علوم اسلامیہ میں تغیرات اور مفروضہ کی پہچان اور صحیح استعمال: ایک تحقیقی جائزہ

Identification and Correct Use of Variables and Hypotheses in Islamic Studies: An Overview

ڈاکٹر عرفان اللہ[i] ڈاکٹر محمد آیاز خان[ii] امیر نواز خان[iii]

Abstract

In this article, variables, hypotheses and assumptions have been made the subject of research because they are the backbone of any research. This is often mistaken for not knowing the types of variables or the relationship between these variables is not stated. For variables, it is necessary to first identify it and then describe the relationship between them, and if these can be tested, then it becomes the hypothesis. The same mistake has been made in the case of hypotheses that its types are not recognized and that's why most researchers are worried. And most importantly, researchers generally do not distinguish between hypotheses and assumptions and do not know what the two are.

Keywords: Variables, Hypothesis, Assumptions, Relationship

Variables

Variables کی تعریف: ہر وہ Concept جو ایک سے زیادہ پہلو رکھتا ہو اس کو Variables کہتے ہیں۔

Any Concept which can take more than one value, it is called variable.[1]

اگر کوئی Concept[2] ایک سے زیادہ پہلو نہیں رکھتا تو اس کو Variables نہیں کہہ سکتے بلکہ اس کو مستقل / جامد (Constant) کہیں گے۔ یعنی بعض اوقات ایک Concept تو ہو لیکن ایک خاص وقت میں وہ Variable نہ ہو جیسے ایم فل کلاس کے تمام سٹوڈنٹس اگر سارے کے سارے مسلمان ہوں یا سارے کے سارے پاکستانی ہوں یا سارے کے سارے ایک ہی ضلع کے ہوں تو ایسے وقت میں یہ کلاس ایک Concept تو ہے لیکن Variable نہیں ہے کیونکہ اس میں ایک سے زیادہ پہلو

i اسسٹنٹ پروفیسر، شعبہ علوم اسلامیہ و تحقیق، یونیورسٹی آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی، بنوں

ii اسسٹنٹ پروفیسر، شعبہ علوم اسلامیہ و مطالعہ پاکستان، یونیورسٹی آف ایگریکلچر، پشاور

iii اسسٹنٹ پروفیسر، شعبہ علوم اسلامیہ و تحقیق، یونیورسٹی آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی، بنوں

نہیں ہیں کیونکہ جب ہم ان تمام سٹوڈنٹس کی یا تو مذہب کی بات کرتے ہوں یا پھر ضلع اور وطن کی تو پھر ان میں Variables نہیں ہیں۔ یہ بات بھی یاد رکھنے کی ہے کہ ہر Variable، Concept تو ہو سکتا ہے لیکن ہر Concept، Variable نہیں ہوتا۔ Variable کی مثال جیسے بینک کہ یہ ایک Variable ہے یا خود مختاری، خود شناسی، خوشی، غم وغیرہ۔ مطلب یہ ہے کہ اگر ایک فرد دوسرے فرد سے اختلاف / تغیر کرتا ہے یا ایک ہی فرد مختلف اوقات میں تغیر پذیر ہو تو اس کو Variables کہتے ہیں اور یہ تغیر وقت میں آسکتا ہے، جگہ میں آسکتا ہے اور یہ تغیر کسی ایک فرد میں ہو سکتا ہے اور ایک گروپ میں بھی ہو سکتا ہے۔ جیسے Social Class کہ ہر سوسائٹی میں انسانوں کے مختلف درجات ہوتے ہیں تو کوئی Upper class ہوتے ہیں تو کوئی Middle تو کوئی Lower کلاس۔ یا جیسے جنس (Gender) کہ یہ بھی ایک Variable ہے کہ اس میں مرد و عورت ہو سکتے ہیں یا جیسے مذہب، کہ دنیا میں بہت سارے مذاہب ہیں۔

Variables کے اقسام (Types of Variables)

1. Continuous and Discontinuous Variables

Discontinuous کو Discreet Variable اور Classificatory بھی کہتے ہیں۔

Continuous وہ ہوتا ہے جس کے پہلوؤں (Values) کو ہم ٹکڑوں (Fractions) میں تقسیم کر سکتے ہیں۔ اور Discontinuous کو ہم ٹکڑوں میں تقسیم نہیں کر سکتے جیسے مذہب۔ تو ایسا نہیں ہو سکتا کہ ایک آدمی 80٪ مسلمان ہو اور 20٪ وہ عیسائی ہو۔ البتہ مذہبی اعمال کی تقسیم ہو سکتی ہے جس کو Religiosity/Practicing of Religion کہتے ہیں۔ کہ اس میں ہم زیادہ، کم یا پھر درمیانہ کہہ سکتے ہیں یعنی یہ کہہ سکتے ہیں کہ فلاں شخص بہت زیادہ دیندار ہے اور فلاں درمیانہ ہے اور فلاں کم دیندار ہے۔ یا جیسے جنس (Gender) کہ یہ بھی Discontinuous Variable ہے۔ [3]

2. Dependent and Independent Variable

ریسرچ میں اس کا استعمال بہت زیادہ ہوتا ہے۔ اگر Dependent Variable میں تبدیلی (Change) کسی اور Variable کی وجہ سے آرہی ہے تو اس دوسرے Variable کو Independent variable کہتے ہیں اور جس میں تبدیلی واقع ہو رہی ہے تو اس کو Dependent variable کہتے ہیں۔ Dependent Variable کو Outcome variable اور Effective variable بھی کہتے ہیں۔ اور Independent variable کو Stimulus، Intervention اور Treatment بھی کہتے ہیں۔ جس فیلڈ میں Experimental ریسرچ ہوتی ہے وہ Independent variable کو Treatment کہتے ہیں۔

Independent variable کو ریسرچ میں "X" variable کے نام سے Identify کرتے ہیں

اور Dependent Variable کو "Y" variable کہتے ہیں۔ تو اس طرح کہتے ہیں کہ **"X"** نے **"Y"** میں کتنا Change لایا ہے تو مطلب یہ ہے کہ **"X"**، **"Y"** میں تبدیلی لاتا ہے۔

مندرجہ ذیل میں **X** اور Y دونوں کے حوالے سے اشارات دیئے گئے ہیں جن سے پتہ چلتا ہے کہ کون سا Variable تبدیلی Produce کر رہا ہے اور کون سا Variable تبدیلی قبول کر رہا ہے۔

"Y" Variables	**"X" Variables**
Presumed effect(قیاس شدہ اثر)	Presumed Cause(قیاس شدہ وجہ/فرضیہ)
Response(جواب)	Stimulus(محرک)
Predicted to(جس کے لئے پیشن گوئی کی گئی ہو)	Predicted from (پیشن گوئی)
Consequence(آخری)	Antecedent(سابق)
Measured outcome (ناپا نتیجہ)	Manipulated (جوڑ توڑ)
Criterion (جانچنے کے اصول)	Predictor(پیشن گوئی)

Presumed cause میں ریسرچر theoretically یہ Presume کرتا ہے کہ یہ Variable دوسرے Variable کا وجہ (Cause) بنا ہے۔ یا یوں کہتا ہے کہ "Y" میں **"X"** کی وجہ سے جو تبدیلی واقع ہوئی ہے تو "Y" میں کسی چیز کا یا تو اضافہ (Increase) ہو گا یا پھر کمی (Decrease) ہو گی۔ **"X"** کو Stimulus بھی کہتے ہیں کیونکہ اس کے مقابلے میں Response آتا ہے اور یہ اصطلاح Experimental ریسرچ میں زیادہ استعمال ہوتی ہے اور اس وجہ سے **"X"** کو Treatment اور Intervention بھی کہتے ہیں۔ جیسے سائنس کے ریسرچر کسی علاقے کے پانی پر کام کر رہے ہوں کہ اس پانی کا انسانوں کے Health status پر کیا اثرات مرتب ہوتے ہیں؟ تو پھر یوں کہتے ہیں کہ آیا Health status نے Stimulus کو Response دیا ہے کہ نہیں؟۔

"X" کو Manipulated بھی کہتے ہیں تو اس کا مطلب یہ ہے کہ ہم **"X"** variable میں Increase اور Decrease کر سکتے ہیں۔ یعنی ہم intentionally **"X"** میں Change لاتے ہیں۔ تو ہم "Y" میں دیکھتے ہیں کہ **"X"** کے Changes کرنے سے **"Y"** میں کتنا Outcome آیا ہے۔ ایک اور جانب سے دیکھے تو **"X"** کو Predictor بھی کہتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ **"X"** میں Change لانے سے **"Y"** میں کتنا Change آیا ہے۔

3. Moderating Variable

Moderating is a variable that moderates the strength of X-Y relationship.[4]

وہ variable جو X اور Y کے تعلق والی طاقت کو معتدل رکھے۔ مثال کے طور پر اگر لائبریری کی سہولت میسر ہے تو طلباء کی تعلیم، قابلیت اور پرفارمنس پر مثبت اثر ہوگا۔ تو کیا واقعی لائبریری کا ہونا طلباء کی تعلیم کا معیار بڑھا دے گا؟ کیا وہ طلباء اس لائبریری سے استفادہ بھی کر رہے ہیں یا نہیں؟ تو صرف لائبریری کا ہونا معیار تعلیم کے لئے ضروری نہیں ہے بلکہ طلباء کی دلچسپی کا ہونا بھی ضروری ہے۔ تو اس مثال میں طلباء کی دلچسپی کا ہونا، یہ Moderating variable ہے۔ کیونکہ یہاں پر X اور Y کا تعلق (Relation) Depend کرتا ہے ایک اور Variable پر اور اس کو Moderating variable کہتے ہیں۔ اس مثال میں X variable لائبریری ہے جب کہ Y variable معیار تعلیم کا اچھا ہونا ہے اور طلباء کی دلچسپی کا ہونا یہ Moderating variable ہے۔

4. Intervening Variable

اس کو Time Factor بھی کہتے ہیں۔ جس وقت X variable، Y variable کو متاثر (Influence) کر رہا ہوتا ہے تو اس وقت یہ variable ان کے دونوں کے درمیان میں پیدا ہو جاتا ہے۔ یعنی پہلے X variable آتا ہے پھر Intervening variable آتا ہے اور پھر Dependent variable آتا ہے۔ مطلب یہ ہے کہ پہلے یہ Intervening variable، Independent variable کے لئے Dependent variable ہوتا ہے اور پھر یہ Independent variable ہوتا ہے Dependent variable کے لئے۔ اس کو یوں بھی سمجھا جا سکتا ہے کہ X نے اثر کیا IVV پر اور پھر IVV نے Y پر اثر کیا۔ مثلاً کوئی ریسرچر شادی شدہ اور غیر شادی شدہ لوگوں میں خودکشی کے تناسب پر کام کر رہا ہے تو پتہ چلتا ہے کہ شادی شدہ لوگوں میں خودکشی کا رجحان اور تناسب کم ہے بنسبت غیر شادی شدہ کے۔ اب اس مثال میں ایک Variable خودکشی کا تناسب ہے جب کہ دوسرا Variable شادی شدہ اور غیر شادی شدہ لوگوں کا گروپ ہے۔ اب شادی شدہ لوگوں میں یہ تناسب کم کیوں ہے؟ تو اس میں ایک تیسرا IVV ہے اور وہ یہ ہے کہ شادی شدہ ایک دوسرے کے ساتھ ہمدرد ہوتے ہیں اور آپس میں قربانیاں ہوتی ہیں اور آپس کی محبت ہوتی ہے۔ یا یہ بھی ایک مثال ہو سکتا ہے کہ علماء اور سرکاری اساتذہ اخلاق کا تقابل۔ تو کسی نے ریسرچ کی تو پتہ چلا کہ علماء کے اخلاق سرکاری اساتذہ کے مقابلے میں بہت زیادہ ہیں۔ اس مثال میں IVV وہ دینی تعلیم ہے جس کی وجہ سے علماء اخلاقیات میں آگے ہوتے ہیں۔

5. Extraneous Variables

اس کو External variables بھی کہتے ہیں اور اس کو Confounding variable بھی کہتے ہیں۔ یعنی یہ وہ خارجی Variables ہو سکتے ہیں جو کہ X اور Y کے Relationship پر اثر انداز ہو سکتے ہیں۔ یہ کبھی تو ہمارے کنٹرول میں ہوتے ہیں اور کبھی ہماری کنٹرول میں نہیں ہوتے اور یہ اکثر Experimental research ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر یونیورسٹی کے ایم۔اے پرائیوٹ کے طلباء زیادہ فیل ہوتے ہیں۔ تو اب اور وجوہات کے ساتھ ساتھ ان طلباء کے فیل ہونے کے خارجی وجوہات بھی ہو سکتے ہیں جیسے پاکٹ مافیا جو نقل فراہم کرتے ہیں اور یہ ایسے وجوہات اور Variables ہیں جو کہ ہمارے کنٹرول میں نہیں ہوتے۔[5]

یہ بات بھی یاد رکھنے کی ہے کہ ہر Variable بذات خود X اور Y نہیں ہوتا بلکہ یہ ریسرچر کی ذمہ داری ہوتی ہے کہ وہ اس کی پہچان کرلے اور وہ یہ سب تب کرے گا جب وہ اپنے Synopsis بنارہا ہو اور سارا کام خاکہ سازی (Theoretical Framework) میں ہوتا ہے۔

Variables کا آپس میں تعلق (Relationship of Variables)

ان تمام Variables کو بیان کرنے کے بعد ضروری ہے کہ ان Variables کے درمیان تعلق کو بیان کیا جائے اور یہ تعلق Logic اور دلائل کے ساتھ ہوگا۔ جب ریسرچر ان Variables کے درمیان تعلق کو بنادیتا ہے تو اس کو ایک Statement form میں بیان کرے گا اور جب اس کو کسی جملے میں لکھا جاتا ہے تو اس کو جملہ بیانیہ (Proposition) کہا جاتا ہے۔ اور یہی Proposition جب ٹیسٹ ہوتا ہے تو اسی کو پھر Hypothesis کہتے ہیں۔[6]

مفروضہ (Hypothesis)

پس منظر (Background)

جب ایک مرتبہ Variable کو Identify کیا جاتا ہے تو اس کے بعد ان Variables کے درمیان تعلق کو منطق دلائل کے ذریعے ثابت کیا جاتا ہے اور پھر بیانیہ جملہ کی صورت میں اس کو لکھا جاتا ہے جس کو Proposition کہتے ہیں۔

Proposition is a statement about variables judged to be true.

"Proposition ایک جملہ ہوتا ہے جس میں Variables کے سچ ہونے کو جانچا جاتا ہے"۔

اگر Proposition کو Empirically ٹیسٹ کیا جاسکتا ہو تو اس کو Hypothesis کہتے ہیں۔

Hypothesis کی تعریف

Hypothesis is an assumption whose testability is to be tested on the basis of the compatibility of its implications with empirical evidence and previous knowledge.[7]

Hypothesis is a testable counterpart of proposition i.e if variables refer to empirical reality then it could be testable.

" Hypothesis بیانیہ جملہ کا ایک آزمودہ جواب ہوتا ہے۔ یعنی اگر Variables حقیقت کی طرف بھیجے جاتے ہیں تو پھر ان کا ٹیسٹ ہوگا"۔ یہ بات بھی یہاں اہم ہے کہ ہر Hypothesis، Proposition تو ہوسکتا ہے لیکن ہر Proposition، Hypothesis نہیں بن سکتا ہے یعنی اس Proposition کا Empirical test نہیں ہوسکتا۔ جیسے:

کوئی شخص جتنی زیادہ نیکیاں کرے گا تو اُتنا ہی اس کو ثواب ملے گا۔ اب یہ ایک بیانیہ جملہ ہے لیکن اس میں ثواب کو حواس کے ذریعے ٹیسٹ نہیں کیا جاسکتا۔ لہٰذا یہ ایک بیانیہ جملہ تو ہے لیکن یہ Hypothesis نہیں بن سکتا۔ کیونکہ Hypothesis کے لئے ضروری ہے کہ اس کا حواس کے ذریعے ٹیسٹ ہو(Empirical test)۔ ٹیسٹ کرنے کے بعد یہ Hypothesis صحیح (Valid) بھی ہوسکتا ہے اور غلط (Invalid) بھی ہوسکتا ہے۔

پہلی مثال: جیسے یونیورسٹی آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی، بنوں کے پروفیسرز اپنی ڈیوٹی کے ساتھ مخلص ہیں۔ اس مثال میں مخلص ہونا ایک Variable ہے کیونکہ اخلاص کے اپنے مراتب ہوتے ہیں کہ کسی میں زیادہ ہوگا اور کسی میں کم ہوگا اور کسی میں درمیانہ ہوگا اس لئے تو ہم اس کو ٹیسٹ کر سکتے ہیں۔ جب ہم اس کو Questionnaire یا انٹرویو کے ذریعے ٹیسٹ کر سکتے ہیں تو یہ Hypothesis بنتا ہے۔ اس قسم کے Hypothesis کو Univariate کہتے ہیں۔ Univariate Hypothesis اس کو کہتے ہیں جس میں کسی دوسرے Variable کے ساتھ تعلق کو بیان نہیں کیا گیا ہو۔ یا جیسے علماء معاشرے کی نمائندگی کرتے ہیں۔ تو اس مثال میں نمائندگی ایک Variable ہے جس کو ہم ٹیسٹ کر سکتے ہیں۔

دوسری مثال: یونیورسٹی آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی، بنوں کے پروفیسرز کی محنت کا لیول (Level) مربوط ہے اُن کی صلاحیت کے لیول (Level) کے ساتھ۔ اس مثال میں دو Variables ہیں۔ ایک محنت کا لیول اور دوسرا صلاحیت کا

لیول۔ یہ ایک Hypothesis ہے کیونکہ ہم اس کے دونوں Variables کو ٹیسٹ کر سکتے ہیں لیکن ساتھ میں ہم نے ان دونوں Variables کا تعلق بھی بیان کر دیا ہے لیکن یہ بیان نہیں کیا کہ یہ تعلق کس قسم کا ہے؟ آیا مثبت قسم کا تعلق ہے یا منفی قسم کا۔اس کو Bi-Variate variable کہتے ہیں۔یعنی جس میں ایک Variable کا دوسرے کے ساتھ تعلق کو بیان کیا گیا ہو۔یا یہ مثال کہ: دینی مدارس میں پڑھایا جانے والا نصاب دینی ضرورت کے لئے کافی ہے۔اس مثال میں ایک Variable نصاب ہے جب کہ دوسرا دینی ضرورت کا کافی ہونا ہے۔ ان دونوں Variables کا تعلق بھی ہے یعنی اگر نصاب ہوگا تو دینی ضرورت پوری ہوگی لیکن ان دونوں Variables کا تعلق کس قسم کا ہے وہ اس مثال میں بیان نہیں ہوا ہے۔اس مثال میں دینی مدارس کے نصاب اور دینی ضرورت دونوں کو ہم ٹیسٹ کر سکتے ہیں۔

تیسری مثال: یونیورسٹی آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی، بنوں کے پروفیسر کی محنت کے لیول کا مثبت تعلق ہے اُن کی صلاحیت کے لیول کے ساتھ۔اس مثال میں محنت کے لیول کا صلاحیت کے لیول کے ساتھ مثبت تعلق کو بیان کیا گیا ہے تعلق بھی بیان کیا گیا ہے اور ساتھ میں Direction بھی بتادیا گیا ہے کہ کس مثبت قسم کا تعلق ہے۔یعنی اگر صلاحیت میں اضافہ ہوگا تو ساتھ میں محنت میں بھی اضافہ ہوگا اور اگر صلاحیت میں کمی ہوگی تو محنت میں بھی کمی ہوگی۔اب یہ Statement جو ہم نے بنایا ہے تو اس کے پیچھے بہت سارے دلائل لگے ہوں گے۔یعنی صلاحیت اور محنت کیوں زیادہ ہوگی تو شاید وہاں کا ماحول سازگار ہوگا، تنخواہ اچھی ملتی ہوگی، تمام ملازمین کا آپس میں تعلق اچھا ہوگا، لائبریریز میں کتابوں کی وافر مقدار ہوگی۔وغیرہ وغیرہ۔یا اس کی مثال یوں بھی ہو سکتی ہے کہ: فرقہ واریت کی بنیادی وجہ جھوٹی روایات ہیں۔یہ ایک Hypothesis ہے جس میں دو Variables ہیں۔پہلا اس میں فرقہ واریت اور دوسرا جھوٹی روایات ہیں۔ان دونوں کا آپس میں تعلق کو بیان کیا اور پھر Direction کو بھی بیان کیا کہ مثبت قسم کا تعلق ہے۔ہم اس Hypothesis کو ٹیسٹ کر سکتے ہیں۔یعنی ایک میں اضافہ کرنے سے دوسرے میں اضافہ ہوتا ہے اور اگر ایک میں کمی آتی ہے تو دوسرے میں بھی کمی آتی ہے۔مطلب یہ کہ اگر جھوٹی روایات زیادہ بیان ہوگی تو فرقہ واریت بڑھے گی اور اگر جھوٹی روایات کم بیان ہوگی تو فرقہ واریت میں بھی کمی ہوگی۔

چوتھی مثال: وہ پروفیسرز جو اپنی ڈیوٹی کے ساتھ زیادہ مخلص ہوں گے اُن کی غیر حاضریاں بھی کم ہوگی۔اس مثال میں دو Variables ہیں یعنی ایک ڈیوٹی کے ساتھ مخلص ہونا اور دوسرا غیر حاضریوں کا کم ہونا۔ اب ان دونوں

Variables میں منفی قسم کا تعلق ہے کہ ایک کے بڑھنے سے دوسری میں کمی آتی ہے۔ مطلب یہ کہ اگر ڈیوٹی زیادہ ہوگی تو غیر حاضری کم ہوگی اور اگر غیر حاضری زیادہ ہوگی تو ڈیوٹی کم ہوگی۔ یا اس کی مثال یوں بھی ہو سکتی ہے کہ: خواتین کو میراث میں حصہ نہ دینے کی وجہ جہالت ہے۔ یہ ایک Hypothesis ہے جس میں دو Variables ہے۔ پہلا خواتین کی میراث اور دوسرا جہالت۔ اب ان دونوں Variables میں منفی قسم کا تعلق ہے کیونکہ اگر جہالت کم ہوگی تو خواتین کو میراث میں حصہ ملے گا اور اگر جہالت زیادہ ہوگی تو خواتین کو حصہ نہیں ملے گا۔ یعنی اگر ایک Variable میں کمی آتی ہے تو دوسرے میں اضافہ ہوگا اور اگر ایک میں اضافہ ہوگا تو دوسرے میں کمی ہوگی۔ اب اس Hypothesis کو ہم ٹیسٹ کر سکتے ہیں۔

مفروضہ کے اقسام (Types of Hypothesis)

1. بیانیہ مفروضہ (Descriptive Hypothesis)

A descriptive hypothesis is a statement about the existence, size, form, or distribution of a variable.[8]

اس کو Univariate Hypothesis بھی کہتے ہیں کیونکہ اس میں ایک ہی Variable ہوتا ہے اور دوسرا نہیں ہوتا بلکہ صرف ایک ہی Variable کے متعلق بحث ہوتی ہے اور یہ بیان کیا جاتا ہے کہ اس کا سائز کیا ہے؟ یعنی اس میں کمی اور زیادتی کو بیان کیا جاتا ہے۔ جیسے اسلامک سٹڈیز کے سٹوڈنٹس Motivated ہوتے ہیں۔ اب یہ Motivated ایک Variable ہے جس کے متعلق یہ بحث ہوتا ہے کہ کتنے Motivated ہوتے ہیں؟ آیا کم ہوتے ہیں یا پھر زیادہ؟ یا یہ مثال کہ تفسیر قرطبیؒ ایک مشکل تفسیر ہے۔ اب مشکل ایک Variable ہے جس کا کچھ پتہ نہیں چلتا کہ کتنا مشکل ہے؟ کم یا زیادہ؟

2. Relational Hypothesis

اس سے مراد ایسا Statement ہے جو دو یا اس سے زیادہ Variables کے درمیان تعلق (Relationship) کو بیان کرے۔ اگر دو Variables ہیں تو اس کو Bi-variate Hypothesis کہتے ہیں۔ اب یہ تعلق کبھی تو Directional ہوگا اور کبھی Non-directional ہوگا۔

(الف)Non-directional

اس کا مطلب یہ ہے کہ ان دو یا زیادہ Variables کے درمیان کا تعلق کا جو Nature ہے وہ Specified نہیں ہے۔ مثال کے طور پر Job satisfaction اور Motivation ایک دوسرے کے ساتھ مربوط(Related) ہیں لیکن یہ تعلق اور ربط کس طرح کا ہے؟ اس کے متعلق کچھ نہیں کہا جاتا۔

(ب) Directional Relationship

یعنی دونوں Variables کے تعلق کو Specified کردیا تو اس تعلق کو Directional relationship کہتے ہیں۔ اس کے لئے ہم جو الفاظ استعمال کرتے ہیں وہ کچھ یوں ہوں گے۔ Positive relation, negative relation, less than, more than وغیرہ۔

(ج)Correlational Hypothesis

اس Hypothesis کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ اس میں موجود دو یا اس سے زیادہ Variables کا تعلق تو بیان ہوتا ہے لیکن یہ نہیں بتایا جاتا کہ اس میں ایک دوسرے کا سبب یا وجہ بنا ہے۔ یعنی Direction تو ذکر ہوتا ہے لیکن اس میں Causes کی بات نہیں ہوتی اور Hypothesis کی یہ قسم سروے میں زیادہ استعمال ہوتی ہے۔ جیسے پروفیسرز کی ڈیوٹی کے ساتھ مخلص ہونے کا مثبت طور پر تعلق ہے اُن کی Level of efficiency کے ساتھ۔

(د) Explanatory Hypothesis

اس کو Causal Hypothesis بھی کہتے ہیں۔ یعنی اگر ایک Variable میں Change آتا ہے تو یہ سبب بنتا ہے دوسرے میں Change کا۔ دوسرے الفاظ میں اس طرح بھی کہہ سکتے ہیں کہ **X** variable میں تبدیلی کرنے سے **Y** variable میں تبدیلی آتی ہے تو **Y** میں تبدیلی کا سبب **X** میں تبدیلی ہے تو **X** سبب(Cause) ہے اور **Y** نے اس کا اثر(Effect) قبول کیا ہے۔ جیسے : High motivation causes high efficiency.

3. Null Hypothesis

اس کا مطلب ہے کہ Variables کے درمیان کوئی تعلق نہیں ہے۔(No relationship between the variables)۔ یا اس طرح بھی کہہ سکتے ہیں: The relationship between the variables is

zero-Null hypothesis کو H_0 (ایچ زیرو) ظاہر کیا جاسکتا ہے۔ یعنی X اور Y میں کوئی تعلق نہیں ہے۔ دوسرے الفاظ میں یوں بھی کہا جاسکتا ہے کہ X اور Y ایک دوسرے سے آزاد ہیں۔ ان کے درمیان کوئی Direction نہیں بتائی جاتی۔ یعنی یہ بھی Non-directional ہوتا ہے۔

The use of Null hypothesis

اب سوال یہ ہے کہ اس سے ہم کیا فائدہ حاصل کر سکتے ہیں۔ تو اس کو مفروضہ تحقیق (Research hypothesis) کی Testing کے لئے استعمال کرتے ہیں۔ اگر Null hypothesis کو ریسرچر رجیکٹ کرتا ہے تو پھر وہ اس کا متبادل (Alternate) دیکھتا ہے کیونکہ اس کے مقابلے میں Alternate hypothesis ہی آتا ہے۔

4. Alternative Hypothesis

یہ Null hypothesis کے Opposite ہوتا ہے کیونکہ اس میں ہم یہ بتاتے ہیں کہ X اور Y کا جو Relation ہے تو وہ بالکل Perfect ہے۔ اس کو H_1 (ایچ ون) کہتے ہیں۔ اس Hypothesis میں صرف Variables کی Relation کی بات ہوتی ہے جب کہ Direction کی بات نہیں ہوتی۔ اگر Direction کی بات ہوتی ہے تو پھر اس کو Research hypothesis کہتے ہیں۔

5. Research Hypothesis

اس کو مفروضہ تحقیق کہتے ہیں۔ یعنی ایسا Hypothesis جس کے دو یا زیادہ Variables کے درمیان تعلق بھی معلوم ہو اور ساتھ میں Direction بھی معلوم ہو۔

The Role of Hypothesis in Research

1. Hypothesis ہماری سٹڈی میں درست راستہ کی راہنمائی کرتا ہے۔ (Hypothesis guides the direction of the study)
2. اُن حقائق کی نشاندہی کرتا ہے جو ہماری سٹڈی سے متعلق ہیں اور جو غیر متعلق ہیں۔ (It identifies facts that are relevant an those that are not) یعنی Variables اگر Operational ہیں تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ کون سے حقائق متعلق ہیں اور کون سے نہیں۔
3. یہ ہمیں مشورہ دیتا ہے کہ کون سا ریسرچ ڈیزائن ٹھیک رہے گا یعنی سروے ہوگا یا پھر تجرباتی وغیرہ۔ (It suggests which form of research design is likely be the most appropriate (applicable))۔ مطلب یہ ہے کہ اس میں یہ پتہ چلے گا کہ کون سا Variable ہے؟ آیا Co-

relational ہے یا پھر Causal وغیرہ۔ اگر فرض کریں کہ Co-relational ہے تو پھر سروے ڈیزائن کا ریسرچ ہوگا اور اگر Causal ہے تو پھر Experimental قسم کا ریسرچ ہوگا یا Qualitative ہوگا یا پھر Quantitative ہوگا۔

4. نتائج کا خلاصہ بنانے کے لئے ایک خاکہ (Framework) فراہم کرتا ہے۔ (It provides framework for organizing the conclusions of findings)۔

ٹیسٹ ہونے والے مفروضہ کے نمایاں صفات (The Characteristics of a Testable Hypothesis)

1. Hypothesis must be conceptually clear

یعنی جو Concept، Hypothesis میں استعمال ہوتا ہے تو اُس کے الفاظ اور معنی واضح ہو۔ یعنی ریسرچر جو Concept استعمال کر رہا ہو تو وہ ایسا ہو کہ پڑھنے والا بھی اُس کو اسی طرح سمجھتا ہو۔

2. Hypothesis should have empirical referents

یعنی اس Hypothesis میں جو Variables ہوں تو اُن کو حواس کے ذریعے سے Observe کیا جا سکتا ہو۔ اگر Operational testing اس کی کر رہے ہوں تو ان کا بالواسطہ یا بلاواسطہ مشاہدہ کیا جا سکتا ہو۔

3. Hypothesis must be specific

محدود کی جب ہم بات کرتے ہیں تو اس کا مطلب یہ ہے کہ یہ Specification حالات (Situation)، آبادی (Population) اور وقت کے ساتھ ہو گی۔ یعنی بہت زیادہ وسیع Concept نہیں ہو گا۔ جیسے بعض ریسرچر بہت زیادہ وسیع کنسپٹ استعمال کرتے ہیں جیسے مدارس کا کردار۔ تو مدارس کا یہ لفظ بہت وسیع کنسپٹ ہے کہ کہاں کے مدارس؟ کون سے مسلک کے مدارس وغیرہ۔

4. Hypothesis should be related to available techniques of research

اس کا مطلب یہ ہے کہ ریسرچ میں جو Techniques اور Methodology استعمال ہوتی ہے تو Hypothesis اس کے مطابق ہوں گے کیونکہ اگر Hypothesis کو ٹیسٹ کرنے کے لئے Techniques اور Methodology نہیں ہوگی تو پھر یہ Hypothesis کارآمد نہیں ہوگا۔ ہاں اگر کوئی ریسرچر کوئی نئی Technique بنا سکتا ہے جس سے اس Hypothesis کو ٹیسٹ کر سکے تو پھر یہ بہت ہی اچھا Hypothesis ہوگا۔

5. Hypothesis should be related to the body of theory

کیونکہ ہم جو بھی Hypothesis بنا رہے ہیں تو اس کے پیچھے کوئی نہ کوئی منطق اور تھیوری ہوتی ہے۔اب یہ تھیوری یا تو ہمیں بنی بنائی (Ready made) ملی ہوگی یا وہ تھیوری خود بنائی ہوگی۔ اکثر جو دیکھا جاتا ہے تو ہم Hypothesis کو تھیوری سے نکالتے (Derive) کرتے ہیں تو اگر Derived ہو تو اس کو Deductive kind of approach کہتے ہیں۔Hypothesis کو ہم Deductive (تخریج) اور Inductive (استقراء) دونوں طریقوں سے بنا سکتے ہیں۔Inductive (استقراء) کا طریقہ کار یہ ہوگا کہ فرض کریں ہمارے پاس ایک چھوٹی سی Population ہے یا چھوٹی سی Sample ہے جس سے ہم ایک Statement یا Hypothesis بنا سکتے ہیں جو کہ ہی اور ہم اُس کو اپلائی کر سکتے ہیں۔

Differences between Hypothesis and Assumption

سائنس میں Hypothesis اور Assumption وہ تصورات ہیں جو فطرت میں ایک جیسے ہیں اور عام طور پر تحقیق اور تجربات میں استعمال ہوتے ہیں۔

اب Hypothesis کیا ہے؟

ایسی چیز جس کی ابھی تک بطور نظریہ کے درجہ بندی کرنا ثابت نہیں ہو سکا ہو۔ لیکن محقق کے ذریعہ یہ سچ سمجھا جاتا ہے۔ ایک فرضی تصور (Hypothesis) محض ایک تجویز ہے جسے کسی سائنس دان نے قدرتی مظاہر کی وضاحت کے لئے پیش کیا ہوتا ہے۔ یہ اس وقت تک نظریہ (Theory) نہیں بنتا جب تک کہ یہ مختلف حالات میں ثابت اور آزمائشی نہ ہو۔(جیسا کہ پہلے بتایا جا چکا ہے)۔

اب مفروضہ (Assumption) کیا ہے؟

مفروضہ کوئی بھی ایسا بیان ہے جس پر یقین ہوتا ہے کہ یہ سچ ثابت ہوگا۔ کئی دفعہ بہت سارے لوگوں کو بھاری قیمت چکانی پڑتی ہے جب وہ اپنے مفروضوں کی بنیاد پر کسی نتیجے پر چلے جاتے ہیں۔ جیسا کہ دوسروں کے جذبات کے بارے میں سوچنا محض مفروضہ (Assumption) ہے کیونکہ یہ بتانے کا کوئی راستہ نہیں ہے کہ انسان کیا سوچ رہا ہے یا کیا محسوس کر رہا ہے؟

فرضی تصور (Hypothesis) اور مفروضے (Assumption) میں کیا فرق ہے؟

- فرضی تصور (Hypothesis) ایک ایسی دلیل ہے جس کو سامنے رکھ کر مظاہر (Phenomenon) کی وضاحت کی جاتی ہے۔

- فرضی تصور (Hypothesis) اس وقت تک کوئی نظریہ نہیں ہے جب تک کہ یہ مختلف حالات میں ثابت اور تصدیق شدہ نہ ہو۔
- کوئی بھی چیز جو قبول کی گئی ہو وہ ایک مفروضہ (Assumption) ہے۔
- فرضی تصور (Hypothesis) انتظار میں ایک نظریہ ہے کیونکہ تصدیق کے بعد ہی اسے نظریہ کہا جا سکتا ہے۔
- مفروضہ (Assumption) کسی چیز کو بغیر ثبوت کے سمجھنا ہے۔

دراصل فرضی تصور (Hypothesis) ایک مفروضے (Assumption) کا ایک زیادہ نقطہ ورژن ہے اور یہ اس طرح وضع کیا جاتا ہے کہ اس کی آزمائش کی جا سکے اور اس کے نتائج آسانی سے ماپے جا سکیں۔

Assumption VS Hypothesis

Assumption	Hypothesis
Belief	Prediction
Axiomatic	An educated guess
No evidence	Supported by reasoning
Immeasurable	Measurable
Don’t require any verification	Needs to be validate/rejected
Vague, optimistic and untestable	Specific and testable

خلاصہ بحث

محقق کا تعلق خواہ جس فیلڈ سے بھی ہو لیکن جب وہ تحقیق کر رہا ہوتا ہے تو اس کو اصول تحقیق سے باخبر ہونا ضروری ہے کیونکہ ہر فن کے کچھ اصول ہوتے ہیں۔ علوم اسلامیہ کے اکثر محققین اس فن سے ناآشنا ہوتے ہیں اس لئے تحقیق کرتے وقت نہ صرف تغیرات، مفروضہ اور فرضیہ سے ناواقف ہوتے ہیں بلکہ ان کے اقسام اور ان کا آپس میں جوڑ اور رشتہ ہوتا ہے اس سے بھی ناخبر ہوتے ہیں۔ اکثر محققین مفروضہ اور فرضیہ کو ایک سمجھتے ہیں اور تغیرات کا آپس میں جو تعلق ہوتا ہے اس کو خاطر میں بھی نہیں لاتے اور یہی وہ وجوہ ہیں کہ علوم اسلامیہ کے محققین تحقیق کے میدان میں پیچھے ہوتے ہیں۔

حواشی و حوالہ جات

[1] Dr. Prabhat Pandy, Research Methodology: Tools and Techniques, Bridge Center, Buzau, Romania, 2015. p 15.

[2] Concept سے مراد وہ الفاظ، حروف، اصطلاحات اور اشارات ہیں جن کو ہم اپنے ارد گرد کے حقائق کی پہچان کے لئے استعمال کرتے ہیں"۔ یہ حقائق جسمانی (Physical) بھی ہو سکتے ہیں اور غیر جسمانی (Non physical) بھی ہو سکتے ہیں

پھر جسمانی بعض اجمالی(Abstract) ہوتے ہیں۔ان حقائق کو جب ہم جان لیتے ہیں اور سمجھ لیتے ہیں تو پھر ان کو دوسروں کے ساتھ Share کرتے ہیں اور ان کے بارے میں معلومات Share کرتے ہیں یا اپنے خیالات کا اظہار کرتے ہیں۔جب ہم ان حقائق کو پہچان کی خاطر دوسروں کے ساتھ Share کرتے ہیں تو ہمیں ان کا کوئی نام بھی رکھنا پڑتا ہے اور انہی ناموں کو Concepts کہتے ہیں۔جیسے ہر شخص کی پہچان کے لئے اس کے ماں باپ نے اس کا نام رکھا ہوتا ہے یا جسمانی اشیاء(حقائق) جیسے میز، کرسی، گروپ یا کوئی ادارہ کو نام دیتے ہیں۔

3 Dr. Prabhat Pandy, Research Methodology: Tools and Techniques, Pp 30-31.

4 David. A Kenny, Moderator Variable: Introduction. http:// david akenny.net/cm/moderation.htm.

5 Ibid.

6 Ibid.

7 Avdhesh S Jha, Social Research Methods, McGraw Hill Education (India) Private Limited, p 68.

8 https://www.coursehero.com/file/p7fmb31/Types-of-hypothesis-Types-Descriptive-Hypotheses-Relational-Hypotheses-