

اعلیٰ وقوفی اعمال

(Higher Cognitive Processes)

زندہ نامیات کا کردار بہت ہی دلچسپ ہفت رنگ اور ہمہ جہت قسم کا ہوتا ہے۔ بہت سے زندہ نامیات کے کردار میں یادداشت، اور اک، تفکر، تخیل، عقل، تحقیق اور استدلال پایا جاتا ہے۔ انسانی کردار میں یہ تمام اعمال نسبتاً زیادہ ہی پائے جاتے ہیں۔ انسانی کردار کا بیشتر حصہ وقوف یعنی علم پر مبنی ہے۔ ہم ہمیشہ کوئی کام کرنے سے پہلے سوچتے ہیں اور اس میں ہمارے ماضی کے تجربات بھی شامل ہوتے ہیں۔ ہم تمام اشیاء، واقعات اور لوگوں کو نہ صرف جانتے پہچانتے بلکہ یاد بھی رکھتے ہیں۔

وقوف کے معنی اور تعریف (Meaning and Definition of Cognition)

جیمز ڈریور (James Drever) کے الفاظ میں وقوف ایک عمومی اصطلاح ہے جس میں تمام قسم کے جاننے، اور اک کرنے، یاد کرنے، تخیل سے کام لینے، تحقیق کرنے اور استدلال کرنے کے اعمال پائے جاتے ہیں۔ وقوفی عمل شعوری زندگی کی بنیاد ہے جو کردار کے تاثری پیلو (محسوس کرنے) اور طبی پیلو (عمل کرنے) کے برعکس صرف غور و فکر پر منحصر ہے۔ یابیوں کیجئے کہ وقوفی عمل (Noesis) ہے جس کا معنی ہے وقوفی اعمال (Orexis) اور یہ وقوفی عمل یا وقوفی اعمال یا جسمانی اعمال کے برعکس کام کرتے ہیں۔ کیونکہ وقوفی عمل کے معنی ہیں تمام تر وقوفی فلسفیانہ سوچ یا عقل و فہم اور وقوفی اعمال کا معنی ہے بھوک یا کھانے کی خواہش اور طلب گویا وقوف سے مراد ان تمام مہیجیات کو جاننا اور سمجھنا ہے جو ایک فرد کو ماحول سے مطابقت میں مدد دیتے ہیں یعنی آپ کا وقوف آپ کی رہنمائی کرتا ہے کہ آپ کسی صحیح کے لیے رد عمل یا جوابی فعل سرزد کریں گے یا زندگی کے مختلف مسائل کو کیسے حل کریں گے۔

مسائل کے حل سے ظاہر ہوتا ہے کہ انسانی وقوفی قابلیتوں کی حدود آموش اور غازیہ سے کہیں زیادہ ہیں اگرچہ کسی سوال کے جواب تک پہنچنے کے لیے الگ الگ حقائق ہمارے حافظہ میں موجود ہوتے ہیں لیکن صحیح جواب کی تلاش کے لیے ہمیں ان حقائق کو ایک خاص انداز سے مربوط کرنے کی ضرورت ہوتی ہے حقائق کو اپنے ذہن میں منتظم کرنے کا عمل جو مطلق مقصد کے حصول میں مدد دیتا ہے ماہرین نفسیات کے نزدیک وقوف یا خیال کہلاتا ہے۔ تفکر کے پیچیدہ عمل میں ہمارا سوچنا، منطقی انداز میں دلائل دینا، نتائج اخذ کرنا اور اچانک کوئی نئی تخلیق کر لینا انسانی زندگی میں غیر متوازی اور غیر یکساں پایا جاتا ہے۔

ذہانت (Intelligence)

اعلیٰ وقوفی اعمال کی تعریف کرتے ہوئے ذہانت کو ایک اعلیٰ وقوفی عمل کے طور پر لیں تو اس میں بہت سے عناصر کا رفرما نظر آتے ہیں۔ ماہرین نفسیات اور عوام الناس دونوں ہی اس بات پر متفق ہیں کہ ذہانت کی کوئی آفاقی تعریف نہیں ہے۔

لیوس ٹرمن (Lewis Terman, 1921) کے نزدیک ذہانت تجربی تفکر کرنے کی قابلیت ہے جبکہ جیمز پیاجے (Jean Piaget, 1951) کے نزدیک ذہانت ماحول میں مطابقتی قابلیت کا نام ہے۔ ڈیوڈ ویسلر (David Wechsler, 1944) کے مطابق

ذہانت یا مقصد عمل کرنے، استدلالی انداز میں سوچنے اور ماحول سے مؤثر انداز میں نمٹنے کا نام ہے۔ (Papalia and Olds, 1990) کے نزدیک ذہانت وراثی قابلیتوں اور ماحولی تجربات کے درمیان ایک مستقل اور فعال تعامل کا نام ہے جو افراد کو سمجھنے، یاد کرنے اور علم کو مادی اور غیر تصورات کے سمجھنے، اشیاء، واقعات اور تصورات کے درمیان تعلقات کو روزمرہ مسائل کے حل کے سمجھنے اور استعمال کرنے میں ظاہر ہوتا ہے۔

مندرجہ بالا تعریف خشک بڑی طویل و عریض ہے لیکن ہم سب جانتے ہیں کہ ذہانت درجہ ماحول کے باہمی تعامل کا نتیجہ ہے یہ تعریف تجربہ کے ساتھ عملی اور مطابقتی آمیزش کا مقصد ہے۔ درجنوں ماہرین نفسیات نے ذہانت کی ماہیت بیان کرتے ہوئے 24 مختلف نظریات میں ذہانت کو عقلی درجے کے فکری اعمال میں شامل کیا ہے اور تجربہ کی استدلال، مسائل کے حل اور نتائج اخذ کرنے کو ذہانت کے پہلوؤں سے تعبیر کیا ہے لیکن وہ ذہانت کی ساخت پر متفق نہیں ہو سکے کہ آیا یہ ایک قابلیت ہے یا بہت سی انفرادی قابلیتوں کا مجموعہ ہے (Gustafsson and Undheim, 1996) ان کے حوالہ سے

عام یا خاص قابلیتیں (General or Specific Abilities)

چارلس سپیرمین 1927 نے ذہانت کو ایک مفصلی ذہنی قابلیت یا عمومی ذہانت (General Intelligence "G") کہا۔ سپیرمین کے مطابق جنرل ذہانت یا "G" سے مراد ذہانت کا کوئی بھی نمیت حل کر لیتا ہے۔ لیکن ہر نمیت میں "G" کے علاوہ خاص قابلیتیں بھی پائی جاتی ہیں۔ مثلاً یاد کے نمیت میں فوری حافظہ کی بازیافت میں "G" اور خصوصی قابلیتیں دونوں شامل ہیں۔ سپیرمین کا خیال ہے کہ لوگ عام ذہانت اور خصوصی قابلیتوں میں ایک دوسرے سے مختلف ہیں اور یہی دونوں عناصر ذہنی کاموں میں فرد کی کارکردگی کا تعین کرتے ہیں۔ جان کیمل (John Carroll, 1993) کی تحقیق عمومی اور خصوصی قابلیتوں کے نظریہ کی موجودہ عکاسی ہے جس میں جان کیمل نے تقریباً خصوصی قابلیتوں کی شناخت کی۔

چند ایک ذہین ماہرین نفسیات کے مطابق ذہانت (Intelligence) ایک بنیادی قابلیت ہے جو تمام وقتی اعمال کو متاثر کرتی ہے۔ ان کے مطابق ایک ذہین شخص ریاضی کے سوال حل کرنے میں، شاعری کے تجزیہ میں، تاریخی مضمون نویسی کے امتحان میں، پہیلیوں اور بھارتوں کے حل میں بہتر کارکردگی دکھاتا ہے۔ اس کی شہادت ہمیں ذہانت کی ہم رابطی پیمائشوں کی (Correlational evaluations) سے ملتی ہے۔ یکے بعد دیگرے بہت سی تحقیقات میں درمیان سے اونچے درجے کی مثبت ہم رابطی مختلف ذہنی قابلیتوں کی پیمائشوں میں معلوم کی گئی ہے۔ (Luhman 1989)

ہارڈ گارڈنر (Howard Gardner 1993, 1983) کے مطابق ذہانت کی سات مختلف اقسام ہیں۔ زبان دان کی، موسیقی کی، مکانی، منطقی ریاضی کی جسمانی حرکات کی اور دوسروں کے ساتھ نفسی تعلقات اور اپنی ذات کی بین شخصی تعلقات کو سمجھنے کی قابلیت۔ گارڈنر نے مشاہدہ کیا کہ اکثر لوگ ان ساتوں میں سے کسی ایک قابلیت میں دوسری چیز کے مقابلہ میں زیادہ نمایاں اور ممتاز ہیں۔ گارڈنر کے نزدیک یہ سات قابلیتیں کوئی حتمی عدد نہیں اس سے بھی زیادہ قابلیتیں ہو سکتی ہیں۔ گارڈنر کے نظریہ کو کثیر جمعی ذہانت کے نظریے کا نام دیا گیا ہے۔

سپیرمین کا ذہانتی ماڈل (Spearman's model of Intelligence)

سپیرمین کا نظریہ ذہانت بہت ہی مشہور ہے اس نے مختلف قسموں کی قابلیتوں کی آزمائشوں میں خواہ مخواہ کی فکری قابلیت سے لے کر

مکانی تعلقات کی بصری قابلیت تک کے نتائج کا شمار یاتی تجربہ کر کے اخذ کیا کہ کسی قابلیت کے ٹیسٹ میں فرد کا سکور اس کے S.Factor یعنی خصوصی قابلیت کے عنصر کو ظاہر کرتا ہے لیکن اکثر لوگوں کا کسی ایک قابلیت میں اعلیٰ سکور صرف اسی قابلیت کے S.Factor پر مبنی نہیں ہوتا بلکہ دوسری قابلیتوں میں بھی (اعلیٰ سکور) دیکھنے میں آتا ہے۔ پھر میں کہتا ہے کہ اسی صورتوں میں کسی کی ذہانت کی وضاحت G.Factor یعنی عمومی ذہانت کی آزمائشوں سے ہی کی جاسکتی ہے۔ اس نظریہ کے مطابق فرد ایک سے زیادہ ذہانتی کاموں یا ماحول یا بہت سے ذہنی کاموں میں اوسطاً اچھی کارکردگی دکھاتا ہے۔

گلفورڈ کا ذہانت کا ماڈل (Guilford's Model of Intelligence)

آج کل کی ذہانتی آزمائشیں عام طور پر تھرستون (Thurstone) کی بیان کردہ سات قابلیتوں ہی میں سے کسی فرد کی کارکردگی کی پیمائش کرتی ہیں۔ لیکن جو لوگ ان میں سے کسی ایک ٹیسٹ میں بہتر کارکردگی دکھاتے ہیں۔ وہ ضروری نہیں کہ باقی دوسری آزمائشوں میں ویسی ہی اچھی کارکردگی دکھائیں۔ اگلے درمیان ہم رابطی اتنی کم پائی گئی ہے کہ بعض ماہرین نفسیات نے G.factor یا عمومی قابلیت کے عنصر کے پائے جانے پر سوالیہ انداز اختیار کر لیا (Simpson 1970)

ہے۔ پی گلفورڈ (J.P. Guilford) کی سربراہی میں محققین کے ایک گروپ نے یونیورسٹی ساؤدرن (جنوبی) کیلیفورنیا میں تھرستون کے کام کو آگے بڑھایا اور اخذ کیا کہ ذہانت کم و بیش 120 قسم کی مختلف قابلیتوں میں پائی جاتی ہے۔ ایک سو بیس عنصر نظریہ کے مطابق ایک فرد کچھ قابلیتوں میں اوسط درجے کی قابلیت کا اظہار کرتا ہے۔ گلفورڈ اور اس کے ساتھیوں نے 120 عناصر میں سے بہت سے عناصر کے لیے مختلف قسم کی آزمائشیں وضع کیں۔ انہوں نے مشاہدہ کیا کہ ان کے محمولوں کے ایک ٹیسٹ کے سکور اور دیگر بہت سے ٹیسٹوں کے درمیان بہت کم ہم رابطی پائی جاتی ہے۔ (گلفورڈ 1967) گلفورڈ کو معلوم ہوا کہ بہت سے لوگوں میں مختلف قسم کے سامان کے ساتھ مختلف کام کرنے کی قابلیت میں بہت زیادہ فرق پایا جاتا ہے۔ مثلاً بعض لوگ تصورات اور زبان سے متعلق زبانمانی کے مندرجات یعنی اخیرہ الفاظ کو استعمال کرنے میں بہت ماہر ہوتے ہیں ایسے لوگ بہترین مصنف اور فلسفی ہو سکتے ہیں جبکہ کچھ لوگ علاقائی مواد یعنی ہندسوں کے استعمال میں بہترین ہوتے ہیں۔ ایسے لوگ ریاضی اور حساب کتاب میں زیادہ قابل ہوتے ہیں۔

سٹینفورڈینے ذہانتی سکیل (Stanford Binet Intelligence Scales)

1905 میں جینے سائن سکیل مرتب ہوئی جس میں 30 درجات آسان ترین سے بتدریج مشکل کی طرف بڑھتی ہوئی بنائی گئیں۔ اس کے بعد 1908 میں جینے نے اس سکیل کو دوبارہ کیا کیونکہ اسے ذہانت کی پیمائش کے لیے ایک صحیح آلہ پیمائش بنانے میں دلچسپی تھی۔ 1908 کے سکیلوں میں ذہنی عمر کا تصور پیش کیا گیا۔ اس طرح جینے نے ذہانتی آزمائشوں کے نتائج کو ایک مکمل یونٹ میں ظاہر کر کے مسئلہ حل کرنے کی کوشش کی۔ اس کے لیے اس نے ذہنی عمر کا تصور پیش کیا۔

ذہنی عمر کا تصور (Concept of Mental age)

ذہنی عمر سے مراد وہ عمر ہے جو ذہانتی آزمائشوں کے سکیل پر دیے گئے کسی خاص درجے کے مطابق ہو۔ ایک معمول کی ذہنی عمر اس کی اس آزمائش میں کارکردگی کی پیمائش میں ملے گی جو ایک خاص عمر یا طبعی عمر کے لوگوں کی اوسط کارکردگی کی مظہر تھی۔ ایک بچے کی ذہنی عمر معلوم کرنے میں پہلا کام بچے کی بنیادی عمر کا تعین کرنا تھا۔ بنیادی عمر سے مراد وہ درجہ تھا جہاں تک تمام عمروں کے بنائے ہوئے ٹیسٹ کو ایک فرد مکمل طور پر

پاس کر لیتا تھا۔ 1908 کے سکلیوں سے ذہنی عمر معلوم کرنا شروع ہوئی۔ بنیادی عمر کی بنیاد پر اگر ایک بچہ اعلیٰ عمر کے پانچ سوال صحیح کر لیتا تو اس کی ذہنی عمر میں ایک سال کا اضافہ کر دیا جاتا۔

ذہنی عمر کا استعمال I.Q. (Intelligence Quotient) معلوم کرنے کے لیے کیا جاتا ہے جس کے لیے I.Q. کا فارمولا درج ذیل ہے۔

$$I.Q. = \frac{M.A(Mental Age)}{C.A(Chronological Age)} \times 100$$

مثال کے طور پر ہم ذہنی عمر معلوم کرنے کے لیے درج ذیل طریقہ یوں استعمال کرتے ہیں۔

بچہ نمبر 1

طبعی عمر	=	6 سال 6 ماہ
بنیادی عمر	=	4 سال
بنیادی عمر سے آگے سوال حل کیے گئے سوالات کی تعداد	=	14
اضافی سوالوں کا نمبر (کریڈٹ)	=	5 سوال صحیح کرنے کا درجہ ایک سال
ذہنی عمر زائد کریڈٹ کے ساتھ	=	6 = 2 + 4 سال

بچہ نمبر 2

طبعی عمر	=	6 سال 6 ماہ
بنیادی عمر	=	4 سال
بنیادی عمر سے آگے حل کیے گئے سوال	=	10
کریڈٹ	=	2 سال
ذہنی عمر + کریڈٹ	=	6 - 4 + 2 = 6 سال

بچہ نمبر 3

طبعی عمر	=	6 سال 6 ماہ
بنیادی عمر	=	5 سال
بنیادی عمر سے آگے حل کیے گئے سوال	=	4
کریڈٹ	=	0
ذہنی عمر + کریڈٹ	=	5 = 0 + 5 سال

بنے سامن سکیل ترمیم 1911ء

(The 1911 Revision of Binet-Simon-Scale)

1911ء میں بنے سامن سکیل میں چھوٹی چھوٹی ترمیم کی گئیں۔ 1908 کے سکیل میں چند ایک مادت بڑھا کر 59 کر دی گئیں اور

عمری احاطہ پر دھا کر ہا لغوں کو بھی شامل کر لیا گیا۔

ٹرمین کی سٹیفورڈ بیٹے سکیل ترمیم 1916

(Terman's Revision of Binet-Simon-Scale)

1916 میں ترمیم شدہ سکیل کو ٹرمین کی سٹیفورڈ بیٹے ترمیمی سکیل کا نام دیا گیا۔ اس ترمیمی سکیل میں بیٹے کے ابتدائی کام کو بہت اہمیت اور اعتبار کے قابل سمجھا گیا اور گزشتہ 59 مدت میں اضافہ کر کے 90 مدت تک کر دیا گیا۔ جن میں چار موجودہ امریکی ٹیسٹ اور کئی ابتدائی سوالات شامل ہیں۔ مزید ترمیم تین سال سے لے کر چودہ سال تک کی عمر کو وسط ایک بالغ حد میں شمار کر کے کیا گیا۔ مکمل معیاری نمونہ کی ضرورت نیا کے مقامی سفید بچوں سے لیا گیا۔

(The Concept of Intelligence Quotient) I.Q کا تصور

1916ء کی ترمیم میں خاص بات I.Q کا تصور بھی شامل تھا۔ ہرن سٹائن (Hern Stein, 1981) کے مطابق I.Q کا تصور ولیم سٹرن (William Stern) نے 1912 میں پیش کیا تھا۔ I.Q ذہنی اور طبعی عمر کے مابین نسبی تناسب کو ظاہر کرتا ہے۔ اس کو I.Q کے فارمولے کے مطابق معلوم کیا جاتا تھا۔ جیسا کہ درج ذیل مثالوں سے ظاہر ہے۔

بچہ نمبر 1

طبعی عمر (C.A) = 6 سال

ذہنی عمر (M.A) = 6 سال

$$I.Q = \frac{M.A}{C.A} \times 100$$

$$I.Q = \frac{6}{6} \times 100 = 100$$

بچہ نمبر 2

طبعی عمر = 6 سال

ذہنی عمر = 3 سال

$$I.Q = \frac{M.A}{C.A} \times 100$$

$$I.Q = \frac{3}{6} \times 100 = 50$$

بچہ نمبر 3

طبعی عمر = 6 سال

ذہنی عمر = 12 سال

$$I.Q = \frac{M.A}{C.A} \times 100$$

$$I.Q = \frac{12}{6} \times 100 = 200$$

بالغ

طبعی عمر = 16 (50 سال) ÷ 16 سال ہی ہوگی۔
 ذہنی عمر = 16 سال

$$I.Q = \frac{M.A}{C.A} \times 100$$

$$I.Q = \frac{16}{16} \times 100 = 100$$

مقیاس ذہانت ایک فرد کی مکمل ذہنی نشوونما کو ظاہر کرتی ہے اور 1916ء کے زمانہ میں سٹینفورڈ ترمیم کے مطابق ذہانت کی نشوونما سولہ سال کی عمر تک ہوتی تھی۔ اس کے بعد نشوونما نہیں ہوتی تھی۔ لہذا 16 سال کو طبعی عمر میں سب سے بڑی عمر شمار کیا گیا۔

1937ء کی ترمیم

اگرچہ اس سکیل میں 1916ء کے بعد دو بارہ 1937ء میں پھر 1960ء پھر 1972ء ترمیم ہوئیں اور ان کی معیار بندی دو بارہ کی گئی لیکن موجودہ ٹیسٹوں میں پیش کی گئیں۔ تمام مدت 1937ء کی ترمیم ہی سے لی گئی ہیں اس طرح 1937ء کو بنیے سکیلز میں مرکزی اہمیت حاصل ہے۔ اس ترمیمی سکیل میں عمر کی حد ابتدا میں بڑھا کر 2 سال کی عمر تک کر دی گئی اور اس عمر کے لیے ذہانتی ٹیسٹ کی مدت کا اضافہ کر دیا گیا۔

سٹینفورڈ بنیے سکیل (The 1960 Stanford Binet Scale)

یہ سکیل 1937ء کے سکیل کے "L" اور "M" سے لیے گئے تمام مدت پر مشتمل ہے۔ ٹرمن اور میرل (Termin and Merrill) نے 1960ء میں کہا کہ ایک متبادل فارم بنانے کا مقصد پورا ہو گیا۔ بنیائی معیار کی غلطی معلوم کرنے کے بعد اس کی اہمیت قائم کر لی گئی اور اب یہ سکیل بنیائی معیار کے زیادہ قریب ہے۔ 1960ء تک وقت کے ساتھ ساتھ ان ترمیم کی بہت سی مدت مقررہ ہو چکی تھیں سکورنگ اور ٹیسٹ استعمال کرنے میں بہت سے ابہام نظر آئے۔

ترمیم 1972 (The 1972 Revision)

1972ء میں 2100 بچوں پر مشتمل ایک معیاری گروہ کا نمائندہ سکیل (نمونہ) لیا گیا جس میں ہر عمر کے 100، 100 بچوں پر سٹینفورڈ بنیے سکیل کی مدت آزمائی گئیں۔ 1972ء کی معیار بندی میں گذشتہ ترمیم کے برعکس سیاہ فام بچوں کو بھی ٹیسٹ میں شامل کیا گیا۔

سٹینفورڈ بنیے ترمیم 1985 (The 1985 Revision of Stanford Binet Test)

امریکہ اور اس کے نواح میں سٹینفورڈ بنیے ذہانتی آزمائشوں کی موجودہ صورت عام استعمال کی جاتی ہے۔ اس آزمائش کی بہت ہی سادہ مدت کو طبعی شکل میں مزید آسان بنا کر اسے کم عمر بچوں پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے جو ابھی بولنا بھی نہیں جانتے۔ بڑی عمر کے بچوں اور بالغوں

کو یہ ٹیسٹ سوالوں کی صورت میں پوچھے جاتے ہیں اور ان کے لفظی جوابات سے ان کی زباندانی، عددی اور استدلالی قابلیت اور فقرات کے احاطہ یا درداشت کا پتہ چتا ہے۔

ویکسلر کی ذہنی آزمائشی سکیل (The Wechsler intelligence Scale)

بعد کی ترتیم سے پہلے جیسے سکیلز پر صرف بچوں کی ذہانت کی پیمائش کی جاتی تھی بعد میں بالغوں کی ذہانت کی بھی پیمائش ہونے لگی۔ ڈیویڈ ویکسلر نے 1939ء میں یہ اخذ کیا کہ بچے کی مدت میں جو بالغوں کے لیے استعمال کی جا رہی تھیں جو اپنی لحاظ سے ان میں صحت نہیں پائی جاتی۔ ویکسلر کے مطابق جیسے سکیلز میں رفتار پر ضرورت سے زیادہ زور دیا گیا تھا جو بالغوں کے راست میں بڑی رکاوٹ تھی۔ ویکسلر نے عمری سکیل کی بجائے پوائنٹ سکیل کا تصور دیا اور اس میں زباندانی کی مدت کے علاوہ عملی یا کارکردگی کی آزمائشیں بھی شامل کیں۔ جیسے سکیل اور ویکسلر سکیل میں بنیادی فرق یہی پایا جاتا ہے۔ پوائنٹ سکیل میں ایک خاص مدت میں تمام ذہنی مدت کو جمع کر کے پوائنٹ سکورنگ کی جاتی اور ایک مد کے ایریا میں تمام مدت کو بتدریج آسان سے مشکل بنایا جاتا۔ ویکسلر نے ایک ایسی ذہنی آزمائشی بنائی جو پیمائش کی طرح ایک ٹوٹل ذہنی سکور نہیں بتاتی بلکہ ہر مد کے ایریا کے سکور کے علاوہ اضافی نمبر بھی شمار کرتی ہے۔

ویکسلر کی بالغوں کی ذہانت ماسپے کی پہلی کوشش تھی۔ یہ سکیل کم معیاری تھی اور امریکہ کے مشرقی علاقوں سے صرف 1081 سفید فاموں کے غیر ناسخہ نمونہ پر مشتمل تھی۔ (ویکسلر 1939) تمام معمول بنیادی طور پر نیویارک کے رہنے والے تھے۔ ہم ویکسلر نے یہ سکیل 1955 میں جدید صورت میں WAIS کے نام سے دہرایا اور اسے پھر دوبارہ 1981 میں دہرایا۔ (ویکسلر 1981)

ویکسلر کی بالغوں کی ذہنی آزمائش

(Wechsler Adult intelligence Scale) (WAIS)

WAIS 16 سال اور اس سے زائد عمر کے لوگوں کے لیے بنائی گئی یہ 1700 بالغ لوگوں کے نمونہ پر عمر کے لحاظ سے سات درجوں میں تقسیم کر کے بنائی گئی جس میں امریکہ کی 1950 کی مردم شماری کے مطابق شہری دیہی سفید اور سیاہ فام، پیشہ اور تعلیم کے لحاظ سے درجہ بندی کر کے برابر تعداد میں مرد و زن منتخب کیے گئے۔ 15 سالوں میں ہر عمر کے درجہ میں پائے جانے والے دو ذہنی طور پر پیمانہ ایک مرد اور ایک عورت بھی نمونہ میں شامل کیے گئے۔ 59 سال کی عمر سے اوپر 475 افراد پر ثانوی معیار بندی کی گئی 1981 کی WAIS 7 ترتیم 1970 کے مردم شماری کی بنیاد پر کی گئی۔ 1880 افراد کے نمونہ پر آزمائشی گئی جس میں عمر کے 9 سے زیادہ درجے بنائے گئے تھے۔ WAIS اور WAIS-R (1981) میں زباندانی کی اور زباندانی کے بغیر عملی سکیلز کے ذیلی حصے بھی بنائے گئے۔ زباندانی کے سکیل (Verbal Scale) مندرجہ ذیل پر مشتمل تھے۔

معلومات (Information)

فہم و ادراک (Comprehension)

حساب (Arithmetics)

مشابہات (Similarities)

چھوٹے اعداد (Digit Span)

لغت یا فرہنگ الفاظ (Vocabulary)

جیکہ غیر زبانی سکیم (Non-Verbal Scale) مندرجہ ذیل پر مشتمل تھا۔

عددی علامتیں (Digital Symbol)

تصویر پُر کرنا (Picture Completion)

تصویر کو ترتیب دینا (Picture Arrangement)

بلاک ڈیزائن (Block Design)

اشیا کو جوڑنا اور ملانا (Object Assembling)

ویکسلر کی بچوں کی ذہنی آزمائش

(WISC) Wechsler Intelligence Scale for Children

WISC کا نسخہ "Wechsler Bellevue form-II" ہے۔ یہ آزمائش پانچ اور چھ سالگی اور ماہ کی عمر کے درمیان

پائے جانے والے بچوں کی ذہانت کی پیمائش کے لیے پوائنٹ سکیم معلوم کرنے کے لیے تیار کی گئی۔ WISC کو آزمائشوں پر مشتمل تھی جن میں سے دو کو بعد میں شامل کیا گیا۔ WISC میں بھی WAIS کی طرح زبانی اور غیر زبانی یعنی کارکردگی کی آزمائشیں شامل ہیں۔

WISC کو 1974ء میں دہرایا گیا۔ WISC-R میں اصل WISC کے 72 فی صد Items شامل تھے۔ WISC-R کے عمری درجہ

میں ایک سال بڑھا کر اسے 16 سالگی اور 30 دن کر دیا گیا۔ یہ اس طرح WAIS-R سے ملتی جلتی ہے۔ جو 16 سال سے شروع ہوتی ہے جبکہ WISC اس درجہ پر ختم ہو جاتی ہے۔

آرمی الفا اور آرمی بیٹا ذہانتی سکیم

(Army Alpha & Army Beta intelligence test)

جیسے سکیم انفرادی آزمائشیں تھیں جنگ عظیم اول میں بڑے پیمانے پر گروہی آزمائشوں کی ضرورت محسوس کی گئی کیونکہ اس وقت تربیت یافتہ ماہرین کی بہت کمی تھی جو فوجیوں کی بھرتی کے وقت ان کی قابلیت اور جدبائی کا کردار کی پیمائش کر سکتے تھے فوراً بعد ہی امریکی جنگ عظیم اول میں مصروف ہو گئے اور انہوں نے رابرٹ برکس (Robert Yerkes) سے معاونت طلب کی (جو اس وقت امریکی سائنس کا لو جیکل ایسوسی ایشن کے صدر تھے) نے ممتاز ماہرین انفسیات پر مشتمل ایک کمیٹی تشکیل دی اس کمیٹی نے آرمی الفا اور آرمی بیٹا کے نام سے ذہنی آزمائشوں کا ایک گروپ بنایا۔ آرمی الفا پڑھنے کی قابلیت کا ایک ساختی ٹیسٹ تھا۔ اس کے برعکس آرمی بیٹا ان پڑھ بالوں کی ذہانت کی پیمائش کے لیے تیار کیا گیا۔

آرمی الفا آر تھریس اولس (Arthur S. Otis) کے اس وقت کے غیر اشاعتی یا غیر مطبوعہ کام پر مبنی تھا اور اس میں متوسط اور اعلیٰ درجے کے فوجیوں کے انتخاب کے لیے آٹھ قسم کے ذہانتی ٹیسٹ بنائے گئے یہ آٹھ ٹیسٹ مندرجہ ذیل ہیں۔

(1) زبانی ہدایت (2) حسابی قابلیت (3) عملی انصاف (4) مترادف اور متضاد جوڑنے بنانے

(5) غیر مررب فقرات (6) عددی سلسلوں کو مکمل کرنا (7) مشابہات (8) معلومات

آرمی جینا زبان کے استعمال کے بغیر ایک عملی گروہی ٹیسٹ تھا۔ جوان پڑھا اور ایسے فوجیوں پر استعمال کیا جاتا جو انگریزی نہیں جانتے تھے۔ یہ ٹیسٹ مختلف قسم کی بھری، اورا کی اور حرکتی آزمائشوں پر مشتمل تھا۔ جس میں سہ بعدی ڈرائنگ میں رکاوٹوں کی صحیح تعداد دیکھ کر گورکھ دھندے یا بھول بھلیوں میں سے منزل کی طرف پہنچنے والا صحیح راستہ تلاش کرنا جیسے کام کروائے جاتے۔

انگریزی سے ناواقف اور ان پڑھ معمولوں سے یہ آزمائشیں حل کرانے کے لیے برکس نے محسنین کے لیے فوج میں بھرتی کے امیدواروں کو ٹیسٹ سمجھانے کے لیے تصویری اور اشاری زبان میں ہدایات تیار کر دیں۔ محسنین اور ان کے مددگار ایک پلیٹ فارم پر چڑھ کر ٹیسٹ دینے والے کے سامنے اشاروں کے ذریعے انھوں نے ٹیسٹ کی وضاحت کر دیتے کہ انھیں کیا کرنا ہے۔

مسائل کے حل میں وقوفی عمل (Cognitive Operations in Problem Solving)

ہمیں روزمرہ زندگی میں اکثر مسائل کا سامنا کرتے ہیں جب ایک فرد اپنے آپ کو عجیب و غریب نئی صورت حال میں پاتا ہے تو اس کے اندر مقصد کے حصول کی تحریک ہوتی ہے لیکن اس کے مقصد تک پہنچنے کے حصول میں چند ایک رکاوٹیں مائل ہو جاتی ہیں چونکہ اس کے پاس رکاوٹوں کو دور کرنے کا کوئی ریڈی میڈ حل موجود نہیں ہوتا اس لیے وہ غیبت (Frustration) کا شکار ہو جاتا ہے۔ چونکہ غیبت زندگی کا جزو الاینک ہے اس لیے انسانی کردار کا بیشتر حصہ مسائل کے حل کی تک دو میں گزر جاتا ہے۔

مسائل کے حل کرنے والا فکر ایک اعلیٰ درجہ کا وقوفی عمل ہے مسائل کے حل میں فکری عمل گذشتہ آزمائش کا ماحصل ہے اور ہذا خود ایک آزمائش عمل بھی ہے اس لیے اس میں اسی ذاتی اعمال اپنا کردار ادا کرتے نظر آتے ہیں۔ استقرائی فکر (Deductive Thinking) استقرائی فکر (Inductive Thinking) یا دونوں ہی ہمیں نئے نئے تصورات سے ہمکنار کرتے ہیں اور مسائل کے حل کے فکر میں نہایت اہمیت کے حامل ہیں۔ ہم تحقیقی فکر کے ذریعے نئے نئے مفروضے بناتے ہیں مسائل کے حل کے لیے ان مفروضوں کو ٹیسٹ کرتے ہیں ان کی تائید اور تردید کرتے رہتے ہیں ہم موجودہ تمام ذرائع سے کام لیتے ہیں اور اپنی ذاتی استعداد کو درپیش مسئلہ کے حل میں صرف کر دیتے ہیں۔

عرف عام میں یہ کسی ایک اور کسی دوسری صورت حال کے درمیان پائی جانے والی کشش ہے جس سے نکل کر ہم اپنے مقصد کو پانا چاہتے ہیں۔ اس طرح مسئلہ کے حل میں ہمارا فکر مقصد کے حصول کے لیے ہوتا ہے اور حالات و واقعات کے درمیان کشش کو کم کرنے کی ضرورت ہمارا محرک بن جاتی ہے۔

مسئلہ کے حل میں ہمارے وقوفی عمل کے اقدام

(Steps of Cognitive Operations in Problem Solving Understanding and Organization)

والاز (1926) Walas اور کوفر (1957) Cofer کے مطابق استدلال، مسئلہ کا حل اور تخلیقی فکر کو بیان کرنے کی بہت سی کوششیں مسئلہ کے حل میں ہمارے وقوفی عمل کے اقدامات کے بتلاتی ہیں جو درج ذیل ہیں۔

1- مسئلہ کے بارے میں سوچ بچار (Concern about the Problem)

ایک مسئلہ سے دوچار شخص مسئلہ کے حل کے لیے سوچ بچار کرتا ہے۔ محرک کے بغیر کوئی نہیں سوچتا، کوئی ضرورت خواہ عمل محنت سے بچاؤ

کے طریقہ کی دریافت ہو یا ہدایتی حس کو تسکین بخشنے والے میوزک کو تخلیق کرنے کی خواہش کی شناخت ہی مسئلہ کے حل کے لیے ایک ضروری قدم بن جاتی ہے۔

2- کام کا مواد جمع کرنا (Assembling the Working Material)

مسئلہ کے حل کے بارے میں غور کرتے وقت متعلقہ صورت حال کا باریک بینی سے مطالعہ کرنا چاہیے۔

3- ممکنہ حل (Possible Solution)

زیر غور مسئلہ کے بارے میں سوچتے سوچتے اسے کئی ممکنہ حل نظر آتے ہیں۔ ان میں سے بعض حل اتنے مکمل، فوری، اور ڈرامائی صورت میں موجھتے ہیں کہ ہم انہیں آمد یا تنویر یا الہامی روشنی سمجھ کر قبول کر لیتے ہیں۔

4- مقابلہ اور تخمینہ (Comparison and Evaluation)

فرد مسئلہ کے حل کے لیے مناسب اور موزوں مواد کی بازیافت کرتا ہے وہ مفروضہ کی جانچ پرکھ کرتا ہے۔ اکثر و بیشتر یہی طریق کار پہلے مفروضہ کی تردید کے لیے کافی جواز رکھتا ہے۔

5- معروضی جانچ (Objective Testing)

جب مفروضوں کی جانچ میں معلوم حقائق کافی نہ ہوں تو کچھ اور حقائق کی تلاش کے لیے مشاہدات کیے جاتے ہیں۔ نئی شہادتوں سے مفروضہ کی تائید اس کے جھوٹا ہونے کو ظاہر کرتی ہے۔ یادہ طریقے بتاتی ہے جن کی روشنی میں اسے دہرایا جاسکے۔

مسئلہ حل کے لیے جان برین فورڈ (John. Branford) اور ہیری سٹائن (Barry Stein, 1993) کے پیش کردہ ابتدائی حروف "IDEAL" مندرجہ بالا جانچ اقدامات کی وضاحت کرتے ہیں:

I= Identify Problems & opportunities

I= مسائل اور مواقع کی شناخت

D= Define goals and represent in the Problems

D= مقاصد کی تعریف اور اس کے مسائل کو پیش کرنا

E= Explor possible strategies

E= ممکنہ ترائیپ تلاش کرنا۔

A= Anticipate outcomes and acts

A= نتائج اور افعال کی پیش بینی کرنا

L= look back and learn

L= تمام عمل کا از سر نو جائزہ لینا اور آموزش کرنا

مسائل کے حل کے عمل میں فہم اور تنظیم، ذہانی فہم و ادراک یعنی ہر لفظ اور فقرے کا معنی و مطلب سمجھنا بہت اہم ہے۔ مسئلہ کو پیش کرتے وقت متعلقہ معلومات کا جاننا اور غیر متعلقہ معلومات کو نظر انداز کر دینا ضروری امر ہے۔ سٹرن برگ اور ڈیوڈسن (Sternberg and Davidson, 1982) کی ذیل کی مثال ملاحظہ فرمائیے۔

”اگر آپ کی دراز میں سیاہ اور سفید جراثیم چار اور پانچ کی نسبت سے ہوں تو آپ کو یقینی طور پر ایک رنگ کا جوڑا بنانے کے لیے کتنی جراثیم نکالنی ہوں گی“

یہاں ہمیں دیکھنا ہوگا کہ بیان میں مسئلہ سے متعلق کوئی معلومات یا اطلاع متعلقہ اور موزوں ہو سکتی ہے۔ آپ نے محسوس کیا ہوگا کہ سیاہ اور سفید جراثیم کی نسبت 4 اور 5 غیر موزوں اور غیر متعلقہ ہے چونکہ آپ کے پاس دراز میں صرف دو رنگ کی جراثیم ہیں۔ اس لیے دو کو یک

رنگی میں ملانے کے لیے آپ کو صرف تین جراثیم نکالنی پڑیں گی۔ یہ مثال توجہ کو مرکوز رکھنے سے متعلق ہے۔ اب ذہانی فہم و ادراک کے متعلق ایک کہانی کا مسئلہ لیجئے کہانی کے مسئلہ سے ذیل کا فٹرو بیجیے۔

”ساکن پانی میں دریائی کشتیوں کی رفتار 12 میل فی گھنٹہ دریا کی لہر کی نسبت زیادہ ہے“

یہ ایک نسبتی مسئلہ ہے جو دو رفتاروں یعنی کشتی کی رفتار اور لہر کی رفتار کے درمیان تعلق کو بیان کرتا ہے۔ ان مثالوں سے پتہ چلتا ہے کہ پورے مسئلہ کو سمجھنا بہت ضروری ہے۔

مسئلہ کے حل میں مسئلہ سمجھنے کے بعد اسے منظم کرنا دوسرا عنصر ہے۔ زیادہ منظم اور مرتب مواد کو دیکھنا اور یاد رکھنا آسان ہوتا ہے خاص طور پر اس وقت جب معلومات زیادہ مرکب اور وسیع ہوں۔

مواد کا منظم ہونا مسئلہ حل کرنے کے فکریں بھی برابر کا اہم ہے۔ جب آپ مسئلہ حل کر رہے ہوں تو تمام متعلقہ معلومات کی ترتیب و تنظیم مسئلہ کے حل کو زیادہ آسان اور سہل بنا دیتی ہے۔

۱۔ بحث و تجویس (Discussion)

گروہی مباحثہ مسئلہ کے حل کی ترکیب کی جستجو کرتا ہے۔ لیکن اسے ہدایتی گفتگو سے زیادہ ہونا چاہیے کمرہ جماعت میں استاد طلباء سوالات کر کے ان کے جوابات کو سن کر رد عمل کرتا ہے اور مزید معلومات کے حصول کے لیے کوشش کرتا ہے لیکن ایک حقیقی گروہی مباحثہ میں استاد کا کردار حاکمانہ ردول کی بجائے شرکاتی ہوتا ہے۔ طلباء ایک دوسرے سے سوال کرتے ہیں اور ایک دوسرے کے سوالات کے جوابات دیتے ہیں اور جواب کے جواب بھی دیتے ہیں۔

گروہی مباحثہ کے فوائد درج ذیل ہیں:

- i۔ طلباء گروہی مباحثہ میں حصہ لے کر براہ راست مسئلہ کے حل میں شامل ہو جاتے ہیں
 - ii۔ گروہی مباحثہ میں طلباء اپنے خیالات اور آرا کو ظاہر کرنا تو جہات پیش کرنا اور ایک دوسرے کے خیالات کو برداشت کرنا بھی سیکھیں گے۔
 - iii۔ گروہی مباحثہ میں طلباء میں مسئلہ کی وضاحت کے لیے سوال کرنے اپنی سوچ کو جانچنے، ذاتی دلچسپیوں اور مقاصد کے لیے عمل کرنے اور گروہ میں لیڈر شپ کی فہم داری قبول کرنے میں مدد فراہم کرتا ہے۔
 - iv۔ گروہی مباحثہ میں طلباء کو اپنے خیالات کا جائزہ لینے اور ان کی تعمیل کرنے میں مدد دیتا ہے۔
 - v۔ گروہی مباحثہ میں طلباء کو عقل عامہ کے خلاف مشکل تصورات کے سمجھنے میں بھی مدد دیتا ہے۔
- اکٹھن مل کر سوچنے ایک دوسرے کو لگا کر نئے ممکنہ وضاحتوں کو پیش کرنے اور جانچنے سے طلباء میں مسئلہ کی حقیقی سمجھ پیدا ہوتی ہے۔

ب۔ ذہنی بیداری کا طوفان برپا کرنا (Brain Storming)

استاذ اور طلباء کے روزانہ تعامل کے نتیجہ میں تخلیقیت کو بڑھایا جاسکتا ہے اور ذہنی بیداری کے لیے بھی کوشش کی جاسکتی ہے۔ ذہنی بیداری کے طوفان کا بنیادی مقصد خیالات کو جانچنے کے عمل سے آزاد کر کے زیادہ تیز کرنا ہے کیونکہ جانچ پر کھاکو تخلیقیت میں مزاحمت پیدا کرتی ہے جب تک تمام جوابات نہ اکٹھے نہ ہو جائیں ہر قسم کی بحث، تنقید اور تعین زیراتوا ذہنی چاہیے ایسا کرنے سے ایک خیال دوسرے خیال کے لیے محرک بن جاتا ہے۔ اکثر لوگ تنقید کے خوف سے تخلیقی حل پیش نہیں کرتے۔ جان بائر (John Baer, 1997) نے ذہنی بیداری کا

طوفان برپا کرنے کے لیے درج ذیل اصول پیش کیے ہیں:

i- فیصلے ملتوی کرنا (Defer Judgment)

کسی خیال یا رائے کے قبول کرنے یا رد کرنے کے فیصلہ کو وقتی طور پر ٹال دینا چاہیے۔ خیال خواہ کیسا ہی ہو تفصیل سے بات چیت اور بحث و محیص کے لیے نفاذ ساگر بنائی چاہیے جوں جوں دلائل آگے بڑھیں گی فیصلہ خود بخود آسان ہوتا چلا جائے گا۔ ذہنی بیداری کے طوفان میں ہر خیال جانچنے کے لیے رکھتے نہیں بلکہ خیالات کا سلسلہ آگے بڑھاتے جاتے ہیں۔

ii- خیالات کے مالک بننے سے بچنے (Avoid Ownership of Ideas)

اگر لوگ یہ محسوس کریں کہ یہ خیالات ان کے نسل خیالات ہیں تو (Ego) / عقیدتی فکرم کے راستے میں حائل ہو جاتی ہیں لوگ تنقید پر دفاعی صورت حال اختیار کر لیں گے اور اپنے خیالات میں ترمیم کرنے پر کمر ہی رضامند ہونگے۔

iii- ہمیں دوسروں کے خیالات پر کھل کر بولنا چاہیے

(We should feel free to hitchhike on other's ideas)

اس کا مطلب ہے کہ اگر ہم پہلے سے پیش کردہ خیالات کو نا موثری سے منظور کر لیں تو پہلے سے پیش کردہ خیالات میں کوئی تبدیلی نہیں آئے گی۔

iv- آپ دماغ میں آنے والے خیال پر کھل کر اظہار کریں (Encourage wild ideas)

ایسا کرنے سے بعض اوقات ناممکن اور ناقابل عمل خیالات بھی زیادہ ممکن اور قابل عمل خیالات کے سوچنے میں رہنمائی کر جاتے ہیں۔ نہ صرف افراد بلکہ گروہ بھی ذہن میں بیداری کا طوفان لانے سے فائدہ اٹھا سکتے ہیں کیونکہ ذہن میں بیداری کے طوفان کا مطلب ہی ہر خیال کو جانچنے کے لیے رکھنے بہت سے خیالات کو ذہن میں بیدار کرتے جاتا ہے۔

ج۔ اشتراکی آموزش یا امداد باہمی کی آموزش (Co-operative Learning)

اشتراکی آموزش اور گروہی کام جیسی دو اصطلاحات عموماً ہم معنی خیال کی جاتی ہیں۔ حالانکہ ایسا نہیں ہے۔ گروہی کام میں کئی لوگ مل کر کام کرتے ہیں وہ ایک دوسرے کے ساتھ تعاون کر بھی سکتے ہیں اور نہیں بھی کرتے۔ ایک رنجرز یونیورسٹی (Rutgers University) کے استاد نے ایک تحقیق میں اپنے طلباء کے جوڑے بنا کر انہیں پہچان کا ایک ایک حصہ لکھنے کو دیا اور اس کام میں اشتراکی آموزش کے استعمال کرنے کا دعویٰ کیا۔ بد قسمتی سے استاد نے انہیں اکٹھے کام کرنے کا نہ تو وقت دیا اور نہ ہی اشتراکی سلامتی مہارتوں میں تیاری کے لیے کوئی رہنمائی کی۔ اگر اس نے انہیں اکٹھے مل بیٹھ کر کام کرنے کے لیے وقت دیا ہوتا اور اشتراکی سلامتی مہارتوں میں تیاری کے لیے رہنمائی کی ہوتی تو یہ اشتراکی آموزش کہلاتی۔۔۔ استاد کا ہر دو کا جوڑا بنا کر انہیں پہچان کا ایک ایک حصہ لکھنے کے لیے دینا گروہی کام تو کہلائے گا اشتراکی آموزش نہیں۔

گروہ میں اشتراکی آموزش کے عناصر

(Elements of Co-operative Learning in Group)

ڈیوڈ اور راجر جانسن (David and Roger Johnson, 1994) کے مطابق گروہ میں اشتراکی آموزش کی تعریف مندرجہ ذیل

پانچ عناصر سے واضح ہوتی ہے۔

1- رویہ تعامل (Face to Face Interaction)

2- مثبت باہمی انحصار (Positive Interdependence)

3- انفرادی فحاسبہ (Individual Accountability)

4- اشتراکی مہارتیں (Collaboration Skills)

5- گروہی عمل (Group Processing)

جماعت میں طلباء آئے سامنے اور اکٹھے ہوتے ہیں جماعت کے تمام افراد مثبت طریقے سے ایک دوسرے پر انحصار کرتے ہیں۔ انہیں تائید وضاحت اور رہنمائی کے لیے ایک دوسرے کی ضرورت ہوتی ہے۔ آموزش کے لیے وہ ایک دوسرے کا انفرادی محاسبہ کرتے ہیں۔ مونکر گروہی کارکردگی کے لیے اشتراکی مہارتیں ضروری ہوتی ہیں۔ کوئی بھی آموزش کام کرنے سے پہلے گروہ میں ہر فرد کی حوصلہ افزائی ہونی چاہیے گروہ کے تمام افراد مل کر بہتر تعلقات کے ساتھ گروہی کام کو بہتر بنانے میں حرکیاتی گروہ کا کردار ادا کرتے ہیں۔

زبان اور ابلاغ (Language and Communication)

زبان کی اہمیت کا صحیح پتہ اس وقت چلتا ہے جب ہم کسی ایسی جگہ جا پھنسیں جہاں نہ کوئی ہماری زبان سمجھنے والا ہو اور نہ ہی ہمیں ان کی زبان سمجھ میں آتی ہو۔ ہم بھی محسوس کر سکتے ہیں کہ بارمل انسانی تعامل میں زبان کتنی ناگزیر ہے۔ زبان کے بغیر بہت سے ایسے کام جو انسانی زندگی کے لیے ضروری ہیں کرنے کے قابل نہیں رہتے۔ مثلاً ہم معاشرہ سازی نہیں کر سکتے نہ تو قوانین بنا سکتے ہیں اور نہ ہی قوانین کو لاگو کر سکتے ہیں اور نہ ہی اپنا ظلم دوسروں تک پہنچا سکتے ہیں۔ انہی وجوہات کی بنا پر قومی نفسیات زبان کے مطالعہ پر بہت زور دے رہی ہے۔

زبان کے معنی (The Meaning of Language)

زبان ایک ایسا ذریعہ ابلاغ ہے جو بولنے میں لفظی اصوات کو تکتے بہروں کی صورت میں حرکات و سکنات یا اشاروں میں علامتی اظہار کا حامل ہے۔ لفظی اصوات یا علامتی اظہار میں مرہجہ اصولوں کے مطابق ایک خاص معنی و مفہوم پایا جاتا ہے۔ زبان میں گرامر کے اصولوں کے مطابق تین بنیادی عناصر پائے جاتے ہیں۔

1- صوت 2- معنی 3- ساخت

زبان کی قلیل ترین اکائی صوت ہے۔ مختلف زبانوں میں عام طور پر پندرہ سے لیکر پچاس تک اصوات پائی جاتی ہیں۔ انگریزی زبان میں تقریباً پچیسائیس بنیادی اصوات ہیں صوت گویائی کا قلیل ترین یا معنی عنصر ہے جو اصوات کی تشکیل میں ساریوں اور لاحقوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر انگریزی زبان کا لفظ "Date" 'd' تین اصوات a, d اور پر مشتمل ہے یہ تینوں حرفی اصوات مل کر ایک لفظ میں منتقل ہو رہی ہیں۔ یہ تینوں حرفی اصوات میں قابل تقسیم لفظ انگریزی زبان میں Phoneme کہلاتا ہے۔ کسی زبان کے معنوی مطالعہ کو Semantics کہتے ہیں اور زبان کے ساختی قواعد کو انگریزی زبان میں Syntax کہتے ہیں۔ جس کی رو سے الفاظ کو فقرات کی شکل ملتی ہے۔ اس طرح گرامر ایک عمومی اصطلاح ہے۔ جس میں قواعد صورت الفاظ کے قواعد معنی اور قواعد فقرات سازی پائے جاتے ہیں۔ جس میں علم صوت، معنی الفاظ سے فقرات سازی اور گرامر کسی بھی زبان کے عناصر ہیں۔

زبان اور ابلاغ کے درمیان بنیادی فرق ملحوظ رکھنا چاہیے۔ اگرچہ بہت سے جانور زبان کے بغیر بھی ابلاغ کر لیتے ہیں اور بعض ایک تو مختلف طرح کے وغیرہ جو بولنے کی آوازیں بھی نکال لیتے ہیں لیکن وہ الفاظ کو جوڑ کر ان سے معنی اور فہم کے بنا کر اپنے خیالات دوسروں تک نہیں پہنچا سکتے انسان ان سب سے ممتاز ہے اور صرف وہی زبان کی دولت سے مالا مال ہے۔ انسان زبان کے ذریعے اپنے خیالات و احساسات نہ صرف دوسروں کو پہنچا سکتا ہے بلکہ دوسروں کے خیالات و احساسات سے باخبر ہو کر ایک دوسرے کے ساتھ ربط و ضبط سے معاشرتی تعامل بھی کرتا ہے۔

زبان کے ساختی عناصر

زبان کی ساخت اور تشکیل میں تین عناصر کام کرتے ہیں

i- علم صوت ii- علم الفاظ و معنی iii- علم گرامر

ان کی تفصیل درج ذیل ہے۔

i- علم صوت (Phonology)

گفتار یا بات چیت کی روانی میں بنیادی چیز صوتی اکائیاں یا حروف ہیں ہماری گویائی کا آغاز جھپھر دھون سے گزرا کر گروں کے اندر سامنے کی طرف صوتی جھرم میں سے آنے والی تنفسی ہوا کے چھوٹے چھوٹے جھونکوں سے ہوتا ہے۔ حلق کے اندر پائے جانے والے صوتی ریٹے مسلسل ہوا گزرنے سے ارتعاش میں رہتے ہیں اور انکی ارتعاشی رفتار میں بھی تبدیلی ہوتی رہتی ہے جب ہوا زور لگا کر اوپر کو اٹھتی ہے تو زبان ہونٹ اور گتھنوں کے کھٹلنے بند ہونے اور منہ کے زاویے بدلنے سے آواز میں بھی تبدیلی پیدا ہو جاتی ہے۔

مختلف تہ سب سے کی جانے والی یہ مطالعات منہ سے بولنے کی مختلف آوازیں پیدا کرنے کا سبب بنتی ہیں گویائی کی ان مختلف زیر و بم کی اصوات کو Phonemes کا نام دیا گیا ہے ان مختلف اصوات یا Phonemes کو ایک خاص زبان کا بولنے والا دوسری اصوات سے شناخت کر لیتا ہے اور اشاروں کے فرق سے معنی میں فرق بھی پہچان لیتا ہے۔ علم صوت میں ہم زبان کی امتیازی خصوصیات مقامی اور غیر مقامی زبان میں فرق اور مشابہت کو بھی مد نظر رکھتے ہیں۔

ii- الفاظ و معنی (Words and Meanings)

معنی کے علم کو Semantics کہا جاتا ہے کچھ الفاظ کے معنی کسی اصول کے بغیر خود بخود رائے حیرت میں متفق طور پر تسلیم کر لیے گئے ہیں۔ (مثلاً لفظ نفسیات کا معنی) ایسے معانی تاثری اور توفیقی ملازم کی مدد سے حاصل کیے جاتے ہیں اکثر الفاظ کے معنی کا انحصار اس کے فوری حوالہ جات اور گرد و افوں سے ہے جس کی مناسبت سے متعلقہ الفاظ بولے جاتے ہیں۔

iii- علم گرامر (Grammar)

ہر زبان میں فقرہ سازی یا جملے بنانے کے کچھ اصول ہوتے ہیں جس کی روشنی میں الفاظ کو ترتیب دے کر جملے بنائے جاتے ہیں۔ فقرات یا جملے کسی چیز کے بارے میں رائے زنی کرتے ہیں۔ اس لیے ایک عام زبان میں الفاظ کے معانی کو مد نظر رکھے بغیر فقرات پر بحث نہیں ہو سکتی۔ اگر فقرہ سازی کے اصول قابل قبول ہوں تو ایک بے معنی جملہ میں بھی سمجھ نہ کچھ معنی ضرور مل جائیگا Syntax میں فقرے کی ساخت، کہاوتوں، محاوروں اور قواعد گرامر سمجھنے کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

ابلاغ کے بنیادی آلات (Basic tools of communication)

- معاشرے کے قیام اور بقاء کے لیے ابلاغ بہت ضروری ہے اور زبان ابلاغ کا سب سے اہم آلہ ہے۔
- 1- زبان انسانی ابلاغ کا سب سے موثر آلہ ہے۔ معاشرے میں اپنے گرد و پیش میں بسنے والے لوگوں کے ساتھ ایک حقیقی سماجی تعلق رکھنے کی خاطر ہمیں بازیافت، استدلال، تجزیہ اور بے یقینی کو دور کرنے کی خاطر تضاد کی وضاحت کے لیے زبان کی ضرورت پڑتی ہے۔
 - 2- حیوانی ابلاغ میں بہت سے ایسے طریقے پائے جاتے ہیں جن سے ان کے ابلاغ کے طریقے فحشی سطح کے جانوروں میں مختلف پائے گئے بہت سے جانور صوتی سمعی نظام اختیار کرتے ہیں۔

i- ڈولفن مچھلی کا سیٹی بھانا (Squeak of Dolphin)

زیبا آب ڈولفن کی پیدا کردہ آوازوں کو ڈولفن کی حقیقی زبان سمجھا گیا۔

ii- بندروں کی بولی (Monkey Communication)

گزشتہ پچاس سالوں میں بہت سی تحقیقات میں بندروں کی بولی کا موازنہ بچوں کی بولی سے کیا گیا۔ کسی بھی تحقیق سے یہ معلوم نہ ہو سکا کہ بندر انسانی الفاظ ادا کر سکتے ہیں یا انسانی الفاظ کی نقل کر سکتے ہیں۔ تاہم وہی نامی ایک بندر نے ”ما“ ”پاپا“ اور ”کپ“ کہنا سیکھ لیا (Wortman & Loftus)۔

iii- اشاری زبان (Sign Language)

واشو نے نامی ایک بندر یا نے چار اشارے سیکھ لیے جنہیں وہ بڑے ذوق سے استعمال کرتی۔ ”Come gimmek“ ”more“ ”up“ اور ”Sevect“ (Loftus 1989) بارہ برس کی عمر میں واشو نے ایک سو پچاس اشاروں میں مہارت حاصل کر لی۔ امریکی اشاری زبان بڑی مشہور ہے۔ اسی طرح پاکستان میں لوگوں بہروں کی زبان اشاری زبان ہی ہے۔

iv- پلاسٹک کے الفاظ (Plastic Words)

ڈیوڈ پریمارک اور اس کے رفقاء نے اپنی بندر یا سار کو ابلاغ سکھانے میں کامیابی حاصل کی۔ انہوں نے بندر یا کو مٹھا طیسی پورڈ پر پلاسٹک کے رنگین الفاظ جوڑ کر فخرے بنائے سکھائے سار نے ”ON“ اور ”UNDER“ جیسے الفاظ سے شلک تصویر کو یکہ جانے کا ثبوت بھی دیا۔

v- کمپیوٹر کے ذریعے بات چیت (Computer Chatting)

کمپیوٹر ایک موثر ذریعہ ابلاغ ہے۔ چارجیا کے برکس پرائیویٹ ریسرچ سنٹر (Yerkes Primate research centre in Georgia) میں لاما (Lama) نامی جمبوزی نے کمپیوٹر پر نہ صرف کچھ الفاظ پڑھنے سکھے بلکہ کمپیوٹر پر خوارک اور میوزک وغیرہ کے اپنے مطالبات کو نام پ کر کے پیش کرنا بھی سیکھ لیا۔

vi- ہا ہی گفتگو (Talking to each other)

ایک دوسرے سے بات چیت کرنا انسانی معاشرے میں نہ صرف مقامی سطح پر بلکہ آفاقی سطح پر بھی روزمرہ کے ہا ہی تعامل کے لیے ابلاغ کا ایک بڑا اور اہم ذریعہ ہے۔ واشو سارا، لاما اور کوکو، ابلاغ کی آموزش ایک دلچسپ ابلاغی تھکیل کی مظہر ہے۔ تین بندروں نے

انسان سے زبان سیکھی اور بندروں کے ایک جڑے نے حال ہی میں برکس کمپیوٹر کے ذریعے ایک دوسرے سے بات چیت کرنا سیکھا ہے۔

زبان کا تکمیلی عمل (The Process of Language Development)

ہماری اب تک کی تمام بحث کا موضوع زبان بطور طبیعیات کے اعتبار کا ذریعہ تھی۔ زبان ابلاغ سے کس زیادہ ایک نئے بچے کے لیے مبہم دنیا کو واضح طور پر سمجھنے اور تجربات کو مرتب کرنے میں بنیادی رول ادا کرتی ہے۔

زبان کسی واقعہ کی بازیافت، منصوبہ بندی، استدلال، تجزیہ، بے ربطگی کی وضاحت بے یقینی کے حاتمہ اور معاشرتی حقائق کے درمیان ایک عام تعلق قائم کرنے کے سلسلہ میں ہمارے لیے بہت ضروری ہے۔ انسانی زبان کے تکمیلی عمل کو چار مدارج یا منازل میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ اگرچہ منازل ایک دوسرے پیٹ میں آتی ہیں۔ تاہم ابتدائی صوتیاتی عمل کے مطالعہ کے لیے ایک آسان تنظیمی ڈھانچہ فراہم کرتی

ہیں۔ (Kaplan 1970)

پہلی منزل (Stage One)

یہ منزل نو زائیدہ بچے کی پہلی چیخ سے شروع ہوتی ہے۔ پہلے تین ہفتوں تک بچے کا صوتی ذخیرہ بہت کم ہوتا ہے۔ اس کے بعد مختلف آوازوں کے پیدا کرنے میں بنیادی چیخ کی ترمیم ہوتی رہتی ہے۔ ہوشیار والدین انہی چیخوں سے بچے کی جسمانی تکلیف اور غصہ وغیرہ کا اندازہ لگاتے ہیں۔ یہ چیخیں، کھانسی اور غرغری آوازیں بچے کی تمام صوتی پیداوار کی تشکیل کرتی ہیں۔ ان آوازوں کے ساتھ دو دن کی عمر کے نئے بچے میں بالغ زبان کی ہم وقتی تشکیل شروع ہو جاتی ہے۔

دوسری منزل (Stage Two)

تین چار ہفتوں سے پانچویں مہینے تک بچہ سادہ چیخوں کی بجائے کچھ مصنوعی چیخیں نکالنا شروع کرتا ہے۔ ان چیخوں کی آواز میں وقفہ، چیخ یا آواز کی بارکی، موسیقی اور لہجہ میں تبدیلی پائی جاتی ہے۔ پہلے دو تین ماہ میں بچہ تمام زبانوں کی تمام آوازیں ایک وقت نکالتا ہے۔ شاید یہ بولنے کے عمل کا ابتدائی عمومی بہانہ ہے جس کا مطلب ہے کہ بچہ ارادہ کوئی خاص زبان بولنے کے قابل نہیں ہوتا بلکہ وہ بہت سی بے جملہ آوازیں نکالتا ہے۔ ایک ماہ کی عمر کے بچے یا آواز یا آواز کے بغیر کچھ حروف مثلاً a, b, c وغیرہ کو پہچاننے کے قابل ہو جاتے ہیں۔ جیسا کہ ان کے دو چھ مہینے کی مشروملی رفتار سے ظاہر ہے۔ (Eimas etc 1971)

تیسری منزل (Stage Three)

چھ مہینے کے بعد بچے کی بولنے کی آوازیں اتنی متنوع اور مسلسل ہو جاتی ہیں کہ اس زمانے کو "بلیبل کا زمانہ" (Bubbling Stage) کہا جاتا ہے۔ بلیبل کا زمانہ شروع ہوتے ہی نکلنے والی مختلف النوع آوازیں گزشتہ منازل کی طرح ہر گھنٹہ تقریباً ایک جہی ہوتی ہیں۔ اس منزل کے اختتام تک بچے اپنے والدین کی آوازوں کے نمونے نقل کرنا شروع کر دیتے ہیں۔ اگرچہ وہ کوئی لفظ تو نہیں بولتے لیکن ایک امر کی بچے کی آوازوں میں انگریزی کی امر کی طرز اور جاپانی بچے میں جاپانییت کی جھلک نظر آتی ہے۔ (Glusks bery 1975)

چوتھی منزل (Stage Four)

پہلے سال کے آخر تک بچہ صحیح بولی بولنے کی ابتدا کر دیتا ہے۔ قبل گویشی کا گزشتہ منازل کا عرصہ بچے کے پہلے قابل شہادت الفاظ کے

آرتھر اوٹس (Arthur Otis) کے آئٹھ غیر مطلوبہ ذہنی زبان دان کی آزمائشوں پر مشتمل تھے۔ آرمی بیٹا نیٹ غیر زبان دان کی ذہنی آزمائشیں تھیں جو ان پڑھ اور ایسے فوجیوں کے لیے بنائی گئیں جن کی پہلی زبان انگریزی نہیں تھی۔ مسائل کے حل کے تکرار میں ذہنی عمل کے پانچ مدارج ہیں مثلاً مسئلہ کے متعلق غور و فکر، مسئلہ سے متعلق مواد کا جمع کرنا، ممکنہ حل تجویز کرنا، مولا نہ اور تحقیق اور معروضی جانچ پڑتال۔ مسئلہ کے حل میں تفہیم اور عظیم دو ضروری امور ہیں اور معاونی آموزش تعلیمی مسائل کے حل میں مددگار ہیں۔ بولنے کی صورت میں لفظی آوازیں اور گوئیے بہرے یں کی صورت میں حرکات و اشارات کی زبان ابلاغ کا ذریعہ ہے۔ مگر امر قواعد معنی سازی اور علم صوت ابلاغ کے بنیادی عناصر ہیں۔

زبان کی تشکیل کے عمل میں چار مدارج کے علاوہ الفاظ کو ملانے جوڑنے اور الفاظ کو مرتب کر کے فقرے بنانے کے دو نمونہ جات بھی شامل ہیں۔

مشق

حصہ معروضی

i- مندرجہ ذیل بیانات میں خالی جگہوں کو مناسب الفاظ لکھ کر مکمل کریں۔

i- الجوف سے مراد میمکات کا اور ہے۔

ii- تاثر سے مراد.....

iii- طلب سے مراد.....

iv- Noesis سے مراد.....

v- Orexis سے مراد.....

2- مندرجہ ذیل کے مختصر جوابات دیجیے۔

i- ذہانت میں کون سے مختلف عناصر کام کرتے ہیں؟

ii- ڈیوڈ ہسل کے مطابق ذہانت کیا ہے؟

iii- لیوس ہارمن نے ذہانت کی تعریف کیا پیش کی؟

iv- جان کیرل ذہانت کی تعریف کرتے ہوئے کیا کہتا ہے؟

v- چارلس سپیرمین کا دو عنصری نظریہ کیا ہے؟

3- کالم (الف) کے الفاظ کے مطابقتی کالم (ب) میں تلاش کر کے کالم (ج) میں مکمل بیان لکھیے۔

کالم (الف)	کالم (ب)	کالم (ج)
i- 1905 کی جینے سائنس سکیل	1908 میں جینے سائنس سکیل	
ii- وٹلی عمر کے تصور کو بڑی ترقی ملی	جینے سکیل کی 1916 کی ترمیم	
iii- 1985 کی ترمیم ہے	یو ایس اے امریکہ میں حالیہ مٹھنورڈ جینے ترمیم بہترین سمجھی جاتی ہے	
iv- WAIS بنائی گئی۔	16 سال اور اس سے اوپر کی عمر کے لوگوں کے لیے	

4- ہر بیان کے ساتھ دیے گئے جوابات میں سے سوزوں ترین جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

ii- دو عصری نظریہ ذہانت کس نے پیش کیا؟

(i) ڈرمن (ب) ویکسلر (ج) پیئر مین (د) گلخورڈ

iii- ویکسلر کے بچوں کی ذہانت کے سکیل کا منبع کیا ہے؟

(i) جینے سائنس سکیلو (ب) ویکسلر (ج) سٹین فورڈ جینے (د) وڈورتھ

iii- آر ای القاسمیت کو کس نے پیش کیا؟

(i) مارٹ برکس (ب) آر تھریس اولس (ج) الفرڈ جینے (د) ویکسلر

iv- زبان کے تشکیل عمل میں کتنے مدارج پائے جاتے ہیں؟

(i) چار مدارج (ب) تین مدارج (ج) دو مدارج (د) پانچ مدارج

v- زبان کی تشکیل میں کتنے نمونہ جات پائے جاتے ہیں؟

(i) تین (ب) پانچ (ج) دو (د) چار

انشائیہ حصہ

5- مسائل کے حل میں اعلیٰ قومی اعمال کی وضاحت کریں۔

6- ذہانت کی تعریف کیجیے نیز پیئر مین نظریہ ذہانت کی وضاحت کریں۔

7- ویکسلر کی ذہانتی سکیل کی وضاحت کیجیے۔

8- زبان کی تشکیل کے مختلف مدارج بیان کریں۔

9- جینے کا وٹلی عمر کا نظریہ اور مٹھنورڈ ذہانت کی وضاحت کریں۔

- Crider, A.B & Goethals, G.R.** (1983). Psychology London; Scott Forman & Co.
- Davidoff, I.** (1987). Introduction of Psychology (3rd Edition) New York McGraw-Hill, Inc.
- Eysnck, M. W.** (2000) Psychology, A students Handbook. U.K; Psychology Press.
- Garret, H.E** (1955). General Psychology. USA: American Book Co.
- Harre R. & Lamb R.** (19983). The Encyclopedia Dictionary of Psychology England; Black well publishers.
- Janis I.L.** (1977). Current Trends in Psychology, (3rd Edition) U.S.A. Houghton Mifflin Co.
- Maslow A. H.** (1970). Motivation of personality, (2nd Edition) London; Harper & Row Publishers.
- Misra G.** (1999). Stress and Health. New Delhi: Concept Publishing Co.
- Lindal & Davidoff.** (1981). Introduction to Psychology, (2nd Edition) U.S.A: McGraw Hill
- Ruch J.C.** (1984). Psychology London Harper & Row Publishers
- Sehraie A.** (2000). Exploring Psychology, (Vol I) Lahore: A-One Publishers.
- Steers R.M, Porter W.L.** (1996). Motivation and Leadership at work, (6th Edition). New York: Graw-Hill International Edition.
- Seaward B.L.** (1994) Managing Stress Boston: and Counseling California: Books / Cole Publishing Co.
- Woodworth R.S. & Marquis G.G.** (1988). Psychology, London. Methuen & Co.
- Wrightsmann L.S & Singelman C.K.** (1979). Psychology, (15th Edition) California: Brooks / Cole Publishing Co. Monterey.