◎ ৪.২ বুদ্ধির উপাদান তত্ত্ব (Factor Theories of Intelligence) :

বুদ্ধির প্রকৃতিকে বুঝতে হলে বুদ্ধির বিভিন্ন তত্ত্ব সম্বন্ধে জ্ঞান থাকা প্রয়োজন। এই অধ্যায়ে তিনটি বুদ্ধির তত্ত্ব আলোচিত হবে– গিলফোর্ডের তত্ত্ব, থার্স্টোনের তত্ত্ব এবং গার্ডনারের তত্ত্ব।

৪.২.১ গিলফোর্ডের বুদ্ধির তত্ত্ব (Guilford's theory of Intelligence) :

গিলফোর্ড-এর মতে সমস্ত কাজই কোনো না কোনো বৌদ্ধিক কাজ এবং প্রতিটি বৌদ্ধিক কাজের তিনটি মাত্রা বা দিক রয়েছে। এইজন্য গিলফোর্ডের তত্ত্বকে বুদ্ধির ত্রিমাত্রিক তত্ত্ব বলে। গিলফোর্ডের মতে বুদ্ধির এই তিনটি মাত্রা (dimension) নিম্নরূপ–

বুদ্ধির বিভিন্ন মাত্রা →
- প্রক্রিয়াগত মাত্রা (Operation dimension)
- বিষয়বস্তুগত মাত্রা (Content dimension)
- ফলাফলগত মাত্রা (Product dimension)

- **প্রক্রিয়াগত মাত্রা** (Operation dimension) : এটি হল ব্যক্তির প্রাথমিক মানসিক উপাদান যার সাহায্যে সে মানসিক বৌদ্ধিক প্রক্রিয়া পরিচালনা করে লক্ষ্যের দিকে পৌঁছানোর চেষ্টা করে। গিলফোর্ডের মত অনুযায়ী প্রক্রিয়াগত মাত্রা পাঁচ ধরনের হতে পারে–

(i) **বোধগম্যতা/প্রত্যাভিজ্ঞা** (Cognition) – এই প্রক্রিয়ার দ্বারা ব্যক্তি বিষয়বস্তুর অন্তর্নিহিত অর্থ বোঝার চেষ্টা করে।

(ii) **স্মৃতি** (Memory) – এই প্রক্রিয়ার দ্বারা ব্যক্তি তথ্য শুধুমাত্র পুনরুত্থাপন করতে পারে।

(iii) **অভিসারী উৎপাদন** (Convergent production) – এই প্রক্রিয়ার দ্বারা ব্যক্তি কোনো সমস্যার একটি নির্দিষ্ট সমাধান উদ্ভাবন করতে পারে।

Scanned with CamScanner

(iv) **অপসারী উৎপাদন (Divergent Production)** – এই প্রক্রিয়ার দ্বারা ব্যক্তি কোনো সমস্যার সমাধানের জন্য বিভিন্ন ও বহুমুখী সমাধানের উপায় খুঁজতে চেষ্টা করে। এই প্রক্রিয়ার সঙ্গে ব্যক্তির সৃজনশীলতা যুক্ত।

(v) **মূল্যায়ন (Evaluation)** – এই প্রক্রিয়ার দ্বারা ব্যক্তি কোনো বিষয়ের বা সিদ্ধান্তের গুণমান বিচার করে, অর্থাৎ ব্যক্তি বিষয়বস্তুর উপযোগিতা, কার্যকারিতা ভালোমন্দ বিচার করে।

- **বিষয়বস্তুগত মাত্রা (Content dimension)** : নির্দিষ্ট উদ্দীপকের ওপরই ব্যক্তি তার মানবিক প্রক্রিয়া কার্যকারী করে। এই উদ্দীপককে বলে বিষয়বস্তুগত মাত্রা। অর্থাৎ ব্যক্তি বিষয়বস্তুগত মাত্রার ওপর মানসিক প্রক্রিয়া করে থাকে। গিলফোর্ডের মতে পাঁচধরনের বিষয়বস্তু হতে পারে—

★ **দৃশ্যগত (Visual)** : চক্ষু ইন্দ্রিয়ের মাধ্যমে যে বিষয়গুলি গৃহীত হয় সেগুলিই দৃশ্যগত বস্তু যেমন যে-কোনো প্রাকৃতিক দৃশ্য যখন ব্যক্তি দেখছে সেই দৃশ্য।

★ **শ্রবণগত (Auditory)** : কর্ণ ইন্দ্রিয়ের মাধ্যমে প্রাপ্ত বিষয়গুলি শ্রবণগত মাত্রা। যেমন সংগীতের শিক্ষার্থী সুর কর্ণের মাধ্যমে শোনে এই সুর শ্রবণগত মাত্রা।

★ **সাংকেতিক (Symbolic)** : চিহ্নসমূহ যা নিজে কোনো অর্থবহন করে না। যেমন— ক্রম হলে পরের ছবিটি কী হবে। এই গ্রন্থে চিহ্নগুলি অর্থহীন কিন্তু বিষয়টি নির্দিষ্ট প্রক্রিয়ার মাধ্যমে যুক্ত।

★ **অর্থগত (Semantic)** : যে-কোনো যোগাযোগ ও ভাষাগত বিষয়গুলি 'semantic' -এর অন্তর্ভুক্ত। যেমন— শ্রেণিকক্ষে শিক্ষক-শিক্ষার্থীর মধ্যে আদান-প্রদান প্রধানত এই শ্রেণির অন্তর্গত।

★ **আচরণগত (Behavioural)** : ব্যক্তির মানসিক অবস্থার সঙ্গে যুক্ত সমস্ত আচরণ এই শ্রেণির অন্তর্গত। যেমন— শ্রেণিকক্ষে শৃঙ্খলা জনিত বা অপসংহতিমূলক আচরণ সমূহ।

- **ফলাফলগত মাত্রা (Product dimension)** : নির্দিষ্ট উদ্দীপক অর্থাৎ বিষয়বস্তুর ওপর উপযুক্ত বৌদ্ধিক প্রক্রিয়া প্রয়োগ করে যে লক্ষ্য অর্জিত হয় তাই হল ফলাফলগত মাত্রা। এটি ছয় ধরনের হতে পারে—

★ **একক (Units)** – একটিমাত্র তথ্যের ধারণা তৈরিকে বোঝায়। যেমন— নির্দিষ্ট বস্তু, ব্যক্তি প্রভৃতির ধারণা।

★ **শ্রেণি (Class)** – একাধিক ধারণা বা বৈশিষ্ট্য একত্রিত করে যখন কোনো সাধারণ ধারণার জ্ঞান অর্জিত হয় তখন তাকে শ্রেণি সম্বন্ধীয় ধারণা বলে। যেমন— ফল (fruit) -এর ধারণা, বিদ্যালয়ের ধারণা প্রভৃতি।

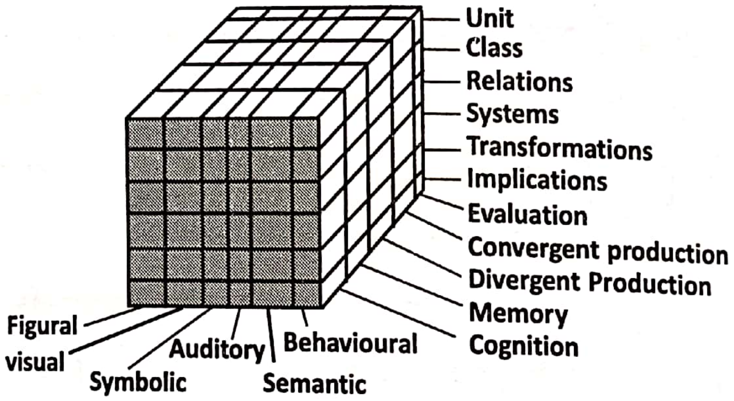
★ **সম্পর্ক** (Relation) – একাধিক ধারণার মধ্যে সম্বন্ধ বা সম্পর্ক নির্ণয়ের ধারণাকে এই পর্যায়ের অন্তর্ভুক্ত করা হয়।

★ **সিস্টেম** (System) – বিভিন্ন ধারণার মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্কযুক্ত সংগঠিত রূপ হল সিস্টেম। এর মাধ্যমে কোনো একটি ধারণার বিভিন্ন উপাদানের মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারি।

★ **রূপান্তর/পরিবর্তন** (Transformation) – অর্জিত তথ্য বা ধারণার বিভিন্ন প্রকার পরিবর্তনকে বলে রূপান্তর। এই রূপান্তর অর্থগত, কার্যগত বা গুণগত হতে পারে।

★ **তাৎপর্য নির্ণয়** (Implication) – অর্জিত জ্ঞান, ধারণা বা তথ্য দিয়ে যখন আমরা কোনো কিছুর তাৎপর্য নির্ণয় করি বা পরবর্তীতে কী ঘটতে পারে বলে অনুসিদ্ধান্ত নিয়ে থাকি– তখন সেটি এই পর্যায়ভুক্ত হয়।

গিলফোর্ড তিনটি মাত্রা ও প্রত্যেকটির অন্তর্গত বিভিন্ন পর্যায়কে একটি মডেলের মাধ্যমে প্রকাশ করেছেন। যা Structure of Intellect বা SOI মডেল নামে পরিচিত। নীচে মডেলটি দেখানো হল–



ওপরের ঘনকে তিনটি তলে তিনটি মাত্রা (বিষয়বস্তু, প্রক্রিয়াগত ও ফলাফল) প্রতিস্থাপিত হয়েছে। প্রতিটি তলকে যথাক্রমে পাঁচটি, পাঁচটি ও ছয়টি পর্যায়ে ভাগ করা হয়েছে। অর্থাৎ ঘনকটির মধ্যে মোট $5 \times 5 \times 6 = 150$ টি ছোটো ছোটো ঘনক রয়েছে। গিলফোর্ডের মতে বড়ো ঘনকটি হল ব্যক্তির সম্পূর্ণ বুদ্ধি, যা মোট 150টি উপাদান নিয়ে গঠিত। অর্থাৎ মানুষের সবধরনের বৌদ্ধিক কার্যাবলির সংখ্যা 150 টি, যার জন্য 150 টি উপাদান প্রয়োজন।

★ **গিলফোর্ডের শিক্ষাগত তাৎপর্য** — গিলফোর্ডের তত্ত্ব অনুসারে মানুষের বুদ্ধির উপাদান মোট 150 টি। এগুলি সবগুলিই শ্রেণিকক্ষের শিখনের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত নয়। প্রথমে দেখে নিতে হবে শিক্ষার্থীদের মধ্যে এই উপাদানগুলি রয়েছে কিনা এবং এটি জানার জন্য প্রয়োজন কোনো নির্দিষ্ট অভীক্ষা। এই অভীক্ষার মাধ্যমে বুঝতে পারা যায় কোন্ শিক্ষার্থী কোন্ উপাদানে সক্ষম ও কোন্ উপাদানে দুর্বল। শিক্ষার্থী যেগুলি উপাদানে দুর্বল সেগুলিকে শক্তিশালী করার জন্য উপযুক্ত সংশোধনী (remedial) ব্যবস্থা নেওয়া যেতে পারে যাতে শিক্ষার্থী দুর্বল উপাদানে সবল বা শক্তিশালী হয়। এভাবে সংশোধনী ক্রিয়ার ফলে শিক্ষার্থীর বৌদ্ধিক উপাদান শক্তিশালী হয় এবং শিক্ষার্থীর শিখন কার্যকারী হয়।

Scanned with CamScanner

৪.২.৩ গার্ডনারের বহুমুখী বুদ্ধির তত্ত্ব (Gardner's theory of Multiple Intelligence) :

1983 সালে হাওয়ার্ড গার্ডনার (Haward Gardner) এক নতুন বুদ্ধির তত্ত্ব উপস্থাপন করেন, যা বহুবিধ বুদ্ধির তত্ত্ব নামে পরিচিত। গার্ডনারের তত্ত্ব নির্দিষ্ট কতগুলি স্বীকার্যের ওপর প্রতিষ্ঠিত। নীতিগুলি হল—

- মানুষের একটি নয়, একাধিক এবং তা কমপক্ষে সাত প্রকারের বুদ্ধি রয়েছে।
- প্রত্যেক ব্যক্তির সবধরনের বুদ্ধি থাকলেও তা সমান পরিমাণ থাকে না।
- প্রতি ধরনের বুদ্ধি স্বাধীন এবং তা স্বাধীনভাবে গঠিত হয়।
- ব্যক্তি যখন কোনো বৌদ্ধিক কাজ করে তখন একাধিক বুদ্ধি সমবেত হয়ে কাজ করে।

বর্তমানে গার্ডনার মানুষের আটটি বুদ্ধির কথা স্বীকার করেন। সেগুলি নীচে আলোচিত হল—

- **ভাষাগত বুদ্ধি** (Linguistic Intelligence) : এটি হল ভাষাগত ক্ষমতা যার দ্বারা ব্যক্তি নিজের মনের ভাব প্রকাশ করতে পারে, এবং অন্যের ভাষা বুঝতে পারে। সাধারণভাবে লেখক, শিক্ষক, সুবক্তা প্রভৃতি ব্যক্তিদের মধ্যে এই ধরনের বুদ্ধি বেশি দেখা যায়।
- **যৌক্তিক ও গাণিতিক বুদ্ধি** (Logical - mathematical Intelligence) : এই ধরনের ক্ষমতার মাধ্যমে ব্যক্তি যৌক্তিক ও গাণিতিক সমস্যার সমাধান করতে সামর্থ্য হয়। সাধারণত বিজ্ঞানী, দার্শনিক প্রভৃতি ব্যক্তিদের মধ্যে এই ধরনের বুদ্ধির আধিক্য বেশি।
- **স্থানিক বুদ্ধি** (Spatial Intelligence) : এই ধরনের বুদ্ধির দ্বারা ব্যক্তির স্থান সংক্রান্ত ধারণাকে মানসিক দিক দিয়ে প্রকাশ করতে পারে এবং ত্রিমাত্রিক (Three dimensionally) ভাবে চিন্তা করতে পারে। চিত্রশিল্পী, বাস্তুকার, নাবিক প্রভৃতিদের এই ধরনের বুদ্ধি বেশি থাকে।
- **গতি ও শারীরবৃত্তীয় বুদ্ধি** (Bodily kinesthetic intelligence) : কোনো কিছু তৈরি করতে বা সমস্যা সমাধান করতে ব্যক্তির শরীরের পুরো অংশ বা কিছু অংশকে ব্যবহার করার ক্ষমতাকে এই ধরনের বুদ্ধি বলে। খেলোয়াড়, নৃত্যশিল্পী, মেডিকেল সার্জন প্রভৃতি ব্যক্তিদের এই বুদ্ধি বেশি থাকে।
- **সংগীতসংক্রান্ত বুদ্ধি** (Musical/Rhythmic Intelligence) : ব্যক্তির স্বরগ্রাম পৃথকীকরণের ক্ষমতা, তাল লয় বোধ, সুরবোধ প্রভৃতির ক্ষমতাকে সংগীত সংক্রান্ত বুদ্ধি বলে। সাধারণত সুরকার, সংগীতকার প্রভৃতি ব্যক্তিদের এই বুদ্ধি বেশি থাকে।

Scanned with CamScanner

- **অন্তঃব্যক্তি / ব্যক্তিমধ্যস্থ বুদ্ধি** (Intrapersonal Intelligence) : এই ধরনের বুদ্ধির সাহায্যে ব্যক্তি নিজের ক্ষমতা বা দুর্বলতা সম্পর্কে সচেতন হয়। ব্যক্তির নিজের আত্মসচেতনা (Self concept) গঠনে এই বুদ্ধি বিশেষভাবে প্রয়োজন।
- **আন্তঃব্যক্তি বুদ্ধি** (Interpersonal Intelligence) : এই বুদ্ধির সাহায্যে ব্যক্তি অন্যকে বুঝতে পারে এবং অন্যদের সঙ্গে কার্যকারীভাবে মিথস্ক্রিয়া করতে পারে। শিক্ষক/শিক্ষিকা, কাউন্সিলার, মনোবিদ প্রভৃতি ব্যক্তিদের এই প্রকার বুদ্ধি বেশি থাকে।
- **প্রকৃতিগত বুদ্ধি** (Naturalistic Intelligence) : এই বুদ্ধির মাধ্যমে ব্যক্তি জীবিত ও প্রাকৃতিক উপাদানকে চিহ্নিত বা পৃথকীকরণ করতে পারে। তাছাড়াও এই বুদ্ধির দ্বারা ব্যক্তি প্রকৃতির বিভিন্ন প্যাটার্ন এবং প্রাকৃতিক ঘটনাবলি অনুধাবন করতে পারে। উদ্ভিদবিজ্ঞানী, বাস্তুতন্ত্র বিজ্ঞানী, কৃষক প্রভৃতিদের এই ধরনের বুদ্ধি বেশি থাকে।

❖ **গার্ডনারের তত্ত্বের শিক্ষাগত তাৎপর্য :**

এই তত্ত্বের শিক্ষাগত গুরুত্ব নিম্নরূপ—

- এই তত্ত্বের একটি স্বীকার্য হল প্রত্যেক শিক্ষার্থীর সবরকমের বুদ্ধি সমানভাবে থাকে না। কোন্‌টি বেশি ও কোন্‌টি কম থাকে। যেটি বেশি থাকে শিক্ষার্থীকে সেদিকে চালনা করলে তার পারদর্শিতা বাড়বে। এটি এই তত্ত্বের নির্দেশনামূলক দিক।
- গার্ডনার বলেন বেশিরভাগ কাজের ক্ষেত্রেই একাধিক বুদ্ধি প্রয়োজন। সুতরাং সমস্ত বুদ্ধিরই পরিচর্যা হওয়া উচিত।
- গার্ডনার বলেন শিক্ষক শ্রেণিকক্ষে যখন শিক্ষার্থীদের সামনে পাঠ উপস্থাপন করবেন তখন তিনি বহুবিধ বুদ্ধির মাধ্যমে বিষয়বস্তুর ব্যাখ্যা করবেন। যেমন— ধরে নেওয়া যাক, কোনো একজন শিক্ষক 'চাহিদা ও জোগান' উপস্থাপন করবেন ঠিক করেছেন। প্রথমে তিনি একটি বই ও নোট শিক্ষার্থীদের দিলেন। এতে কি সমস্ত শিক্ষার্থী বুঝতে পারবে? সব শিক্ষার্থী না হলেও যাদের ভাষাগত বুদ্ধি (Linguistic intelligence) বেশি তারা সহজেই বুঝতে পারবে। কিন্তু এই ধরনের শিক্ষার্থীরা ছাড়া অন্যদের জন্য তাহলে কী করা যেতে পারে? শিক্ষক এবারে ব্ল্যাকবোর্ডে ছবির সাহায্যে বিষয়টি বোঝালেন। এক্ষেত্রে কিছু শিক্ষার্থী যাদের স্থানিক বুদ্ধি বেশি তারা সহজেই বিষয়টি বুঝতে পারবে। এবারে শিক্ষক গাণিতিক সূত্রের সাহায্যে বিষয়বস্তুটিকে ব্যাখ্যা করলেন, দেখা যাবে যাদের যৌক্তিক ও গাণিতিক বুদ্ধি ভালো তারা সহজেই বিষয়টি বুঝতে পারবে। এভাবে

Scanned with CamScanner