধানের জন্য গবেষণা নকশার বৈশিষ্ট্যগুলি জানা অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। ..... এই ভাবে উত্তরটি সাজিয়ে লিখুন। (দ্রষ্টব্য ৩.৬ অংশ)

৪। দুই বা ততোধিক চলকের মধ্যে কার্যকারণ সম্পর্ক আছে কিনা তা নির্ধারণের জন্য পরীক্ষামূলক গবেষণা নকশা ব্যবহার করা হয়। এই ধরণের গবেষণা নকশার মাধ্যমে, গবেষক একটি চলক (স্বাধীন চলক) পরিচালনা করেন এবং অন্যগুলিকে (নির্ভরশীল চলক) নিয়ন্ত্রণ করেন।..... এইভাবে উত্তরটি সাজিয়ে লিখুন। (দ্রষ্টব্য ৩.৭.৪ অংশ)

৫। এই জাতীয় নকশার মাধ্যমে..... বিপরীতে একটি বহু কেসে.... এভাবে সাজিয়ে লিখুনে (দ্রষ্টব্য ৩.৮.৪ অংশ)

? ৩.১২ আর্দশ প্রশ্নাবলি

১। গবেষণার নকশা সম্পর্কে আলোচনা করুন।

২। গবেষণা নকশার প্রয়োজনীয়তা লিখুন।

৩। বিভিন্ন প্রকার গবেষণা সম্পর্কে ধারণা প্রদান করুন ।

৪। মামলা অধ্যয়ন (কেস স্টাডি) নকশা সম্পর্কে আলোচনা করুন ।

৫। গবেষণার নকশার বৈশিষ্ট্য লিখুন।

*** *** ***