B. ED (SEDE) BANGLA PROGRAMME

SESM-02 MENTAL RETARDATION : ITS MULTIDISCIPLINARY ASPECTS

BLOCK : 1
PHYSIOLOGICAL ASPECTS
শারীরবৃত্তীয় দিকসমূহ

BLOCK : 2
DEVELOPMENTAL AND BEHAVIOURAL ASPECTS
(বিকাশ এবং আচরণ—সম্পর্কীয় বিষয়)

BLOCK : 3
MOTOR AND COMMUNICATION ASPECTS—ROLE OF MULTIDISCIPLINARY TEAM
(মোটর এবং কমিউনিকেশন দিকসমূহ—বহু শাখা সম্বন্ধীয় বিভিন্ন দিকসমূহের দায়িত্ব)

A COLLABORATIVE PROGRAMME OF
NETAJI SUBHAS OPEN UNIVERSITY
AND
REHABILITATION COUNCIL OF INDIA

Prof. (Dr.) Subha Sankar Sarkar *Vice-Chancellor, NSOU*	Prof. (Dr.) Debesh Roy *Registrar, NSOU*	Maj Gen (Retd) Ian Cardozo *Chairperson, RCI*	Dr. J. P. Singh *Member Secretary, RCI*

Bangla Course Review Expert Committee

Dr. S.B. Pattanayak, R.K.M.B.B.A, Kolkata.
Dr. A.K. Sinha, AYJNIHH, E.R.C. Kolkata.
Mr. Ashok Chakroborty, SHELTER, Hooghly
Dr. Madhuchhanda Kundu, IICP, Kolkata.
Dr. Deb Narayan Modok, Director, H&SS

English Version Prepared by :

SESM-02, Block -1

	Block Writer	***Editor***
Unit-1 :	Dr. Om Sai Ramesh	Dr. Jayanthi Narayan
Unit-2 :	Dr. Amar Jyothi Persha	Dr. Jayanthi Narayan

SESM-02, Block -2

Unit-1 :	Mr. T. C. Sivakumar	Dr. Jayanthi Narayan
Unit-2 :	Mr. T. C. Sivakumar	Dr. Jayanthi Narayan

SESM-02, Block -3

Unit-1 :	Dr. Ashutosh Pandit & Ms. Lakshmi Ravindra	Dr. Jayanthi Narayan
Unit-2 :	Ms. Usha Grover & Ms. Lakshmi Ravindra	Dr. Jayanthi Narayan
Unit-3 :	Dr. T. A. Subba Rao & Ms. Usha Grover	Dr. Jayanthi Narayan
Unit-4 :	Dr. Jayanthi Narayan & Ms. Lakshmi Ravindra	Dr. Jayanthi Narayan

Bengali Version Prepared by

Translator	***Editor***
Dr. Gautam Das	Mrs. Lina Bardhan
Mrs. Mandira Chakraborty	Mr. Abhedananda Panigrahi
Mr. Parimal Bera	Mr. Abhedananda Panigrahi

© All rights reserved
No part of this work may be reproduced without written permission of NSOU & RCI

প্রাক্‌কথন

এই পাঠউপকরণটি ভারতীয় পুনর্বাসন পর্ষদ (রিহ্যাবিলিটেশন কাউন্সিল অব ইন্ডিয়ার) বি. এড. (স্পেশাল এডুকেশন)-এর জন্য নির্দিষ্ট পাঠ-উপকরণ অবলম্বনে গ্রন্থিত হয়েছে। প্রকাশনটিতে বিধৃত পাঠ্যবস্তুর বিন্যাস এবং বাংলা ভাষায় তার রূপান্তরের ক্ষেত্রে সাহায্যের জন্য সংশ্লিষ্ট সকলেই ধন্যবাদার্হ।

নেতাজি সুভাষ মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের দূরসঞ্চারী শিক্ষাদানের স্বীকৃত পদ্ধতি অনুসরণ করেই পুস্তকটি রচিত হয়েছে। মানসিক প্রতিবন্ধকতা (Mental Retardation) ও শ্রবণজনিত বাধাগ্রস্ত অবস্থা (Hearing Impairment) এবং দৃষ্টি প্রতিবন্ধকতা (Visual Impairment) সম্বন্ধীয় যে তিনটি বিষয়ে পাঠক্রম প্রবর্তিত হয়েছে, সেই ক্ষেত্রেই এই পাঠ-উপকরণটি ব্যবহার্য।

এই অভিনব আয়োজনের বেশ কিছু প্রয়াসই এখনও পরীক্ষামূলক—অনেকক্ষেত্রে একেবারে প্রথম পদক্ষেপ। স্বভাবতই ত্রুটি-বিচ্যুতি কিছু কিছু থাকতে পারে, যা অবশ্যই সংশোধন ও পরিমার্জনার অপেক্ষা রাখে। সাধারণভাবে আশা করা যায়, ব্যাপকতর ব্যবহারের মধ্য দিয়ে পাঠ-উপকরণগুলি সর্বত্র সমাদৃত হবে।

অধ্যাপক (ড.) শুভ শঙ্কর সরকার
উপাচার্য

পুনর্মুদ্রণ ঃ অক্টোবর, 2013

ভারত সরকারের দূরশি(া পর্ষদের বিধি অনুযায়ী এবং অর্থানুকূল্যে মুদ্রিত।
Printed in accordance with the regulations and financial assistance of the Distance Education Council, Government of India.

পরিচিতি

বিষয় বি. এড. (স্পেশাল এডুকেশন)

পাঠক্রম পর্যায় SESM : 02 Blocks : 01-03

প্রজ্ঞাপন

এই পাঠ সংকলনটি ভারতীয় পুনর্বাসন পর্ষদের অনুমতিক্রমে অনুদিত হয়েছে। বি(েবিদ্যালয় কর্তৃপ(ে র লিখিত অনুমতি ছাড়া এর কোনও অংশের পুনর্মুদ্রণ বা কোনওভাবে উদ্ধৃতি সম্পূর্ণ নিষিদ্ধ।

অধ্যাপক (ড.) দেবেশ রায়
নিবন্ধক

নেতাজি সুভাষ
মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

এস. ই. এস. এম - **02**

মানসিক প্রতিবন্ধকতা এটির বহুশাখা-সম্বন্ধীয় বিভিন্ন দিকসমূহ

[MENTAL RETARDATION : ITS MULTIDISCIPLINARY ASPECTS]

পর্ব 1

শারীরবৃত্তীয় দিকসমূহ
(PHYSIOLOGICAL ASPECTS)

একক-1	স্নায়ুতন্ত্র সম্বন্ধীয় দিকসমূহ	11-37
একক-2	জিনগত দিকসমূহ, অন্তঃ(রা গ্রন্থিগুলির প্রভাব এবং মানসিক প্রতিবন্ধকতা সং(-ষ্ট অবস্থাসমূহ	38-52

পর্ব 2

(বিকাশ এবং আচরণ—সম্পর্কীয় বিষয়)
DEVELOPMENTAL AND BEHAVIOURAL ASPECTS

একক-1	বিকাশের স্তরসমূহ	55-75
একক-2	মানিয়ে চলার আচরণের ঘাটতি এবং সমস্যাজনক/মূলক আচরণ	76-102

পর্ব
3
মোটর এবং কমিউনিকেশন দিকসমূহ—বহু শাখা সম্বন্ধীয় বিভিন্ন দিক সমূহের দায়িত্ব
MOTOR AND COMMUNICATION ASPECTS—ROLE OF MULTIDISCIPLINARY TEAM

একক-1	গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর ইমপেয়ারমেন্ট, সেনসরি মোটর ও হাত-চোখ সংযোগ ঘটিত সমস্যা, লোকোমোটর/ গতিশীলতা সম্পর্কিত সমস্যা	105-124
একক-2	শ্রেণিকক্ষ পরিচালনায় ফিজিওথেরাপি, অকুপেশনাল থেরাপির প্রয়োগ ও উপযোগীকরণ	125-140
একক-3	মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের কথা ও ভাষার ক্ষেত্রে বিশৃঙ্খলা	141-165
একক-4	বহুশাখা সম্বন্ধীয় দলগত কার্যাবলী ও বিভিন্ন শাখায় অন্তর্ভুক্তি	166-176

SESM : 02, BLOCK : 1

PHYSIOLOGICAL ASPECTS

শারীরবৃত্তীয় দিকসমূহ

প্রস্তাবনা (Introduction)

মানসিক প্রতিবন্ধকতা একটি অবস্থা যেটি বহু শাখার মধ্যস্থতা দাবী করে। এই বহু শাখা সমন্বিত দলটির মধ্যে চিকিৎসক হলেন সর্বাপে(া গু(ত্বপূর্ণ সদস্য। তিনি শারীরবৃত্তীয় দিকগুলির—বিশেষত জিনগত, স্নায়বিক এবং বিপাকীয় প্রভাবকগুলিকে প্রাধান্য দেন এবং রোগের কারণ নির্ণয় করে ঔষধ সংত্র(ান্ত ব্যবস্থাপত্র দেন। প্রয়োজন বোধে মানসিক প্রতিবন্ধকতা রোগটির বিশেষ চিকিৎসা করেন।

এই ব্লকে আমরা মানসিক প্রতিবন্ধকতা সম্পর্কিত শারীরবৃত্তীয় দিকগুলি আলোচনা করব।

একক-১ এ আপনারা স্নায়ুতন্ত্র, স্নায়বিক সমস্যাসহ স্নায়ুতত্ত্ব সম্বন্ধীয় মূল দিকগুলি জানতে পারবেন।

একক-২ এ আপনারা জানবেন মানসিক প্রতিবন্ধকতার (ে ত্রে জিনগত এবং অন্তঃ(রণ গ্রন্থিগুলির প্রভাব এবং তার ফলে সৃষ্ট অস্বাভাবিকতাগুলি।

কিছু কিছু কঠিন পারিভাষিক শব্দকে উপযুক্ত(চিত্রের সাহায্যে সহজবোধ্য করা হয়েছে। সেগুলি মানসিক প্রতিবন্ধকতার উপর আলোকপাত করার ফলে আপনি সহজেই তাদের মধ্যে সম্পর্কটি বুঝতে পারবেন।

উদ্দেশ্য (Objectives)

এই ব্লকটি পাঠ করে আপনি জানতে পারবেন

- মানসিক প্রতিবন্ধকতার স্নায়বিক দিকগুলির উপর জ্ঞান প্রদর্শন করতে।
- স্নায়বিক ত্রুটির ফলে মানসিক প্রতিবন্ধকতার অবস্থাটি বর্ণনা করতে।
- মানসিক প্রতিবন্ধকতার উপর জিনগত এবং অন্তঃ(রা গ্রন্থিগুলির প্রভাব সম্পর্কে সচেতন করতে।
- জিনগত এবং অন্তঃ(রা গ্রন্থিগুলির ত্রুটিঘটিত কারণে মানসিক প্রতিবন্ধকতার অবস্থাটি বর্ণনা করতে।

একক-১ ❑ স্নায়ুতন্ত্র সম্বন্ধীয় দিকসমূহ (Neurological Aspects)

গঠন

১.১ প্রস্তাবনা
১.২ উদ্দেশ্য
১.৩ তন্ত্রের গঠন
১.৪ পরিভাষা
১.৫ স্নায়ুতন্ত্রের বিকাশ
১.৬ স্নায়ুতন্ত্রের সাধারণ নীতিসমূহ
১.৭ স্নায়ুকোষ এবং প্রান্তসন্নিকর্ষ
১.৮ স্নায়ুতন্ত্রের বিভাগ
১.৯ কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র
১.৯.১ মেনিনজেস, নিলয়, মস্তিষ্কমে(রস
১.৯.২ সুষুম্নাকাণ্ড
১.৯.৩ মস্তিষ্ক
১.৯.৩.১ পুরো মস্তিষ্ক
(ক) গু(মস্তিষ্ক
(খ) আন্তর মস্তিষ্ক
১.৯.৩.২ মধ্য মস্তিষ্ক
১.৯.৩.৩ পশ্চাদ্ মস্তিষ্ক
ক) পল্স
খ) সুষুম্নাশীর্ষক
গ) লঘু মস্তিষ্ক
১.১০ পার্শ্বীয় স্নায়ুতন্ত্র
১.১০.১ করোটি-সুষুম্না স্নাযুতন্ত্র
১.১০.২ স্বয়ংত্রি(য় স্নায়ুতন্ত্র
১.১০.২.১ স্বতন্ত্র স্নায়ুতন্ত্র
১.১০.২.২ পরাস্বতন্ত্র স্নায়ুতন্ত্র
১.১১ মৃগীরোগ
১.১২ অতিসত্রি(য়তা
১.১৩ মস্তিষ্কে প(াঘাত
১.১৪ সারাংশ/স্মরণীয় বিষয়সমূহ
১.১৫ অগ্রগতির মূল্যায়ন
১.১৬ বাড়ীর কাজ
১.১৭ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন
১.১৮ উৎস

১.১ ❑ প্রস্তাবনা (Introduction)

স্নায়ুতন্ত্র একটি অত্যন্ত গু(ত্বপূর্ণ ব্যবস্থা যেটি বিভিন্ন প্রকার দৈহিক কার্যকলাপগুলি সম্পাদন এবং নিয়ন্ত্রণ করে। এটি দেহের বাহ্যিক অবস্থার চরম পরিবর্তন সত্ত্বেও অভ্যন্তরীণ অবস্থার স্থায়িত্ব এবং ধারাবাহিকতা বজায় রাখে। দেহকোষ থেকে শু(করে সমগ্র মানবদেহের বিশেষ আচার-আচরণগুলির সূত্রপাত করা এবং সেগুলির নিয়ন্ত্রণ এই জটিল তন্ত্রটি তথ্যসার গ্রহণ, সংর(ণ এবং মোচনের মাধ্যমে করে থাকে।

১.২ ❑ উদ্দেশ্য (Objectives)

এই এককটি পাঠ করে আপনি জানতে পারবেন

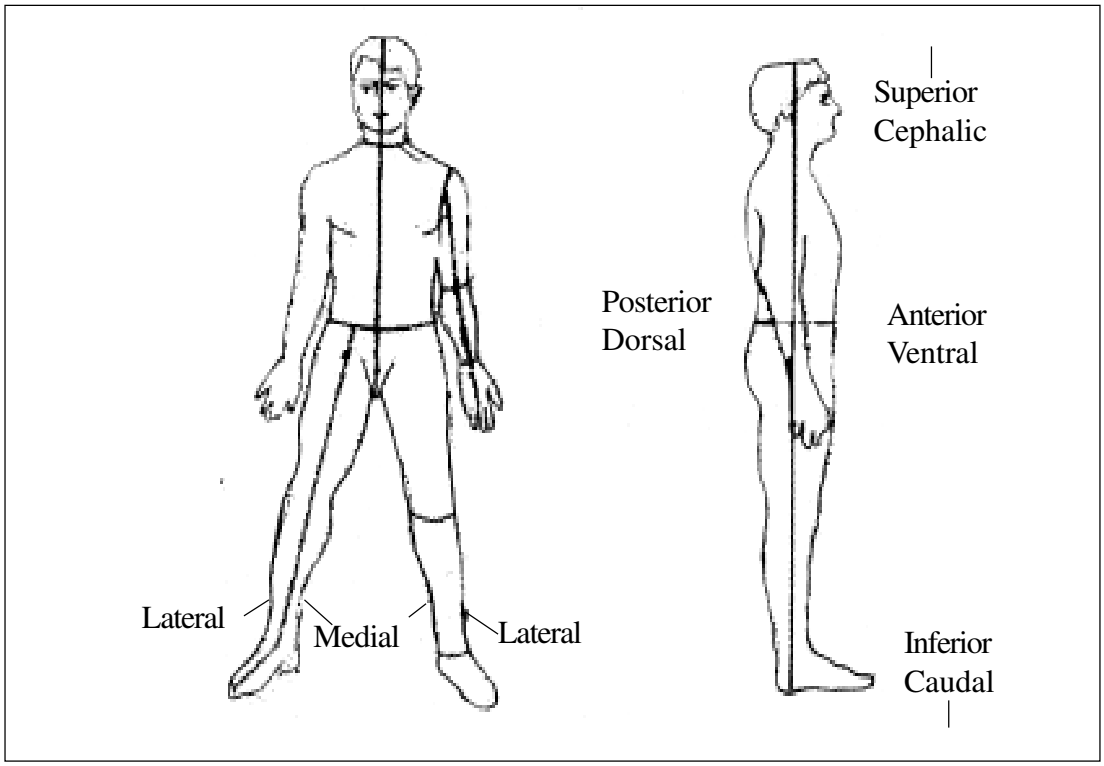
- স্নায়ুকোষ এবং প্রান্তসন্নিকর্ষ দুটির সংজ্ঞা বলতে এবং তাদের কার্যাবলি বর্ণনা করতে।
- স্নায়ুতন্ত্রটির বিভিন্ন অংশগুলি বর্ণনা করতে।
- স্নায়ুতন্ত্রের বিভিন্ন অংশের কার্যাবলি বর্ণনা করতে।
- মস্তিষ্কের গঠন ব্যাখ্যা করতে।
- মস্তিষ্কের প(াঘাত, মৃগীরোগ এবং অতিসত্রি(য়তা রোগগুলির নিদানতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য এবং এগুলির কারণ বুঝতে।

১.৩ ❑ তন্ত্রের গঠন (Formation of System)

'কোষ' এই শব্দটির সঙ্গে আপনারা সুপরিচিত। কোষ জীবদেহের মৌলিক গঠনসংত্র(ান্ত একক। একটি প্রাপ্তবয়স্ক মানবদেহে আনুমানিক ১০০ কোটি কোষ আছে। অ্যামিবার মত এককোষী প্রাণীর (ে ত্রে একটিমাত্র কোষই পরিপোষণ, রেচন, নিঃসরণ, বৃদ্ধিএবং জননসংত্র(ান্ত শারীরবৃত্তীয় কার্যগুলি সম্পাদন করে। কিন্তু বহুকোষী মানবদেহে ঐ ত্রি(য়ামূলক ধর্মগুলি নির্দিষ্ট কোষগুলির মধ্যে বিভক্ত(এবং অর্পিত। সমআকৃতি ও সমধর্ম বিশিষ্ট কোষপুঞ্জের সমন্বয়ে কলা গঠিত হয়। দুই বা ততোধিক ধরণের কলার সমন্বয়ে একটি অঙ্গ গঠিত হয় যেটির একটি নির্দিষ্ট কার্যকারিতা আছে। দুই বা তার বেশি অঙ্গ একযোগে জীবদেহে একটি নির্দিষ্ট কার্য সম্পাদন করে। এই ধরণের অঙ্গগুলি একত্রে সম্মিলিত হয়ে একটি তন্ত্র গঠন করে।

১.৪ ❑ পরিভাষা (Terminology)

পরবর্তী পৃষ্ঠাগুলিতে কিছু কিছু পরিভাষা ব্যবহৃত হয়েছে যেগুলির সঙ্গে আপনি পরিচিত নাও থাকতে পারেন। সেই কারণে আপনার সুবিধার্থে সেই পরিভাষাগুলি এখানে সং(েপে ব্যাখ্যা করা হল।



শরীরস্থানগত অবস্থিতি (Anatomical position)	করতলসহ মুখ সম্মুখদিকে
অঙ্কদেশ (Anterior)	দেহের সম্মুখভাগ
পৃষ্ঠদেশ (Posterior)	দেহের পিছনভাগ
মধ্যতলীয় (Medial)	দেহের মধ্যরেখার নিকটবর্তী
পার্শ্বীয় (Lateral)	দেহের মধ্যরেখা থেকে দূরে
অগ্রবর্তী (Proximal)	দেহকাণ্ডের সর্বাপে(া নিকটে (উদাহরণ—কাঁধ কনুই-এর অগ্রবর্তী)
পশ্চাৎবর্তী (Distal)	দেহকাণ্ড থেকে দূরে (উদা—হাত কনুই থেকে পশ্চাদ্‌বর্তী)
উত্তরাব((Superior-cephalic)	মস্তিষ্কের নিকটে (উদা—ফুসফুস উদরের উত্তরাব( )

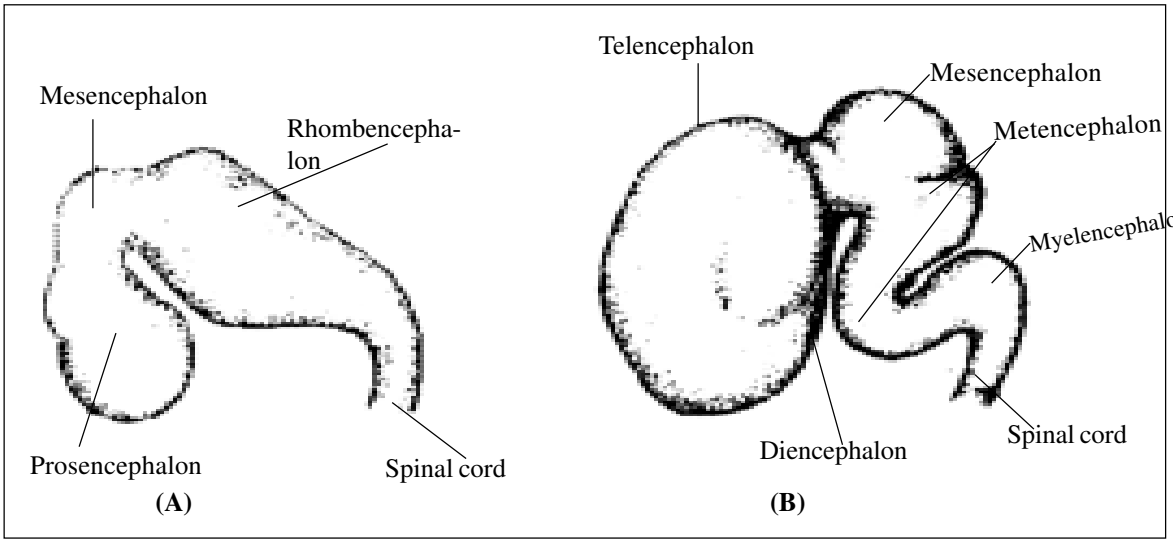
অধরিক (Inferior-caudal)	মস্তক থেকে দূরে (উদা—যকৃৎটি দ(ি ণ ফুসফুসের অধরিকে)
উর্ধ্বগ (Ascending)	মস্তক বরাবর
নিম্নগ (Descending)	
দেহতল (Body planes)	
মুকুটিয় (Coronal)	মুখমণ্ডলের সমান্তরাল দেহাংশ
করোটির মাঝামাঝি অস্থিসংযুক্ত(রেখা (Sagittal)	মস্তকপার্শ্বের সমান্তরাল দেহাংশ
অনুপ্রস্থ (Transverse)	ভূমির সমান্তরাল দেহাংশ

১.৫ ❑ স্নায়ুতন্ত্রের বিকাশ (Development of Nervous System

মানবদেহে পু(ষ-উৎপাদিত জননকোষকে শুত্র(াণু এবং স্ত্রী-উৎপাদিত জননকোষকে ডিম্বাণু বলে। পু(ষ ল(াধিক শুত্র(াণু উৎপাদন করতে পারলেও স্ত্রী জননকাল চলাকালীন মাসে একটিমাত্র ডিম্বাণু মুক্ত(করে। পু(ষের শুত্র(াশয়ে শুত্র(াণু এবং স্ত্রীর ডিম্বাশয়ে ডিম্বাণু উৎপন্ন হয়। একটিমাত্র শুত্র(াণু এবং একটি ডিম্বাণুর সংযোগকে নিষিক্ত(করণ বলে। নিষিক্ত(ডিম্বাণুকে জাইগোট বলে। জাইগোটটির বারবার বিভক্ত(হওয়া এবং অসংখ্যবার পরিবর্তনের ফলে মানবদেহের সৃষ্টি হয়। প্রথমে জাইগোটটি দুই ভাগে এবং পরে চারটি ভাগে বিভক্ত(হয়। বারবার বিভক্ত(হওয়ার ফলে একটি কোষগোলকের সৃষ্টি হয়। এই দশাকে ম(লা দশা বলে। কোন কোন দশাতে কোষগোলকগুলির মধ্যে গহ্বরের সৃষ্টি হয় যেগুলি তরলপূর্ণ থাকে। এই গহ্বরের একপার্শ্বে বিশেষ কোষ গঠিত একটি বস্তু থাকে। এই দশাতে এটিকে ট্রফোব্লাস্ট বলে। ট্রফোব্লাস্টটির মধ্যে যে কোষবস্তুটি থাকে তাকে আন্তঃকোষবস্তু বলে। আন্তঃকোষবস্তুটি তিনটি স্তরে বিভক্ত(হয়, যেগুলিকে বলা হয় জার্মলেয়ার। এগুলি এক্টোডার্ম (ভ্রূণের বহিরাবরণ), মেসোডার্ম এবং এন্ডোডার্ম (অন্তঃস্তর)। তিনটি জার্মলেয়ার থেকে যেটি সৃষ্ট হয় সেটি মানবদেহ গঠন করে। অপরিণত ভ্রূণের পৃষ্ঠদেশীয় বহিরাবরণ (এক্টোডার্ম) থেকে স্নায়ুতন্ত্রের বিকাশ ঘটে।

ভ্রূণ বিকাশের ১৬ দিনের মধ্যে এটির পৃষ্ঠদেশীয় মধ্যরেখায় ভ্রূণের স্নায়ুসংত্র(ান্ত বহিরাবরণ যে স্নায়বিক তল গঠন করে সেটি ভবিষ্যৎ স্নায়ুতন্ত্রের সূচনা করে। ২ দিন পর স্নায়বিক তলটি খাঁজবিশিষ্ট স্নায়বিক গ্রুভ-এ রূপান্তরিত হয়। স্নায়বিক গ্রুভটির দুধারে একটি করে স্নায়বিক ভাঁজ থাকে। তৃতীয় সপ্তাহের শেষে ঐ ভাঁজ দুটি একে অপরের সাথে মিলে যেতে শু(করে এবং এইভাবে স্নায়বিক গ্রুভটি একটি স্নায়বিক টিউব-এ পরিবর্তিত হয় (চিত্র ১-২)। রূপান্তরটি সম্মুখভাগ এবং পশ্চাদ্‌ভাগে চলতে থাকে এবং ২৪দিন ও ২৬ দিন পর পর যথাত্র(মে

প্রান্তীয় মুখ দুটি বন্ধ হযে যায়। স্নায়বিক টিউবটি ভবিষ্যৎ মস্তিষ্ক এবং সুষুম্নাকাণ্ডের সংকেতসূচক ল(ণ। স্নায়বিক বহিরাবরণীয় কোষগুলি সম্মিলিত হয়ে নলাকৃতি নিউরাল ত্রে(স্ট-এ পরিণত হয় না।



বৃদ্ধি এবং ত্র(মবিকাশের ফলে বিভিন্ন অঙ্গের উদ্ভব হয়ে বিভিন্ন দেহাংশ গঠিত হতে শু(করে সর্বাপে(া বেশি নিউরাল টিউবের সম্মুখভাগে যেখানে বৃহদাকার জটিল মস্তিষ্কটির গঠন হয় এবং এটির অবশিষ্ট ভাগটি সুষুম্নাকাণ্ডে রূপান্তরিত হয়। ৪র্থ সপ্তাহের শেষে যে তিনটি প্রাথমিক মস্তিষ্কগহ্বর উদ্ভূত হয় সেগুলি হল প্রসেনসেফালন (পুরো মস্তিষ্ক), মেসেনসেফালন (মধ্য মস্তিষ্ক) এবং রোমবেনসেফালন (পশ্চাদ্ মস্তিষ্ক)। ৫ম সপ্তাহে ১ম এবং ৩য় গহ্বরদুটির প্রত্যেকটি দুটি করে স্ফীতিতে পরিবর্তিত হয় এবং ফলে মোট যে পাঁচটি আনুষঙ্গিক মস্তিষ্কগহ্বর গঠিত হয় সেগুলি হল টেলেনসেফালন, ডায়েনসেফালন, মেসেনসেফালন, মেটেনসেফালন এবং মায়েলেনসেফালন। নিউরাল টিউবের মধ্যস্থিত নিউরাল নালিটি মস্তিষ্কের নিলয় এবং সুষুম্নাকাণ্ডের কেন্দ্রীয় নালিতে পরিণত হয়। মস্তিষ্কের বিভিন্ন উপাংশগুলির গঠনে কোন অস্বাভাবিকতাহেতু মানসিক প্রতিবন্ধকতা দেখা দেয়। কারণগুলি

(১) হাইড্রোসেফালি—এটি মস্তিষ্কমে(রসের পরিমাণের অস্বাভাবিক বৃদ্ধি এবং মস্তিষ্কে যোগাযোগ ব্যবস্থাটির ত্রুটিহেতু হয়। এই ধরণের শিশুটির মস্তকটি বৃহদাকার। মস্তিষ্কে মস্তিষ্কমে(রসের চাপ বৃদ্ধির ফলে এই অবস্থায় মস্তিষ্ক কোষ অথবা শ্বেতবস্তুটির বিনাশ হয়। এই অবস্থায় অস্ত্রোপচারের প্রয়োজন।

(২) **মাইক্রে(াসেফালি**—করোটি এবং মস্তিষ্ক গোলার্ধগুলি (ুদ্রাকার হয়। জারি এবং সালসি সাধারণ ধরণের। মানসিক প্রতিবন্ধকতা দেখা যায়।

(৩) আনেনসেফালি—নিউরাল টিউবটির পশ্চাদ্ভাগে ভাঁজগুলি মিশে না যাওয়ার ফলে পুরো মস্তিষ্কে অঙ্গগুলির গঠনে বাধার সৃষ্টি হয় এবং সহযোগি করোটিক গহ্বরটি বহির্ভাগে মূল মস্তিষ্ককে উদ্ঘাটন করে।

(৪) স্পাইনা বাইফিডা—নিউরাল ভাঁজগুলি মিলিত হতে ব্যর্থ হয় এবং কটি অঞ্চলে মিশে যায়।

১.৬ ❑ স্নায়ুতন্ত্রের সাধারণ নীতিসমূহ (General Principles of Nervous System)

স্নায়ুতন্ত্রের বিন্যাস এবং কার্যপদ্ধতি সম্বন্ধীয় নিম্নবর্ণিত তথ্যাবলি অতিরিক্ত(পাঠের বিশেষ সহায়ক হবে।

(১) স্নায়ুতন্ত্রের বিভাগ (Divisions of Nervous System) কার্যকারিতা অনুসারে স্নায়ুতন্ত্রটি দুটি বিভাগে বিভক্ত(

(ক) কেন্দ্রীয় অথবা সোমাটিক স্নায়ুতন্ত্র এবং (খ) স্বয়ংক্রি(য় (অনৈচ্ছিক) স্নায়ুতন্ত্র। স্বয়ংক্রি(য় স্নায়ুতন্ত্রটি সাধারণত অচেতন এবং ইচ্ছাধীন নয়। এটি প্রতিবর্তীভাবে আন্তর যন্ত্রটির কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে।
কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রটি ঐচ্ছিক নিয়ন্ত্রণ এবং চেতনার জন্য দায়ী।

(২) প্রতিসম বিন্যাস (Symmetrical Arrangement) এই স্নায়ুতন্ত্রটি প্রতিসমভাবে দুটি পার্শ্বীয় অর্দ্ধাংশে বিন্যযস। ফলস্বরূপ, কয়েকটি ছাড়া সমস্ত কেন্দ্র, স্নায়ুপথ এবং স্নায়ু দ্বিপার্শ্বিক।

(৩) স্নায়ুকোষ একটি গাঠনিক এবং ক্রি(য়ামূলক একক (The Neurous are the structural and functional units) স্নায়ুকোষগুলি প্রান্তসন্নিকর্ষের মাধ্যমে পরস্পরের সঙ্গে যোগাযোগ করে। প্রান্তসন্নিকর্ষ একটি প্রেরকস্থান যেটি একটি স্নায়ুকোষ থেকে অপরটিতে স্নায়ুসংবেদ পাঠায়।

(৪) প্রান্তীয় নিয়ন্ত্রণের নীতি (Principle of Peripheral Control) গু(মস্তিষ্কের নিয়ন্ত্রণটি বিপরীত পার্শ্বিক— যেমন গু(মস্তিষ্কের একপার্শ্বিক অর্ধাংশ দেহের বিপরীত অর্ধাংশটি নিয়ন্ত্রণ করে। কিন্তু লঘু মস্তিষ্ক এবং সুষুম্নাকাণ্ড দুটিরই নিয়ন্ত্রণ সমপার্শ্বিক—যেমন একটি পার্শ্বের গঠন দেহের সেই পার্শ্বেরই অর্ধাংশটি নিয়ন্ত্রণ করে।

(৫) চেতনার অবস্থান (Seat of Consciousness) মস্তিষ্কের আন্তর স্নায়ুকোষীয় সামগ্রিক ক্রি(য়ার উপর নির্ভরশীল।

(৬) স্নায়ুপ্রবাহের ধরণ (Types of Nerve Impulses) স্নায়ুপ্রবাহ দু ধরণের—(ক) অন্তর্বাহী সংজ্ঞাবহ অথবা আগত এবং (খ) বহির্বাহ-চেষ্টীয় অথবা বাহিত।

১.৭ ❑ স্নায়ুকোষ এবং প্রান্তসন্নিকর্ষ (Neuron and Synapse)

স্নায়ুকোষ স্নায়ুকোষ হল স্নায়ুতন্ত্রের গঠনমূলক এবং কার্যমূলক একক। অন্যান্য স্নায়ুকোষগুলি থেকে স্নায়ুস্পন্দন গ্রহণ করার জন্য এদের একটি বিশেষ বৈচিত্র্য আছে। এর ফলে স্নায়ুস্পন্দনের উত্তেজনা বা প্রতিরোধ হতে পারে এবং সংবহন হতে পারে। কোষের যে অংশে নিউক্লীয়সটি থাকে তাকে কোষদেহ, বা সোমা বলে। ডেনড্রাইট আদর্শ শাখাসমন্বিত প্রবর্ধক যেগুলি কোষের অনুভূতিগ্রাহী অঞ্চলটি গঠন করে। প্রতিটি কোষে একটি দীর্ঘ শাখাহীন প্রবর্ধক আছে যেটিকে অ্যাক্সন বলে। স্নায়ুকোষভেদে এগুলি কম বা বেশি দীর্ঘ হয়। এগুলি কোষদেহ থেকে স্নায়ুস্পন্দন পরিবহণ করে।

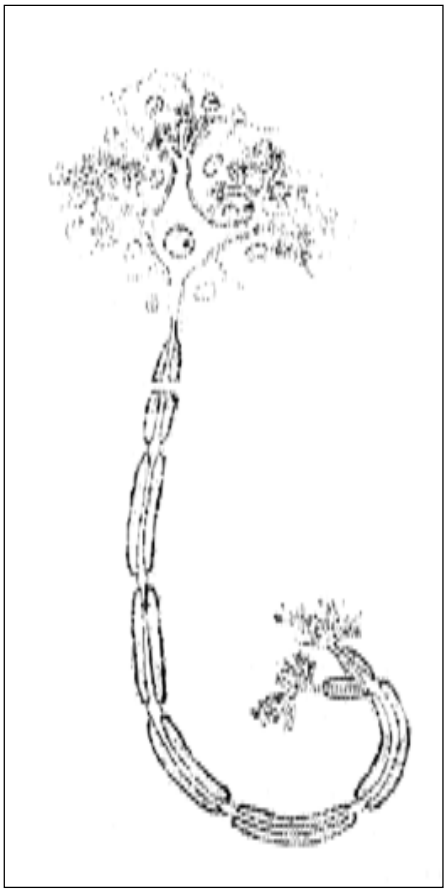
দেহের অন্যান্য কোষের মত স্নায়ুকোষের নিউক্লীয়স, মাইটোকন্ড্রিয়া, গল্গিবস্তু, এন্ডোপ্লাসটিক রেটিকিউলাস,

রাইবোজোম ইত্যাদি ছাড়াও দেহকোষে নীলবর্ণের দানাদার বস্তু আছে। এগুলিকে নিশিবডি বলে। স্নায়ুকোষের ত্রি(য়া এবং স্পন্দন পরিবহণের সঙ্গে এগুলির সম্পর্ক আছে।

কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের ভিতরের অ্যাক্সনণগুলির আবরণ না থাকলেও বাইরের অ্যাক্সনগুলি আবরণযুক্ত(। আবরণটিকে মায়েলিন সীদ বলে। এটি অ্যাক্সনগুলির স্নায়ুস্পন্দন পরিবহন ত্রি(য়াটি দৃঢ় করে।

প্রান্তসন্নিকর্ষ (স্নায়ু-স্নায়ুকোষীয় সংযোগস্থল) প্রান্তসন্নিকর্ষ হল দুটি স্নায়ুকোষের সংযোগস্থল—যেটির মাধ্যমে স্নায়ুস্পন্দন একটি স্নায়ুকোষ থেকে অপরটিতে প্রবাহিত হয়। স্নায়ুকোষের অ্যাক্সনের প্রান্তগুলি দেহকোষের অথবা অপর একটি স্নায়ুকোষের ডেনড্রাইটের সংস্পর্শে আসে।

প্রান্তসন্নিকর্ষীয় সংযোগস্থলের মাধ্যমে স্নায়ুস্পন্দন পরিবহণকে প্রান্তসন্নিকর্ষীয় প্রেরণ বলা হয়। এই প্রেরণ একটি রাসায়নিক পদ্ধতি দ্বারা সংঘটিত হয়। প্রান্তসন্নিকর্ষস্থ রাসায়নিক পদার্থকে স্নায়ুপ্রেরক বলে। প্রান্তসন্নিকর্ষীয় স্নায়ুকোষগুলির উত্তেজনা বা প্রতিরোধ ঐগুলির উপর ত্রি(য়াশীল স্নায়ুপ্রেরকের ধরণের উপর নির্ভরশীল। প্রান্তসন্নিকর্ষে সাধারণত যে স্নায়ুপ্রেরকগুলি দেখা যায় সেগুলি হল অ্যাসিটাইলকোলিন, লোরপাইনেফ্রাইন, ডোপামাইন, সে(াটোনিন এবং জি. এ. বি. এ. (গোমা অ্যামাইলো কিউটাইরিক অ্যাসিড)



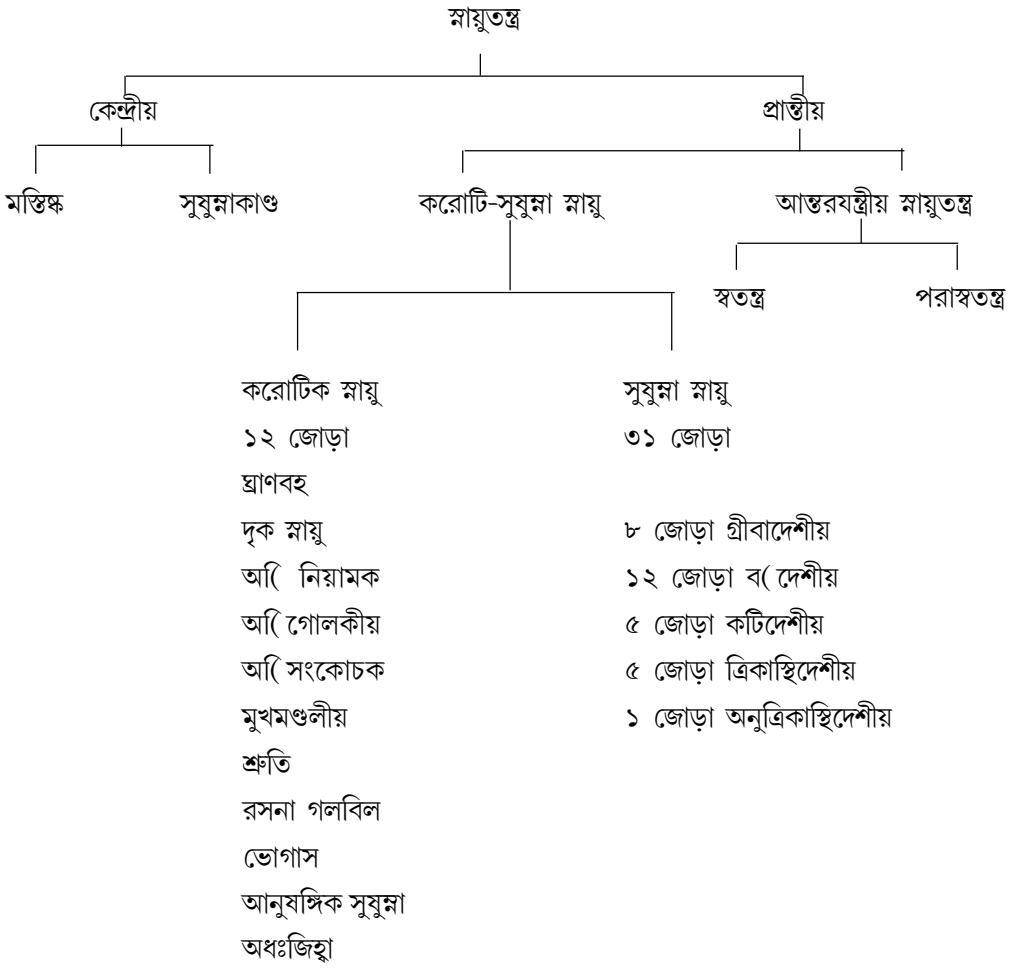
১.৮. ❑ স্নায়ুতন্ত্রের অংশসমূহ (Parts of Nervous System)

স্নায়ুতন্ত্রটি প্রধানত দুটি তন্ত্রে বিভক্ত(

(১) কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র (Central Nervous System)

(২) প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্র (Peripheral Nervous System)

কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রটি মস্তিষ্ক এবং সুষুম্নাকাণ্ডের সমন্বয়ে গঠিত। প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্রটি করোটি-সুষুম্না স্নায়ু এবং আন্তর যন্ত্রীয় স্নায়ু সমন্বিত। ১২ জোড়া করোটিক স্নায়ু এবং ৩১ জোড়া সুষুম্না স্নায়ু করোটিসুষুম্না স্নায়ুটির অন্তর্গত। আন্তর যন্ত্রীয় স্নায়ুতন্ত্রটির দুটি অংশ—(ক) স্বতন্ত্র স্নায়ুতন্ত্র এবং (খ) পরাস্বতন্ত্র স্নায়ুতন্ত্র। এটিকে স্বয়ংত্রি(য় স্নায়ুতন্ত্রও বলা হয়।



১.৯ ❑ কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র (Central Nervous System)

কেন্দ্রীয় অথবা সোমাটিক স্নায়ুতন্ত্র দেহের দুটি পার্শ্বীয় অর্ধাংশে সমভাবে বিন্যস্ত যেন একটি অপরটির আয়নায় প্রতিফলিত প্রতিবিম্ব। মে(দণ্ডের ভিতরে সুষুম্নাকাণ্ড এবং করোটির করোটিক গহ্বরস্থিত মস্তিষ্ক নিয়ে এটি গঠিত।

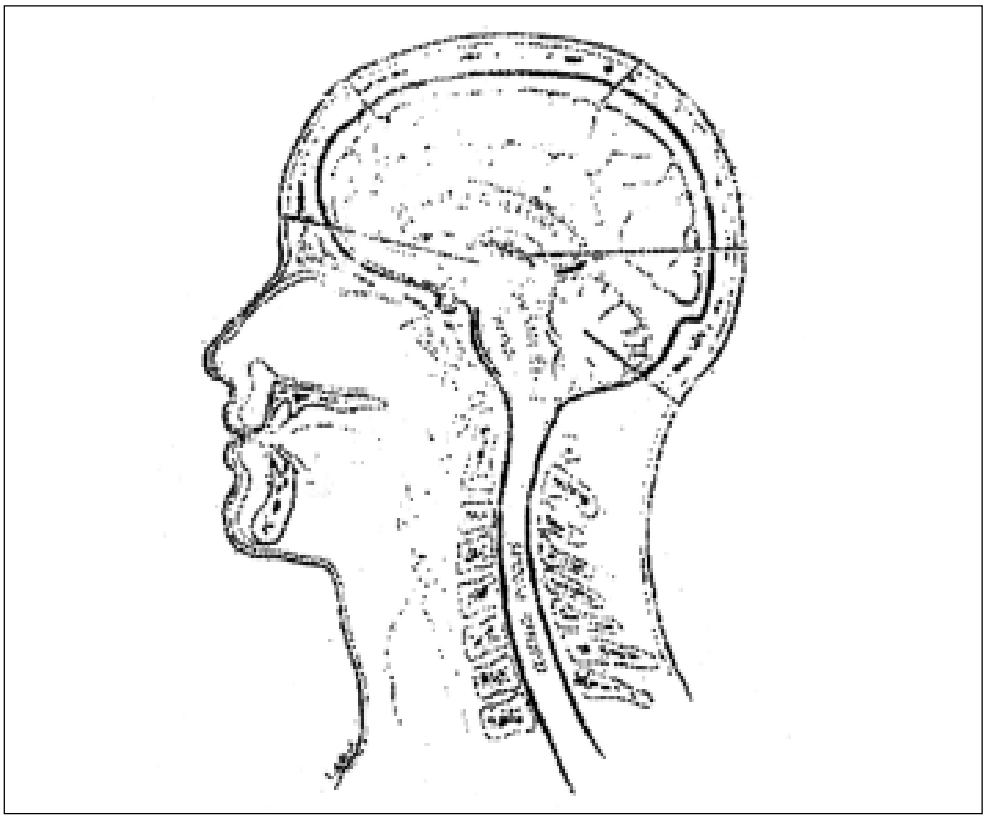
১.৯.১ ❑ আবরক ঝিল্লি, নিলয় এবং মস্তিষ্কমে(রস (Meninges, ventricles and cerebrospinal fluid)

মস্তিষ্ক এবং সুষুম্নাকাণ্ডটি যে তিনটি আবরণী দ্বারা আবৃত সেগুলিকে আবরক ঝিল্লি বলে। বহির্ভাগ থেকে অন্তর্ভাগ এইভাবে আবরণীগুলি হল মস্তিষ্ক ও সুষুম্নার বহিরাবরণ (ডুরামাটার), ঊর্ণাভ পর্দা (আরাকনয়েড মাটার)

এবং পিয়ামাটার। ঊর্ণাভ পর্দার অন্তর্গত উপ-ঊর্ণাভ স্থানটিতে মস্তিষ্কমে(রস থাকে। স্নায়ুতন্ত্রটির অভ্যন্তরভাগে চারটি গহ্বর বা নিলয় এবং দুটি নালি মস্তিষ্কম(রসে পুর্ণ থাকে। প্রতিটি মস্তিষ্ক গোলার্ধে একটি করে নিলয় থাকে যেগুলিকে পার্শ্বীয় নিলয় বলা হয়। প্রতি ভাগে একটি ছিদ্রের মাধ্যমে ঐগুলি একটি সাধারণ কেন্দ্রীয় নিলয়—'তৃতীয় নিলয়'-এ মুক্ত(হয়। তৃতীয় নিলয়টি মধ্য মস্তিষ্ক মধ্য দিয়ে জলনালির মত প্রসারিত হয়ে মজ্জাগ্রন্থিস্থিত নিলয়—চতুর্থ-নিলয়-এ মুক্ত(হয়। চতুর্থ নিলয়টি সুষুম্নাকাণ্ডের কেন্দ্রীয় নালি হিসাবে নিম্নমুখী প্রসারিত। চতুর্থ নিলয়টির উপরিভাগে স্থিত তিনটি ছিদ্রের সাহায্যে মস্তিষ্কমে(রস উপ-ঊর্ণাভ স্থানে প্রবেশ করে। এইভাবে মস্তিষ্ক- মে(রস সমগ্র কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রটির অন্তর্ভাগ এবং বহির্ভাগ বেষ্টন করে থাকে।

মস্তিষ্কমে(রসের কার্যকারিতা মস্তিষ্কের অন্তর্ভাগ এবং বহির্ভাগে মস্তিষ্কমে(রস উপস্থিত থেকে বাফার যন্ত্রের মত কার্য করে। এটি বিপাকলব্ধ পদার্থগুলি নিষ্কাশনে সাহায্য করে এবং স্নায়ুকোষে অক্সিজেন এবং পুষ্টি সরবরাহও কিছুটা করে থাকে।

কটি ছিদ্রণ ঃ তৃতীয় এবং চতুর্থ মে(দণ্ডটির মধ্যে বিশেষ সূচের সাহায্যে উপ-ঊর্ণাভ স্থান থেকে আগত মস্তিষ্কমে(রস সংগ্রহ করা যেতে পারে। এই পদ্ধতিটিকে কটি ছিদ্রণ বলে। মস্তিষ্ক ঝিল্লি প্রদাহ, অন্তঃকরোটি চাপ বৃদ্ধি, অর্বুদ, রক্ত((রণ ইত্যাদি রোগ নির্ণয়ে এবং চাপ লাঘবের আরোগ্যকর ভেষজ প্রবেশ করাতে এবং মে(দণ্ডের অবেদন করতে কটি ছিদ্রণ প্রক্রি(য়াটির নিদানিক গু(ত্ব আছে।



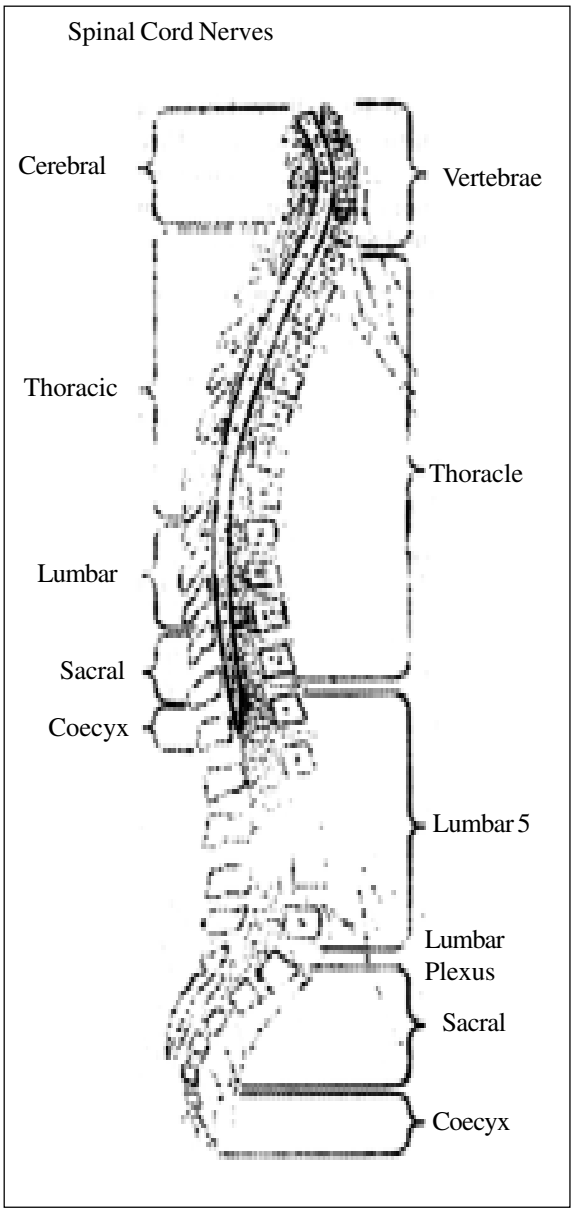
১.৯.২ ❑ সুষুম্নাকাণ্ড (Spinal cord)

আবরণী আচ্ছাদিত সুষুম্নাকাণ্ডটি আলগাভাবে মে(দণ্ডের মধ্যে অবস্থিত এবং মহাবিবর থেকে প্রথম শিরদাঁড়ার নিম্ন সীমারেখা পর্য্যন্ত বিস্তৃত। প্রাথমিক গঠনকালে সুষুম্নাকাণ্ডটি ত্রিকাস্থির সীমা পর্যন্ত বিস্তৃত থাকে কিন্তু সুষুম্নাকাণ্ড এবং মে(দণ্ডের বৃদ্ধির অনুপাতটির অসমঞ্জসতা থাকায় সুষুম্নাকাণ্ডটি মে(নালিটির উপরদিকে বার হয়ে আসে।

চোঙাকৃতি সুষুম্নাকাণ্ডটির গ্রীবাদেশীয় এবং কটিদেশীয় এই দুটি অংশ কিছুটা ফোলা। শারীরবৃত্তীয় অনুসারে সুষুম্নাকাণ্ডটি অধিন্যস্ত খণ্ডাংশের শ্রেণীর মত এবং এটির প্রতি খণ্ডাংশ থেকে একজোড়া করে স্নায়ুমূল নির্গত হয়। ৩১টি খণ্ডাংশের ৩১ জোড়া সুষুম্না স্নায়ু থাকে।

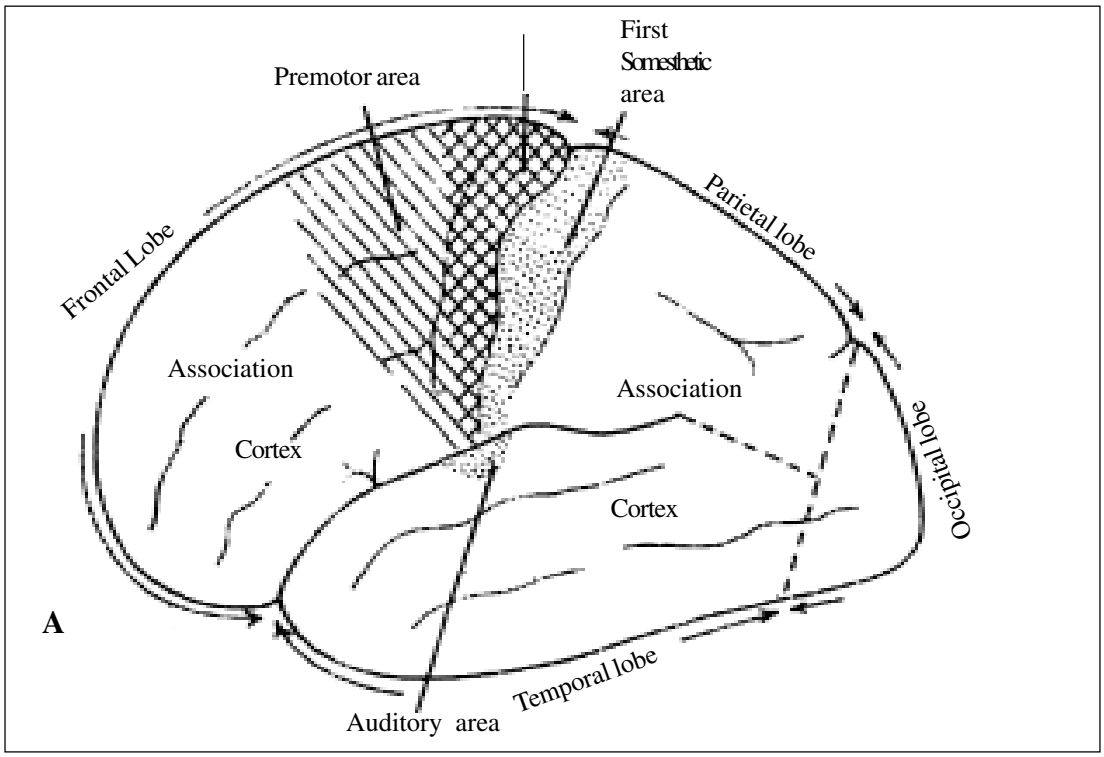
সুষুম্নাকাণ্ডের প্রস্থচ্ছেদটিতে দেখা যায় স্নায়ুকোষগুলি (ধূসর পদার্থ) ইংরাজী H অ(রটির মত সজ্জিত। বাকি সাদা পদার্থটিতে স্নায়ুকোষের স্নায়ুতন্তুগুলি থাকে।

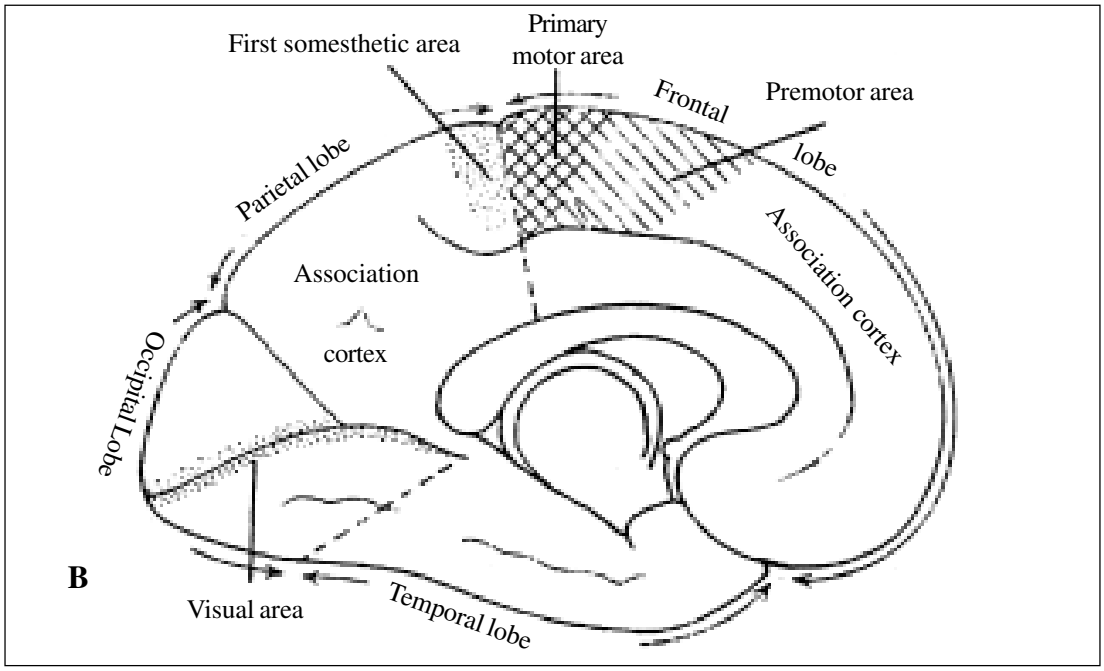
(১) সুষুম্নাকাণ্ড মধ্যশরীর এবং অঙ্গপ্রত্যঙ্গের মূল প্রতিবর্তী স্নায়ুকেন্দ্র। (২) এটি উচ্চতর স্নায়ুকেন্দ্রগুলি এবং মস্তিষ্কের মধ্যে মূল সঞ্চালন মাধ্যম। (৩) এটির মধ্যবর্তী স্থানগুলিতে অসংখ্য ঊর্ধ্বগ এবং নিম্নগ স্নায়ুপথ যেগুলির সাহায্যে মস্তিষ্ক তার গু(ত্বপূর্ণ ত্রি(য়াকলাপগুলি নিয়ন্ত্রণ করে। চর্ম থেকে আগত ব্যথা, তাপ, শীতল স্পর্শ ইত্যাদি স্নায়ুস্পন্দনগুলি ঊর্ধ্বগ স্নায়ুপথ দ্বারা পরিবাহিত হয়। এগুলি পেশীবন্ধনী, পেশী এবং সন্ধির স্পন্দনও পরিবহণ করে।

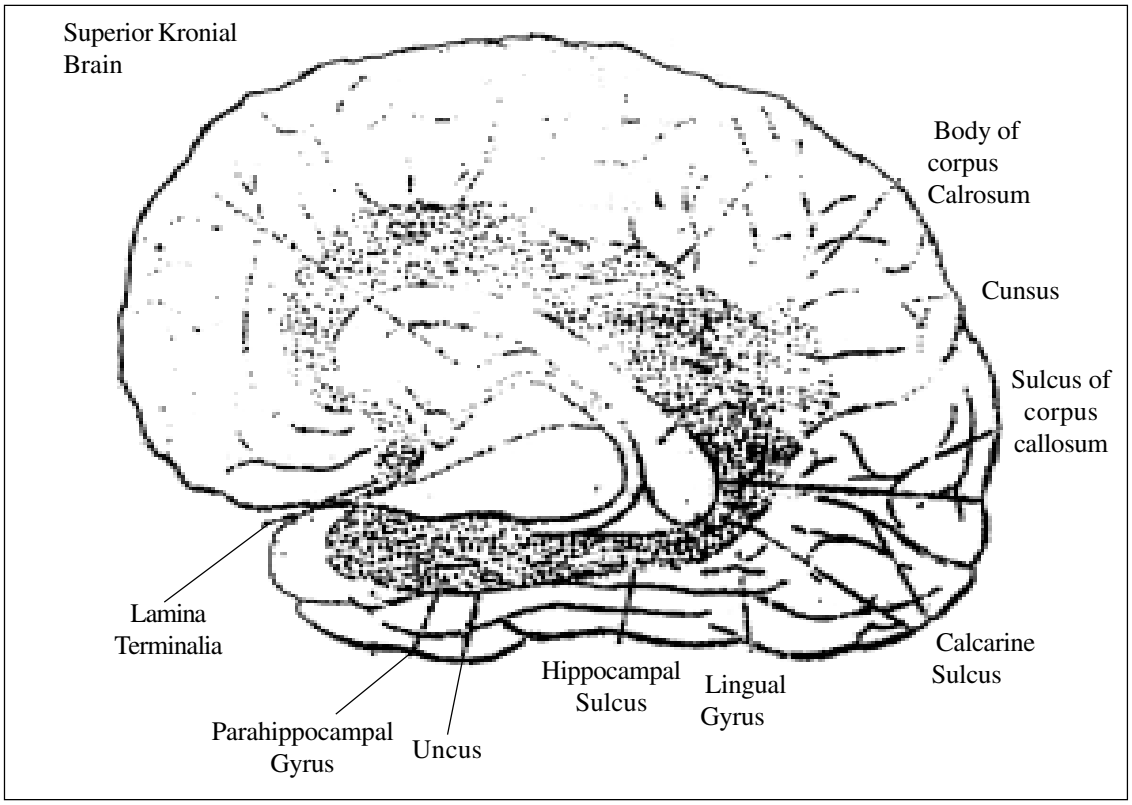


মস্তিষ্কের নিয়ামক অঞ্চল থেকে নির্গত নিম্নগ স্নায়ুপথগুলি শরীরের বিভিন্ন অংশের বিচলন সম্পর্কিত স্পন্দনগুলি সঞ্চালন করে।

১.৯.৩ ❑ মস্তিষ্ক (Brain)







১.৯.৩.১ ❑ পুরো মস্তিষ্ক (Forebrain)

ক) গু(মস্তিস্ক (Cerebrum)

মস্তিস্কের অধিকাংশই গু(মস্তিস্কের অধীনস্থ। করোটিক গহ্বরের অগ্র এবং মধ্য অগভীর খাতগুলি গু(মস্তিস্কের দখলে। এটি দুটি মস্তিষ্ক গোলার্ধে বিভক্ত(যেগুলি কেন্দ্রে করপাস ক্যালোসাম দ্বারা যুক্ত(। প্রস্থচ্ছেদে স্নায়ুদেহকোষগুলি দ্বারা গঠিত ভাসা ভাসা অংশটি থাকায় এটির ধূসরবর্ণের দেখায়। এই স্তরটিকে বহিঃস্তর বা ধূসর পদার্থ বলে। গভীর অংশটি সাদা পদার্থ দ্বারা গঠিত। বহিঃস্তরস্থিত অসংখ্য স্নায়ুখাঁজগুলিকে সালসি বলে। দুটি সালসির মধ্যবর্তী উন্নত স্থানটিকে জাইরাস বলে।

বর্ণনার স্বার্থে প্রতিটি মস্তিষ্ক গোলাধকে যে চারটি লোবে (অংশে) বিভক্ত(করা হয়েছে সেগুলি হল কেন্দ্রীয়, পার্শ্বীয়, মধ্যকরোটিগত লোব এবং পশ্চাৎকরোটিগত লোব।

লোবগুলি হল সম্মুখ করোটিগত লোব, মধ্য করোটিগত লোব, পার্শ্বকরোটিগত লোব, পশ্চাৎকরোটিগত লোব।

গু(মস্তিষ্কের প্রধান কার্যগুলি কি?

(১) সংবেদজ জ্ঞান, বেদনা, তাপ, স্পর্শ, দৃষ্টি, শ্রুতি, স্বাদ, ঘ্রাণ প্রভৃতি সহজাত প্রবৃত্তিগুলি নিয়ন্ত্রণ করে।

(২) নিয়ামক অঞ্চলটি ঐচ্ছিক পেশীসমূহের বিচলন শু(করে এবং নিয়ন্ত্রণ করে।

(৩) স্মৃতি, আবেগ, চিন্তাশক্তি(, বিচারশক্তি(, সিদ্ধান্তগ্রহণশক্তি(এবং বুদ্ধিমত্তা ইত্যাদি উচ্চ মানসিক কার্যগুলি সম্পাদন করে।

(৪) অঙ্গপ্রত্যঙ্গ তন্ত্র এবং অধঃম্যালামস মানবদেহে আনন্দ, ত্রে(াধ, উন্মত্ততা, ভয়, দুঃখ ইত্যাদি আবেগজনিত প্রবৃত্তিগুলি নিয়ন্ত্রণ করে।

মস্তিষ্কের গু(ত্বপূর্ণ অঞ্চলগুলি কি কি? (What are the important areas in the brain?)

(১) প্রাক্‌কেন্দ্রীয় অঞ্চলটি (চেষ্টীয় অঞ্চল) সম্মুখকরোটিগত লোবে কেন্দ্রীয় সালকাসটির অগ্রভাগে অবস্থিত। এই অঞ্চলটি ঐচ্ছিক বিচলন শু(করে। বাম গোলার্ধের চেষ্টীয় অঞ্চলটি ডান দেহাংশটি এবং ডানগোলার্ধেরটি বাম দেহাংশটি নিয়ন্ত্রণ করে।

(২) প্রাক্-নিয়ামক অঞ্চলটি সম্মুখকরোটিগত লোবে চেষ্টীয় অঞ্চলটির ঠিক অগ্রভাগে অবস্থিত। চেষ্টীয় অঞ্চলটির উপর এটির নিয়ন্ত্রণ আছে বলে মনে করা হয়। এই অঞ্চলটির নিম্নভাগে যে চেষ্টীয় বাক্ অঞ্চল আছে সেটিকে ব্রোকাস অঞ্চল বলা হয়। এটি কথা বলার সময় বাক্ পেশীর বিচলন নিয়ন্ত্রণ করে।

(৩) কেন্দ্রীয় সালকাসের পিছনের অঞ্চলটিকে বলা হয় পর কেন্দ্রীয় অঞ্চল (সংবেদন অঞ্চল)। বেদনা, তাপ, চাপ অথবা স্পর্শজনিত সংবেদন এই অঞ্চলটি দ্বারা অনুভূত হয়। ডান গোলার্ধের সংবেদন অঞ্চলটি বাম দেহাংশের এবং বাম গোলার্ধের সংবেদন অঞ্চলটি ডান দেহাংশের স্নায়ুস্পন্দন গ্রহণ করে।

(৪) পারিয়েটাল লোবের নিম্নভাগে বাক্‌সংবেদন অঞ্চলটি (এরনেকস অঞ্চল) অবস্থিত। এই অঞ্চলে কথা বলা শব্দের উপলব্ধি হয়।

(৫) পার্শ্বীয় সালকাসের ঠিক নিম্নভাগে পার্শ্বেকরোটিগত লোবে শ্রুতিসম্বন্ধীয় অঞ্চলটি অবস্থিত।

(৬) পার্শ্বেকরোটিগত লোবের গভীরে ঘ্রাণবহ অঞ্চলটি (ওলফ্যাক্টরি) অবস্থিত।

(৭) পারিয়েটো পশ্চাৎকরোটিগত সালকাসের (পেরিয়েটো ওকসিপিটাল সালকাস) পশ্চাদ্‌ভাগে দৃষ্টিসংত্র(ান্ত অঞ্চলটি অবস্থিত। দর্শনস্নায়ু যেগুলির দ্বারা দর্শনজনিত স্পন্দন অনুভূত হয় সেইগুলি চ(থেকে এই অঞ্চলের মধ্য দিয়ে অতিত্র(ম করে।

(খ) আন্তর মস্তিষ্ক (Diencephalons)

থ্যালামাস এবং হাইপো থ্যালামাস প্রধানত এটির অন্তর্গত।

থ্যালামাস ঃ ৩ সেমি দীর্ঘ থ্যালামাসটি আন্তর মস্তিষ্কের ৮০% অংশে বিস্তৃত। ধূসরবর্ণের একজোড়া ডিম্বাকৃতি বস্তুবিশিষ্ট এটি স্নায়ুকেন্দ্র। এটি উপ-বহিঃস্তর এবং সুষুম্নাকাণ্ড প্রেরিত স্পন্দন গ্রহণ করে গু(মস্তিষ্কের সংবেদন অঞ্চলে প্রেরণ করে।

হাইপোথ্যালামাস ঃ পিটুইটারি গ্রন্থির ঠিক উপরিভাগে থ্যালামাসের সম্মুখভাগে অবস্থিত হাইপোথ্যালামাস অংশটি অসংখ্য স্নায়ুকোষ সমন্বয়ে গঠিত। পিটুইটারি গ্রন্থির পশ্চাদাংশের সঙ্গে এবং রক্ত(বাহী নালির দ্বারসংস্থার সঙ্গে এটি

স্নায়ুতন্তু দ্বারা সংযুক্ত(। সুতরাং পরো(ভাবে এটি গ্রন্থিরসের উৎপাদন নিয়ন্ত্রণ করে। হাইপোথ্যালামাস স্বয়ংক্রি(য় স্নায়ুতন্ত্রের কার্যাবলি যেমন (ুধা নিয়ন্ত্রণ, তৃষ(া, দেহতাপ, হৃদ্‌স্পন্দনের হার এবং রক্ত(বাহী নালির স্ফীতি নিয়ন্ত্রণ ইত্যাদি নিয়ন্ত্রণ এবং একত্রীকরণও করে থাকে। অঙ্গপ্রত্যঙ্গ সংক্র(ান্ত তন্ত্রটির সঙ্গে একযোগে এটি ক্রে(াধ, বিনা উত্তেজনায় আক্র(মণ, বেদনা, আনন্দ এবং যৌন আচরণের উপলব্ধি নিয়ন্ত্রণ করে। খাওয়ার এবং পান করার ক্রি(য়াকলাপ নিয়ন্ত্রণ করে। এটি দৈনন্দিন ছন্দ এবং চেতন অবস্থাটিও নিয়ন্ত্রণ করে থাকে।

অঙ্গতন্ত্র ঃ গু(মস্তিষ্কের আন্তর সীমার উপর এবং আন্তর মস্তিষ্কের তলের উপর মস্তিষ্ককাণ্ডের চতুর্দিকে অঙ্গতন্ত্রটির আকৃতি অনেকটা বলয়ের মত। হাইপোথ্যালামাসের সঙ্গে একযোগে এটি আবেগ, (ুধা তৃষ(া প্রভৃতি সহজাত প্রবৃত্তিগুলি নিয়ন্ত্রণ করে।

১.৯.৩.২ ❑ মধ্যমস্তিষ্ক (Midbrain)

মস্তিষ্কের এই অংশটি অগ্রমস্তিষ্ক এবং পশ্চাদ্ মস্তিষ্কের মধ্যে সংযোগ র(া করে। মধ্যমস্তিষ্কে ৩য় ও ৪র্থ নিলয়ের মধ্যে সংযোগকারী একটি মস্তিষ্কমে(রসবাহী নালি আছে। মধ্যমস্তিষ্কস্থিত স্নায়ুকোষগুচ্ছ এবং স্নায়ুতন্তুগুচ্ছ গু(মস্তিষ্কের সঙ্গে মস্তিষ্কের নিম্নভাগ এবং সুষুম্নাকাণ্ডকে সংযুক্ত(করে।

শ্রুতিবহ উদ্দীপনায় সাড়া দিতে মাথা এবং গ্রীবার প্রতিবর্ত বিচলন সম্পর্কিত কেন্দ্রগুলি মধ্যমস্তিষ্কের অধীনে আছে। মধ্যমস্তিষ্কস্থিত স্নায়ুকেন্দ্রটি লঘুমস্তিষ্কটিকে পেশী সঞ্চালনে সহায়তা করে থাকে।

১.৯.৩.৩ ❑ পশ্চাদ্ মস্তিষ্ক (Hindbrain)

পশ্চাদ মস্তিষ্কটির আবার তিনটি অংশ—মস্তিষ্ক যোজক (পল্‌স), সুষুম্নাশীর্ষক এবং লঘুমস্তিষ্ক।

(ক) মস্তিষ্কযোজক (Pons) ঃ লঘুমস্তিষ্কের সম্মুখভাগে, মধ্যমস্তিষ্কের নিম্নদেশে এবং সুষুম্নাশীর্ষকটির ঠিক উপরিভাগে এটি অবস্থিত। লঘুমস্তিষ্কের দুটি গোলার্ধের মধ্যে এটি সংযোজক হিসাবে কার্য করে। ৫ম থেকে ৮ম করোটিক স্নায়ুগুলির স্নায়ুকেন্দ্রটি মস্তিষ্কযোজকে আছে।

(খ) সুষুম্নাশীর্ষক (Medulla oblongata) ঃ ২.৫ সেন্টিমিটার দীর্ঘ পিরামিডাকৃতি বিশিষ্ট সুষুম্নাশীর্ষকটি মস্তিষ্কযোজকটির উপরিভাগ থেকে নির্গত হয়ে সুষুম্নাকাণ্ডের সঙ্গে একত্রে নিম্নমুখী বিস্তৃত। এটির কেন্দ্রীয় অংশে ধূসর বস্তু এবং মস্তিষ্ক এবং সুষুম্নাকাণ্ডের মধ্যবর্তী অংশে সাদা বস্তু আছে। সুষুম্নাশীর্ষকটির গভীরে হৃদ্ কেন্দ্র, শ্বসন কেন্দ্র, রক্ত(বাহক নিয়ামক কেন্দ্র এবং বমন, কাসি, হাঁচি, গলঃধকরণ, হিক্কা ইত্যাদির প্রতিবর্ত-কেন্দ্র গুলির মত গু(ত্বপূর্ণ কেন্দ্রগুলি অবস্থিত।

(গ) লঘুমস্তিষ্ক (Cerebellum) ঃ গু(মস্তিষ্কের পশ্চাদ্‌ভাগের গভীরে মস্তিষ্কযোজক এবং সুষুম্নাশীর্ষক-এর পশ্চাদ্‌দেশে করোটিক খাতে লঘুমস্তিষ্কটি অবস্থিত। লঘুমস্তিষ্কের দুটি গোলার্ধ মধ্যমা স্নায়ুযোজক ভারমিস দ্বারা পরস্পরের সঙ্গে যুক্ত(। প্রতিটি গোলার্ধেই সম্মুখ লোব, পশ্চাৎ লোব এবং ফ্লোক্যুলো মডিউলার লোব আছে। জাইরি এবং সালসিসহ ধূসরবর্ণের বস্তুটি ভাসমান অবস্থায় থাকে। সাদাবর্নের গভীর বস্তুটির মধ্যে যে ধূসরবর্ণের

বস্তুটি থাকে সেটিকে লঘুমস্তিষ্কীয় স্নায়ুকেন্দ্র বলে। এটি স্নায়ুতন্তুর সাহায্যে মস্তিষ্ক কেন্দ্র এবং সুষুম্নাকাণ্ডে স্নায়ুস্পন্দন প্রেরণ করে। অধরা, মধ্যমা এবং উত্তরা এই তিনজোড়া লঘুমস্তিষ্কীয় দণ্ড বা পেডাঙ্কল দ্বারা লঘুমস্তিষ্কটি মস্তিষ্ককাণ্ডের সঙ্গে যুক্ত(।

লঘুমস্তিষ্কের কার্যাবলি কি কি?

লঘুমস্তিষ্ক দৈহিক ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণ এবং ঐচ্ছিক পেশী সঞ্চালন নিয়ন্ত্রণ কার্যটি সম্পাদন করে থাকে। লঘুমস্তিষ্কটি (তিগ্রস্ত হলে পেশী বিচলনের, চলনের অসামঞ্জস্য এবং চলনে অ(মতা দেখা দেয়।

১.১০ ❑ পার্শীয় স্নায়ুতন্ত্র (Peripheral Nervous System)

পার্শ্বীয় স্নায়ুতন্ত্রটি করোটি-সুষুম্না স্নায়ুতন্ত্র এবং স্বয়ংত্রি(য় স্নায়ুতন্ত্র এই দুইভাগে বিভক্ত(।

১.১০.১ ❑ করোটি-সুষুম্না স্নায়ুতন্ত্র (Cranio-Spinal Nervous System)

করোটি-স্নায়ুসমূহ মস্তিষ্কের স্নায়ুকেন্দ্র এবং মস্তিষ্ককাণ্ড থেকে মোট ১২ জোড়া করোটি-স্নায়ু নির্গত হয়েছে।

(১) সংবেদক স্নায়ু (সংবেদন)
(২) দৃক স্নায়ু (সংবেদন)
(৩) অ(নিয়ামক স্নায়ু (চেষ্টীয়)
(৪) অ(গোলকীয় স্নায়ু (চেষ্টীয়)
(৫) ত্রয়ীঘটন স্নায়ু (মিশ্র)
(৬) অ(সংকোচক স্নায়ু (চেষ্টীয়)
(৭) মুখমণ্ডলীয় স্নায়ু (মিশ্র)
(৮) ভেষ্টিবুলো কোচলিয়ার (শ্রুতি) স্নায়ু (সংবেদন)
(৯) রসব্রী গলবিল স্নায়ু (মিশ্র)
(১০) ভোগাল স্নায়ু (মিশ্র)
(১১) অ্যাকসেসরি স্নায়ু (চেষ্টীয়)
(১২) অধঃজিহ্বা স্নায়ু (চেষ্টীয়)

সুষুম্নাস্নায়ু আন্তঃকশে(কা ছিদ্রের মাধ্যমে মে(দণ্ডটির স(নালি থেকে ৩১ জোড়া সুষুম্নাস্নায়ু নির্গত হয়েছে। মে(দণ্ডের যে যে অস্থির সঙ্গে যুক্ত(সেই অনুসারে সেগুলি হল

৮টি - গ্রীবাদেশীয়
১২ টি - ব(দেশীয়
৫টি - কটিদেশীয়
৫টি - ত্রিকাস্থিদেশীয়
১টি - পুচ্ছদেশীয়

১.১০.২ ❑ স্বয়ংত্রি(য় স্নায়ুতন্ত্র (Autonomic Nervous System)

স্বয়ংত্রি(য় স্নায়ুতন্ত্রটি স্বয়ংত্রি(য়ভাবে দেহজ ত্রি(য়াকলাপগুলি নিয়ন্ত্রণ করে। এটিকে অনৈচ্ছিক স্নায়ুতন্ত্রও বলা হয়। স্বয়ংত্রি(য় স্নায়ুতন্ত্রটির দুটি ভাগ

(১) স্বতন্ত্র স্নায়ুতন্ত্র (ব(-কটিদেশীয় নিঃসরণ)

(২) পরাস্বতন্ত্র স্নায়ুতন্ত্র (করোটি-ত্রিকাস্থিদেশীয় নিঃসরণ)

জটিল প্রতিবর্ত ত্রি(য়ার সঙ্গে এই তন্ত্রটির সম্পর্ক আছে। শরীর সম্পর্কিত বিভিন্নপ্রকার ত্রি(য়া যেগুলি আমাদের কাছে অজ্ঞাত সেগুলি এই তন্ত্রটির দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। দেহের প্রতিটি অঙ্গের সঙ্গে স্বতন্ত্র এবং পরাস্বতন্ত্র স্নায়ু তন্ত্রটি থেকে নির্গত স্নায়ুগুলির যোগাযোগ আছে। দুটি স্নায়ুতন্ত্র পরস্পরের বিপরীত ত্রি(য়া করে। উদাহরণ স্বরূপ স্বতন্ত্রতন্ত্রটি হৃদ্‌স্পন্দন হার বৃদ্ধি করে যেখানে পরাস্বতন্ত্র তন্তু হৃদ্‌স্পন্দন হার কমায়। স্বতন্ত্রতন্ত্র লালাগ্রন্থির নিঃসরণ বৃদ্ধি করে কিন্তু পরাস্বতন্ত্রতন্ত্রটি কমিয়ে দেয়।

১.১১ ❑ মৃগীরোগ (Epilepsy)

মৃগীরোগ বা এপিলেপাস শব্দটি গ্রীক শব্দ এপিলেপসিয়া থেকে উদ্ভূত। এপিলেপসিয়া শব্দটির অর্থ হঠাৎ চেপে ধরা, আত্র(মণ করা অথবা বলপূর্বক অধিকার করা। প্রাচীনকালে এটিকে মানুষ আধিভৌতিক ঘটনা মনে করত কেননা ঈ(রই পারেন ছুঁড়ে ফেলে দিতে, চেতনাহীন করতে এবং তার ফলেই তড়কা ইত্যাদির পর পুনরায় স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরিয়ে দিতে। পরবর্তীকালে বলা হয় অশুভ আত্মা অথবা রক্তে(বিষত্রি(য়া ইত্যাদি মৃগীরোগের কারণ এবং এটি সংত্র(ামক রোগ। এরপর তপ্ত লৌহশলাকা দ্বারা করোটিটি ছিদ্র করে বা অঙ্গচ্ছেদ করে দূষিত রক্ত(বা অশুভ আত্মা দুরীকরণ দ্বারা সুস্থ করা হত। প্রায় ১০০ বছর পরও মৃগীরোগের কোন কার্যকরী চিকিৎসা পদ্ধতি নেই। মস্তিষ্কে তড়িৎত্রি(য়ার বিশৃঙ্খলতাহেতু পুনঃপুনঃ আত্র(মণটি হয়। এটিকে মূর্চ্ছা যাওয়া বা মৃগী আত্র(মণ বলা হয়।

আমরা দেখি মানব মস্তিষ্কই একমাত্র কম্পিউটর যেটি ২৪ ঘণ্টা নিরলস কাজ করে। এটি ল(ল(নিউরন বা স্নায়ুকোষ দ্বারা গঠিত। নিউরনগুলির তড়িৎধর্মী ত্রি(য়া অ্যাক্সন এবং ডেনড্রাইটের মাধ্যমে পরিবাহিত হয়। তড়িৎস্পন্দন প্রান্তসন্নিকর্ষস্থিত রাসায়নিক প্রেরকপদার্থের মাধ্যমে একটি নিউরন থেকে অপার নিউরনে পরিবাহিত হয়। যখন একগুচ্ছ স্নায়ুকোষ প্রেরিত স্নায়ুস্পন্দন অত্যাধিক পরিমাণে হয় তখনই মৃগীরোগের আত্র(মণ ঘটে।

মৃগীরোগ বহু রোগের ল(ণ। মাথার যন্ত্রণা উপসর্গটি যেমন বিভিন্ন কারণে হতে পারে তেমনই মস্তিষ্কে বিভিন্নপ্রকার অসুস্থতাহেতু মৃগীরোগ হতে পারে।

(১) রক্ত((রণের কোন কারণ
খুঁজে না পাওয়া (ইডিওপ্যাথিক) কারণ দেখানোর মত কিছু নেই

(২) উপসর্গ অনুযায়ী (সিম্পোটোমাটিক) (আনুপাতিক - ৫০%)

পেরিনাটাল আবৃত শর্করা, সোডিয়াম অথবা ক্যালসিয়ামের ঘাটতি গু(মস্তিষ্ক সংত্র(মিত মেনিনজাইটিস, এনকেফালাইটিস, গু(মস্তিষ্কে আঘাত গু(মস্তিষ্কে টিউমার গু(মস্তিষ্কে রক্ত(বাহ সংত্র(মিত সিসটিসেরোসিস এবং টিউবারকিলোমাস - অন্যান্য

রোগ আত্র(মণের শ্রেণীবিভাগ

পূর্বে যেভাবে শ্রেণীবিভাগ করা হত

(১) আংশিক
- সাধারণ
- জটিল

(২) সাধারণ
- গ্রান্ডমাল
- পেটিটমাল

কিন্তু বর্তমানে বিভিন্ন ধরণের রোগল(ণের পরিপ্রে(তে আত্র(মণগুলি বিশেষ এবং বিস্তারিতভাবে বর্ণনা করা হয়েছে। ইনটারন্যাশনাল লিগ এগেন্সট এপিলেপসি-১৯৮১র শ্রেণীবিভাগ পদ্ধতিটি স্বীকৃত।

স্বীকৃত শ্রেণীবিভাগটি ঃ

(১) আংশিক
- (ক) সরল আংশিক (চেতনা হারায় নাই)
  - চেষ্টীয়
  - সংবেদন
  - মানসিক
- (খ) জটিল আংশিক (চেতনা নষ্ট)
- (গ) আংশিক - সাধারণ

(২) সাধারণ (চেতনা হারিয়েছে)
- (ক) টোনিক - ক্লোনিক (গ্রান্ড মাল)
- (খ) টোনিক অথবা ক্লোনিক
- (গ) মায়োক্লোনিক
- (ঘ) অন্যমনস্কতা (পেটিটমাল)
- (ঙ) অ্যাটোনিক

(৩) অ-শ্রেণীভুক্ত(

আংশিক আত্র(মণের ে(ত্রে মস্তিষ্কের কোন বিশেষ অংশে অস্বাভাবিক তড়িৎমো(ণ ঘটে। সুতরাং চেষ্টীয় অথবা সংবেদনা-মস্তিষ্কের এই দুই অংশের উপর উপসর্গগুলি নির্ভরশীল। সরল আংশিক আত্র(মণকালে চেতনা নষ্ট হলে সেটি জটিল আংশিক আত্র(মণ হিসাবে বিবেচিত হয়।

আত্র(মণ রোগটির নিয়ন্ত্রণমূলক ব্যবস্থা

সাধারণ নীতিসমূহ

- নিয়মমত আহার এবং ঘুম বাধ্য করা বর্জনীয়
- নিয়মিত চিকিৎসকের কাছে চিকিৎসামূলক পরামর্শ নেওয়া।
- চিকিৎসা
- চিকিৎসকের পরামর্শমত মৃগীরোগ প্রতিরোধ সম্পর্কিত ঔষধ গ্রহণ করা। সাধারণত যে সমস্ত ঔষধ ব্যবহৃত হয় সেগুলি হল
- ফেনো বারবিটোন জাতীয় ঔষধ (গারডিনাল)
- ফাইনোটটেনিন জাতীয় ঔষধ (এপটোনিন)
- কারবামাজিপাইন জাতীয় ঔষধ (মাজিটোল, টেগরিটাল)
- সোডিয়াম ভালপারেট জাতীয় ঔষধ (ভালপারিন)
- ক্লোনাজিপাম জাতীয় ঔষধ (লোনাজেপ)
- ক্লোবাজাম জাতীয় ঔষধ (ফ্রিসিয়াম)

- মনস্তাত্ত্বিক উপদেশ গ্রহণ-
- পিতামাতা, শি(ক, সহকর্মী এবং বন্ধুবান্ধবের
- রোগীর ইতিবাচক মনোভাব এবং আরোগ্যলাভের স্ব-প্রচেষ্টা
- অস্ত্রোপচার (বিশেষ ে(ত্রে)

গু(তর আত্র(মণকালে প্রাথমিক চিকিৎসা

যা যা করা উচিত

- মুক্ত(বাতাস চলাচলের জন্য জানালা দরজা খুলে দেওয়া।
- রোগীকে শান্ত করা এবং শুইয়ে দেওয়া, চশমা খুলে নেওয়া, বস্ত্রাদির বাঁধন আলগা করে দেওয়া।
- পারিপার্শ্বিক কঠিন বস্তু, আগুন বা গরম বস্তু এবং ধারালো বস্তু যেগুলি রোগীকে আঘাত করতে পারে বা তার (তি করতে পারে সেগুলি সরিয়ে ফেলা। মাথার নীচে বালিশ দেওয়া
- রোগীকে পাশ ফিরিয়ে দেওয়া যাতে দাঁত চাপা অবস্থায় লালা নিষ্কাশিত হয়।
- আত্র(মণের পর রোগী নিদ্রাচ্ছন্ন অবস্থায় থাকলে তার বিশ্রামের বন্দোবস্ত করা।

- **যা করা উচিত নয়**
- রোগীর চারপাশে জনতার ভীড় করতে দেওয়া।
- স্নায়বিক আ(পযুক্ত(বিচলন দমন করা।
- দাঁত চাপা অবস্থায় বলপূর্বক কিছু মুখের মধ্যে প্রবেশ করানো।
- পূর্ণ চেতন অবস্থায় না আসা পর্যন্ত রোগীকে খাদ্য বা পানীয় দেবার চেষ্টা করা।

চিকিৎসকের শরণাপন্ন হওয়া উচিত যদি

- রোগী আহত হন
- পুনঃপুনঃ রোগীর আত্র(মণ ঘটে
- দীর্ঘ সময় রোগী অচেতন থাকেন
- রোগীর (াসকষ্ট হয়
- রোগীর এটি প্রথম আত্র(মণ হয়

মৃগীরোগ এবং মানসিক প্রতিবন্ধকতা

- আনুমানিক ১% মানুষ মৃগীরোগে আত্র(ান্ত হলেও মানসিক প্রতিবন্ধকতার সাথে মৃগীরোগের সাধারণ উপসর্গগুলি দেখা যায় এমন মানুষের সংখ্যা অনেক বেশি। যারা মানসিক প্রতিবন্ধী তাদের মধ্যে প্রায় ২০-৩০% মানুষই মৃগীরোগে আত্র(ান্ত হন।

আপনার কাছে মৃগীরোগসহ কোনো মানসিক প্রতিবন্ধী যদি আসেন মনে রাখবেন

- পুনঃপুনঃ আ(পজনিত অচেতন হওয়ার দ(ণ রোগীর মস্তিষ্ক (তিগ্রস্ত হতে পারে এবং তার অবস্থার আরও অবনতি ঘটতে পারে।
- মানসিক প্রতিবন্ধী ছাত্রের আ(পজনিত অচেতন হওয়ার ঘটনাটি পুনঃপুনঃ ঘটতে থাকলে তার শি(া বাধাপ্রাপ্ত হবে।
- পরিবারের সদস্যদের বুঝিয়ে দিতে হবে—মৃগীরোগের প্রকৃতি এবং যদি জানা থাকে সেটির সম্ভাব্য কারণগুলি, প্রয়োজন অনুযায়ী চিকিৎসকের অনুমোদিত ঔষধ ব্যবহারের ফলে কোন অন্য উপসর্গ দেখা দিলে তার জন্য যে ঔষধগুলি প্রয়োজন, সময়সাপে(ঔষধের মাত্রা নিয়ন্ত্রণের প্রয়োজনীয়তা, নিরী(ামূলক অনুসন্ধান (ই.ই.জি, সি.টি. স্ক্যান অথবা এস.আর.আই. রোগের পুনরাত্র(মণ, প্রাদুর্ভাব বা পূর্বাভাষ ইত্যাদির ঝুঁকি।
- মৃগীরোগসহ মানসিক প্রতিবন্ধীর পুনর্বাসন ব্যবস্থাটি সর্বশেষ গু(ত্বপূর্ণ কর্তব্য। রোগীর সামাজিক পেশাগত এবং মানসিক অবস্থার সংর(ণ করাতে যত্নবান হতে হবে।

১.১২ ❑ অতিসত্রি(য়তা (Hyperkinesis)

অতিসত্রি(য়তাজনিত বিশৃঙ্খলতাটিকে অতিত্রি(য়াশীলতাজনিত বিশৃঙ্খলতাহেতু মনোযোগের ঘাটতি এটিও বলা হয়। নাছোড়বান্দা অস্থিরতা, চেষ্টীয় ত্রি(য়াশীলতা, দীর্ঘকালীন ভোগ এবং মনোযোগ বজায় রাখতে অসুবিধা—এইগুলি বিশৃঙ্খলতাটির প্রধান বৈশিষ্ট্য। এই বিশৃঙ্খলতাজনিত রোগে আত্র(ান্ত শিশুরা আবেগচালিত, হঠকারী মনোভাবী এবং

তারা প্রায়শই দুর্ঘটনার সম্মুখীন হয়। অধ্যবসায়ের অভাব এবং অমনোযোগিতার জন্য শি(ালাভে অথবা আশানুরূপ ফললাভে বাধার সৃষ্টি হয়। এই ধরণের শিশুরা সাধারণত স্বাভাবিক সমাজজীবনে গ্রহণযোগ্য হয় না এবং অন্য শিশুদের কাছে অপ্রিয় হয়। মেজাজ বা মনোভাবের অস্থিরতা, আত্মসম্মান বোধের অভাব এবং অবসাদগ্রস্ততা এই রোগটির সাধারণ উপসর্গ। চঞ্চলতা, অতিমাত্রায় ত্রি(য়াশীলতা এবং এই ধরণের উপসর্গগুলি বিদ্যালয় শি(া শু(র পূর্বেই দেখা যায়। কখনও দেখা যায় শিশুটি জন্মগ্রহণের পর থেকেই অত্যধিক চঞ্চল এবং উপসর্গগুলি প্রকট হতে শু(করে যত তার বয়স বাড়তে থাকে। সদাসর্বদা সমস্ত বিষয়ে হস্ত(প করে পিতামাতাকে উদ্ব্যস্ত করে এবং অত্যন্ত চঞ্চল থাকে। সাধারণভাবে অতিসত্রি(য়তায় আত্র(ান্তের হার প্রায় ৩-৪% (আমেরিকান সাইকিয়াট্রিক অ্যাসোসিয়েশন ১৯৫৪)। বালিকাদের অপে(া বালকদের এই হারটি প্রায় ৪ গুণ বেশি (রস এন্ড রস ১৯৮২)। স্নায়বিক বিকাশের দুর্বলতা বা বিলম্বিত, জিনগত এবং সামাজিক অবস্থা (উদা পিতামাতার সু-আচরণ বা সুশি(ার অভাব কিংবা দুর্বল সামাজিক অবস্থা) এই অবস্থার প্রাথমিক কারণ মনে করা হয়।

এই অবস্থায় পিতামাতা, আত্মীয়স্বজন, শি(ক সকলকেই মনস্তাত্ত্বিক পবামর্শদান অত্যন্ত জ(রী। সংশোধন-মূলক শি(া এবং আচরণ পরিবর্তনমূলক কৌশল প্রয়োগ প্রয়োজন। চিকিৎসকের পরামর্শগত ঔষধ গ্রহণ করতে হয় খুবই কম।

১.১৩ মস্তিষ্কের প(াঘাত (Cerebral Palsy) (CP)

সংজ্ঞা ঃ সেরিব্রাল-এর অর্থ মস্তিষ্কের এবং পলসি-এর অর্থ প(াঘাত। মস্তিষ্কের (তিগ্রস্ততা অথবা অস্বাভাবিক ত্রি(য়াশীলতা হেতু চালচলন অথবা ভাবভঙ্গির অনুন্নত বিশৃঙ্খলতাকে সাধারণত সেরিব্রাল পলসি বা মস্তিষ্কের প(াঘাত বলে।

সমস্যাটির গু(ত্ব সমস্যাটির যথাযথ গু(ত্বটি বিচার করা কঠিন কারণ সমস্যাটির মৃদুতার (ে ত্রে এটি সাধারণত উপে(িত হয়। আনুমানিক ২% শিশু ন্যায়সঙ্গত বিচারাধীন বলা যায় (ও.পি.ঘাই ১৯৯০)

মস্তিষ্কের প(াঘাতের কারণগুলি কি?

প্রাদুর্ভাব সময়ের পরিপ্রে(িতে কারণগুলি তিনটি প্রধান বিভাগে বিভক্ত(। জন্মের পূর্বে, জন্মকালীন এবং জন্মের পরে।

জন্মের পূর্বে ঃ

১. উত্তরাধিকার সূত্রে। এটি দুর্লভ।
২. গর্ভকালীন মাতা সংত্র(ামিত। (বেলা, হার্পস এবং সাইটোমেগালো ভাইরাস।
৩. ভ্রূণস্থ শিশুর মস্তিষ্কে অক্সিজেনের অভাব—ফিটাল অ্যানোত্রি(য়া।
৪. আর. এইচ পদার্থের অসংগতি। (এরিথ্রো ব্লাসটোসিস ফিন্টালিস, সদ্যজাত শিশুর হেমোলাইটিক অ্যানিমিয়া(কার্নিকটেরাস এবং হাইপার-বিলি(রিনেমিয়া)
৫. নির্দিষ্ট সময়ের পূর্বে শিশুর জন্ম
৬. বিপাকীয় কারণগুলি যেমন হাইপারগ-াইসেমিয়া, অথবা হাইপোগ-াইসেমিয়া
৭. অজ্ঞাত কারণ

জন্মকালীন কারণসমূহ ঃ

১. জন্মকালীন আঘাত (ট্রমা)

২. অক্সিজেনের অভাব

জন্মের পরে কারণসমূহ

১. মস্তকে আঘাত

২. মস্তিষ্কে রোগ সংত্র(মণ

৩. মস্তিষ্কে রক্ত((রণ

৪. মস্তিষ্কে অক্সিজেনের অভাব

৫. মস্তিষ্কে টিউমার

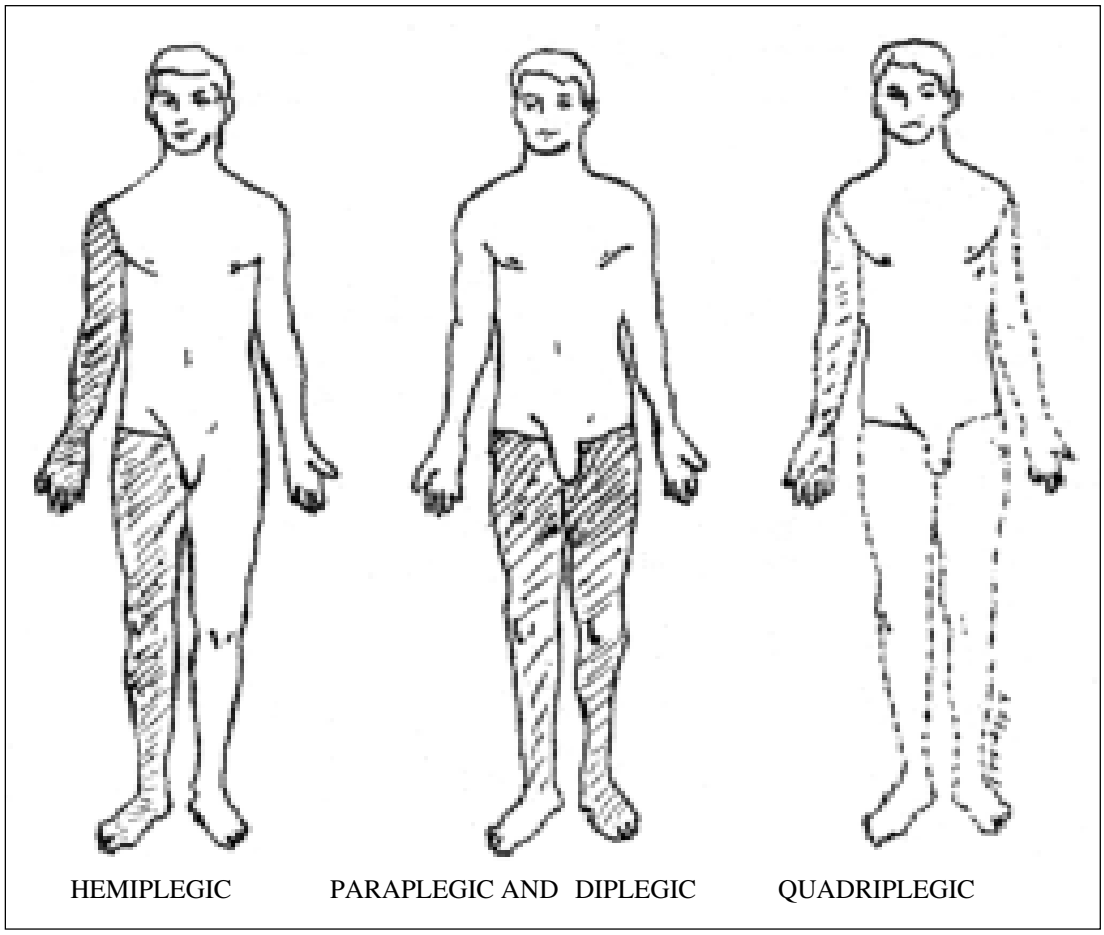


Fig.-Terminology according limb involvement in cerebral palsy

বাহ্যিক ল(ণ অনুযায়ী মস্তিষ্কের প(াঘাত রোগটিকে ৫টি শ্রেণীতে বিভক্ত(করা যায়-

- স্প্যাস্টিক
- হাইপোটোনিক
- অ্যাটাক্সিক
- আথিটয়েড
- মিক্সড

অঙ্গপ্রত্যঙ্গজড়িত ল(ণ অনুযায়ী মস্তিষ্কে প(াঘাত ৬টি শ্রেণীতে বিভক্ত(

(ক) মনোপে-জিয়া - একটি অঙ্গ জড়িত
(খ) হেমিপে-জিয়া - একপার্শ্বের ঊর্ধ্ব এবং নিম্নাঙ্গ জড়িত
(গ) প্যারাপে-জিয়া - কেবলমাত্র নিম্নাঙ্গ জড়িত
(ঘ) ডাইপে-জিয়া - নিম্নাঙ্গ বেশি এবং ঊর্ধ্ব কম জড়িত
(ঙ) ট্রাইপে-জিয়া - তিনটি অঙ্গ জড়িত
(চ) কোয়াড্রিপে-জিয়া - চারটি অঙ্গ জড়িত

স্নায়ুতন্ত্রেরবিকার স্থান অনুসারে মস্তিষ্কের প(াঘাতটি তিনটি শ্রেণীতে বিভক্ত(

(ক) পিরামিডাল (স্প্যাস্টিক)
(খ) এক্সট্রাপিরামিডাল (এথিটয়েড)
(গ) সেরিবেলার (অ্যাটাক্সিক)

Fig.- Representation of the major portion of the brain involved in each of the three major types of cerebral palsy

Clinical features :

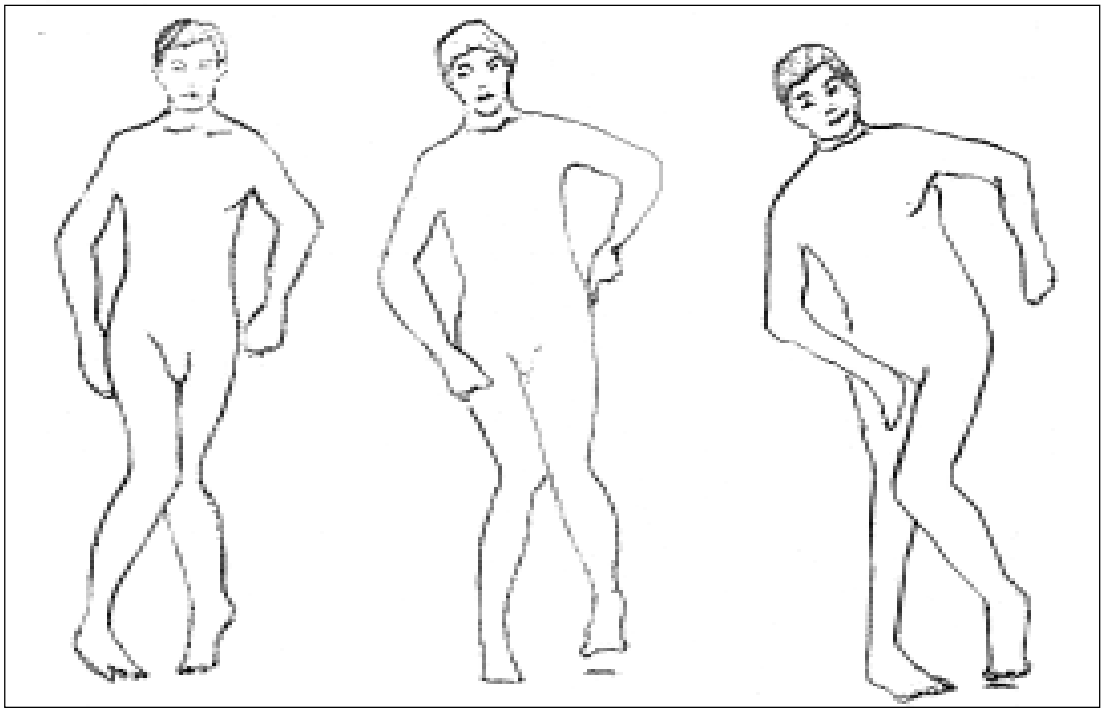


Fig. - Typical gait of child with cerebral palsy, spastic diplegia or paraplegia. The thighs are together adducted turned in internally rotated and flexed the knees are flexed and the feet are in tiptoe position. Redrawn from Ducroquet. R. Ducroquet J. and Ducroquet P. Walking and Limping. Philadelphia. Lippincott. 1968 With permission.

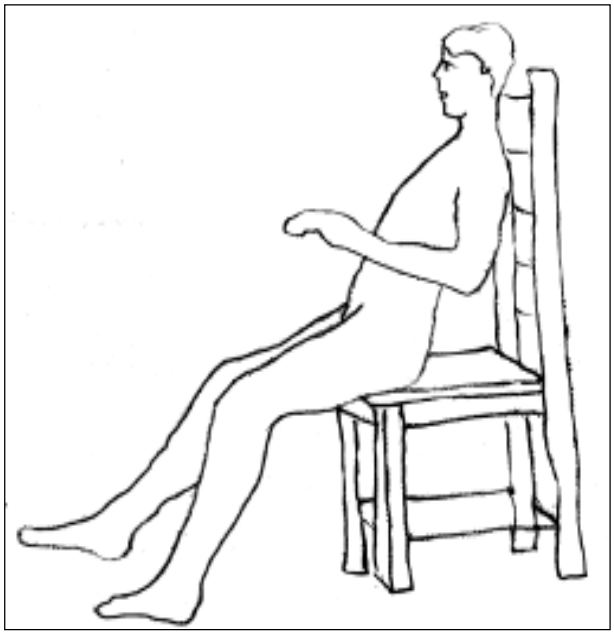


Fig.- Typical posturing of a child with cerebral palsy spastic quadriplegia and extensor thrust.

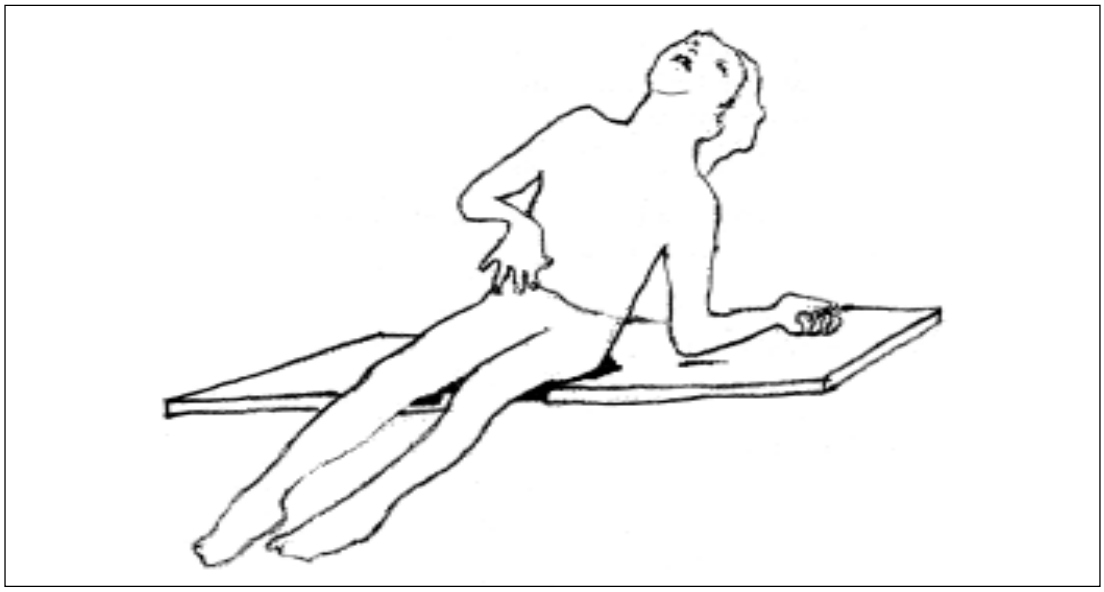


Fig.- Typical posturing of a child with cerebral palsy severe involvement of all four limbs with spasticity and athetosis mixed.

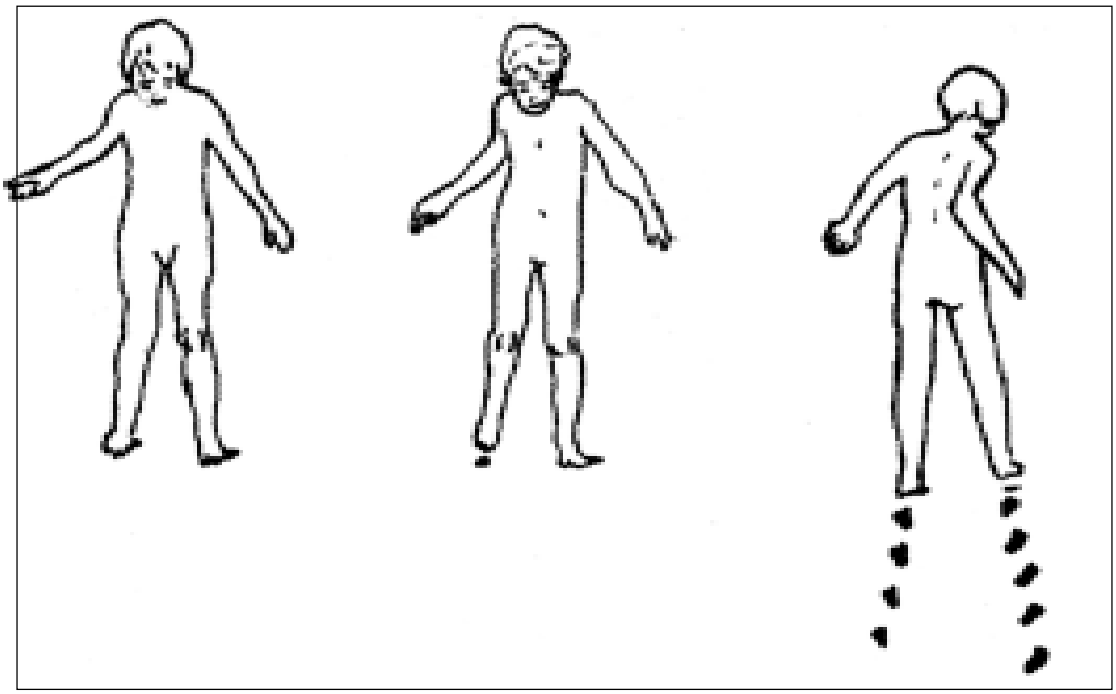


Fig.- Typical gait in a child with cerebral palsy, ataxic type. Note the broad base of the gait needed to maintain balance. Redrawn from Ducroquet. R Ducroquet. J. and Ducroquet. P. *Walking and Limping*. Philadelphia. Lippincott. 1968, with permission.

আ(প্ততা (Spasticity) আকস্মিক বিচলনকালে অঙ্গের পেশীগুলির কঠিন এবং সঙ্কোচন হওয়ার ফলে আ(প্ততা হয়। এই সময় পেশীবন্ধনীগুলিতে দৃঢ় প্রতিবর্ত ক্রি(য়া ল(ণীয়। বয়স বাড়ার সাথে সাথে আপে(কতাজনিত পেশীগুলি ছোট হয়ে আসার দ(ণ অঙ্গের বিকৃতি ঘটতে পারে।

অ্যাথিটোসিস অঙ্গের অনৈচ্ছিক অকারণ বিচলন ঘটে।

অ্যাটাক্সিক দৈহিক ভারসাম্যের অভাব, অবস্থিতির ধারণার অভাব এবং বিচলনে অসংলগ্নতা দেখা যায়। অঙ্গের কাঁপুনি অথবা দ্বিধাগ্রস্তভাবও ল(্য করা যায়।

১. খাওয়ার সময় মুখ এবং দাঁত সম্পর্কিত অসুবিধা

- drooling
- দন্ত পেষণ
- দন্ত(য়

২. বাচন সমস্যা

৩. শ্রবণেন্দ্রিয়ের (তি

৪. মুষ্টিগত ধারণে বিশৃঙ্খলতা

৫. মানসিক অবনতি

ব্যবস্থাপনা ঃ

স্নায়বিক ঘাটতি এবং রোগের প্রাবল্য অনুযায়ী ব্যবস্থা নেওয়া হয়। ল(ণ অনুসারে ধারণের সমস্যা আচার-আচরণের সমস্যার জন্য প্রশান্তিদায়ক ঔষধ (tranquilliser), দেহচর্চার দ্বারা চিকিৎসা (physiotherapy), **বৃত্তীয় চিকিৎসা** (Occupational) শি(ামূলক চিকিৎসা (educational), সামাজিক অবলম্বন (Social Support) এবং বৃত্তীয় পরামর্শ দান (Vocational guidance) অত্যন্ত প্রয়োজন।

১.১৪ এককের সারাংশ স্মরণীয় বিষয়সমূহ (Unit Summary : Things to Remember)

- স্নায়ুতন্ত্র একটি গু(ত্বপূর্ণ জটিল ব্যবস্থা যেটি দেহের বাহ্যিক এবং আভ্যন্তরীণ উদ্দীপনা গ্রহণ, সংর(ণ এবং প্রেরণ ইত্যাদি নিশ্চিতভাবে সম্পাদন করে মানুষের ব্যবহার এবং আচরণ নিয়ন্ত্রণ করে।
- ভ্রূণের পৃষ্ঠদেশীয় বহিরাবরণ থেকে স্নায়ুতন্ত্রের বিকাশ ঘটে।
- স্নায়ুতন্ত্রটি কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র এবং প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্র এই দুটি ভাগে বিভক্ত(।
- মস্তিষ্ক এবং সুষুম্নাকাণ্ড কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের অন্তর্গত।
- গু(মস্তিষ্কটি দুটি মস্তকীয় গোলার্ধে বিভক্ত(এবং গোলার্ধ দুটি করপাস ক্যালোসাস দ্বারা কেন্দ্রে যুক্ত(।
- মূল চেষ্টীয় অঞ্চলটি সম্মুখ খণ্ডে এবং মূল সংবেদন অঞ্চলটি তালু খণ্ডে অবস্থিত। দর্শন অঞ্চলটি পশ্চাদ্ খণ্ডে অবস্থিত।

- লঘু মস্তিষ্কটি দেহভঙ্গি এবং দৈহিক ভারসাম্য বজায় রাখতে সহায়তা করে।
- ডুরামাটার, আরাকলয়েডমাটার এবং পায়ামাটার এই তিনটি স্তর দ্বারা মস্তিষ্ক এবং সুষুম্নাকাণ্ডটি আবৃত।
- মস্তিষ্কের প(াঘাত (Cerebral palsy) রোগটির কারণ চেষ্টীয় স্নায়ুতন্ত্রে অনুন্নত স্নায়বিক অবস্থা। এটি স্প্যাস্টিক, আথেটয়েড, অ্যাটাক্সিক অথবা মিশ্র ধরণের হতে পারে।
- মস্তিষ্ক এবং স্নায়ুতন্ত্রের অস্বাভাবিকতাই মৃগীরোগ, অতিসক্রি(য়তা অথবা মস্তিষ্কের প(াঘাত রোগগুলির কারণ।

১.১৫ ❑ অগ্রগতির মূল্যায়ন (Check your progress)

১. স্নায়ুতন্ত্রটি ভ্রূণের বিকাশকালীন——থেকে গঠিত হয়।
(ক) বহিরাবরণ (খ) অন্তঃ আবরণ (গ) মধ্য আবরণ

২. স্নায়ুসন্নিধি কি?

৩. অধঃথ্যালামাস-এর (hypothalamus) কার্যগুলি কি কি?

৪. সম্মুখ খণ্ডের গু(ত্বপূর্ণ অঞ্চলগুলি কি কি?

৫. দুটি-মস্তকীয় গোলার্ধ কেন্দ্রীয় অঞ্চলে ——দ্বারা যুক্ত(।

৬. অতিসক্রি(য়তার বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি?

৭. মস্তিষ্কের প(াঘাত রোগটি কোন শ্রেণীভুক্ত(কি করে বুঝবেন?

১.১৬ ❑ বাড়ীর কাজ (Assignment)

১. মস্তিষ্কের বিভিন্ন অংশের চিত্র অঙ্কন করে চিহ্নি(ত ক(ন।

২. যদি বিদ্যালয়ের শি(ক অথবা শিশুর পিতামাতা শিশুটি গু(তরভাবে অচেতন হয়ে পড়লে কি ''করবেন'' এবং কি ''না করবেন'' সেগুলির তালিকা প্রস্তুত ক(ন।

১.১৭ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন (Points for discussion/ classification) :

এই এককটি পাঠ করে আপনি কিছু বিষয় সম্বন্ধে আরও আলোচনার এবং ব্যাখ্যাকরণের প্রয়োজন অনুভব করতে পারেন। সেগুলি নীচে লিখুন।

১.১৭.১ আলোচনার সূত্রাবলী (Points for discussion)

১.১৭.২ ব্যাখ্যার সূত্রাবলী (Points for classification)

১.১৮ উৎস (References)

1. Murray, L.B. and John. A. K. (1983) : The Human Nervous System—An Anatomical Viewpoint (Fourth edition). Philadelphia : Harper & Rew Publishers.
2. Bowsher, D (1979) Introduction to the Anatomy and Physiology of the Nervous System. Fourth Edition. Blackwell Scientific Publications.
3. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders—Fourth Edition (DSM IV) (1994) Washington DC : American Psychiatric Association.
4. Chatterjee. C. C. (1985) Human Physiology—Tenth Edition. Calcutta Medical Allied Agency.
5. Gelder. M. (1996) Oxford Textbook of Psychiatry—Third Edition. Oxford University Press.
6. Bleck, E.E. (1982) Physically Handicapped Children—A Medical Atlas for Teachers. Second Edition. Gruene & Stratton.

একক-২ ❑ জিনগত দিকসমূহ, অন্তঃ(রা গ্রন্থিসমূহের প্রভাব এবং মানসিক প্রতিবন্ধকতা সং(-ষ্ট অবস্থাসমূহ (Genetic Aspects, Endocrinal Influences and Associated Conditions of Mental Retardation)

গঠন

২.১ প্রস্তাবনা

২.২ উদ্দেশ্য

২.৩ জিন এবং ক্রে(ামোসোম

২.৩.১ ক্রে(ামোসোমের বিশদ বিবরণ

২.৩.২ জিন

২.৩.৩ জিনগত অস্বাভাবিকতা

২.৩.৪ অস্বাভাবিক সংখ্যক ক্রে(ামোসোম

২.৩.৫ ক্রে(ামোসোমের গঠনগত অস্বাভাবিকতা

২.৩.৬ যৌন ক্রে(ামোসোমের অস্বাভাবিকতা

২.৩.৭ ত্র(টিপূর্ণ একটিমাত্র জিন

২.৩.৮ উত্তরলব্ধির বহুমুখী কারণ

২.৪ বংশপরিচয় সংত্র(ান্ত প্রতীক

২.৫ জিনগত অস্বাভাবিকতার সাধারণ চিকিৎসা নীতি

২.৬ অন্তঃ(রা গ্রন্থিসমূহের প্রভাব

২.৬.১ গলগ্রন্থি (থাইরয়েড গ্রন্থি)—বামনত্ব

২.৬.২ অগ্ন্যাশয় (প্যাংত্রি(য়স)—বহুমূত্র রোগাত্র(ান্ত মায়ের শিশু সন্তান

২.৭ সারাংশ স্মরণীয় বিষয়সমূহ

২.৮ অগ্রগতির মূল্যায়ন

২.৯ বাড়ীর কাজ

২.১০ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন

২.১১ উৎস

২.১ ❑ প্রস্তাবনা (Introduction)

কোনো ব্যক্তি(বিশেষের স্বাস্থ্যের এবং রোগের অবস্থা নির্ধারণ করার জন্য অনেক প্রভাবক আছে। একই ধরণের মানসিক আঘাত অথবা সংক্র(মণ বিভিন্ন ব্যক্তি(বিশেষের বিভিন্ন প্রকার অথবা বিভিন্ন মাত্রায় প্রতিক্রি(য়ার সৃষ্টি করে। এই পার্থক্যের কারণ বিভিন্ন ব্যক্তি(র বিভিন্ন প্রকার সহজাত স্বভাব বা মানবিক গঠন যেটি জিনগত প্রকৃতির উপর নির্ভরশীল। মূলত দৈহিক গঠন, কার্যকলাপের ধরণ এবং স্বভাবচরিত্র সবই জিন এবং পারিপার্শ্বিক পরিবেশের সঙ্গে সম্পর্কিত। এমনকি বুদ্ধির বিকাশের (ে ত্রেও জিনের প্রধান ভূমিকা আছে। সুতরাং মানসিক অবনতির কারণ অনুসন্ধান করতে জিনগত এবং উত্তরলব্ধির ভিত্তিটি অনুধাবন করা বিশেষ প্রয়োজন।

অন্তঃ(রা গ্রন্থিগুলির (রণ যেগুলিকে হরমোন বলা হয় সেগুলি দেহকোষের বিপাকীয় ক্রি(য়ার জন্য অত্যন্ত জ(রী। যদিও নির্দিষ্ট হরমোনের নির্দিষ্ট কার্যকারিতা আছে তথাপি এখানে যে হরমোনগুলি মানসিক অবনতির জন্য দায়ী সেগুলির উপর জোর দেওয়া হয়েছে।

মানসিক অবনতির আনুষাঙ্গিক অন্যান্য অবস্থাগুলি অবস্থাটি আরও জটিল করার ফলে মানসিক বিকাশ এবং শি(ায় বাধা সৃষ্টি করে। মানসিক অবনতি রোগাক্র(ান্ত ব্যক্তি(র (ে ত্রে ঐ অবস্থাগুলি জানা এবং সেগুলির প্রভাব সম্পর্কে জানাও প্রয়োজন।

২.২ ❑ উদ্দেশ্য (Objectives)

এই এককটি পাঠ করে যে বিষয়গুলি সম্বন্ধে জ্ঞানার্জন করতে পারবেন সেগুলি হল—

- ক্রে(ামোজোম এবং জিনের ভিত্তি।
- উত্তরলব্ধির মূল নীতি—।
- জিনগত উত্তরলব্ধির বিভিন্ন প্রকার ধরণ।
- সাধারণ ক্রে(ামোসোম সংক্র(ান্ত অস্বাভাবিকতা এবং জিনগত বিশৃঙ্খলতা।
- মানসিক অবনতি ঘটার জন্য দায়ী প্রভাবকারী হরমোনগুলি।
- গু(ত্বপূর্ণ অন্তঃ(রা গ্রন্থিগুলির বিকল অবস্থার ফলে মানসিক অবনতি।
- মানসিক অবনতি সম্পর্কিত আনুষঙ্গিক সাধারণ অবস্থাগুলি।

২.৩. ❑ জিন এবং ক্রে(ামোসোম (Genes & Chromosomes)

২.৩.১ ক্রে(ামোসোম (Chromosomes)

ক্রে(ামোসোম বংশগতির বাহন। পিতা এবং মাতা উভয়ের থেকে শিশু সমান সংখ্যক ক্রে(ামোসোম লাভ করে। প্রতিটি ডিম্বাণু এবং শুক্র(াণুর ২৩টি বিভিন্ন প্রকার ক্রে(ামোসোম সমন্বিত একটি করে সম্পূর্ণ দল আছে। নিষিক্ত(ডিম্বাণু এবং ফলত এটি থেকে সৃষ্ট প্রাণীর প্রতিটি কোষের ২টি সম্পূর্ণ দল আছে।

মানবদেহে সঠিক ক্রে(ামোসোম সংখ্যা মোট ৪৬টি (২৩ জোড়া)। এর মধ্যে ১ জোড়া যৌন ক্রে(ামোসোম। ২২ জোড়া দেহ ক্রে(ামোসোম

১ জোড়া যৌন ক্রে(ামোসোম এইভাবে বর্ণনা করা যায় XX (স্ত্রী) XY (পু(ষ)

২৩ জোড়া ক্রে(ামোসোম ৭টি প্রধান শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত(। গ্রুপ-এ—গ্রুপ জি আকার এবং আকৃতি অনুযায়ী

গ্রুপ এ = ক্রে(ামোসোম ১-২-৩

গ্রুপ বি = ক্রে(ামোসোম ৪-৫

গ্রুপ সি = ক্রে(ামোসোম ৬-৭-৮-৯-১০-১১-১২

গ্রুপ ডি= ক্রে(ামোসোম ১৩-১৪-১৫

গ্রুপ ই = ক্রে(ামোসোম ১৬-১৭-১৮

গ্রুপ এফ = ক্রে(ামোসোম ১৯-২০

গ্রুপ জি = ক্রে(ামোসোম ২১-২২

২.৩.২. ❑ জিন (Genes)

ক্রে(ামোসোমগুলির উপর জিনগুলি অবস্থিত। জিনগুলি বংশগত চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলির বাহক হওয়ায় ঐগুলি ব্যক্তি(বিশেষের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য এবং ক্রি(য়াকলাপ সংক্র(ান্ত বৈশিষ্ট্যগুলির জন্য দায়ী। প্রোটিনের গঠন এবং কার্যকারিতা জিনগতভাবে নির্ণয় করা যায় অর্থাৎ প্রোটিন বি(-ষণের জন্য জিনই দায়ী। জিনের কোনরকম পরিবর্তন ঘটলে অনুরূপভাবে প্রোটিন বি(-ষণেরও পরিবর্তন ঘটে। এই পরিবর্তনের ফলে প্রোটিনের কার্যকারিতারও পরিবর্তন ঘটে এবং সেটি ব্যক্তি(র গঠন, চারিত্রিক বিকাশ এবং কার্যকারিতাকে প্রভাবিত করে।

ক্রে(ামোসোমগুলি জোড়া অবস্থায় থাকার জন্য জিনগুলিও জোড়ায় থাকে। জোড়ায় দুটির সদৃশ বৈশিষ্ট্য থাকতে পারে আবার নাও পারে।

- কোনো ব্যক্তি(বিশেষের ২টি সদৃশ জিন থাকলে তাকে আর বংশের সমভ্রূণানুজাত (homozygous) বলা হয়।
- যদি ২টি জিন সদৃশ না হয় তাকে অসমভ্রূণাণুজাত (heterozygous) বলা হয়।
- অসমভ্রূণাণুটিতে ১টি জিন সুস্পষ্ট থাকলে সেটিকে প্রকট জিন (dominant) বলে। আবার সমভ্রূণাণুটিতে ১টি জিন সুস্পষ্ট থাকলে তাকে বলে প্রচ্ছন্ন জিন (recessive)।

এই পরিভাষাগুলি জিনগুলির স্ব-বৈশিষ্ট্যের পরিবর্তে বংশগত বৈশিষ্ট্যগুলি নির্দেশ করে। সুতরাং 'প্রকট জিন' না বলে 'প্রকট প্রল(ণ' (dominant trait) বলাই সঠিক।

দেহ ক্রে(ামোসোমের যে জিনটি দ্বারা প্রল(ণটি নির্ণীত হয় সেটিকে দেহ ক্রে(ামোসোমগত প্রল(ণটির উত্তরলব্ধি বলা হয় এবং সেটি প্রকট হতে পারে অথবা প্রচ্ছন্ন হতে পারে। যৌন ক্রে(ামোসোমস্থিত যে জিনটি প্রল(ণ নির্ণয় করে সেটিকে যৌন সংযুক্ত(বলা হয়। সেটি প্রকট অথবা প্রচ্ছন্ন যে কোন একটি হতে পারে।

২.৩.৩ ❑ জিনগত অস্বাভাবিকতা (Genetic abnormalities)

সদ্যজাত শিশু এবং অন্যান্য শিশুদের রোগব্যাধি, অ(মতা এবং মৃত্যুর কারণ প্রধানত জিনগত অস্বাভাবিকতা। মানুষদের মধ্যে তিন ধরণের জিনগত অস্বাভাবিকতা দেখা যায় (১) ত্রে(ামোসোমগুলির অস্বাভাবিকতা (২) ত্রুটিপূর্ণ একটি জিন (৩) বংশগত বহুমুখী কারণ।

২.৩.৪ ❑ ত্রে(ামোসোম সংখ্যার অস্বাভাবিকতা (Abnormalities of Chromosome number)

জিনের বাহক ত্রে(ামোসোম। ১৯৫৯ সালে ডাউনস সিনড্রোমটির ভিত্তি ট্রাইসোমি ২১ মানুষের রোগব্যাধির নিদানিক কারণ হিসাবে কোষাতে অস্বাভাবিকতাকে প্রতিষ্ঠা করে। ত্রে(ামোসোমে অস্বাভাবিকতা হতে পারে—

(১) সংখ্যার অস্বাভাবিকতা (যেমন ট্রাইসোমি, মনোসোমি)

ট্রাইসোমি স্বাভাবিক জোড়ার (২টি ত্রে(ামোসোম) পরিবর্তে অতিরিক্ত(১টি ত্রে(ামোসোমের উপস্থিতি অর্থাৎ ট্রাই = ৬টি ত্রে(ামোসোমের উপস্থিতি যেমন ডাউনস সিনড্রোম।

মানসিক অবনতি সম্পর্কিত অন্যান্য অভিব্যক্তি(গুলির সাথে ত্রে(ামোসোমের বিশৃঙ্খলতাগত ত্রুটিগুলির মধ্যে যেটি সর্বাপে(া বেশি ল(্য করা যায় সেটি হল ডাউন সিনড্রোম। ২১টিতে ১টি ত্রে(ামোসোম অতিরিক্ত(থাকার জন্য এটিকে ট্রাইসোমি ২১ বলা হয়। এটিতে বিশেষ মুখমণ্ডলীয় বৈশিষ্ট্য দেখা যায়। মস্তকটি অগ্র এবং পশ্চাদ্‌ভাগে চেপ্টা ধরণের হতে পারে। পশ্চাৎ করোটিতে অঞ্চলটি চেপ্টা হতে পারে। অ(কোটরগুলি (দ্র। চ(দুটি উপরদিকে আনত এবং কিছুটা বিস্তৃত। কখনও কখনও ছানি থাকে। বহিঃকর্ণটি (দ্র এবং নিম্নমুখী। মুখবিবরটি (দ্র হওয়ার জিহ্বাটি উদগত। নাসিকাটি চাপা ধরণের হতে পারে। দন্তোদ্‌গমে বিলম্ব। হস্ততলে একটি ভাঁজ, যেটিকে সাইমিয়েন ভাঁজ বলা হয় থাকতে পারে। উদর অংশটি উদগত— কখনও কখনও নাভিপথে অন্ত্রবৃদ্ধি। অসুস্থতা হেতু শিশুটি শিথিল প্রকৃতির হয়ে থাকে। সাধারণত এই ধরণের শিশুদের বিকাশ বিলম্বিত হয়।

মনোসোমি স্বাভাবিক জোড়ার পরিবর্তে অর্থাৎ ২টি ত্রে(ামোসোমের পরিবর্তে এ(ত্রে ১টিমাত্র ত্রে(ামোসোম থাকে। সাধারণত এই ধরণের অস্বাভাবিকতা জীবিত থাকার বি(দ্ধে ফলত গর্ভপাতই বাঞ্ছনীয়।

২.৩.৫ ❑ গঠনগত অস্বাভাবিকতা (Structural abnormalities)

(ক) বি(দ্ধাচরণ (Deletions) (ত্রে(ামোসোমের একটি অংশ বা খণ্ডের (তি)

উদাহরণ ত্র(াইডুচাট (বিড়ালের ত্র(ন্দন) সিনড্রোম ৫ম ত্রে(ামোসোমটির (দ্র বাহুটির (তি হওয়ার ফলে দেখা যায় শিশুটি বারবার বিড়াল বাচ্চার মত ত্র(ন্দন করে। এটিকে ত্র(াইডুচাট সিনড্রোম বলে। এই ধরণের শিশুদের দেহটি খর্বাকার এবং মুখমণ্ডলটি গোলাকার হয় (moon face)। মাইক্রে(াসেফালি এবং অন্যান্য জটিল মানসিক অবনতি সংত্র(ান্ত রোগব্যাধি এদের হতে পারে।

(খ) সংবহন (Translocations) ত্রে(ামোসোমের একটি অংশ অপর একটি ত্রে(ামোসোমের সঙ্গে সংযুক্ত(হয়।

(গ) ত্রে(ামোসোমগুলির শৃঙ্খলাবদ্ধত (Ring Chromosomes) (ত্রে(ামোসোমের শৃঙ্খলাকার)

২.৩.৬ ❑ যৌন ক্রোমোসোমগুলির অস্বাভাবিকতা (যৌন ক্রোমোসোমগুলির সংখ্যার এবং গঠনগত অস্বাভাবিকতা) Abnormalities of Sex Chromosomes (Abnormalities of number and structure pertaining to sex Chromosome).

ফ্রাজাইল-এক্স (x) সিনড্রোম (Fragile-x Syndrome)

এক্স (x) ক্রোমোসোমগুলির মধ্যে এক্স (x) ক্রোমোসোমগুলির সংযুক্তিগত বিশৃঙ্খলতাটিকে ফ্রাজাইল-এক্স (x) সিনড্রোম বলা হয়। এটিতে এক্স (x) ক্রোমোসোমের দীর্ঘ বাহুসংলগ্ন ভঙ্গুর অঞ্চলটি প্রায় বিচ্ছিন্ন অবস্থায় দেখা যায়। সেই কারণে এটিকে ফ্রাজাইল এক্স (x) সিনড্রোম বলে। ডাউন সিনড্রোমের পর এটি দ্বিতীয় সর্বাপেক্ষা বেশি পরিলক্ষিত ক্রোমোসোমগত বিশৃঙ্খলা। পুরুষদের মধ্যে সিনড্রোমটি বেশি দেখা গেলেও যে সমস্ত স্ত্রীরা যারা বাহক তাদের মধ্যেও কখনও কখনও এটি দেখা যায়। বৃহদাকার কর্ণ ও মস্তক, নিম্ন চোয়ালটি লক্ষণীয় এবং মানসিক জড়তা থাকে। বয়ঃসন্ধিকালে অণ্ডকোষ দুটি বৃদ্ধি (macro-orchidism) এটির বিশেষ লক্ষণ।

২.৩.৭ ❑ ত্রুটিপূর্ণ একটি জিন (Single gene defects)

প্রতিটি পরিব্যক্তিশীল জিন ৪ ধরণের মেণ্ডেলীয় বংশগতির ১টি প্রদর্শন করে।

(১) দেহ ক্রোমোসোমগত প্রচ্ছন্নতা

(২) দেহ ক্রোমোসোমগত প্রকটতা

(৩) এক্স (x) সংযুক্তিগত প্রচ্ছন্নতা

(৪) এক্স (x) সংযুক্তিগত প্রকটতা

দেহ ক্রোমোসোমগত প্রকটতাজনিত বংশগতি

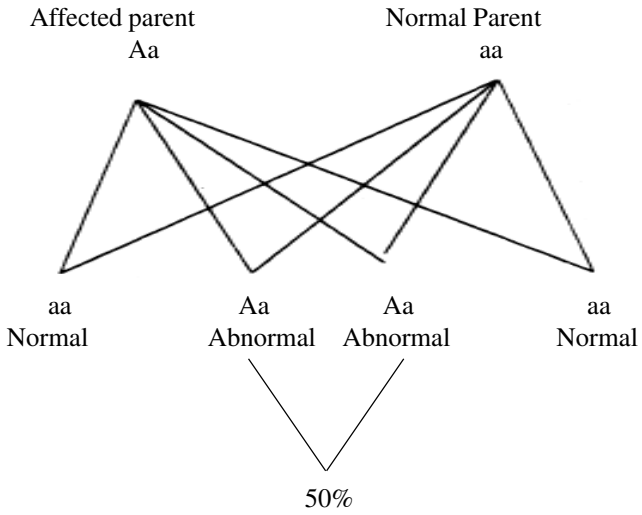
দেহ ক্রোমোসোমগত প্রকটতা জনিত বংশগতিতে

(১) পুরুষ এবং স্ত্রী উভয়েই আক্রান্ত হয়।

(২) পিতামাতার থেকে শিশুতে সংবাহিত হয় (বিসম ভ্রূণাণু hetrozygote)–অধিকাংশ দেহ ক্রোমোসোমগত প্রকটতা অবস্থায় সমভ্রূণাণু (homozygote) দেখা যায় না। এবং আক্রান্ত জন বিসমভ্রূণাণুবিশিষ্ট হয়)

(৩) ৮০% র বেশি ক্ষেত্রে স্বাভাবিকভাবে পরিবর্তন দ্বারা দায়গ্রস্ত পরিব্যক্তিশীল জিনটি উদ্ভূত করতে পারে

(৪) পিতা অথবা মাতার কেউ একজন আক্রান্ত হলে তাদের সন্তান সন্ততিদের মধ্যে গড়ে অর্ধেক সংখ্যকই আক্রান্ত হতে পারে।



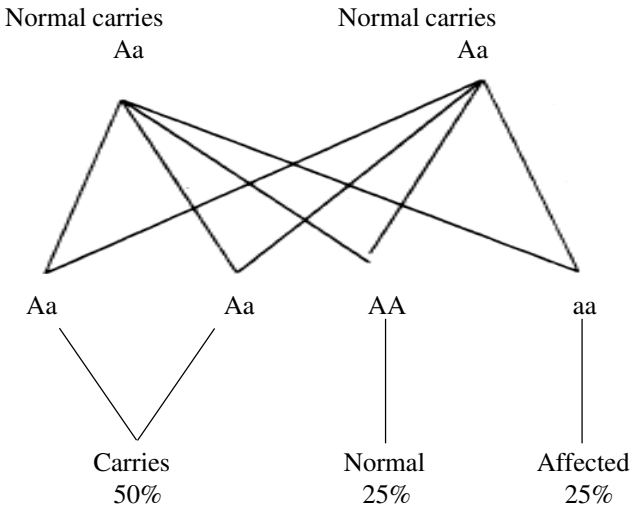
উদাহরণ টিউবারাসক্লেরেসিস (Tuberousclerosis)

এই বংশগত অবস্থাটিতে জন্মগত চর্ম এবং স্নায়ুতন্ত্রের বিকার সহ অন্যান্য অঙ্গও জড়িত থাকে। জন্মসময়ে তেমনভাবে এটির প্রকাশ হয় না। এই বংশজ অবস্থাটি সুপ্ত অবস্থায় থাকে। চর্মের উপর মৌমাছির মত ফুস্কুড়ি (fibroid lesions-এর মত), বিশেষত নাসিকার এবং গালের উপর দেখা যায়। চর্মের সিবেস নিঃসরণকারী গ্রন্থিটির বৃদ্ধি হেতু হয়। অস্থি স্থূলতা, অস্থি দুর্বলতা, সিস্টগঠন, বৃক্ক, যকৃৎ এবং অগ্ন্যাশয় ইত্যাদির বৃদ্ধি ল(্য করা যায়। মানসিক জড়তা, খেঁচুনি ইত্যাদির সাথে সাথে মস্তিষ্কে অর্বুদ দেখা যায়।

দেহত্রে(োমোসোমগত প্রচ্ছন্নতাজনিত বংশগতি (Autonomal recessive inheritance)

এই অবস্থাটিতে

- পু(ষ এবং স্ত্রী উভয়েই আত্র(ান্ত হয়।
- ২ বিসমভ্রূণাণু বিশিষ্ট পিতামাতার সন্তানের ২৫% সমভ্রূণাণুবিশিষ্ট হবার সম্ভাবনা থাকে।
- আত্র(ান্ত ব্যক্তি(বিশেষ পরিবারে একটি প্রজন্মেই জন্মগ্রহণ করে।
- সমভ্রূণাণু বিশিষ্ট ব্যক্তি(র সন্তানরা সকলেই বিসমভ্রূণাণুবিশিষ্ট।
- পিতা অথবা মাতা বিসম ভ্রূণাণুবিশিষ্ট হলে তাদের সমভ্রূণাণুবিশিষ্ট সন্তানরা আত্র(ান্ত হতে পারে।
- (তিকারক প্রচ্ছন্ন জিনটির জন্য সম্পর্কিত পিতামাতা সাধারণত বিসমভ্রূণাবিশিষ্ট হয়ে থাকে কারণ তাদের পূর্বপু(ষ একই। যে সব পিতামাতার কোন নিকট আত্মীয়ের জন্মগত ত্রুটিযুক্ত(সন্তান আছে তাদের সন্তানদের ((ত্রে ঝুঁকি সাধারণ সম্পর্কহীন পিতামাতার সন্তানদের থেকে প্রায় ৩ গুণ বেশি।



দেহ ক্রে(ামোসোমগত প্রচ্ছন্নতাজনিত বংশগতি (Autonomal recessive inheritance)

দেহ ক্রে(ামোসোমগত প্রচ্ছন্নতার নমুনা হিসাবে সর্বপ্রকার বিপাকীয় বিশৃঙ্খলতাই বংশগত। প্রোটিন বিপাকে, কার্বোহাইড্রেট বিপাকে এবং লিপিড বিপাকীয় বিশৃঙ্খলতাগুলি দেহ ক্রে(ামোসোমগত প্রচ্ছন্নতার নমুনাটির অন্তর্গত। উদাহরণ ফেনিল কিটো নিউরিয়া। (Phenyl Ketonuria-PKU)

ফেনিল কিটো নিউরিয়া ঃ

ফেনিল অ্যানালিন অ্যামিনো অ্যাসিডটির বিপাকীয় বিশৃঙ্খলতাটিকে ফেনিল কিটো নিউরিয়া বলে। রক্তে(ফেনিল অ্যানালিন এবং বিপাকলব্ধ পদার্থগুলির মাত্রা অস্বাভাবিকভাবে বৃদ্ধি পায়। মানসিক জড়তার সঙ্গে যে বৈশিষ্ট্যগুলি ল(ণীয় সেগুলি হল পরিষ্কার ত্বক, নীল চ(এবং সোনালী চুল। মূত্রটিতে ইঁদুরের গন্ধ থাকে। এটি দেহ ক্রে(ামোসোমগত প্রচ্ছন্নতাজনিত বংশগতি হিসাবে বংশগত হয়।

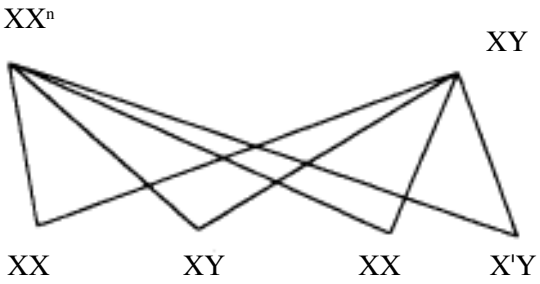
লরেন্স মুন বিডন সিনড্রোমটি দেহ ক্রে(ামোসোমগত প্রচ্ছন্নতাজনিত বিশৃঙ্খলতাটির অন্তর্গত।

দেহ ক্রে(ামোসোমগত প্রচ্ছন্নতাজনিত বিশৃঙ্খলতা হিসাবে এটি বংশগত হয়। স্থূলকায়ত্ব, পলিডাক্টালি (অতিরিক্ত(হাত বা পায়ের আঙ্গুল), রেটিনাইটিস পিগ মেনটোসা (রাত্র্যন্ধতা সহ রেটিনার বর্ণ), মানসিক জড়তা এবং হাইপোগোনাডিসম (অপরিণত যৌনাঙ্গ) বৈশিষ্ট্যগুলি ল(্যণীয়।

এক্স (x) **সংযুক্তি(গত প্রচ্ছন্নতাজনিত বংশগতি ঃ (X linked recessive inheritance)**

এ(ক্রে পু(ষরাই নিদানিক আক্র(ান্ত (পরিব্যক্তি(শীল জিন একক এক্স (x) ক্রে(ামোসোমটির উপর) হয় এবং স্ত্রীরা বাহক (বিসমভ্রূণাণুবিশিষ্ট)। আক্র(ান্ত পু(ষটির সব কন্যাই পরিব্যক্তি(শীল জিনটির বাহক হয় এবং তার কোন পুত্র আক্র(ান্ত না হলেও পৌত্ররা আক্র(ান্ত হতে পারে এবং তাদের কন্যারা বাহক হতে পারে।

যদি এই বাহক কন্যার সঙ্গে স্বাভাবিক পু(ষের বিবাহ হয



বাহক স্ত্রী	স্বাভাবিক পু(ষ
XX^n	XY
XX	স্বাভাবিক কন্যা
XY	স্বাভাবিক পুত্র
X^nX	বাহক কন্যা
X^nY	আত্র(ান্ত পুত্র

সুতরাং গর্ভাবস্থায় কোন বাহক স্ত্রীকে বলা যায় যে তিনি যে পুত্রের জন্ম দেবেন তার ৫০% আত্র(ান্ত হবার সম্ভাবনা।

X-সংযুক্তি(গত প্রচ্ছন্নতাজনিত বংশগতি—হান্টারস সিনড্রোম (X linked dominant inheritance)

এটি মিউকোপলি স্যাকারাইড—বিপাকীয় বিশৃঙ্খলতাগত ধরণের। x সংযুক্তি(গত প্রচ্ছন্নতাজনিত বংশগতি হিসাবে এটি বংশগত হয়। নেত্র-স্বচ্ছটি (কর্নিয়া) অস্বচ্ছ। বধিরতা যা ত্র(মশ বৃদ্ধি পায়, মুখমণ্ডলের অদ্ভুত হাস্যকর ভাব এবং মানসিক জড়তা বৈশিষ্ট্যগুলি দেখা যায়।

X-সংযুক্তি(গত প্রকটতাজনিত বংশগতি (Multifractorial inheritance)

X-সংযুক্তি(গত প্রকটতাজনিত বংশগতিটি পু(ষ এবং স্ত্রী উভয়ের মধ্যে সুস্পষ্ট থাকে। দেহ ত্রে(ামোসোমগত প্রকটতাজনিত বংশগতির সঙ্গে বংশবিবরণের নমুনাটির খুব সামান্য সাদৃশ্য থাকলেও X-সংযুক্তি(প্রকটতাজনিত বংশগতিটির ফলে আত্র(ান্ত পু(ষটির রোগব্যাধি তার কন্যাদের মধ্যে সংবাহিত হলেও পুত্রদের কারোর মধ্যেই হয় না। আত্র(ান্ত স্ত্রী সমানভাবে তার পুত্রদের এবং কন্যাদের মধ্যে সংবহন করে যাদের অর্ধেক সংখ্যক আত্র(ান্ত হয়। পু(ষরাই প্রায়শই বেশিভাবে আত্র(ান্ত হয়। বংশপরম্পরায় এই বিশৃঙ্খলতাটি সংবাহিত হয়।

২.৩.৮ ❑ বহুমুখীকারণগত বংশগত (Multifactorial inheritance)

বহুমুখীকারণগত বংশগতিকে একটি পদ্ধতি বলা যায় যেটিকে একটি অথবা একাধিক জিন এবং বাহ্যিক কারণগুলি যেমন হৃদ্‌যন্ত্রের ত্রুটি, বিকৃত পা, তালুর ফাটল বা অন্যান্য ত্রুটি একযোগে প্রভাবিত করে এবং ফলস্বরূপ রোগব্যাধি অথবা অস্বাভাবিকতা দেখা যায়।

২.৪ ❑ বংশ-বিবরণগত প্রতীক (Pedigree Symbols)

অনাত্র(ান্ত পু(ষ □ অনাত্র(ান্ত স্ত্রী ○

আত্র(ান্ত পু(ষ ▦ আত্র(ান্ত স্ত্রী ▨

দুই ভ্রূণাণুবিশিষ্ট যমজ X-সংযুক্তি(গত স্ত্রীবাহক

একটি ভ্রূণাণুবিশিষ্ট যমজ

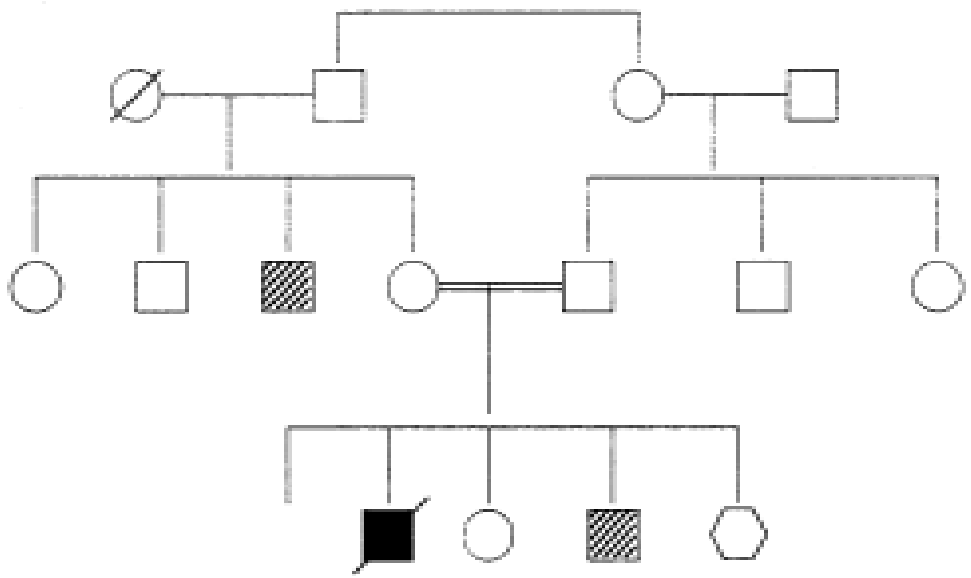
গর্ভপাত/মৃতশিশু

প্রসপোজিটাস (Prospositus)–আত্র(ান্ত ব্যক্তি(বিশেষ যিনি জিন বিশেষজ্ঞকে পরিবারের দিকে মনঃসংযোগ করান ▦ ▨

সহবাস □—○

একমূলতামূলক সহবাস (Consanguinous Mating) □—○

বিসমভ্রূণাণুবিশিষ্ট ▦—○



উল্লিখিত বংশবিবরণী ছকটি থেকে নিম্নলিখিত তথ্যগুলি জানা যায়

- প্রতীকটির ডানপার্শ্বে উল্লিখিত ব্যক্তি(র বয়স।
- প্রতীকটির নিম্নে উল্লিখিত নম্বরটি থেকে জন্মের ধারাবাহিকতা।
- প্রতীকটি উপরের কাটা চিহ্(টি থেকে মৃত্যু (এ(ে ত্রে নির্দেশিত শিশুটির পিতামহী /মাতামহীর বিষয়)।
- চিহ্(টি নির্দেশ করে আত্র(ান্ত ব্যক্তি((নির্দেশিত শিশু এবং তার মাতুল)।
- প্রতীকটির সাথে তীরচিহ্(টি চিহ্(ত করে নির্দেশিত শিশুটিকে।
- প্রতীক দুটির মাঝে ⟸ জোড়া রেখাদুটি নির্দেশ করে
  একমূলতামূলক সহবাস (এ(ে ত্রে মামাতো, খুড়তুতো বা পিসতুতো ভ্রাতার সঙ্গে বিবাহ, মাতার সঙ্গে তার মামাতো ভ্রাতার বিবাহ)।
- প্রতীক দুটির মাঝে একটি লাইন নির্দেশ করে অ-একমূলতামূলক বিবাহ (মাতামহ-মাতামহী এবং পিতামহ-পিতামহী)।
- চিহ্(টি নির্দেশ করে সন্তানসন্ততি।
- তন্ত্রের ধারাবাহিকতা অনুসারে নির্দেশিত শিশুটি ৪র্থ সন্তান।
- I চিহ্(টি নির্দেশ করে—গর্ভপাত।
- II চিহ্(টি নির্দেশ করে—মৃতসন্তান।
- III চিহ্(টি নির্দেশ করে—স্বাভাবিক মেয়ে।
- IV চিহ্(টি নির্দেশ করে নির্দেশিত শিশুটি।
- চিহ্(টি নির্দেশ করে মাতার গর্ভাবস্থা।

২.৫ ❑ জিনগত বিশৃঙ্খলতাসমূহে সাধারণ চিকিৎসা নীতি (General Clinical Principles in Genetic Disorders)

(১) 'না'-সূচক পারিবারিক ইতিহাস—পু(ষ অথবা স্ত্রী যাই হোক না কেন সাধারণত শিশুটি জিনগত রোগগ্রস্ত হতে পারে অথবা তার জৈবিকগঠনে বিকৃতি থাকে যদি তার পরিবারে কেউ আত্র(ান্ত সদস্য থাকে। বস্তুত না-সূচক পারিবারিক ইতিহাস জিনগত অস্বাভাবিকতাটিকে বাতিল করতে পারে না।

(২) বাহ্যিক কারণগুলি যাই হোক জিনগত কারণগুলির ফলে বাহ্যিক ল(ণগুলির সঙ্গে নিদানিক চিত্রটির বেশ সাদৃশ্য দেখা যায়।

(৩) জিনগত বিষমসত্ত্বতা—একটিমাত্র নিদানিক ল(ণের একাধিক কারণ থাকতে পারে (অর্থাৎ একাধিক জিন ঐ ক্রটিটির জন্য দায়ী হতে পারে।)

(৪) প-াইওট্রোপিজম—কয়েকটি জিনগত বিশৃঙ্খলতা আছে যেগুলির কারণে বিভিন্নপ্রকার ল(ণ প্রকাশ পায় এবং ঐগুলি বিভিন্ন অঙ্গ এবং তন্ত্রের সঙ্গে জড়িত থাকে।

(৫) পরিবর্তনশীল অভিব্যক্তি(—প্রাথমিক অবস্থায় অত্যন্ত প্রকাশিত ল(ণটি।

(৬) পরিবার সম্পর্কিত সব কিছুই জিনগত নয়।

(৭) বংশগতির নমুনাটি প্রতিষ্ঠার জন্য ব্যাপক জ্ঞাত তথ্যের প্রয়োজন।

২.৬ ❑ অন্তঃ(রা গ্রন্থিগুলির প্রভাব (Endocrinal influences)

জালিবিহীন অন্তঃ(রা গ্রন্থিগুলি নিঃসৃত বিভিন্নপ্রকার হরমোন কোষের বিপাকত্রি(য়ার জন্য অত্যন্ত প্রয়োজন। গু(ত্বপূর্ণ অন্তঃ(রা গ্রন্থিগুলির মধ্যে গলগ্রন্থি (থাইরয়েড) এবং অগ্ন্যাশয় (প্যাংত্রি(য়স) গ্রন্থিদুটির ভূমিকা অপরিহার্য। দেহের বৃদ্ধি এবং মানসিক বিকাশে ঐগুলির নিঃসরণ অত্যন্ত জ(রী। এই দুটি গ্রন্থির সত্রি(য়তার অভাবে মানসিক অবনতি ঘটতে পারে।

২.৬.১ ❑ গলগ্রন্থি (থাইরয়েড) (Thyroid Gland)

শ্বাসনালির উপরাংশের সম্মুখভাগে গলগ্রন্থিটি অবস্থিত। শ্বাসনালির প্রতি পার্শ্বে দুইখণ্ডবিশিষ্ট গলগ্রন্থিটির একটি করে খণ্ড অবস্থিত। খণ্ড দুটি পারস্পরিক একটি (ুদ্র সেতু দ্বারা যুক্ত(। থাইরক্সিন হরমোন নিঃসরণ করাই গলগ্রন্থির (থাইরয়েড) প্রধান কার্য। এই হরমোনটি উৎপাদনে আয়োডিনের প্রয়োজন আবশ্যিক। হরমোনটির ঘাটতির ফলে যে রোগটির প্রকাশ ঘটে সেটিকে হাইপোথায়রডিসম বলে। এটির প্রকাশ যে কোন সময়ে হতে পারে। শৈশবে এই জন্মগত রোগটি হলে সেটিকে বামনত্ব বলা হয়। পরবর্তী জীবনে রোগটির প্রকাশ হলে সেটিকে হাইপোথায়রয়ডিসম বলে।

জন্মগত হাইপোথায়রয়ডিসম (বামনত্ব) হওয়ার কারণ (১) হরমোনটি উৎপাদনে ক্রটি (২) গ্রন্থিটির গঠনে ক্রটি (৩) গর্ভকালীন মাতার ঔষধগ্রহণ

জন্মসময়ে বামনত্বের নিদানিক ল(ণগুলি

(১) বালক অপে(া বালিকাদের ৩ গুণ বেশি।

(২) জন্মসময় থেকে শু(করে দীর্ঘকাল জণ্ডিস রোগ ভোগ।

(৩) শিশুকে খাওয়ানোয় অসুবিধা।

(৪) অলসতা।

(৫) জিহ্বা বড় হওয়ার ফলে শ্বাসপ্রশ্বাসে অসুবিধা।

(৬) কোষ্ঠকাঠিন্য—সেটি রেচক ঔষধ প্রয়োগ দ্বারা লাঘব হয় না।

(৭) নাভিপথে অন্ত্রবৃদ্ধি সহ উদরের বৃহদাকার।

(৮) দেহের তাপ স্বাভাবিক অপে(া কম।

(৯) হৃদ্‌মর্মর এবং হৃদ্‌সম্বন্ধীয় (কার্ডিওমেগালি)।

(১০) রক্ত(াল্পতা (অ্যানিমিয়া)—হেমাটিলিক ঔষধ দ্বারা চিকিৎসায় সুফল লাভে অসমর্থ।

এই অবস্থার মধ্যবর্তিতা যদি না থাকে তাহলে দৈহিক এবং মানসিক অবনতি ঘটে থাকে। পরবর্তীকালে শিশুটির বৃদ্ধি অপূর্ণ সীমায় বাধাপ্রাপ্ত হয়। শিশুটির মস্তকটি বৃহদাকার, এ. এফ. বিস্তৃত খোলা, দৃষ্টি স্থির, নাসিকার শিরদাঁড়াটি চাপা, চ(ের স্নায়ুখাঁজগুলি স(এবং পাতাদুটি ফোলা, মুখবিবরটি খোলা এবং মোটা দীর্ঘ উদগত জিহ্ব া বিলম্বিত দন্তোদ্‌গম, ((াত্বক, মস্তকে অপর্যাপ্ত চুল ইত্যাদি ল(ণগুলি প্রকাশ পায়। হাইপোটোনিয়া—যৌন পূর্ণ পরিণতি বিলম্বিত হয় অথবা ঘটে না। ল(ণগুলি দেখে রোগনির্ণয় করে সময়মত চিকিৎসা করলে এই ধরণের শিশুদের দৈহিক এবং মানসিক অবনতি প্রতিরোধ করা যায়।

২.৬.২ ❑ অগ্ন্যাশয় (Pancreas)–বহুমূত্র রোগাত্র(ান্ত মায়ের শিশুসন্তান (Infants of Diabetic Mothers)

নালিবিহীন অগ্ন্যাশয় গ্রন্থিটি গু(ত্বপূর্ণ হরমোন ইনসুলিন উৎপাদন করে। গ্লুকোজের বিপাকীয় ক্রি(য়াটি সম্পাদনে ইনসুলিনের ভূমিকা অত্যন্ত গু(ত্বপূর্ণ। এটি কোষকে গ্লুকোজ ব্যবহার করায় সাহায্য করে থাকে। এটির অভাবে কোষ রক্ত(স্থিত গ্লুকোজ ব্যবহার করতে স(ম হয় না। ফলে রক্তে(গ্লুকোজের পরিমাণ বেশি থাকলেও কোষ শুকিয়ে যায়। বহুমূত্র (ডায়াবেটিস) রোগাত্র(ান্ত অবস্থায় রক্তে(র এই অতিরিক্ত(গ্লুকোজ মূত্রের সঙ্গে নিষ্কাশিত হয়। বহুমূত্র রোগাত্র(ান্ত (ডায়াবেটিক) মাতার গর্ভস্থ সন্তান অথবা ভূমিষ্ঠ শিশুর দৈহিক গঠন অথবা মানসিক বিকাশের (ে ত্রে এটি বি(দ্ধ ক্রি(য়া করে থাকে। অতিমাত্রায় বহুমূত্র রোগটির উপস্থিতির পরিণাম হয় গর্ভপাত। যদি গর্ভস্থ সন্তানটি জীবিত থাকে তাহলে তাকে কিছু সমস্যার সম্মুখীন হতে হয়।

মাতার রক্ত(স্থিত অতিরিক্ত(গ্লুকোজ গর্ভে যাওয়ার ফলে গর্ভে অতিরিক্ত(জল ধারণ হয় এবং সঞ্চিত তরল হেতু গর্ভের আকার এবং ওজন বৃদ্ধি পায়। এই অবস্থা কিছুদিন ধরে চলতে থাকলে সন্তান সময়মত ভূমিষ্ঠ হতে অসুবিধার সৃষ্টি হয়। সেই কারণবশত শিশুটির দৈহিক গঠন বিলম্বিত অথবা মানসিক বিকাশ বাধাপ্রাপ্ত হতে পারে।

শিশুটির অন্যান্য বেশিরকম ঝুঁকির কারণ থাকতে পারে যেমন—

(১) সদ্যজাত অবস্থায় হাইপোগ্লাইকেমিয়া (রক্তে(শর্করা স্বল্পতা) রক্তে(শর্করার মাত্রা বিপজ্জনকভাবে কমে যাওয়ার ফলে স্নায়ুকোষগুলি (তিগ্রস্ত হয়।

(২) জন্মগত দৈহিক বিকৃতি (জন্মগত দৈহিক গঠনে অস্বাভাবিকতা)।

(৩) বহুমূত্র রোগাত্র(ান্ত মাতার সন্তানদের সাধারণ রোগ সংক্র(মণ হয়ে থাকে এবং দীর্ঘস্থায়ী হলে শিশুর মৃত্যু হতে পারে।

(৪) গর্ভাবস্থায় জণ্ডিস রোগটিতে আক্র(ান্ত হয়ে ভূমিষ্ঠ হবার পরও যদি সেটি চলতে থাকে তাহলে বিলি(বিনের মাত্রা অত্যন্ত বৃদ্ধি পায়—ফলতঃ কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রটি (তিগ্রস্ত হয়।

(ক) তড়িৎভাজ্যের (ইলেক্‌ট্রোলাইট) ভারসাম্য না থাকার ফলে জলবিয়োজন (ডিহাইড্রেশন), আ(প (কনভালশন) ইত্যাদির প্রকাশ হতে পারে।

এই ঝুঁকিতে কারণগুলির যে কোন একটি ঘটলে স্নায়বিক (তি এবং মানসিক অবনতির সম্ভাবনা থাকে।

২.৭ ❑ সারাংশ স্মরণীয় বিষয়সমূহ (Unit Summary : Things of Remember)

(১) বংশগতির বাহন জিনগুলিকে ক্রে(োমোসোমগুলি বহন করে।

(২) ক্রে(োমোসোমগুলির সংখ্যার অস্বাভাবিকতা, গাঠনিক অস্বাভাবিকতা অথবা যৌন ক্রে(োমোসোমগুলির অস্বাভাবিকতার কারণে ক্রে(োমোসোমগুলির অস্বাভাবিকতা হতে পারে।

(৩) জিনগত অস্বাভাবিকতাগুলির বংশগত হওয়ার ৪টি ধরণ (ক) দেহকোষগত প্রচ্ছন্নতা, (খ) দেহকোষগত প্রকটতা, (গ) 'X' সংযুক্তি(গত প্রচ্ছন্নতা, (ঘ) 'X' সংযুক্তি(গত প্রকটতা।

(৪) উপরের প্রতিটির বৈশিষ্ট্যগুলি।

(৫) অন্তঃ(রা গ্রন্থিগুলি নিঃসৃত হরমোনগুলি দেহের বিপাকীয় ক্রি(য়াকে এবং বৃদ্ধিকে প্রভাবিত করে।

(৬) জন্মগত হাইপোথায়রয়ডিসমকে বামনত্ব (ক্রে(টিনিজম) বলে। এটি মানসিক জড়তা সম্পর্কিত।

(৭) বহুমূত্র রোগাক্র(ান্ত মাতার গর্ভাবস্থায় এবং জন্মের পর সন্তান যে সমস্যাগুলির সম্মুখীন হয় সেগুলি মানসিক জড়তার কারণ হতে পারে।

২.৮ ❑ অগ্রগতির মূল্যায়ন (Check your progress)

(১) ক্রে(োমোসোম কি?

(২) বৈশিষ্ট্যসহ ক্রে(োমোসোমগত অস্বাভাবিকতাগুলির তালিকা প্রস্তুত ক(ন।

(৩) জিন কি?

(৪) কিভাবে জিনগত অস্বাভাবিকতাগুলি বংশগত হয়?

(৫) দেহ ক্রে(োমোসোমগত প্রকটতাজনিত উত্তরলব্ধির বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি?

(৬) দেহ ক্রে(োমোসোমগত প্রচ্ছন্নতাজনিত উত্তরলব্ধির বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি?

(৭) 'X' সংযুক্তি(গত প্রচ্ছন্নতাজনিত উত্তরলব্ধির বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি?

(৮) 'X' সংযুক্তি(গত প্রকটতাজনিত উত্তরলব্ধির বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি?

(৯) জিনগত বহুমুখী কারণ সম্বন্ধীয় উত্তরলব্ধির বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি?

(১০) একটি বংশবিবরণী তালিকা অঙ্কন ক(ন এবং ব্যাখ্যা ক(ন।

(১১) জিনগত বিশৃঙ্খলতার নিদানিক নীতিগুলি কি কি?

(১২) হরমোন কি? এর প্রয়োজনীয়তা কি?

(১৩) বামনত্বের নিদানিক বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি?

(১৪) বহুমূত্র রোগাক্র(ান্ত মাতার শিশুসন্তানের বর্ণনা দিন।

২.৯. ❑ বাড়ীর কাজ (Assignment)

(১) নিকটতম জেনেটিক সেন্টারে গিয়ে মাইত্রে(াস্কোপের মাধ্যমে ত্রে(ামোসোম পর্যবে(ণ ক(ন।

(২) জিনগত ত্রুটিহেতু মানসিক জড়তাসম্পন্ন ব্যক্তি(বিশেষের ইতিহাস জানুন এবং একটি বংশবিবরণী অঙ্কন ক(ন।

২.১০. ❑ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন (Points for discussion)

এই এককটি পাঠ করার পর আপনি কিছু কিছু বিষয়ে আলোচনা করতে আগ্রহী হতে পারেন এবং ব্যাখ্যা চাইতে পারেন। নিম্নে বিষয়গুলি লিখুন।

২.১০.১ আলোচনার বিষয় (Points for discussion)

২.১০.২ ব্যাখ্যাকরণের বিষয় (Points for Clarification)

২.১১. ❑ উৎস (References)

- Nelson. W.E. (1996) Textbook of Pediatrics—15th Edition. London : W. B. Saunders Co.
- Rimon. D. L. (1983) Principles and Practice of Medical Genetics : Volume 1 & 2, London Livingstone Churchill.
- Hallas. C. H. Fraser. W. I. and MacGillivary, R. C. (1983) The Care and Training of the Mentally Handicapped. Briston. England : John Wright & Sons Ltd.

SESM : 02, BLOCK : 2

DEVELOPMENTAL AND BEHAVIOURAL ASPECTS

(বিকাশ এবং আচরণ—সম্পর্কীয় বিষয়)

একক-২ ঃ বিকাশ এবং আচরণ সম্পর্কীয় বিষয় (Development and Behavioral aspects) ভূমিকা :

আপনারা জানেন যে মানসিক প্রতিবন্ধীরা তাদের বুদ্ধিহীনতার জন্য সর্বাঙ্গীন বিকাশের ক্ষেত্রে পিছিয়ে পড়ে। মানসিক প্রতিবন্ধকতা সম্পর্কে সবিস্তারে জানতে হলে মনস্তাত্ত্বিক দিক এবং তার প্রয়োগ সম্পর্কে জানা দরকার। আপনারা SESM 01, Block-2-তে মনস্তাত্ত্বিক মূল্যায়ন সম্পর্কে জেনেছেন। SESM 01, Block-3, Unit 3-তে আপনারা পরামর্শ এবং সাহায্য দান সম্পর্কে জেনেছেন। মনস্তাত্ত্বিক দিক সম্পর্কে এই ব্লকে দুটি একক আছে। প্রথম এককে আপনারা স্বাভাবিক বিকাশ, বিকাশের নীতি এবং বিভিন্ন দিক সম্পর্কে জানবেন যেমন শারীরিক, সামাজিক, আবেগ সংক্রান্ত, বোধশক্তিজনিত এবং ভাষার বিকাশ। অঙ্গ-সঞ্চালন এবং ভাষাগত বিষয়ে এই বইয়ে একক ৩ থেকে জানবেন কেমন করে পিছিয়ে পড়া ও সীমাবদ্ধ মানুষের সঙ্গে আচরণ করা যায়।

আপনারা আচরণ সম্পর্কে দ্বিতীয় এককে জানবেন। কেমনভাবে তা তৈরী হয়, কাকে মানিয়ে চলার ক্ষেত্রে অভাব বলে এবং কাকে অপসঙ্গত আচরণ বলে। আপনারা সমস্যাজনিত আচরণ বিশ্লেষণ করতে শিখবেন এবং কিভাবে তা শোধরানো বা পাল্টানো যায় তাও শিখবেন।

মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের শিক্ষক হিসাবে বিভিন্ন ধরনের সমস্যাজনিত আচরণ আপনাদের শ্রেণীকক্ষে মোকাবিলা করতে হবে। এই ব্লকটি আপনাদের স্বাভাবিক বিকাশ বুঝতে, তা থেকে অন্তর্দৃষ্টি লাভ করতে এবং শ্রেণীকক্ষের সমস্যা নিয়ন্ত্রণ করতেও শেখাবে।

একক ১ ❑ বিকাশের স্তরসমূহ (Developmental Stages)

গঠন

১.১ ভূমিকা

১.২ উদ্দেশ্য

১.৩ বৃদ্ধি ও বিকাশ

১.৩.১ বিকাশের নীতি

১.৪ বিকাশের ক্ষেত্রসমূহ

১.৪.১ শক্তিকেন্দ্রের (মোটর) বিকাশ

১.৪.২ ভাষার বিকাশ

১.৪.৩ জ্ঞানের (কগ্‌নিটিভ) বিকাশ

১.৪.৪ আবেগের বিকাশ

১.৪.৫ সামাজিক বিকাশ

১.৪.৬ ক্রীড়া শৈলীর বিকাশ

১.৫ মানসিক প্রতিবন্ধকতার ক্ষেত্রে বিকাশমূলক দৃষ্টিভঙ্গির প্রয়োগ

১.৬ নীতিগত বিবেচনা

১.৭ এককের সারাংশ : মনে রাখার বিষয়

১.৮ অগ্রগতির মূল্যায়ন

১.৯ বাড়ির কাজ

১.১০ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন

১.১০.১ আলোচনার সূত্র

১.১০.২ ব্যাখ্যার সূত্র

১.১১ উৎস

১.১ ভূমিকা (Introduction)

একজন ব্যক্তির জীবনকালের ধারাবাহিকতার ক্রম নির্ধারণ করে থাকে বিকাশ প্রক্রিয়া। ভ্রূণ সঞ্চারের সময় থেকেই বিকাশ শুরু হয়ে যায়। একজন ব্যক্তির জন্মের পূর্বে, জন্মকালীন সময়ে এবং জন্মের পরের স্তরেও বিকাশ প্রক্রিয়া নিরবচ্ছিন্ন হয়ে চলে। সাধারণতঃ জন্মের পূর্বকালীন সময়কে আমরা প্রয়োজনীয় ঘটনা বলে মনে করি। কিন্তু জন্মের পূর্বকালীন পরিবেশ— যেখানে শিশু বেড়ে ওঠে জন্মের পূর্বে, তার প্রভাব অপরিসীম শিশুর পরবর্তীকালীন শারীরিক ও মানসিক বিকাশের ক্ষেত্রে।

অতীতে শিশুর লালন পালন করার ক্ষেত্রে বিভিন্ন প্রথাগত নিয়মের ওপরে বিশ্বাস রাখা হত। কিন্তু বিজ্ঞানের উন্নতির সঙ্গে সঙ্গে শিশুর বিকাশ সম্পর্কে ধ্যান ধারণারও উন্নতি হয়েছে। শিশুর বিকাশের ক্ষেত্রটি তার বিকাশের প্রক্রিয়া ও পদ্ধতির উপরই আলোকপাত করে থাকে। সুতরাং, শিশুর বিকাশ নিয়ে পড়াশোনার উদ্দেশ্য হল— নিম্নলিখিত বিষয়গুলি জানা—

- বিকাশের একটি স্তর থেকে পরবর্তী স্তরে বাহ্যিক রূপ, ব্যবহার, আগ্রহ ও লক্ষ্যের পরিবর্তন;
- যে বয়সে এই পরিবর্তনগুলি ঘটে;
- পরিবেশের শর্তাবলী যার মধ্যে এই বিকাশমূলক পরিবর্তন ঘটে।
- শিশুর আচরণে বিকাশমূলক পরিবর্তনের প্রভাব এবং পরিবর্তনের নির্ধারণ এবং বিকাশমূলক পরিবর্তনের বৈশিষ্ট্য।

১.২ উদ্দেশ্য (Objectives)

এই বিভাগগুলি পড়লে জানা যাবে

- বৃদ্ধি ও বিকাশের সংজ্ঞা
- বিকাশের নীতিসমূহ
- বিকাশের ক্ষেত্রে, যেমন— শারীরিক, সামাজিক ক্রীড়াশৈলী, আবেগমূলক, জ্ঞানমূলক এবং ভাষাগত বিকাশ এবং মানসিক প্রতিবন্ধকতার ক্ষেত্রে বিকাশমূলক অনগ্রসরতার প্রভাব।

১.৩ বৃদ্ধি ও বিকাশ (Growth and Development)

প্রায়শই, বৃদ্ধি ও বিকাশ সমার্থক অর্থে ব্যবহৃত হয়, যদিও উভয়ের ভাবার্থ/গূঢ়ার্থ হল পৃথক। বৃদ্ধি ও বিকাশের দ্বারাই ব্যক্তির ভ্রূণ সঞ্চার থেকে বৃদ্ধ বয়স পর্যন্ত পরিবর্তনের ধারা নির্ধারিত হয়। 'বৃদ্ধি' শব্দটির অর্থ হল 'পরিমাণগত' পরিবর্তন। যা হল আয়তন ও গঠনগত প্রসার। বিকাশকে সুবিন্যস্ত ও সুসংগত পরিবর্তনের প্রগতিশীল ধারা হিসাবে বর্ণনা করা যায়। বিকাশ চিহ্নিত করে যে এই পরিবর্তনগুলির নির্দিষ্ট লক্ষ্য পথ ও গতিপথ আছে এবং সেই পথ একজনকে অগ্রসর হতে সাহায্য করে, অনগ্রসর হতে নয়। 'বিকাশ' কথাটি গুণগত ও পরিমাণগত পরিবর্তনকে বোঝায়। বর্তমানে যে পরিবর্তন ঘটছে তার সঙ্গে অতীতের ও ভবিষ্যতের পরিবর্তনের একটি সুনির্দিষ্ট সম্পর্ক আছে।

গর্ভধারণ হয়ে থাকে যখন একজন পুরুষের শুক্রাণু একজন মহিলার ডিম্বাকোষের বা ডিম্বাণুর কোষপ্রাচীর ভেদ/বিদ্ধ করে। এই নিষিক্ত ডিম্বাণু থেকে 'জাইগোট' বলা হয়, ২৩ জোড়া ক্রোমোজোম বহন করে যার প্রতিটি ক্রোমোজোম নতুনজীবটি সম্পর্কে কোন না কোন তথ্য বহন করে। এই জাইগোট বৃদ্ধি পেতে শুরু করে এবং মাইটোসিম পদ্ধতিতে বিভাজিত হতে শুরু করে। এইভাবে বিকাশের প্রথম ধাপ শুরু হয়। শুক্রাণু দ্বারা ডিম্বাণুর

নিষিক্তকরণ থেকে প্রথম দুটি কোষের বিকাশ হতে সময় লাগে সাধারণত (২৪ থেকে ৩৬ ঘণ্টা। গর্ভধারণ থেকে জন্মের সময় গুলিকে সাধারণ তিনটি ধাপে ভাগ করা হয়ে থাকে। প্রথম ধাপটিকে বলা হয় 'ডিম্বাণুর ধাপ' যা শুরু হয় নিষিক্তকরণ থেকে এবং বিন্ধকরণ পর্যন্ত চলে। দ্বিতীয় ধাপটিকে বলা হয় 'এম্ব্রোর ধাপ' যা ১ থেকে ৮ সপ্তাহ পর্যন্ত চলে। এই সময়ে কোষের পৃথকীকরণের মাধ্যমে সকল প্রধান প্রধান অঙ্গগুলি বিকশিত হতে শুরু করে। শেষ ধাপ হল ৮ সপ্তাহ থেকে জন্ম পর্যন্ত (সাধারণত ৪০ সপ্তাহ)— ঐ ধাপকে বলে ফেটাস্ এর ধাপ।

১.৩.১ বিকাশের নীতি (Laws/Principles of Development)

বিকাশের পথে যে সকল গুণগত ও পরিমাণগত পরিবর্তন হয় সতর্কভাবে পর্যবেক্ষণ করলে সেগুলির ক্ষেত্রে কিছু সার্বজনীন উপাদান পরিলক্ষিত হয়। এগুলিকে বিকাশের নীতি বলা হয়ে থাকে।

১. **বিকাশের ফলে পরিবর্তন হয়ে থাকে** (Development involves Changes)

বিকাশ আয়তন ও সঙ্গতির (PROPORTION) পরিবর্তন করে থাকে। পুরাতন বৈশিষ্ট্যগুলি মুছে যায় ও নতুন বৈশিষ্ট্য পরিলক্ষিত হয়। শিশু দৈহিক ও মানসিকভাবে বিকশিত হয়।

২. **প্রারম্ভিক বিকাশ হল পরবর্তী বিকাশের জন্য গুরুত্বপূর্ণ** (Early development is critical for later development)

প্রারম্ভিক গঠনমূলক বছরগুলিকে জীবনের গুরুত্বপূর্ণ সময়কাল হিসাবে বিবেচনা করা হয়ে থাকে। কারণ প্রারম্ভিক ভিত্তিটা স্থায়ী হয় এবং ব্যক্তির মনোভাব ও আচরণকে সারাজীবন ধরে প্রভাবিত করে।

৩. **বিকাশ হল পরিনমণ ও শিখনের পরিণতি** (Development is the product of maturation and learning)

বিকাশ হল বংশগতি ও পরিবেশ গত উপাদানের পারস্পরিক ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়ার ফলাফল। বংশগতি সীমারেখা নির্ধারণ করে দেয় এবং জীনগত সম্ভাবনাগুলিকে সম্পূর্ণরূপে প্রকাশিত করতে উপযুক্ত পরিবেশ হল অবশ্যম্ভাবী শর্ত।

৪. **বিকাশের ধারাকে অনুধাবন করা যায়** (The developmental pattern is predictable)

বিকাশের ধারাকে জন্মের পূর্বে এবং পরে উভয় ক্ষেত্রেই অনুধাবন করা যায়। বিকাশের দিক নির্ধারণ করার দুটি সূত্র আছে।

(ক) বিকাশ সেফ্যালোকডাল সূত্র : (cephalocaudal law) : সেফ্যালো— মাথা, caudal— লেজ) অনুসরণ করে। এই সূত্র অনুযায়ী বিকাশ সারা দেহের ক্ষেত্রেই মাথা থেকে পায়ের দিকে প্রসারিত হয়। যার মানে হল বিকাশ গঠনমূলক ও কার্যমূলক উভয়ক্ষেত্রেই প্রথম শুরু হয় মস্তিষ্কের অঞ্চলে, তারপর ধরে এবং সবশেষ পায়ের অঞ্চলে।

(খ) বিকাশ প্রক্সিমডিস্টাল সূত্র (proximodistal law) : কাছ থেকে দূর— অনুসরণ করে। এই সূত্র অনুযায়ী বিকাশ দেহের কেন্দ্রীয় অঞ্চল থেকে প্রান্তের দিকে অগ্রসর হয়।

উদাহরণ—শিশু তার উর্দ্ধবাহু (Arm) ব্যবহার বাহুর (Hand) তুলনায় আগে করতে পারে এবং বাহুর (Hand) ব্যবহারে আঙুলের তুলনায় আগে করতে পারে।

৫. **বিকাশের ধারার নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যাদি আছে** (The development pattern has specific characteristics.)

শিশুর বিকাশের গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্যাদি হল নিম্নরূপ—

(ক) সকল শিশুর বিকাশের মধ্যে সাদৃশ্য আছে।

(খ) বিকাশ সাধারণ (General) থেকে নির্দিষ্ট (Specific) প্রতিক্রিয়ার দিকে এগোয়।

(গ) বিকাশ একটি অবিচ্ছিন্ন প্রক্রিয়া

(ঘ) বিভিন্ন স্থানের বিকাশের হাড় ভিন্ন হয়ে থাকে।

(ঙ) বৃদ্ধি ও বিকাশের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক আছে।

৬. **বিকাশের ব্যক্তিগত বৈষম্য থাকে** (There are individual differences in development)

শারীরিক ও মানসিক উভয় ক্ষেত্রে বিকাশের ব্যক্তিগত বৈষম্য দেখা যায়। বিকাশের ব্যক্তিগত বৈষম্য সম্পর্কে জ্ঞান থাকাটা বাস্তবিক ক্ষেত্রেও প্রয়োজনীয়। যেহেতু এর ফলে শিশুদের চাহিদা অনুযায়ী প্রশিক্ষণের গুরুত্ব নির্ধারণ করা যায়।

৭. **বিকাশের ধারার বিভিন্ন পর্যায় আছে** (There are periods in the developmental pattern)

বিকাশের গুরুত্বপূর্ণ পর্যায়গুলি হল জন্মের পূর্বের পর্যায়, প্রথম শৈশব (Infancy), বাল্যকাল, প্রাক্ শৈশব কাল, পরবর্তী শৈশবকাল এবং বয়ঃসন্ধিকাল। এই পর্যায়গুলিতে ভারসাম্য রক্ষা ও ভারসাম্যহীনতা— দুই প্রকার সময়েরই আবির্ভাব ঘটে থাকে।

৮. **বিকাশের প্রত্যেক পর্যায়ে উপনীত হওয়ার মতো বিকাশমুলক কাজ আছে** (There are developmental tasks to be reached for every developmental period)

বিকাশমূলক কাজগুলি অভিভাবক ও শিক্ষক-শিক্ষিকাদের জানতে সাহায্য করে কোন বয়সে শিশুরা বিভিন্ন বিকাশমুলক পর্যায়গুলিতে দক্ষ হয়ে উঠবে।

৯. **বিকাশের প্রতিটি ক্ষেত্রে সম্ভাব্য ঝুঁকি আছে** (Every area of development has potential hazards)

প্রত্যেক ধাপেই কোন না কোন ক্ষেত্রে ঝুঁকি থাকার সম্ভাবনা আছে। যা শিশুর স্বাভাবিক বিকাশের ধারাকে বাধা দেয়। যেমন—শারীরিক বা মানসিক ঝুঁকি বিকাশের ধারাকে বাধা দিতে পারে বা পরিবর্তন ঘটাতে পারে।

১০. **বিকাশের বিভিন্ন ধাপে আনন্দের তারতম্য ঘটে** (Happiness varies at different stages in the developmental period)

সাধারণত জীবনের প্রথম তিন বছর হল সবচেয়ে আনন্দের এবং যৌবনাগম হল সবচেয়ে নিরানন্দের সময়। শৈশবকালে আনন্দকে তিনটি 'এ' A দ্বারা প্রকাশ করা হয় যা হল গ্রহণযোগ্যতা (Acceptance), অনুরাগ (Affection) ও অর্জন করা (Achievement), শৈশবকালের প্রথম দিকের আনন্দের গভীর প্রভাব থাকে শিশুর পরবর্তী জীবনের—মানানশীলতা (Adjustment) ও সাফল্যের (Success) ক্ষেত্রে।

১.৪ বিকাশের ক্ষেত্রসমূহ (Areas of Development)

যদিও শিশুর বৃদ্ধি ও বিকাশ হল সার্বিক স্বতঃস্ফূর্ত ও অবিচ্ছিন্ন প্রক্রিয়া, তথাপি আরো ভালোভাবে বোঝার জন্য গুরুত্বপূর্ণ ক্ষেত্রগুলিকে চিহ্নিত করা হয়। এই সকল ক্ষেত্রেই মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের বিকাশের হার স্বল্প হয়ে থাকে ও দেরীতে হয়। স্বাভাবিক বিকাশ সম্পর্কে যথাযথ জ্ঞান থাকলে শিক্ষক/শিক্ষিকা তা প্রয়োগ করতে পারেন যখনই কোন বিচ্যুতি/ দেরী দেখা যায়। নিম্নলিখিত ক্ষেত্রগুলির স্বাভাবিক বিকাশ বর্ণনা করা হল—

* শক্তি কেন্দ্রের (মোটর) বিকাশ।
* ভাষার বিকাশ।
* জ্ঞানের বিকাশ।
* আবেগের বিকাশ।
* সামাজিক বিকাশ।
* ক্রীড়া-শৈলীর বিকাশ।

১.৪.১ শক্তিকেন্দ্রের বিকাশ (Motor Development)

শিশুর শারীরিক বিকাশ কিভাবে হয় তা জানা খুবই প্রয়োজনীয়। কারণ শারীরিক বিকাশ শিশুর আচরণকে সরাসরি প্রভাবিত করে তারা কি পারে তা নির্ধারণের মাধ্যমে এবং পরোক্ষভাবে তাদের নিজের ও অন্যের প্রতি মনোভাবকে প্রভাবিত করে। শারীরিক বিকাশ দেহের আয়তন ও অনুপাতের পরিবর্তনকে অন্তর্ভুক্ত করে যা উচ্চতা ও ওজনের পরিপ্রেক্ষিতে মাপা যায়। শারীরিক বিকাশের মধ্যে হাড়ের বৃদ্ধি, স্থূল পেশী, দাঁত, বয়ঃসন্ধিকালীন পরিবর্তনের প্রাথমিক ও গৌণ বৈশিষ্ট্য এবং স্নায়ুগত বিকাশ সবকিছুকে বোঝায়।

শক্তিকেন্দ্রের বিকাশ মানে স্নায়ু ও পেশীর দ্বারা দেহের সঞ্চালন নিয়ন্ত্রণ করার ক্ষমতাকে বোঝায়। শিশু তার বৃদ্ধির সাথে সাথে স্থূল পেশী সঞ্চালনের (Gross motor movements) ক্ষমতা বিকশিত করে। যা বৃহৎ পেশীগুলিকে অন্তর্ভুক্ত করে। যেমন— বসা, দাঁড়ানো, হাঁটা, লাফানো ইত্যাদি।

পরবর্তীকালে শিশু সূক্ষ্ম পেশী সঞ্চালন আয়ত্ত্ব করে যা অপেক্ষাকৃত ক্ষুদ্র পেশীগুলিকে অন্তর্ভুক্ত করে। যেমন— যেসব পেশী জিনিসকে ধরার জন্য, ছুঁচে সুতো পড়ানোর জন্য ইত্যাদিকে ব্যবহৃত হয়। শক্তিকেন্দ্রের সঞ্চালনের ওপর নিয়ন্ত্রণের ক্ষমতা বিকশিত হলে শিশুর সুস্বাস্থ্য বজায় থাকে। এটি শিশুকে পরিবেশের সঙ্গে মানাতে সাহায্য করে এবং শিশুর মধ্যে শারীরিক নিরাপত্তা ও স্বাধীনতার ভাব জাগ্রত করে।

শক্তিকেন্দ্রের বিকাশের নীতি (Principles of motor development) **:** প্রথম শৈশবের শিশুর ও বাড়ন্ত শিশুর সতর্ক পর্যবেক্ষণ করে তাদের শক্তিকেন্দ্রের বিকাশের নির্দিষ্ট সূত্র পাওয়া গেছে। শক্তিকেন্দ্রের বিকাশ কিছু নীতি অনুসরণ করে। সেগুলি নিম্নরূপ :

(ক) শক্তিকেন্দ্রের বিকাশ স্নায়ু ও পেশীর পরিনমণের উপর নির্ভরশীল (Motor development depends on neural and muscular maturation) : জন্মের সময়ে স্নায়ুতন্ত্রের নিম্নকেন্দ্রগুলি (Lower centers) উচ্চকেন্দ্র (Higher centre) যা হল মস্তিষ্ক (Brain) এর তুলনায় অধিক বিকশিত থাকে। তাই শিশুর

মধ্যে সেই সময় শুধুমাত্র প্রতিবর্তমূলক আচরণ দেখা যায় যেহেতু সেগুলি সুষুম্নাকাণ্ডের (spinal cord) কেন্দ্র দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। সূক্ষ্ম সমন্বয়মূলক এবং দক্ষতাসম্পন্ন গতিবিধি নিয়ন্ত্রণ করে থাকে লঘু মস্তিষ্ক ও সম্মুখভাগের কেন্দ্রগুলি (frontal lobe) শিশুর পেশীর কাজকর্ম বিকশিত না হলে দক্ষতাসম্পন্ন গতিবিধি গঠিত হতে পারে না।

(খ) শিশুর পরিনমণের দিক থেকে তৈরী না থাকলে দক্ষতার শিখন সম্ভব নয় (Learning of skill cannot occur until the child is maturationally ready) : সেই সকল কাজ শেখানোর প্রয়াস যার জন্য শিশু পরিনমনগত দিক থেকে তৈরী নয় শুধুমাত্র বৃথা চেষ্টাই হয়ে থাকে। দীর্ঘ প্রশিক্ষণ দ্বারা সাময়িক লাভ কখনো হলেও তা দীর্ঘস্থায়ী হয় না।

(গ) শক্তিকেন্দ্রের বিকাশের ধারাকে অনুধাবন করা যায় (Motor development follows predictable patterns) : যেহেতু বিকাশ সেফ্যালোকডাল ও প্রক্সিমডিস্টাল (Proximodistal) সূত্রের উপর নির্ভরশীল, শিশু তাই প্রথমে অন্যান্য জায়গার আগে তার চোখের গতিবিধি ও গলার গতিবিধির উপর নিয়ন্ত্রণ পেয়ে থাকে। ঠিক যেমন কেন্দ্রিয় অক্ষের স্থানগুলি যেমন পাশ ফেরা এবং বসার উপর নিয়ন্ত্রণ আগে হয় উচ্চবাহু, বাহু ও আঙুলের তুলনায়। এইগুলি শেখা হয়ে গেলে শিশু তার পা ও পায়ের পাতা ব্যবহার করতে শেখে।

(ঘ) শক্তিকেন্দ্রের বিকাশের ক্ষেত্রে আদর্শ নিয়ম প্রতিষ্ঠা করা সম্ভব নয় (It is possible to establish the norms for motors development) : শিশু বসা, দাঁড়ানো, হাঁটা, লাফানো, জিনিস তোলা ইত্যাদির গড় বয়স নির্ধারণ করে তার শক্তিকেন্দ্রের বিকাশের ক্ষেত্রে আদর্শ নিয়ম (Norm) প্রতিষ্ঠা করা সম্ভব নয়। তবে এগুলি লক্ষ্য করে এটা নির্ধারণ করা সম্ভব যে শিশুর বিকাশ তার বয়সের উপযুক্ত, কম না বেশী।

(ঙ) বিকাশের ব্যক্তিগত বৈষম্য থাকে (There are Individual differences in development) : বৌদ্ধিক স্তর ভ্রূণের গতিবিধি, পুষ্টিকর খাদ্য, প্রসব যন্ত্রণা, যথাসময়ের পূর্বে জন্ম, শারীরিক অক্ষমতা, অভিভাবকের অতিরিক্ত যত্ন, শিখনের সুযোগ ইত্যাদি শক্তিকেন্দ্রের বিকাশের হারকে প্রভাবিত করতে পারে।

শক্তিকেন্দ্রের বিকাশের ক্রমান্বয় (Sequence of motor development)

- সামাজিক হাসি (মায়ের হাসির প্রতিক্রিয়া স্বরূপ) : ৩ মাস
- আঙুল চোষা : ১ মাস
- ধরলে মাথা উপর দিকে তোলার চেষ্টা
  - — উপুড় হয়ে শোয়া অবস্থায় : ১ মাস
  - — চিৎ হয়ে, শোয়া অবস্থায় : ৪ মাস
- ঘোরা :
  - — পাশ থেকে পিছনে : ২ মাস
  - — পিছন থেকে পাশে : ৪ মাস
- বসা সম্পূর্ণ
  - — টেনে বসার ভঙ্গিতে বসানো : ৬ মাস
  - — অবলম্বনের সাহায্যে : ৫ মাস
  - — অবলম্বন ছাড়া : ৯ মাস

- নিষ্কাশন (Elimination)
  - — মলাশয় নিয়ন্ত্রণ : ২ বছর
  - — মূত্রাশয় নিয়ন্ত্রণ : ২-৪ বছর
- পৌঁছানো ও আঁকড়ানো : ৪ মাস
- আঁকড়ানো ও ধরা : ৫ মাস
- অবলম্বনের সাহায্যে দাঁড়ানো : ৮ মাস
- অবলম্বন ছাড়া দাঁড়ানো : ১১ মাস
- অবলম্বনের সাহায্যে হাঁটা : ১১ মাস
- অবলম্বন ছাড়া হাঁটা : ১২ মাস

শক্তিকেন্দ্রের বিকাশের ঝুঁকি ((Hazards in motor development) :

(ক) শক্তিকেন্দ্রের বিকাশের দেরী (Delayed motor development) : জন্মের পূর্ব, জন্মকালীন ও জন্মের পরবর্তী ব্যাপারগুলি শক্তিকেন্দ্রের বিকাশে দেরী করাতে পারে।

(খ) অবাস্তব আকাঙ্ক্ষা (Unrealistic expectation) : প্রত্যেক শিশুর নিজস্ব সীমাবদ্ধতা আছে। যদি শিক্ষক-শিক্ষিকা, অভিভাবক বা শিশু নিজেই তার সামর্থ্যের থেকে বেশী আকাঙ্ক্ষা করে তাহলে সে (শিশু) যথাযথভাবে কাজটি করতে ব্যর্থ হয়। বারবার ব্যর্থতা আসলে শিশুর মধ্যে অযোগ্যতার মনোভাব তৈরী হতে পারে। তখন শিশু যে কাজ পারে তা করতেও প্রয়াস হয় না।

(গ) গুরুত্বপূর্ণ কাজ শিখতে ব্যর্থ/দক্ষতা অর্জনে ব্যর্থ (Failure to learn important skills) : যদি শিশু গুরুত্বপূর্ণ কাজ শিখতে ব্যর্থ হয় তাহলে তার সামাজিক মানানশীলতার ক্ষেত্রে বহুবিধ সমস্যা দেখা যায়।

১.৪.২ ভাষার বিকাশ (Language development) :

ভাষার গ্রহণমূলক ও প্রকাশমূলক দিক আছে। যদি ভাষার গ্রহণমূলক দিকটির ক্ষমতা সীমিত হয়, তাহলে প্রকাশমূলক দিকের বিকাশও প্রভাবিত হয়। বাচনক্ষমতা (Speech) হল ভাষার প্রকাশমূলক দিকের একটি মাধ্যম। এই মাধ্যমটিই হল আমাদের চিন্তন ও অনুভূতি প্রকাশের সবচেয়ে কার্যকরী ও বহুল ব্যবহৃত মাধ্যম। বাচনক্ষমতাকে আদানপ্রদানের (Communication) একটি কার্যকরী মাধ্যম হিসাবে ব্যবহার করার জন্য বক্তাকে অন্যের বোধগম্য হবার মতো শব্দ ব্যবহার করতে হবে। বাচনক্ষমতার শিখনের জন্য তিনটি প্রধান কাজ করা দরকার—

১. শব্দাবলী তৈরী করা

২. শব্দ উচ্চারণ করতে শেখে

৩. শব্দ দিয়ে ব্যাকরণগত সঠিক বাক্য তৈরী করা

ভাষা শিশুর ব্যক্তিগত ও সামাজিক সমন্বয় সাধনের উপর প্রভাব বিস্তার করে কারণ এর দ্বারা শিশু তার চাহিদা ও ইচ্ছা চরিতার্থ করতে পারে।

শিশুর কথা বলা শেখার আগে চারটি মাধ্যম দ্বারা সে যোগাযোগ সাধন করতে পারে।

১. কাঁদা

২. অঙ্গভঙ্গী

৩. কল্‌কল্‌ করা (আধো-আধোভাবে বলা)

৪. আবেগমূলক প্রকাশ

কথা বলা শেখা যায়— (ক) প্রচেষ্টা ও ভুলের মাধ্যমে, (খ) অনুকরণের মাধ্যমে, (গ) প্রশিক্ষণ বা শিক্ষার মাধ্যমে কথা বলতে শেখার জন্য ৬টি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় আছে।

১. মানসিক প্রস্তুতি

২. শারীরিক প্রস্তুতি

৩. অনুকরণের ভালো প্রতিকৃতি (Model)

৪. অনুশীলনের সুযোগ

৫. প্রেষণা ও

৬. নির্দেশনা

যে সকল শিশুর কথা বলতে অসুবিধা আছে তাদের ক্ষেত্রে অঙ্গভঙ্গীর দ্বারা বোঝাতে উৎসাহ দিতে হবে।

ভাষার বিকাশের সঙ্গে যুক্ত বিষয়সমূহ (Factors associated with language development)।

১. **স্বাস্থ্য (Heath)** : যেসব শিশু গুরুতর শারীরিক অসুস্থতায় ভোগে বিশেষত যাতে মস্তিষ্ক— প্রভাবিত হয় তাদের কথা বলার ক্ষেত্রে অসুবিধা দেখা দিতে পারে।

২. **বৌদ্ধিক স্তর (Intellectual level) :** অধিক বুদ্ধিসম্পন্ন শিশুরা অন্যদের তুলনায় আগে কথা বলায় দক্ষতা অর্জন করে। মানসিক প্রতিবন্ধীদের কথা বলার ক্ষমতা বিকশিত হতে দেরী হয়। কারণ ভাষার বিকাশ সরাসরি জ্ঞানের বিকাশের সঙ্গে যুক্ত।

৩. **পরিবার (Family) :** একটি স্বাস্থ্যকর উদ্দীপনাদায়ক ও আনন্দদায়ক পরিবেশ ভাষার বিকাশের সুবিধা করে।

SESMO2 Block-3, unit-3 (এস. ই. এস. এম ০২ পর্ব-৩ একক-৩)-এ বাকশক্তি ও ভাষার বিকাশ ও তাদের মানসিক প্রতিবন্ধকতার উপর প্রভাব সম্পর্কে আরো বিস্তরভাবে বলা আছে।

১.৪.৩ জ্ঞানের বিকাশ (Cognitive development)

জ্ঞান (Cognition) সেই সকল মানসিক প্রক্রিয়াকে অন্তর্ভুক্ত করে যা আমরা কাজে লাগিয়ে থাকি। নতুন কোন তথ্য শিখতে, বুঝতে, গঠন করতে, জমা করতে ও ব্যবহার করতে। এই কাজগুলি করার জন্য প্রত্যক্ষণ, কল্পনা, যুক্তি ও বিচারের ক্ষমতার প্রয়োজন।

একক ও সার্বিক পরিমাপ যা ব্যক্তির জ্ঞানের বিকাশের সাধারণ স্তরকে বোঝায় তাকে বলে বুদ্ধি। মস্তিষ্কের স্নায়ুর গঠনই বৌদ্ধিক বিকাশের বিষয়গুলি নির্ধারণ করে। মানসিক বৃদ্ধি (mental growth) হল ব্যবহারের ধরনকে (pattern) উপযুক্ত করার গঠনমূলক প্রক্রিয়া যা ব্যক্তিকে মানসিক পরিনমনের স্তরে পৌঁছে দেয়।

শিশুর বৌদ্ধিক বিকাশের উপর জিয়ান পিয়াজ (Jean piaget) (1896–1980), একজন সুইস (Swiss) মনোবৈজ্ঞানিক এর যে পর্যবেক্ষণমূলক কাজ সেটা এই ক্ষেত্রে একটা গুরুত্বপূর্ণ সূচক হিসাবে বিবেচনা করা হয়। পিঁয়াজের তত্ত্বটি প্রথম শৈশব থেকে বয়ঃসন্ধিকাল পর্যন্ত সকল বয়সের কথাই মাথায় রেখে করা হয়েছে। এই তত্ত্ব অনুযায়ী শিশু বিভিন্ন বয়সে বিভিন্নভাবে চিন্তা করে এবং শেখে। পিয়াজের বৌদ্ধিক বিকাশের তত্ত্ব নিম্নলিখিত অনুমানের উপর নির্ভরশীল।

(১) জ্ঞানের বিকাশ হল শিশুর সক্রিয় ও ঐচ্ছিক অনুসন্ধানের ফল। পরিবেশের সঙ্গে শিশুর আদানপ্রদান জ্ঞানের বিকাশের জন্য একটি অবশ্যম্ভাবী শর্ত।

(২) পিঁয়াজের তত্ত্ব হল একটি স্তরভিত্তিক তত্ত্ব। বিভিন্ন স্তরে বয়সের ভিন্নতার জন্য কেবলমাত্র পরিমাণগত পরিবর্তনই হয় না। প্রয়োজনীয় গুণগত পরিবর্তনও হয়ে থাকে।

(৩) প্রত্যেক স্তরের সকল বিকাশের মধ্যে সম্পর্ক আছে। প্রত্যেক স্তরের জ্ঞানের বিকাশ নির্ভর করে পূর্ববর্তী স্তরের/স্তরগুলির পর্যাপ্ততার (competance) উপর। পিঁয়াজের মতে সকল বৌদ্ধিক বিকাশের মূলেই কিছু প্রক্রিয়া আছে। যা জ্ঞানের পরিবর্তনগুলির ধারণ করার ভিত্তি হিসাবে কাজ করে। সেগুলি হল—

(১) সাদৃশ্যতা (Assimilation)

(২) সমন্বয়সাধন (Accommodation)

(৩) ভারসাম্য রক্ষা (Equilibrium)

সাদৃশ্যতা ও সমন্বয় সাধনের প্রক্রিয়া দ্বারা তথ্য সংগৃহীত হয় যা পরবর্তীকালীন বিকাশের পথে মানসিক গঠনটির (Schemata) পরিবর্তন ঘটায়। বিকাশের পথে একটি প্রধান তাগিদ/প্রেষণা 'থাকা'-এর ফলস্বরূপ ভারসাম্য রক্ষা হয়ে থাকে। মানসিক গঠনটি একটি স্তর থেকে অন্য স্তরে পাল্টে যায়। বৌদ্ধিক বিকাশের ওপর নির্ভর করে পিঁয়াজ চারটি বৌদ্ধিক বিকাশের স্তর চিহ্নিত করেছেন—

(১) সংবেদন ও সঞ্চালনমূলক সমন্বয় স্তর (Sensory Motor stage)

(২) প্রাক ক্রিয়াগত স্তর (Pre operational stage)

(৩) বাস্তব সক্রিয়তার স্তর (Concrete operational statge)

(৪) নিয়মতান্ত্রিক সক্রিয়তার স্তর (Formal operational stage)

(১) সংবেদন ও সঞ্চালনমূলক সমন্বয় স্তর (০ থেকে ২ বছর) The sensory motor stage [0 to 2 Years) : প্রথম শৈশবে (Infancy) চিন্তন অপেক্ষা সংবেদন ও সঞ্চালনমূলক কাজের উপরই জ্ঞান প্রধানত নির্ভরশীল। সদ্যজাত শিশুর আচরণের প্রকৃতি প্রধানতঃ প্রতিবর্ত ক্রিয়া নির্ভর— চোষা, ধরা, ইত্যাদি। এই প্রাথমিক উদ্দেশ্য বিহীন কর্ম থেকেই শিশু ধীরে ধীরে সামঞ্জস্যপূর্ণ ও উদ্দেশ্যমূলক কাজ করতে শেখে। 'সংবেদন' ও 'সঞ্চালক-মূলক' শব্দ দুটি ব্যবহার করা হয়। এটা বোঝাতে যে শিশুরা প্রথম শেখে সংবেদনজাত পর্যবেক্ষণের দ্বারা এবং তারা তাদের সঞ্চালনমূলক কাজকর্মকে নিয়ন্ত্রণ করতে শেখে তাদের কর্ম অনুসন্ধান ও পরিবেশকে বোঝার

মাধ্যমে। প্রথম শিশু শেখে/জ্ঞান অর্জন করে কোনো জিনিসের কিছু ক্রিয়া করতে গিয়ে যেমন একটা খেলনাকে ঠেলে নিয়ে যাওয়া এবং তার নড়াচড়া লক্ষ্য করা। এতে একটি মানসিক প্রতিনিধিত্ব থাকে বলে সংবেদনজাত সঞ্চালনমূলক ছাপ (sensory motor scheme) তৈরী হয়। এই সেনসরি-মোটর স্কিমার একজন শিশুকে সাহায্য করে পরবর্তী একই রকম কাজকর্মগুলিকে এবং লক্ষ্যে পৌঁছাতে, পিঁয়াজের কথা মত এই স্তরের শেষের দিকে শিশুর 'object performance'/জিনিসের স্থায়িত্ব বা 'object constancy/জিনিসের 'স্থিরতা' সম্পর্কে ধারণা গড়ে ওঠে। উদাহরণ একটি শিশু একটি খেলনা যখন খুঁজতে থাকে তখন পর্দা দিয়ে কোনোভাবে তা আড়াল করা হলেও, শিশু এই স্তরে না পৌঁছালে কোনো খেলনা লুকিয়ে রাখলে তা খুঁজবে না। এই জ্ঞানটি তার মধ্যে বিকশিত হয়, যার থেকে দশমাস বয়সের মধ্যে।

(২) প্রাকক্রিয়াগত স্তর- (২ থেকে ৭ বছর) (Pre-operational stage [2 to 7 years] : এই স্তরটিকে প্রাকক্রিয়াগত স্তর বলা হয় কারণ এই সময় শিশু ক্রিয়া করার মত বা মানসিক রূপান্তর/পরিবর্তন করার ক্ষমতা অর্জন করে না—এটি একটি স্তর যেখানে ক্রিয়া করার উপযুক্ত যুক্তিশক্তি গঠনের জন্য প্রাথমিক প্রয়োজনীয় শর্তগুলি তৈরী হয়। এই সময়ে শিশু সিমবল/প্রতীক ও ভাষার ব্যবহার পূর্বস্তর অপেক্ষা অনেক বিস্তৃতভাবে করে থাকে। এই প্রতীকের ব্যবহার নিখুঁতভাবে হয়ে থাকে ব্যক্তি ও ঘটনার দেরীতে অনুকরণের মাধ্যমে। এমনকি একটি কাজ একদিন পূর্বে ঘটে থাকলেও শিশু সেটি অনুসরণ করতে পারে। একটি খেলনা বাবা, মা, জন্তু ইত্যাদির প্রতীক স্বরূপ ব্যবহার করা হতে পারে— যা পরবর্তী উচ্চস্তরগুলির সমস্যা সমাধানের প্রধান ভিত্তি গঠন করে। এই সময়ে শিশুরা আত্মকেন্দ্রিক হয়ে থাকে। তারা এই সময় নিজেকে জগতের কেন্দ্রবিন্দু হিসাবে বিবেচনা করে। তাদের দৃষ্টিভঙ্গি হল স্বল্পবিস্তৃত যেহেতু তারা অন্যের ভূমিকা পালন করতে পারে না। এইসময় তারা অন্যের জন্য তাদের আচরণ পরিবর্তন করতে অক্ষম।

(৩) বাস্তব সক্রিয়তার স্তর (৭ থেকে ১১ বছর) Concrete operational stage [7 to 11 years] : এইসময় শিশু বাস্তব, প্রকৃত ও প্রত্যক্ষ মূলক জগৎকে ও ঘটনাকে বুঝতে শেখে। তাদের 'আত্মকেন্দ্রিক' চিন্তাভাবনাটি পরিবর্তিত হয় বাস্তব সক্রিয়তার চিন্তনের মাধ্যমে, যার ফলে তারা বিভিন্ন ধরনের তথ্য সংগ্রহ করতে পারে ও কাজে লাগাতে পারে। পিঁয়াজ এটিকে বলেছেন কেন্দ্র বিমুখীকরণের ক্ষমতা, এই স্তরের চিন্তনের ক্ষমতার মাধ্যমে শিশু বিভিন্ন বিষয়কে অন্যের দৃষ্টিভঙ্গি দিয়েও দেখতে সক্ষম হয়। এইসময়ে শিশু কিছু প্রাথমিক যুক্তিও বুঝতে শেখে। (যেটা পিয়াজ বলেছেন "groupings"/"দলবদ্ধতা") শিশু স্বতঃস্ফূর্তভাবেই কোন জিনিসের বিভিন্ন দিককে বুঝতে শেখে। সংরক্ষণ হল অন্যতম ক্ষমতা যার দ্বারা শিশু বুঝতে শেখে সে যদিও জিনিসের কিছু দিক পরিবর্তিত হয়েছে (যেমন—আকৃতি, আকার) জিনিসটি অন্য কোন দিক থেকে একই রয়েছে (যেমন পরিমাণ অথবা ওজন) যেমন— এক গ্লাস জলের পরিমাণ একই থাকে তাকে অন্য কোন চেষ্টা পাত্রে ঢালা হলেও। অনুরূপভাবে জিনিস (যেমন— মার্বেল) যদি পরপর এক লাইনে সাজান হয় যা একসাথে জড়ো করা থাকে— সংখ্যায় তারা একই থাকে।

উল্টাকরণ/ঘুরিয়ে দেওয়া হল অন্যতম ক্ষমতা যা এই স্তরে শিশুর মধ্যে বিকশিত হয়। এটি হল দুটি জিনিসের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক বোঝার ক্ষমতা, এটা বোঝা যে একটি জিনিস অন্য জিনিসে পরিবর্তিত হতে পারে এবং পুনরায় ফিরেও আসতে পারে যেমন— বরফ ও জল এই ব্যাপারগুলি আরও বিস্তৃতভাবে বোঝার ক্ষমতা তৈরী হয় নিয়মতান্ত্রিক সক্রিয়তার স্তরে।

(৪) নিয়মতান্ত্রিক সক্রিয়তার স্তর (১১ থেকে ১৫ বছর) The formal operational stage [11-15 years] : এই স্তরটি হল বৌদ্ধিক বিকাশের সর্বোচ্চ স্তর। এই স্তরটিতে পৌঁছানোর জন্য পূর্ববর্তী জ্ঞানমূলক বিকাশের স্তরগুলিতে দক্ষতা অর্জন করা প্রয়োজন। এই স্তরের বৈশিষ্ট্য— নির্ধারিত হয় কিশোর/কিশোরীদের বিমূর্তভাবে চিন্তা করার ক্ষমতা, অনুমানের ভিত্তিতে হেতু/যুক্তি গঠনের ক্ষমতা, এবং কলিগত বিষয়/বস্তু বর্ণনা করার ক্ষমতা দ্বারা। এই সময়ে একজনের চিন্তনের প্রক্রিয়াটি হয় নিয়মতান্ত্রিক, যুক্তি নির্ভর, সুসংবদ্ধ ও প্রতীকমূলক প্রকৃতির। এইসময় একজন একটি ঘটনার বহুবিধ কারণ চিন্তা করতে পারে (মানে একটি ফলের জন্য বিভিন্ন কারণ থাকতে পারে। পিঁয়াজের মতে সকল কিশোর/কিশোরী একই সময়ে একই মাত্রায় এই স্তরে প্রবেশ করে না। কেউ কেউ এই স্তরে কখনোই প্রবেশ না করতে পারে এবং পূর্ববর্তী নিম্নস্তরে সারাজীবন থেকে যেতে পারে।

১.৪.৪ আবেগের বিকাশ (Emotional development)

আবেগ হল ব্যক্তির একটা **জাগ্রত অবস্থা** যাতে সচেতন আন্তরযন্ত্রীয় ও ব্যবহারিক পরিবর্তন হয়। এটি সাধারণ অনুভূতির চেয়ে অনেক তীব্র এবং ব্যক্তিকে অন্তর্ভুক্ত করে সম্পূর্ণভাবে। (অনুভূতি হল সচেতন অভিজ্ঞতা যা জাগ্রত হয় বাইরের উদ্দীপক দ্বারা বা বিভিন্ন শারীরিক অবস্থা দ্বারা, উদাহরণ (একটি ফুলের গন্ধ শোঁকার সুখকর অনুভূতি)।

আবেগজাত অবস্থা হল একটি জটিল প্রতিক্রিয়া যা উচ্চস্তরের সক্রিয়তা ও আন্তরযন্ত্রীয় পরিবর্তনকে অন্তর্ভুক্ত করে এবং যা দৃঢ় অনুভূতি বা অনুভূতিপ্রবণ অবস্থার সঙ্গে যুক্ত থাকে। আবেগ স্বয়ংক্রিয় স্নায়ুতন্ত্রের নিয়ন্ত্রণের অন্তর্ভুক্ত যেটি হল অপেক্ষাকৃত স্বনির্ভর ঐচ্ছিক নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে।

সকলপ্রকার আবেগই শিশুর জীবনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে। প্রত্যেক শিশুই জন্মায় সুখকর/আনন্দদায়ক ও দুঃখদায়ক উভয়প্রকার আবেগের ক্ষমতা নিয়ে। এমনকি প্রথম শৈশবেও শিশুর আবেগ প্রবণভাবে প্রতিক্রিয়া করার ক্ষমতা থাকে। সদ্যজাত শিশুর মধ্যে—আবেগপ্রবণ আচরণের প্রথম চিহ্ন হল তীব্র উদ্দীপনার দরুন তার ''সার্বিক উত্তেজনা''। যদিও প্রথম শৈশবে পরবর্তী স্বল্প কয়েক মাসে শিশুর আবেগজাত অবস্থাটি খুব স্পষ্ট হয় না এবং খুব বেশি বিস্তৃত/ছড়ান মনে হয়। বয়সের সাথে সাথে আবেগজাত প্রতিক্রিয়াগুলি আস্তে আস্তে কম বিস্তৃত হতে থাকে এবং কম এলোমেলো হতে থাকে। উদাহরণ—প্রথমে শিশু অসন্তোষ প্রকাশ করত চেঁচিয়ে/ কেঁদে কিন্তু পরে তার প্রতিক্রিয়া হয় বাধা দেওয়া, জিনিস ফেলা, দেহ শক্ত করা ইত্যাদি। শিশু বড়ো হবার সাথে সাথে ভাষামূলক প্রতিক্রিয়া বাড়ে ও সঞ্চালনমূলক প্রতিক্রিয়া কমে বিশেষত ভয় ও রাগের ক্ষেত্রে।

আবেগের বিকাশে যে সকল বিষয় প্রভাব বিস্তার করে –(Factors affecting the development of emotions)

(১) পরিনমণ ও শিখন (Maturation and learning) : পরিপক্ক/পূর্ণতা প্রাপ্ত আবেগজাত আচরণের জন্য মস্তিষ্কের সম্মুখের অংশ (frontal lobe) দায়ী। এন্ডোক্রিন গ্রন্থির (Endocrine gland) বিকাশও অনুরূপভাবে প্রয়োজনীয় পরিপক্ক/পূর্ণতাপ্রাপ্ত মানের আবেগজাত আচরণের জন্য। শিশু অনুকরণের দ্বারা আবেগের প্রকাশ করতে শেখে। কিছু আবেগজাত প্রতিক্রিয়া অর্জিত হয় শর্তনিরপেক্ষ (Unconditioned) ও শর্তাধীন (conditioned) উদ্দীপকের সঙ্গে জোটের মাধ্যমে (pairing)।

(২) বুদ্ধি (Intelligence) : বৌদ্ধিক বিকাশ শিশুকে উদ্দীপকটি প্রত্যক্ষণের ক্ষেত্রে ও যথাযথ প্রতিক্রিয়ার ক্ষেত্রে সাহায্য করে থাকে। বুদ্ধির বিকাশের সঙ্গে সঙ্গে শিশু বিভিন্ন তীব্রতার উদ্দীপকের মধ্যে পৃথকীকরণ করতে ও সেইমত আবেগ প্রকাশ করতে শেখে।

(৩) বয়স (Age) : শিশু বড়ো হবার সাথে সাথে তার আবেগ ভিন্নভাবে প্রকাশ করতে শেখে। কমবয়সে যখন শিশু রেগে যেত— যত তুচ্ছ কারণেই হোক না কেন সে শারীরিকভাবে আঘাত/আক্রমণ করতো কিন্তু বড়ো হবার সাথে সাথে সে রাগের কেবলমাত্র মৌখিক প্রকাশ করতে শেখে।

(৪) লিঙ্গ (Sex) : পর্যবেক্ষণ করে দেখা গেছে যে কিছু আবেগ যেমন রাগ, মেয়েদের চেয়ে ছেলেদের মধ্যে অনেক ঘন ঘন ও তীব্রভাবে প্রকাশিত হয়।

(৫) সংস্কৃতি (Culture) : বিভিন্ন সংস্কৃতিতে আবেগের প্রকাশের মধ্যে বিভিন্নতা দেখা যায়।

শৈশবকালীন আবেগের বৈশিষ্ট্য— (Characteristics of Childhood emotions) :

ব্যক্তিগত বৈষম্য থাকাটা হল স্বাভাবিক যার কারণ হল পরিনমণের স্তরের এবং শেখার সুযোগের বিভিন্নতা। তবুও শৈশবকালীন আবেগের কিছু চরিত্রগত বৈশিষ্ট্য আছে—

(১) শিশুদের আবেগের ক্ষণকালের জন্য স্থায়ী হয়।

(২) অধিকাংশ আবেগই তীব্রভাবে প্রকাশিত হয়। শিশু স্বল্প আবেগপ্রবণ—পরিস্থিতিতেও তীব্র প্রতিক্রিয়া দেখায়।

(৩) শিশুর—আবেগ হল স্বল্পস্থায়ী শিশু একধরনের আবেগ থেকে অন্য ধরনের আবেগে সহজেই চলে যেতে পারে, যেমন— হাসি থেকে রাগ।

(৪) শিশুর আবেগের প্রকাশের প্রকৃতি ভিন্ন হতে পারে।

উদাহরণস্বরূপ— একজন শিশু ভয় পেলে ঘরের বাইরে চলে যেতে পারে, অন্য একজন নিজেকে মায়ের পিছনে লুকিয়ে নিতে পারে, আবার অন্য কেউ দাঁড়িয়ে দাঁড়িয়ে কাঁদতে পারে।

(৫) আচরণ থেকেই আবেগ বোঝা যায়। শিশু তার আবেগকে এত স্পষ্টভাবে প্রকাশ করে যে সে রেগে আছে না ভয় পেয়েছে না আনন্দ পেয়েছে তা জানা খুব সহজ।

শৈশবকালীন সাধারণ আবেগের ধরড়গুলি হল—

জন্ম	:	সুখানুভব, বিস্ময়, বিরাগ/বিরক্তি, দুর্দশা (সার্বিক উত্তেজনা)
৬-৮ সপ্তাহ	:	আনন্দ/উল্লাস
৩-৪ মাস	:	রাগ
৮-৯ মাস	:	দুঃখ, ভয়
১২-১৮ মাস	:	কোমল অনুভূতি, লজ্জা (১৮ মাসে শুরু হয়)
২৪ মাস	:	গর্ব
৩-৪ বছর	:	অপরাধবোধ, ঈর্ষা
৫-৬ বছর	:	নিরাপত্তাহীনতা, অবমানিত অবস্থা, বিশ্বাস

শৈশবকালীন আবেগের মধ্যে ভয় এবং রাগ হল সবচেয়ে প্রধান। আবেগের সমতা রক্ষার জন্য আবেগের নিয়ন্ত্রণ করতে শেখা প্রয়োজন।

১.৪.৫ সামাজিক বিকাশ (Social development) :

সামাজিক বিকাশ হল সামাজিক চাহিদা অনুযায়ী আচরণ করার ক্ষমতার বিকাশ যা সামাজিক প্রত্যক্ষণ চিন্তন এবং অন্যান্য মানুষের ব্যাপারে।

নিজের ক্ষেত্রে এবং সামাজিক সম্পর্কের ক্ষেত্রে যুক্তিশক্তিতে অন্তর্ভুক্ত করে। একে বলা হয় ''সামাজিক জ্ঞান'' কোনো নির্দিষ্ট সংস্কৃতির উপযুক্ত আচরণ, ভূমিকা ও মূল্যবোধ আহরণের প্রক্রিয়াকেই বলে সামাজিকীকরণ। সামাজিকীকরণ শিশুর জ্ঞানমূলক বিকাশ ও সামাজিক উদ্দীপনার উপর বিস্তরভাবে নির্ভরশীল।

প্রথমে শৈশবে শিশুর সামাজিক বিকাশ (Social development during infancy) : জন্মের ঠিক পরের সময়টাতে (০-২ বছর), একজন শিশু সামাজিক উদ্দীপকের প্রতি প্রায় অপ্রতিক্রিয়াশীল থাকে। প্রতিক্রিয়াগুলি হল প্রধানত প্রতিবর্তমূলক (Reflective) এবং উদ্দীপকের শারীরিক দিকের উপরই প্রতিফলিত হয়।

(উদাহরণ : আলো, শব্দ উপরের অনুভূতি/texture, স্বাদ অথবা গন্ধ) সামাজিক উদ্দীপক যেমন অন্যের হাসি, অঙ্গভঙ্গি, স্বর বা আগমনের কোনো মানে নেই। এইসকল আচরণগুলির মানে বোঝা সম্ভব হয় যন্ত্রণা pain ও আনন্দের (pleasure) সহিত দীর্ঘ সম্পর্ক গঠনের ফলে, মায়ের আসাটা অর্থপূর্ণ হয়ে ওঠে কারণ সেটা শিশুর চাহিদাপূরণের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত হয়ে যায়। তাই একটি ৩ মাসের বাচ্চাও মায়ের আসাতে আনন্দ প্রকাশ করে ও মায়ের অনুপস্থিতিতে কাঁদে। সে মায়ের গলার স্বর অন্যদের থেকে আলাদা করতে পারে। 'সামাজিক হাসি' ২-৩ মাসে দেখা দেয় যখন শিশু মায়ের হাসির বা মায়ের গলার স্বরের প্রতিক্রিয়াস্বরূপ নিজেও হাসে। মোটামুটি ৪ মাস বয়সে শিশু রোজকার জীবনে ও সিদ্ধান্ত গঠনে অনুমানমূলক বোঝাপড়া করতে পারে। শিশু বড়ো হবার সাথে সাথে তার পরিবেশের সঙ্গে উপযুক্তভাবে আদান-প্রদান করার সামাজিক সক্ষমতা তৈরী করে। যে পরিবেশের মধ্যে বাড়ি, পরিবার, প্রতিবেশী, বিদ্যালয় ও সর্বোপরি সমাজ অন্তর্ভুক্ত হয়ে থাকে। শিশু জন্ম থেকে বিভিন্ন পর্যায়ের মধ্য দিয়ে অগ্রসর হতে হতে যে অভিজ্ঞতা সঞ্চয় করে সেটাই তার মূল্যবোধ, বিশ্বাস ও মনোভাবকে প্রভাবিত করে যখন সে পরিণত হয়।

এরিক এরিকসন (Erik Erikson একজন সাইকো অ্যানালিস্ট (psychoanalyst) সামাজিক দিকের উপর জোর দিয়ে ব্যক্তির সামগ্রিক জীবনচক্রকে অন্তর্ভুক্ত করে মানব বিকাশের একটি তত্ত্ব গঠন করেন।

জীবন চক্রের আটটি স্তর হল—

স্তর ১ : প্রাথমিক আস্থা বনাম অনাস্থা (জন্ম থেকে ১ বছর)
(Basic first versus mistrust)

স্তর ২ : স্বায়ত্ত শাসন বনাম লজ্জা ও দ্বিধা (১-৩ বছর)
(Autonomy versus shame and Doubt)

স্তর ৩ : প্রবর্তক বনাম অপরাধবোধ (৩-৫ বছর)
(Initiative versus guilt)

স্তর ৪ : শ্রমশীলতা বনাম হীনমন্যতা (৬-১১)
(Industry versus Inferiority)

স্তর ৫ : ব্যক্তিগত পরিচয় বনাম ভূমিকা বিভাজন (১১ কৈশোরের শেষ পর্যন্ত)
(Identity versus role Diffusion)

স্তর ৬ : অন্তরঙ্গতা বনাম নিঃসঙ্গতা (২১-৪০ বছর)
(Intimacy versus Isolation)

স্তর ৭ : উৎপাদনশীলতা বনাম স্থিরতা (৪০-৬০ বছর)
(Generativity versus stagnation)

স্তর ৮ : সম্পূর্ণতা বনাম অসমতা (৬০ বছরের উর্ধ্বে)
(Integrity versus Dispair)

এই স্তরগুলি একক একাধিক অভ্যন্তরীণ ঘাটতি দ্বারা চিহ্নিত করা হয়, যাদেরকে আবর্তনের সন্ধিক্ষণ (Turning Points) হিসাবে বর্ণনা করা হয়। যদি একটি ঘাটতি সফলভাবে পূরণ করা যায়, ব্যক্তি তা হলে জোর পায়। যার দ্বারা সে পরবর্তী স্তরে যেতে পারে।

৬-৮ বছর বয়সে শিশুর সামাজিক পরিবেশ এলোমেলোভাবে বিস্তৃত থাকে। শিশুর জীবন বিদ্যালয়ের চারি ধারে ও সেখানকার কাজকর্মে কুক্ষিগত হয়। শিশু এই সময় মা-বাবা ছাড়াও অন্যান্য নির্ভরযোগ্য/বিশেষজ্ঞ ব্যক্তিদের সাহচর্য পেয়ে থাকে যারা তাকে পরিচালনা করতে চায়। এই সময় সঙ্গীরা খুব গুরুত্বপূর্ণ হয়ে ওঠে এবং দলের কাজকর্ম শিশুর আচরণ ও বুদ্ধিকে প্রভাবিত করতে শুরু করে। পরিবারের প্রভাব কমে যায়। যেহেতু বাইরের সামাজিকীকরণ প্রক্রিয়া প্রভাব বিস্তার করতে শুরু করে। শিশু এই সময় তার বন্ধু ও সঙ্গীদের দ্বারা ঘিরে থাকে। তাই তার সেইসব সামাজিক ও যোগাযোগকারী দক্ষতা অর্জন করা প্রয়োজনীয় হয়ে ওঠে যা তাকে সফল সম্পর্ক রক্ষা করতে সাহায্য করবে। অন্যদের সাথে সবসময় ভালো থাকতে শেখা প্রায়শই শক্ত হয়ে পড়ে এবং সামাজিক অভিজ্ঞতার ঘাটতি বা ভালো শেখার জন্য আদর্শ ব্যক্তির ঘাটতি (মা, বাবা বা অন্যান্য গ্রহণযোগ্য ব্যক্তি) প্রতিবন্ধকজনক হতে পারে।

৬ বছর বয়সে যখন শিশু বিদ্যালয়ে প্রবেশ করে, সে অনেক বেশী স্বনির্ভরশীল হয়ে পড়ে ও অনেক বেশী স্বতন্ত্র সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে। ৮ বছর বয়সে সে একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় আবিষ্কার করে— সে হঠাৎ করে বুঝতে পারে যে বড়োরাও ভুল করতে পারে এবং তারা সবকিছু জানে না এবং তাদেরকেও সমালোচনা করা যায়। এই জ্ঞান হল স্বায়ত্তশাসনের ক্ষেত্রে একটা বিশাল পদক্ষেপ। বৌদ্ধিক বিকাশের দরুণ ৯-১২ বছরের শিশু অনেক স্পষ্টভাবে বড়োদের ভুল বুঝতে পারে। তারা বড়োদের চিন্তা ও সিদ্ধান্তকে আপত্তি জানিয়ে থাকে যা তারা আদর্শ মেনে এসেছে। শীঘ্রই তারা বাবা-মা বা অন্যান্যদের নির্ধারিত মান/সীমাকে ত্যাগ করে বা প্রশ্ন করে। এই বৈশিষ্ট্যের মানে এই নয় যে শিশুরা শৃঙ্খলাবদ্ধ হচ্ছে এবং তাদের আচরণগত সমস্যা হচ্ছে। এর মানে এটা যে আগে তারা যেমন বিনা প্রশ্নে নির্ধারিত নিয়ম এবং মান বা সীমা মেনে নিত তা তারা এখন করতে রাজি নয়। এই সংঘর্ষ প্রকাশ্যে বা অপ্রকাশ্যে হতে পারে।

১.৪.৬ ক্রীড়াশৈলীর বিকাশ (Play development) :

'ক্রীড়া মানে যে কোন কাজ যা করাটা আনন্দদায়ক ফলাফলের কথা না ভেবেই। ক্রীড়া দু-প্রকারের হয়ে থাকে, স্বক্রিয় ও নিষ্ক্রিয় ক্রীড়া।

স্বক্রিয় ক্রীড়া (Active Play) : স্বক্রিয় ক্রিয়ায় ব্যক্তি যা করে তা থেকেই আনন্দ পায়, তা সেটা মজার জন্য দৌড় হতে পারে অথবা প্লাস্টিক বা মাটি থেকে কোনকিছু তৈরী করাও হতে পারে।

নিষ্ক্রিয় ক্রীড়া (Passive Play) : নিষ্ক্রিয় ক্রীড়ায় অন্যের কৃতকাজ থেকে আনন্দ পাওয়াকে বোঝায়। সাধারণ উদাহরণ হল ছবি দেখা, রেডিও বা গান শোনা, টিভি দেখা, সিনেমা দেখা ইত্যাদি।

ক্রীড়ার চারটি প্রধান বৈশিষ্ট্য

(১) ক্রীড়ার জন্য সহজাত প্রেষণা দেখা যায়। অর্থাৎ শিশু নিছক খেলার জন্যই খেলতে চায়।

(২) ক্রীড়া হল স্বতঃস্ফূর্ত এবং ঐচ্ছিক যা বল প্রয়োগ করা নয়, নির্বাচন দ্বারা সম্পন্ন হয়।

(৩) অধিকাংশ শিশুই যারা খেলায় অংশগ্রহণ করে তারা সক্রিয়ভাবেই অংশগ্রহণ করে এবং অল্প সংখ্যক কিছু শিশুর নিষ্ক্রি অংশগ্রহণ করে থাকে।

(৪) ক্রীড়া/খেলা আনন্দ দিয়ে থাকে।

জ্ঞানের ভাষার এবং সামাজিক ক্ষেত্রের বিকাশের সঙ্গে সঙ্গে খেলার প্রকৃতি ও ধরণ পাল্টে যায়।

জিয়ান পিঁয়াজের খেলাকে তিনটি ভাগে করেছেন —

(ক) সেনসরি-মোটর (Sensory Motor) খেলা যাকে কোনো একটি পেশী-সঞ্চালন যেমন—চাপড়ানো বা কোনো জিনিস বারবার নাড়ালে বারবার হয়ে থাকে।

(খ) সিম্বলিক (symbolic) /সাংকেতিক খেলা দেখানো কোনো একটি অনুপস্থিত বস্তুকে মনে রেখে অথবা অন্তর্ভুক্ত করে খেলা হয়।

(গ) নিয়মের সহিত সহযোগিতামূলক খেলা, কিছু চরিত্রগত বিষয় যা খেলার বিকাশের সঙ্গে যুক্ত তা হল—

(১) অনুসন্ধানমূলক খেলা— কোনো খেলনা মুখে দেওয়া (চাটা এবং চেবানো), কোনো খেলনা নাড়ানো এবং তাতে আঘাত করা। কোনো খেলনাকে বিভিন্ন দিকে ঘুরিয়ে ঘুরিয়ে পরীক্ষা করা, সেটাকে ফেলে দেওয়া, ছুঁড়ে দেওয়া এবং অনুভব করা, খেলাকে ঘষা।

(২) সম্পর্কযুক্ত খেলা— এই স্তরে শিশু দুটি বা তার বেশি জিনিসের মধ্যে সম্পর্কস্থাপন করে খেলতে পারে যেমন— একটি খেলনা জীপ গাড়ির উপর একটি পুতুল ও বল রাখা। এরই পরবর্তী পর্যায়ে শিশু বিভিন্ন জিনিসকে তাদের ব্যবহার অনুযায়ী দলভুক্ত করে খেলা করে, যেমন—চামচ, থালা ও গ্লাসকে একসাথে দলভুক্ত করে।

(৩) পৃথকীকরণ খেলা— এটি হল খেলার বিকাশের স্তরের তৃতীয় ধাপ। এই স্তরটিকে তিনটি ক্ষেত্রে ভাগ করা হয়।

(ক) দক্ষতামূলক খেলা, যেমন—নিখুঁত উপলব্ধি/আঁকড়িয়ে ধরা, একটি খণ্ডকে তার খাঁজের মধ্যে রাখা

(খ) ভান করার খেলা— চোখ বুজে ঘুমোতে যাবার ভান করা।

(গ) ধাঁধাঁ খেলা যেমন— ছবির ধাঁধা সমাধান করা অথবা জিনিসের আকার ও আকৃতি অনুযায়ী সাজান।

জীবনের প্রথম তিন বছরের খেলার বিকাশ নিম্নলিখিভাবে পর্যবেক্ষণ করা যায়—

(১) **পূর্বসাঙ্কেতিক খেলা (Presymbolic play) :** প্রথম দুই মাসের ভিতর শিশু সেইসকল দর্শনজনিত উদ্দীপকদেরই বেশী গ্রহণ করে যারা খুব বেশী/উচ্চহারে পরিবর্তন দেখায়। ধীরে ধীরে, শিশু বস্তুদের রঙ, আকার ও আকৃতি অনুযায়ী আলাদা করে। সাত মাস বয়সে শিশু তার স্টিরিওটাইপ খেলা (বস্তুদের নিয়ে একইভাবে খেলা তাদের নানাভাবে কাজে লাগানোর কথা না ভেবে) করার প্রকৃতি পাল্টায় ক্রিয়ামুলক খেলার মাধ্যমে। শিশুর আগ্রহ সেই সকল বস্তুদের উপর গিয়ে পড়ে যা নিজের ইচ্ছামতো কাজে লাগানো যায়। যেমন—আওয়াজ করে এমন বোতাম টেপা।

(২) **সাংকেতিক খেলার আগমন (Emergence of a symbolic play) :** এই স্তরের খেলার মধ্যে শিশুর চিন্তাশক্তির স্বচ্ছতায় ক্রমাগত বিকাশ দেখা যায়। শিশু এই সময়কার খেলাতে সাংকেতিক প্রকাশ দেখিতে থাকে।

এই সাংকেতিক খেলাগুলি অথবা ছলনামূলক অঙ্গাভঙ্গির আগমন হয় ১২ থেকে ১৮ মাসে। শিশু একের অধিক বস্তু নিয়ে খেলতে চায়।

(৩) **সাংকেতি খেলার সম্প্রসারণ (Elaboration of Symbolic Play) :** এই স্তরে সাংকেতিক বস্তুগুলির মাধ্যমে ছলনামূলক/ভানমূলক অঙ্গাভঙ্গির স্থান পরিবর্তন হয়ে উচ্চস্তরে আগমন হয়। শিশু এই সময় কল্পনাপ্রসূত বস্তুগুলি অনুপস্থিত বস্তুগুলির সঙ্কেত (symbol) হিসাবে ব্যবহার করতে পারে। যেমন— একটি পুতুলের অনুপস্থিতিতে শিশু মনে করতে পারে যে পুতুলটি তার শূন্য হাতে আছে এবং তাকে দোলা দেয় ও আন্দোলিত করে ঘুম পাড়ানোর জন্য।

এই সাঙ্কেতিক খেলার সম্প্রসারণের ক্ষমতাটি হয় ১৮ থেকে ৪২ মাসে। একজন প্রতিবন্ধী শিশুর মধ্যে এই সকল ক্ষমতার অনেক কিছুই অনুপস্থিত বা সীমিত/কম থাকে।

খেলায় প্রেরণাদানের উদ্দেশ্যে পিতামাতার জন্য নির্দেশনা (GUIDELINES FOR PARENTS TO ENCOURAGE PLAY**) :**

খেলা শুধুমাত্র স্বাভাবিক বাচ্চা নয়, কোনো অক্ষমতাযুক্ত শিশুর জন্যও অতি প্রয়োজনীয়। এইসব শিশুর খেলার পরিধি সীমিত এবং তাই পিতামাতা ও পারিবারিক সদস্যদের দ্বারা খেলায় প্রেরণাদান করা ও উদ্যোগ নেওয়া বিষয়টি প্রয়োজনীয় হয়ে পড়ে। এই বিষয়ে পিতামাতা ও পরিবারের জন্য নিম্নে কিন্তু নির্দেশনা দেওয়া হল—

১. খেলার মাত্রা সঠিক হওয়া উচিত। শিশুর বয়স উপযোগী খেলা বা খেলনা নির্বাচন করা দরকার।

২. ক্ষুদ্র ধাপ— খেলা ছোটো ছোটো ধাপে ভাগ করে নেওয়া উচিত এবং শিশু নিম্নের ধাপগুলি সঠিকভাবে খেলতে পারলে তবেই কাঠিন্যের মাত্রা (difficulty level) বাড়ানো উচিত। পরবর্তী মাত্রায় যাবার আগে শিশুকে যথাযথ সুযোগ দিতে হবে যাতে সে প্রতিটি খেলা বার বার খেলতে পারে। শিশু খেলা করে আনন্দ পাচ্ছে কিনা তা লক্ষ্য রাখতে হবে।

৩. **শিশুর খেলায় মডেল (আদর্শ) হতে হবে**—বাবা মাকে খেলার উদ্যোগ নিতে হবে এবং শিশু সেই খেলায় অংশগ্রহণ করবে।

৪. **খেলাটি নষ্ট করা যাবে না**—শিশুকে খেলতে জোর করা উচিত নয়। সে ইচ্ছাকৃত খেলা করলে তবেই খেলে আনন্দ পাবে।

৫. **মঞ্চ তৈরী করা**— একটা বাচ্চা একই খেলা নিয়ে খেলে খেলে খেলার আগ্রহ হারিয়ে ফেলতে পারে। তাই তাকে অন্যান্য খেলনা ও বস্তুও দেখানো উচিত। তাকে তার আগ্রহ অনুযায়ী খেলনা নির্বাচন করতে দেওয়া উচিত।

৬. **একা খেলা**— সব সময় বাবা মায়ের বাচ্চার সাথে খেলার প্রয়োজন নেই— বাচ্চা বড়ো হবার সাথে সাথে নিজে নিজেই— ব্যস্ত থাকতে শেখে। তাকে তাই একা খেলার সুযোগ দিতে হবে।

৭. **বিশেষ খেলনা**— বিশেষ বিশেষ অনুষ্ঠানের জন্য কিন্তু খেলনা রেখে দিতে হবে। যদি বাচ্চা সেই বিশেষ খেলনাগুলিকে ভাঙতে বা ছুঁড়ে ফেলতে চায়, তাহলে সেগুলিকে অন্যত্র রেখে দিতে হবে। একবার বাচ্চা সেই খেলনাগুলিকে নিয়ে ঠিকভাবে খেলতে শিখে গেলে অল্প করে করে সেগুলিকে তাদের রোজকার খেলায় দেওয়া যেতে পারে। বাচ্চার পক্ষে একটা জিনিস বা খেলায় বেশীক্ষণ মনোনিবেশ করা সম্ভব নাও হতে পারে। তাই অল্প সময়ের জন্য হলেও নতুন খেলা তাদেরকে দিতে হবে।

এইভাবে বাচ্চা পরবর্তী শিখনের জন্য তৈরী থাকে।

১.৫ মানসিক প্রতিবন্ধকতায় বিকাশের দৃষ্টিভঙ্গির প্রয়োগ (Application of Developmental Perspectives to Mental Retardation)

বিকাশের প্রকৃতি (Nature) ও প্রতিপালন (Nurture) — প্রকৃতি বলতে আভ্যন্তরীণ বা জন্মগত প্রক্রিয়াগুলিকে বোঝায় যা আচরণকে প্রভাবিত করে। যেখানে প্রতিপালন বলতে শিখন বা সাধারণভাবে আচরণের উপর পরিবেশের প্রভাবকে বলে। এই প্রকৃতি-প্রতিপালন—ধারণাটি বংশগতি ও পরিবেশের প্রভাবের উপর নির্ধারিত হয়। ব্যক্তি ও তার আচরণের বিকাশের ক্ষেত্রে প্রকৃতি ও প্রতিপালনের ভূমিকা বিষয়টি হল একটি তর্কের বিষয়। ''ব্যক্তির বুদ্ধির কতখানি নির্ধারিত হয় ব্যক্তির জিনগত সংগঠন দ্বারা?'' এটিও শিক্ষা ও মনোবিদ্যার ক্ষেত্রে একটি প্রাচীনতম তর্কের বিষয়, বিশেষজ্ঞরা এখন এটা মানেন যে প্রশ্নটা যে-কোন ''একটি অথবা আরেকটি'' হতে পারে না। মনোবিদরা এখন নিশ্চিত যে বিকাশ বংশগতি ও পরিবেশের পারস্পরিক আদান-প্রদানের উপর নির্ভরশীল। বংশগতি সীমা নির্ধারিত করে— যে পর্যন্ত একজন তার বৌদ্ধিক ক্ষমতা দিয়ে পৌঁছতে পারে কিন্তু পরিবেশ নির্ধারণ করে দেয় কতখানি একজন তার ক্ষমতাকে কাজে লাগাতে পারবে। মানুষের ব্যাপারে পড়াশোনা করা ও তার বিশ্লেষণ করা সহজ নয়। অনেক কেস্ রিপোর্ট (case report) মানব বিকাশের ক্ষেত্রে পরিবেশের গুরুত্বের উপর আলোকপাত করে। উদ্দীপক বঞ্চিত প্রথম শৈশবের শিশুদের উপর পরিবেশজাত উদ্দীপনার ফলাফল খুব আশাবাদী। আচরণবাদী বিজ্ঞানীগণ যেমন জে. বি. ওয়াটসন, মেরী কভার জোনস্ ও জোসেফ ওলপে মানুষের আচরণের উপর পরিবেশগত সুপরিচালনার ফল আবিষ্কার করেছেন।

বিহেবিয়ার মডিফিকেশান (আচরণের পরিবর্তন)-এর পদ্ধতিগুলি দক্ষতার অভাব ও অকাম্য আচরণের জন্য উল্লেখযোগ্য বিষয় যা প্রতিপালন তথ্যের (Nurture Theory) অন্তর্ভুক্ত।

এক্ষেত্রে অপেক্ষাকৃত নতুন অবদান হল আরলি ইন্টারভেনশন প্রোগ্রাম (Early intervention Programme) যার দ্বারা গভীর/তীব্র উদ্দীপনা দেওয়া হয়ে থাকে সদ্যজাত শিশুকে এবং যা ৫-৬ বছর বয়স পর্যন্ত চলতে পারে।

মানসিক প্রতিবন্ধকতার ক্ষেত্রে বিকাশমূলক দৃষ্টিভঙ্গির প্রয়োগ (Nature and nurture in development) — বিকাশের প্রক্রিয়ার জ্ঞান গবেষকদের ও অন্যান্য ব্যক্তি যারা এই ক্ষেত্রে কাজ করেছেন— বিপুলভাবে সাহায্য করে থাকে। এটা তাদেরকে শিশুর বিভিন্ন কর্মক্ষেত্রের/কাজের বিকাশমূলক বৈশিষ্ট্যকে সম্পূর্ণভাবে বুঝতে সাহায্য করে। এই বাস্তবিক প্রয়োগ হল দুই প্রকারের—

(১) আরলি আইডেন্টিফিকেশান (Early Identification) — পর্যবেক্ষণমূলক পড়াশোনা এবং সাইকোমেট্রিক মূল্যায়ন (মনোবৈজ্ঞানিক পরীক্ষা ব্যবহার করে পরীক্ষা করা), —যা বিকাশের সূত্রের উপর প্রতিষ্ঠিত তা পেশাদারী ব্যক্তিদের বিপুলভাবে সাহায্য কোন নির্দিষ্ট কর্মক্ষেত্রে প্রতিবন্ধকতার মাত্রা নির্ধারণ করতে।

(২) ইন্টারভেনশান (Intervention) — বিকাশ প্রক্রিয়ার জ্ঞান প্রতিবন্ধীদের জন্য সুসংবদ্ধ ও বয়স উপযোগী প্রোগ্রাম পরিকল্পনা করতে সাহায্য করে থাকে। মনোবৈজ্ঞানিক মূল্যায়নের ফলাফল গুরুত্বপূর্ণ পথনির্দেশক হিসাবে কাজ করে ট্রেনিং (প্রশিক্ষণ) প্রোগ্রামের দিক ও লক্ষ্য নির্ধারণের ক্ষেত্রে। শিশুকে দক্ষতা অর্জনের জন্য তৈরী করা ট্রেনিং প্রোগ্রামটির ব্যবহার খুবই সীমিত হবে যদি শিশুটির শারীরিক অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ কাজ করার মতো উপযোগী না হয়।

১.৬ নীতিগত বিবেচনা (Ethical Consideration)

মনোবিজ্ঞানের জ্ঞান আচরণকে সুসংবদ্ধ ও বিজ্ঞানসম্মতভাবে বুঝতে সাহায্য করে। মনোবিজ্ঞানের বিষয়বস্তু কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের সবরকম কার্যকলাপ যেমন—চিন্তন, অনুভূতি, পরিকল্পনা, বিচার ইত্যাদি বিষয়ে জ্ঞান আহরণ করে থাকে। এই বিশাল জ্ঞান যা গবেষণার মাধ্যমে পাওয়া গেছে, খুব সহজেই একজন ছাত্রের ব্যক্তিগত সুবিধার জন্য অপব্যবহৃত হতে পারে। কিন্তু এটা কাম্য যে, মানুষের আচরণ সংক্রান্ত জ্ঞান যা মনোবিজ্ঞানের দ্বারা অর্জিত হয় তা তাদের সার্বিক উন্নতির জন্যই ব্যবহৃত হবে। পরীক্ষণের ক্ষেত্রে অনভিজ্ঞতা, ভুল ব্যাখ্যা এবং অত্যধিক আস্থা এটি সম্পন্ন করার উদ্দেশ্যকে ব্যর্থ করতে পারে। বহুক্ষেত্রে শিক্ষককে অন্যদের সাথে নিবিড়ভাবে আলোচনা করতে হয় এই পারস্পরিক আদানপ্রদান/আলোচনা অবশ্যই পেশাদারীর সীমার মধ্যে থেকে হতে হবে। সহমর্মিতা হল অন্যতম গুণ যা অন্যদের বুঝতে গেলে দরকার। কাজের ক্ষেত্রে সম্পর্ক তৈরী করার জন্য যে বন্ধুত্ব স্থাপন করা হয়ে থাকে তা কখনোই আবেগের স্তরে পৌঁছাতে দেওয়া কাম্য নয়। অন্যব্যক্তি যে সকল তথ্য দিয়েছেন যেমন— মানসিক প্রতিবন্ধী শিশু ও তার মা-বাবা, সেই সকল তথ্যের গোপনীয়তা অবশ্যই রক্ষা করা প্রয়োজন। সেই ব্যক্তির বা তার অভিভাবকের মত ছাড়া অন্য ব্যক্তিকে কোনো তথ্য দেওয়া যায় না।

আচরণের সংশোধন (Behaviour Modification), বিশেষত শাস্তিদানের পদ্ধতিগুলি যা সমস্যামুলক আচরণের জন্য ব্যবহৃত হয়, একটি শিশু যে স্বল্পবৌদ্ধিক ক্ষমতাসম্পন্ন তার পক্ষে সেগুলি অমানবিক বা নিষ্ঠুর পদক্ষেপ হিসাবে বিবেচিত হতে পারে। এক্ষেত্রে সমস্যামূলক আচরণের শুরু থেকে প্রতি স্তরে যে নির্দেশ দেওয়া

আছে তা কঠোরভাবে মেনে চলতে হবে। মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুর ক্ষেত্রে শিক্ষক যে সকল কর্মসূচীর পরিকল্পনা ও ব্যবহার করে থাকেন তার প্রতিটির ব্যাখ্যা দেবার জন্য তাকে তৈরী থাকতে হবে। কিরূপ বিষয় নিয়ন্ত্রণের পদ্ধতিগুলি ব্যবহার করার জন্য দায়িত্বপূর্ণ ও পেশাদারী বিবেচনা প্রয়োজন। শিক্ষককে এই ব্যাপারে যথেষ্ট হতে হবে যে অভীষ্ট (Target) আচরণটির প্রকৃতই পরিবর্তন প্রয়োজন এবং বিরূপ বিষয় নিয়ন্ত্রণের পদ্ধতিগুলিই হল তার রাস্তা American Psychological Association's Ethical Principles in the conduct of Research with Human Paticipants (1973) (আমেরিকান সাইকোলজিকাল অ্যাসোসিয়েশানস এথিকাল প্রিন্সিপালস্ ইন দা কনডাক্ট অফ রিসার্চ উইথ হিউম্যান পার্টিসিপেন্টস্) যে সকল নির্দেশনার সূচী নির্ধারণ করেছে তা নিম্নলিখিত বিষয়গুলি উল্লেখ করে থাকে শারীরিক বা মানসিক কষ্টদায়ক পদ্ধতি ব্যবহারের ক্ষেত্রে : এই নীতিগত (Ethical) অনুসন্ধানকারী ব্যক্তিকে শারীরিক ও মানসিক অস্বস্তি, ক্ষতি ও বিপদ থেকে রক্ষা করে। যদি এই ধরনের ফলাফলের ঝুঁকি থেকে যায় তাহলে অনুসন্ধানকারীকে সেই তথ্যটি ব্যক্তির কাছে উপস্থাপন করতে হয়, এগনোর আগে সেই ব্যক্তির মত নিতে হয় এবং কষ্ট কমানোর জন্য সকল প্রকার সম্ভাব্য উপায় প্রয়োগ করতে হয়। গবেষণার পদ্ধতি/বিরূপ পদ্ধতি ব্যবহারে যদি গুরুত্বপূর্ণ এবং স্থায়ী ক্ষতি হতে পারে এমন সম্ভাবনা থাকে তাহলে তা ব্যবহার করা উচিত নয়।

১.৭ এককের সারাংশ (Unit Summary)

- বিকাশ : জীবের আচরণের দীর্ঘ সময়কালীন উন্নয়নমূলক, ক্রমমূলক এবং সুসঙ্গত পরিবর্তন।
- বৃদ্ধি : নির্দিষ্টভাবে শারীরবৃত্তিয় এবং পরিমাণগত পরিবর্তন, যা একটি নির্দিষ্ট সময় ধরে ঘটে।
- জন্মের পূর্বের (prenatal) বিকাশ : ভ্রূণ সঞ্চার থেকে জন্ম পর্যন্ত বিকাশ।
- বিকাশের প্রয়োজনীয় বিষয় :
  - (ক) বিকাশের ফলে পরিবর্তন হয়ে থাকে।
  - (খ) প্রারম্ভিক বিকাশ হল পরবর্তী বিকাশ অপেক্ষা অধিক গুরুত্বপূর্ণ।
  - (গ) বিকাশ হল পরিনমন ও শিখনের পরিণতি।
  - (ঘ) বিকাশের ধারাকে অনুধাবন করা যায়।
  - (ঙ) বিকাশের ধারার নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যাদি আছে।
  - (চ) বিকাশের ব্যক্তিগত বৈষম্য থাকে।
  - (ছ) বিকাশের ধারার বিভিন্ন পর্যায় আছে।
  - (জ) বিকাশের প্রত্যেক পর্যায়ে উপনীত হওয়ার মতো বিকাশমূলক কাজ আছে।
  - (ঝ) বিকাশের প্রতিটি ক্ষেত্রে সম্ভাব্য ঝুঁকি আছে।
- বিকাশের সূত্র হল গতিপথ সংক্রান্ত সূত্র (Laws of Direcleanality) আচরণগত মডেল (Behavioural Model), সংক্রমনগত মডেল (Transilional Model), বিকাশের ধারা এবং জটিল পর্যায়।

- বিকাশের গুরুত্বপূর্ণ ক্ষেত্রগুলি হল শক্তিকেন্দ্রের বিকাশ, ভাষার বিকাশ, জ্ঞানের বিকাশ, আবেগের বিকাশ, সামাজিক বিকাশ এবং ক্রীড়া শৈলীর বিকাশ।
- মানসিক প্রতিবন্ধকতার ক্ষেত্রে বিকাশের জ্ঞানের প্রয়োগ অন্তর্ভুক্ত করে আইডেন্টিফিকেশান (Identification)/চিহ্নিতকরণ এবং ইন্টারভেনশান (Intervention)/হস্তক্ষেপ করা।

১.৮ অগ্রগতির মূল্যায়ন (Check your progress)

(ক) বিকাশের নীতিগুলি লিপিবদ্ধ করুন।

(খ) বিকাশের যে-কোন ৪টি গুরুত্বপূর্ণ ক্রম (Milestones) লিপিবদ্ধ করুন।

(গ) পিঁয়াজের জ্ঞানমূলক বিকাশের স্তরগুলি আলোচনা করুন।

(ঘ) আবেগের বিকাশ সম্পর্কে সংক্ষিপ্তভাবে আলোচনা করুন।

(ঙ) কিভাবে সামাজিক বিকাশ স্বনির্ভর কাজকর্মের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে।

১.৯ বাড়ীর কাজ (Assignment)

একটি ৪ বছরের মানসিক প্রতিবন্ধী শিশু ও একটি ৪ বছরের স্বাভাবিক শিশুকে লক্ষ্য করুন। বিভিন্ন ক্ষেত্রে এই দুটি শিশুর তুলনামূলক আলোচনা করে একটি প্রতিবেদন রচনা করুন।

১.১০ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন (Pints for descussion/clarefication)

এই এককটি পাঠের পর আপনি ইচ্ছা করলে আরও কিছু আলোচনা করতে পারেন ও প্রয়োজনানুযায়ী ব্যাখ্যা করতে পারেন। নীচে তা লিপিবদ্ধ করুন।

১.১০.১ আলোচনার সূত্র (Points for Discussion)

_____

_____

_____

_____

১.১০.২ ব্যাখ্যার সূত্র **(Points for Clarification)**

_____

_____

_____

১.১১ উৎস **(References)**

'১' Flavell, J.H (1970), the develpment Psychology of Jean Piaget. New Yark: Van Nos Reinhold Co.

'২' Kalugar, G, and Kaluger, M (1974). Human development. St Lowis. The C.V.M company.

'৩' MIMH (1997). Readings in Psychology Paper III of DSE (MR) notes. Secunderabad.

'৪' Henlock, E, B (1978). Developmental Psychology New Delhi : Tata Mcgraw Hill bub. Co. Ltd. Brunen, J.S. Jolly. H and sylva, K, (1976). Play New York: penguin.

'৫' Gelfand D.M. Hartmann, D.P (1975) Child Bchaviour Analysis and Therapy. New; Pergamon Press lnc.

'৬' Peshawacia, R. Menon D.K. Reddy, S. (1991) play activities for young children with sp needs. Secunderabad. NIMH.

——

একক-২ ❑ মানিয়ে চলার আচরণের ঘাটতি এবং সমস্যাজনক/মূলক আচরণ (Adaptive Deficts and Maladaptive Behaviour)

গঠন

২.১ ভূমিকা

২.২ উদ্দেশ্য

২.৩ মানিয়ে নেওয়ার / চলার আচরণ বা সমন্বয়পূর্ণ আচরণ

- ২.৩.১ মানিয়ে চলার বা সমন্বয়পূর্ণ আচরণ এবং বুদ্ধি
- ২.৩.২ মানিয়ে চলার বা সমন্বয়পূর্ণ আচরণের ঘাটতি
- ২.৩.৩ মূল্যায়ন

২.৪ সমস্যা মূলক সমন্বয়হীন আচরণের নিয়ন্ত্রণ

- ২.৪.১ ক্ল্যাসিক্যাল কন্ডিশনিং (শ্রেণীবিভাজিত শর্তাধীনতা)
- ২.৪.২ অপারেন্ট কন্ডিশনিং
- ২.৪.৩ রিওয়ার্ড এন্ড পানিসমেন্ট (পুরস্কার এবং শাস্তি)

২.৫ সমস্যামূলক আচরণ

- ২.৫.১ সমস্যামূলক আচরণ চিহ্নিত করার পদক্ষেপসমূহ
- ২.৫.২ কার্যকরী বিশ্লেষণ
- ২.৫.৩ নিয়ন্ত্রণ

২.৬ পার্থক্যমূলক উৎসাহ সৃষ্টিকরণ

২.৭ এককের সারাংশ

২.৮ অগ্রগতির মূল্যায়ন

২.৯ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন

- ২.৯.১ আলোচনার সূত্র
- ২.৯.২ বিশ্লেষণের সূত্র

২.১০ বাড়ীর কাজ

২.১১ উৎস

২.১ ভূমিকা (Introduction)

আচরণ বিদের কাছে জীবিত প্রাণীকূলের আচরণসমূহ সর্বদাই কৌতূহল এবং পছন্দের বিষয়। একটি প্রাণীর আচরণ থেকে তার কাজের ধারা বোঝা যায়। এর মধ্যে তার কাজের বাহ্যিক প্রকাশ, চিন্তাধারা, আবেগের প্রকাশ এবং শারীরিক কার্যকলাপও থাকতে পারে। এগুলি অন্যের প্রত্যক্ষ বা অপ্রত্যক্ষও হতে পারে। কখনও এটি প্রাণীর অর্ন্তনিহিত কার্যকারণের ফল হতে পারে আবার কখনও বা বাহ্যিক কার্যকারণের ফলও হতে পারে। যে কোন আচরণের মূলে থাকে সেই প্রাণীর জিনগত, স্নায়ুগত, ব্যক্তিত্বগত এবং সামাজিক প্রভাব সমূহ। প্রাণী তার পারিপার্শ্বিক পরিবেশে যে সকল ব্যবহার করে অর্থাৎ যা প্রত্যক্ষ করা যায় এবং সময়ের ভেদে অন্তত একটি বিষয়েরও পরিমাপ করা যায় তাকেই আচরণ বলা হয়। এর সাহায্যে বোঝা যায় যে আচরণ হলো ব্যক্তি ও তার পরিবেশের পারস্পরিক ক্রিয়ার ফল। আচরণ বোঝার সবচেয়ে সহজ রূপ/ধরণ হলো একটি উদ্দীপক ও তার প্রতিক্রিয়ার মধ্যেকার সম্পর্ক বোঝা। (উদ্দীপক➔প্রতিক্রিয়া) কোন ব্যক্তির আচরণের প্রকাশ প্রভাবিত হয় তার বুদ্ধির দ্বারা।

যদিও আচরণ কার্যটি বেশ জটিল তবু প্রত্যেক ব্যক্তির নিকট আশা করা হয় যে তার আচরণ তার সমাজ ও পারিপার্শ্বিকতার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হবে। এটি বিস্তৃত হয় তার দৈনন্দিন জীবনযাত্রার আচরণের মাধ্যমে। এর সাহায্যে সেই ব্যক্তি বর্তমানের প্রয়োজনুযায়ী নিজেকে মানিয়ে চলতে শেখে, একেই বলা হয় সমন্বয় পূর্ণ ব্যবহার। আচরণ পরিবেশের চাহিদানুযায়ী দৈনন্দিন জীবনের সমন্বয়পূর্ণ আচরণের গুণগত মানের উন্নতি হয়। আচরণ বিজ্ঞানের ছাত্রদের সমন্বয়পূর্ণ আচরণ সম্পর্কে যথেষ্ট তথ্য জানা প্রয়োজন, বিশেষত যাঁরা মানসিক প্রতিবন্ধীদের নিয়ে কাজ করছেন। 'সমন্বয়ের অভাব' বিষয়টির উদ্দেশ্য হলো সমন্বয়পূর্ণ আচরণের বিভিন্ন দিক সম্পর্কে পরিচিত করানো।

২.২ উদ্দেশ্য-সমূহ (Objectives)

এই এককটি পড়ার পর নিম্নলিখিত বিষয়গুলিতে পারদর্শী হবে—

- সমন্বয়পূর্ণ আচরণ এবং সমন্বয়হীন আচরণের সংজ্ঞা দেওয়া।
- সমন্বয়হীন আচরণ প্রদর্শন করে বোঝান।
- অসামঞ্জস্য আচরণের নিয়ন্ত্রনের পদ্ধতি বর্ণনা করা।

২.৩ সমন্বয়পূর্ণ আচরণ (Adaptive Behaviour)

সংজ্ঞা ঃ সমন্বয়পূর্ণ আচরণ বলতে বোঝায় যার সাহায্যে ব্যক্তি তার পরিবেশের সঙ্গে পারস্পরিক ক্রিয়া আরো ভালোভাবে করতে পারে। একজন ব্যক্তির পরিবেশ বলতে বোঝায় তার তীব্রতা, বিভিন্নতা এবং গঠন যা বিন্যস্ত হতে পারে অথবা কম বিন্যস্ত কিংবা অধিকতর বিন্যস্ত হতে পারে। সমন্বয়পূর্ণ আচরণ প্রক্রিয়া ব্যক্তিকে পরিবেশোপযোগী ইতিবাচক আচরণ করতে সাহায্য করে।

সাধারণত সমন্বয়পূর্ণ আচরণ বলতে বোঝায় যে ভাবে ব্যক্তি তার সামাজিক পরিবেশের সাথে মানিয়ে চলে। দি আমেরিকান অ্যাসোশিয়েসন অফ মেন্টাল রিটারডেশন (১৯৭৭) সংজ্ঞানুযায়ী সমন্বয়পূর্ণ আচরণ হল—যার সাহায্যে ব্যক্তি তার ব্যক্তিগত স্বাধীনতা বজায় রাখতে এবং তার—বয়সোপযোগী সামাজিক ও সাংস্কৃতিক গোষ্ঠীর দায়িত্ব যথোপযুক্তভাবে পালন করতে পারে। এই সংজ্ঞা নির্দেশ করে যে-কোন ব্যক্তি তার নিজস্ব স্বাধীন প্রয়োজনুযায়ী যেমন কাজ করবে তেমন তার বয়স ও সমাজ অনুযায়ী সামাজিক হয়ে উঠবে।

সমন্বয় পটুতা/দক্ষতা ঃ সমন্বয় পটুতা/দক্ষতা বলতে বোঝায় এক ব্যক্তির তার গোষ্ঠীর মধ্যে স্বাধীনভাবে সামাজিক নিয়মানুযায়ী নিজস্ব প্রয়োজন মিটিয়ে চলার ক্ষমতাকে। এর মধ্যে সমস্ত দক্ষতা বা ক্ষমতা যেমন দৈনন্দিন পরিচ্ছন্নতা, প্রস্রাব/পায়খানার অভ্যাস থেকে শুরু করে উন্নততর ক্ষমতা যেমন টাকা পয়সার লেনদেন ইত্যাদি ক্ষমতার দক্ষতা বোঝায়। মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তি বা শারীরিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের সাধারণত সমন্বয় আচরণের ঘাটতি দেখা যায়। অন্যদের তুলনায় এটি একটি এমন প্রণালী/পদ্ধতি যার সাহায্যে ব্যক্তি সামাজিক, সাংস্কৃতিক, শারীরিক, মানসিক এবং পারিপার্শ্বিক চাহিদানুযায়ী আচরণ করে যার থেকে তার সমন্বয় করার ক্ষমতা তৈরি হয়। ব্যক্তির দৈনন্দিন জীবনের এমন কিছু অভ্যাস হল দাঁত মাজা, স্নান করা, পোষাক পরা, প্রসাধন করা, খাওয়া, ব্যক্তিগত সংযোগ রক্ষা করা, গোষ্ঠীতে অংশগ্রহণ করা, টাকাপয়সার লেনদেন, সংসার পরিচালনা করা, স্বাস্থ্যের যত্ন দেওয়া এবং গোষ্ঠী সচেতনতা গড়ে তোলা।

বৃদ্ধি/বিকাশের প্রাথমিক অবস্থায় সাধারণত শিশু দৈনন্দিন জীবনের কিছু অভ্যাস যেমন দাঁতমাজা, স্নান করা, প্রসাধন করা ইত্যাদিতে অভ্যস্থ হতে শেখে। এই অভ্যাসগুলি শেখানো হয় ব্যক্তিগত সাহায্য অথবা অন্যকে দেখার মাধ্যমে। যাইহোক কিছুদিন পরে আশা করা হয় যে শিশু নিজেই এইগুলি করতে পারবে। স্বাভাবিক বৃদ্ধির ধারানুসারে পরিস্থিতির চাহিদানুযায়ী ব্যক্তি নিজেকে মানিয়ে নেওয়ার উপযোগী করে নিতে পারে/ শেখে। আচরণের মধ্যে এই ধরনের সমন্বয়ের অভাব লক্ষ্য করা যায় যখন মানসিক বৃদ্ধি ব্যাহত হয় অথবা শারীরিক অক্ষমতার কারণে সীমাবদ্ধতা থাকলে কিংবা কোন পরিব্যাপক/স্থায়ী বৃদ্ধির ত্রুটি থাকলে।

২.৩.১ সমন্বিত আচরণ ও বুদ্ধি (Adaptive behaviour and interlligence)

পরিবেশের চাহিদানুযায়ী দৈনন্দিন কার্য-সম্পাদনের গুণগত মানই নির্দেশ করে ব্যক্তির সমন্বিত আচরণ। বুদ্ধি হল পুঞ্জীকৃত/সামাজিক ক্ষমতা যার দ্বারা ব্যক্তি বাস্তববোচিত চিন্তা করতে, উদ্দেশ্যমূলক ভাবে কাজ করতে এবং পরিবেশ উপযোগী আচরণ করতে পারে। Intelligence is considered as the aggregate or global capacity of an individual to think rationally, act purposefully and to deal with the environment effectively (Wechsler. 1975). সমন্বিত আচরণের মাধ্যমে কাজের যে গুণগত মান আশা করা হয় তার মধ্যে বাস্তবচিন্তার বিষয়ে, উদ্দেশ্যমূলক কাজের বিষয়ে এবং পরিবেশ অনুযায়ী চলার বিষয়ে যা বুদ্ধির ক্ষেত্রে বলা হয়েছে তাদের মধ্যে আগু-পিছু/চাপান উতোর থাকতে পারে যাইহোক, সমন্বিত আচরণের সংজ্ঞা থেকে বোঝা যায় যে বুদ্ধির লিখিত সংজ্ঞার প্রস্তাবনার থেকে দৈনন্দিন জীবনের বিবিধ চাপের মোকাবিলা করার জন্য সমন্বিত আচরণের উপযোগী দক্ষতার গুরুত্ব বেশী।

২.৩.২ সমন্বিত কাজের ঘাটতি এবং অসমন্বিত আচরণ (Dificits in adaptive functions and maladaptive behaviour)

সমন্বিত আচরণের বিষয়গুলি বিবিধ দৈনন্দিন কাজের মধ্যে প্রকাশিত হয়, যেমন নিজে বাথরুম ব্যবহার করা, নিজে গ্লাস/কাপ ধরে জল খাওয়া, খেলার সময় নিজের পালার জন্য অপেক্ষা করা ইত্যাদি। এই সব আচরণগুলি ব্যক্তির শারীরিক বৃদ্ধির সাথে সাথে পূর্ণতা পায়। যে সকল ব্যক্তির বৃদ্ধি/বিকাশের দেরী হয় অথবা শারীরিক ত্রুটি থাকে তাদের সমন্বিত আচরণের বিবিধ ক্ষেত্রে ঘাটতি দেখা যায়। সমন্বিত আচরণের ঘাটতি ছাড়াও শিশুদের মধ্যে বিবিধ কারণে অসমন্বিত আচরণ অথবা অসঙ্গত আচরণও দেখা যায়। যাইহোক, শিশুর বৃদ্ধির সাথে সাথে পরিস্থিতি অনুযায়ী সঙ্গত আচরণ করতে শেখে। সমস্যামূলক আচরণ অথবা অসঙ্গত আচরণ এবং উপযুক্ত দক্ষতার অভাবের কারণেও অসমন্বিত আচরণ প্রকাশ পায়। মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুরা যেসব অসমন্বিত আচরণ করে সেগুলি তাদের নানারূপ সীমাবদ্ধতার কারণে নিয়মানুযায়ী কাজ করার দক্ষতার অভাবের ফলস্বরূপ। সমস্যামুলক আচরণ অসঙ্গত আচরণ অন্যের অথবা নিজের ক্ষতি কিংবা অসুবিধাজনক অবস্থার সৃষ্টি করে। শিশুদের অসমন্বিত আচরণ থাকলে তা তাদের পিতামাতা, শিক্ষক এবং অন্যান্যদের অসুবিধার সৃষ্টি করে।

যেহেতু সমন্বিত আচরণ বয়সানুযায়ী তৈরি হয় তাই এর ঘাটতি সহজেই বৃদ্ধির বয়সের সঙ্গে তুলনা করে নির্ণয় করা যায়।

শিশুকালে এবং বাল্যকালে বৃদ্ধির সময় বিভিন্ন ধরনের ঘাটতি দেখা দিতে পারে যেমন সংবেদনগত অঙ্গ সঞ্চালন ক্ষমতা, যোগাযোগ করার ক্ষমতা, নিজের কাজ নিজে করার দক্ষতা এবং সামাজিকতা (পারস্পরিক সংযোগের বিকাশ)।

বাল্যকালে ও বাককৈশোরে উপরোক্ত বিষয়ে ঘাটতি দেখা যেতে পারে এবং/অথবা দৈনন্দিন জীবনের কাজে প্রাথমিক শিক্ষামূলক দক্ষতার ব্যবহারে, পারিপার্শ্বিকতার প্রয়োজনীয় বিচার বিবেচনা প্রয়োজন এবং সামাজিকতার পটুতায় (যেমন দলীয় অংশগ্রহণ এবং পারস্পরিক সম্পর্ক স্থাপন) ইত্যাদিতে ঘাটতি দেখা যেতে পারে।

কৈশোরের শেষ দিকে এবং প্রাপ্ত বয়স্কের সময় উপরোক্ত সকল বিষয়ে ঘাটতি দেখা যেতে পারে এবং/অথবা বৃত্তিমূলক বিষয়ে, সামাজিক দায়দায়িত্ব এবং কাজকর্মে ইত্যাদিতে ঘাটতি দেখা যেতে পারে।

নিম্নলিখিত যন্ত্রাদির সাহায্যে শিশুদের বিভিন্ন ঘাটতিমূলক আচরণ এবং সমস্যামূলক আচরণের বিস্তৃত ও সঠিক পরীক্ষা করা যাবে।

২.৩.৩ পরীক্ষা (Assessment)

একজন ব্যক্তির আচরণের পরিবর্তন নির্ভর করে তার পরিস্থিতি—উদ্দীপক যাতে তাকে কাজ করতে হবে, তার ওপর প্রায়ই একটা পরিস্থিতিতে যে আচরণ উপযুক্ত তাই অন্য পরিস্থিতিতে সম্পূর্ণ অনপযুক্ত হতে পারে, যেমন প্রস্রাব করা একটি প্রয়োজনীয় জৈবিক চাহিদা। একটি শিশু যার প্রস্রাবের নিয়ন্ত্রণ হয়েছে যদি সে শ্রেণীকক্ষে প্রস্রাব করে তবে তা অনুপযুক্ত আচরণ হয় আবার যদি সে বাথরুমে গিয়ে প্রস্রাব করে তবে তা যথোপযুক্ত ব্যবহার হয়। মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তিরা দক্ষতার প্রভাবে অনুপযুক্ত আচরণ করে থাকে অথবা

অসঙ্গতিমূলক আচরণ অথবা সমস্যামূলক আচরনেও এর কারণ হয়। যথার্থ পরীক্ষা দ্বারা সমন্বিত আচরণ মূল্যায়ন করে ব্যক্তির বর্তমান কার্যাবস্থা নির্ণয় করা যায়। এর সাহায্যে তার অক্ষমতা ও ঘাটতিও নির্ণয় করা যায়। সমন্বিত আচরণের অভাবের কারণ হতে পারে—

(১) অভজ্ঞিতার অভাবের কারণে অথবা ঐসব কাজ করার সুযোগের অভাবে কিংবা ব্যবহারের কারণে।

(২) কোন শারীরিক সীমাবদ্ধতার কারণে যা তাকে সঠিক অচরণ থেকে বিরত করছে।

(৩) প্রেষণার অভাবের কারণে।

(৪) বিশেষ কিছু সাংস্কৃতিক ধারানুসারে অথবা অভিজ্ঞতার কারণে। অসঙ্গত অথবা সমস্যাজনিত আচরণ বহু কারণে হতে পারে, যার মধ্যে সমন্বতির অভাবও আছে।

সমন্বয় মূলক আচরণ পরীক্ষণের ক্ষেত্রে যে সকল টুল গুলি (tools) /পরীক্ষাগুলি জনপ্রিয় সেগুলি হল—

(১) The Adaptive Behaviour Scale (ABS) (দি এডাপটিভ বিহেভিয়ার স্কেল—এ.বি.এস) ঃ সমন্বিত আচরণের এই মাপকাঠি ১৯৬৯ সালে নিহিরা এবং অন্যান্যগণ (Nihira et.al) তৈরি করেন। যা পরে বহুবার সংশোধিত হয়েছে। (ABS) মাপকাটি ব্যক্তিকেন্দ্রীক কার্যপরিকল্পনা এবং গবেষণার উদ্দেশ্যে নিয়োজিত কোন গোষ্ঠী কার্যক্রমের চাহিদা পরীক্ষার কাগজে ব্যবহৃত হয়। মানসিক প্রতিবন্ধীদের পরীক্ষা এবং আচরণের অপসঙ্গাতির পরীক্ষার জন্য এটি শিশু থেকে প্রাপ্ত বয়স্ক সকলের জন্য বহুল ব্যবহৃত হয়। ABS -এর দুটিবিভাগ আছে। বিভাগ-১ (Part-I)—এতে ১০টি বিষয়ে মোট ৬৬টি দফায় সমন্বিত আচরণের বর্ণনা করা আছে। বিষয়গুলি হলো— স্বাধীনভাবে কাজ করা, শারীরিক বৃদ্ধি, সংখ্যা এবং সময়, গৃহস্থালির কাজ, বৃত্তিমূলক কাজ, নিজস্ব নির্দেশ, দায়িত্বশীলতা এবং সামাজিকতা।

বিভাগ—২ (Part-II)—এই বিভাগটি ১৪টি ভাগে বিভক্ত হয়ে অসমন্বিত আচরণের মূল্যায়ন করে। এতে আছে হিংসাত্বক এবং ধ্বংসাত্বক আচরণ, অবিশ্বাসযোগ্য আচরণ, অপসারণ, একঘেঁয়ে আচরণ, অনূপযোগী পারস্পরিক ব্যবহার, অ-গ্রহণযোগ্য মৌখিক অভ্যাস, অগ্রহনীয় অভ্যাস, আত্মপীড়ন, প্রচণ্ড অস্থিরতা, অনৈতিক যৌন আচরণ, মানসিক অস্থিরতা এবং ঔষধের ব্যবহার। ABS-ব্যবহারকারীকে পরীক্ষার্থীর সম্পর্কে জানতে হবে। মূল্যনির্ণায়ককে পরীক্ষার্থীর প্রতিক্রিয়া লিপিবদ্ধ করতে হবে প্রত্যেকটি দফার জন্য এবং এজন্য বিশেষ কোন প্রশিক্ষণের প্রয়োজন নেই।

(২) Vineland Social Maturity Scale (VSMS) (ভিনল্যান্ড সোসাল ম্যাচুরিটি স্কেল) ঃ এটি তৈরি করেছিলেন Edgar A. Doll তৎসহ অন্যান্যরা ১৯৩৫ সালে এবং এটি অনেকবার সংশোধিত হয়েছে। প্রাথমিকভাবে এটি তৈরি হয়েছিল প্রোগ্রাম মূল্যায়নের জন্য এবং জন্ম থেকে শুরু করে ২৫-বছর বয়স পর্যন্ত ও তার বেশী বয়োস্ক ব্যক্তির সামাজিক দক্ষতা নির্ণয় করে গবেষণা করার জন্য। Fr. A. J. Malin এটি ভারতীয়দের জন্য সংশোধন করেন এবং জন্ম থেকে ১৫ বছর বয়স্কদের মূল্যায়নের জন্য তা ব্যবহার করা যাবে। এই মাপকাটিতে ৮টি বিভাগের মধ্যে ৮৯ টি দফা আছে। এই দফাগুলি বয়সানুযায়ী সাজানো আছে। ৮-টি বিভাগ হলো—Self-help general, Self-help eating, self-help dressing, self direction, occupation, Communication, Locomotion and Socialization. প্রথম প্রাপ্ত নম্বরকে সামাজিক বয়সানুযায়ী পরিবর্তিত নম্বরে আনা হয় তার সাহায্যে Social Quotient হিসেব করা হয়। এই মাপকাটি কেবলমাত্র প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত পরীক্ষক ব্যবহার করতে পারেন যিনি এটির বিষয়ে ভালোভাবে জানেন।

সমন্বিত আচরণে পরীক্ষার জন্য অন্যান্য মাপকগুলি হলো Madras Development Programming System (MDPS), Functional Assessment Cheklist for Programming (NIMH-FACP) এবং BASIC-MR. বিস্তৃত জানার জন্য SESM-01, Block-2, Unit-3 দেখতে হবে।

২.৪ **অসঙ্গত আচরণের নিয়ন্ত্রণ (Management of Maladaptive Behaviour)**

বিভিন্ন বিষয়ে দক্ষতার অভাবের কারণে সমন্বিত/সঙ্গত আচরণের অভাব দেখা যায়। আবার অপসঙ্গত অথবা সমস্যামূলক আচরণ বলতে অসঙ্গত আচরণও বোঝায়। সমস্যামূলক আচরণ এবং অপসঙ্গত আচরণ উভয়েরই নিয়ন্ত্রণ কর্মসূচী মনোবিদ্যার শিক্ষানীতির মতবাদের উপর ভিত্তি করে তৈরি হয়েছে, যাকে বলা হয় আচরণের সংশোধন (Behaviour Modification) আচরণের পরিবর্তন পদ্ধতির দ্বারা মানুষের আচরণের পরিবর্তন করা হয়। শর্তাধীন শিক্ষানীতি অথবা অন্যান্য শিক্ষণ পদ্ধতি প্রয়োগ করে। এই অনুমান থেকে সিদ্ধান্ত করা যায় যে সকল আচরণই পরিবেশের প্রভাবে শিখনের মাধ্যমে অর্জন করা হয়। আমেরিকান মনোবিদ্ ওয়াটসন (১৮৭৮—১৯৫৮) প্রথম আচারণবাদ কথাটি প্রকাশ করেন। আচরণের পরিবর্তন হচ্ছে একটি পদ্ধতি যা লিখন তত্ত্বের বিভিন্ন নীতির সু-সম্বোন্ধ প্রয়োগের উপর প্রতিষ্ঠিত। যেসব আরচণ পর্যবেক্ষণ ও পরিমাপ করা যায় তার সাহায্যে তাদের কেন্দ্র করে এই মতবাদটি গঠিত। আচরণ পরিবর্তন পদ্ধতির দ্বারা প্রত্যক্ষ ও স্পষ্ট আচরণের প্রকাশকে পরিবর্তন করার কাজে ব্যবহৃত হয়। যেমন কোন আচরণের মৌখিক প্রকাশ/শারীরিক ক্রিয়া কিন্তু ব্যক্তিগত অনুভূতি। সঙগত ক্রিয়া অথবা প্রেষণা ইত্যাদি বোঝার জন্য ব্যবহৃত হয় না। মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তিগণ তাদের সীমাবন্ধতার জন্য সাহায্যের প্রয়োজন হয় কোন সঙ্গত আচরণ তৈরির জন্য, প্রয়োজনীয় দক্ষতা বাড়ানোর কাজে এবং কোন অসঙ্গত আচরণ কমানোর জন্য প্রত্যক্ষ/পরোক্ষ শাস্তির পদ্ধতির প্রয়োজনে। নীচের ফ্লো-চার্টে (Flow Chart) আচরণ পরিবর্তন পদ্ধতিটি বলা আছে।

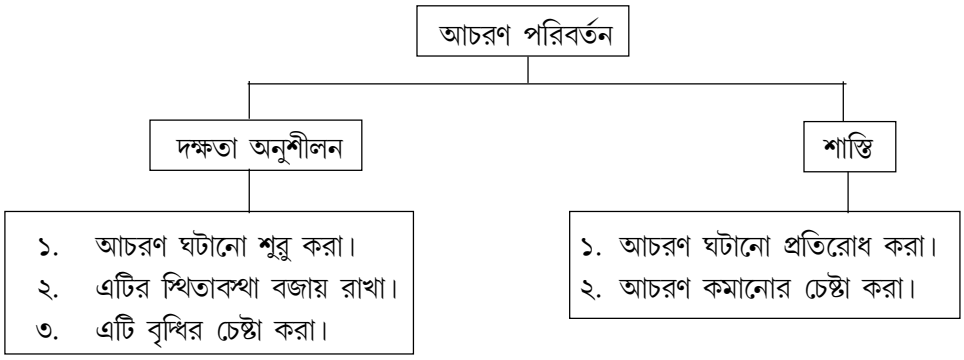


Fig : আচরণ পরিবর্তন পদ্ধতি

আচরণ পরিবর্তন পদ্ধতিটির সাহায্যে নতুন উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার দ্বারা শুরু করা যায় অর্থাৎ একটি নতুন আচরণ শুরু করা যায় অর্থাৎ একটি নতুন আচরণ শুরু হতে পারে অথবা পূর্ববর্তী আচরণের দ্বারা বজায় থাকতে পারে বা বেশী হতে পারে। এটি ব্যবহার করা হয় যখন কোন ব্যক্তির দক্ষতার অভাব থাকে এবং অনুশীলনের মাধ্যমে তাকে দক্ষ করার প্রয়োজন হয়। আচরণ পরিবর্তন পদ্ধতি আরো নানাভাবে ব্যবহার করা

হয় যেমন কোন আচরণকে নিরস্ত্র করতে /কমাতে বিশেষ'ত কোন সঙ্গত, অসঙ্গত, অপসঙ্গত/সমস্যামূলক আচরণ যা অনেক বেশী পরিমাণে প্রত্যক্ষ করা যায়। আচরণ পরিবর্তন পদ্ধতিটির মূল তথ্যটি বিভিন্ন ধরনের শিক্ষাতত্ত্ব ও নীতির উপর প্রতিষ্ঠিত যেমন—

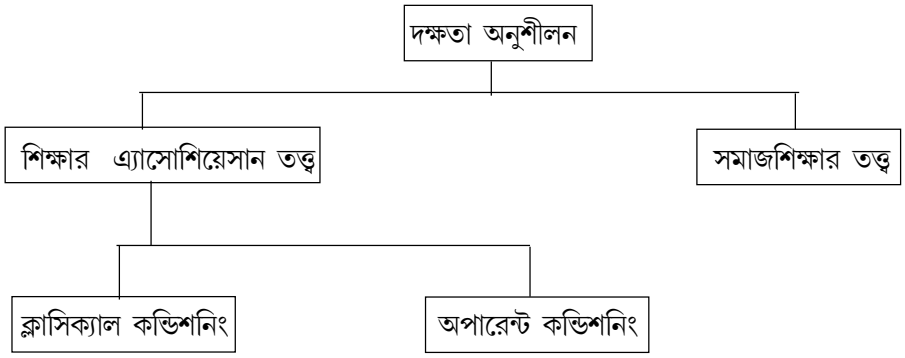


Fig. 2 : শিক্ষাতত্ত্ব সমূহ

অনুষঙ্গ শিক্ষায় উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়া এদের কার্য্যকারী সম্পর্ক অথবা এই এককটির সম্বন্ধ বর্ণনা করা হয়েছে শর্তাধীন শিক্ষা নামক মনোবিদ্যার একটি তত্ত্বের মাধ্যমে। অনুষঙ্গ শিক্ষার জনপ্রিয় এই তত্ত্ব দুটি হলো শ্রেণীগত শর্তাধীনতা এবং অপারেন্ট শর্তাধীনতা।

২.৪.১ ক্ল্যাসিক্যাল কন্ডিশনিং (শ্রেণীগত শর্তাধীনতা) (Classical Conditioning)

এই তত্ত্বটি আইভান পাভলভ (Ivan Pavlov) (১৮৪৯—১৯৩৬) নামে একজন শারীরবিজ্ঞানী পরে যিনি মনোবিজ্ঞানী হয়ে উঠেছিলেন। পরিপাকের শারীরবৃত্ত বিষয়টি পাভলভ (Pavlov) তাঁর কাজের মাধ্যমে এই তত্ত্বে প্রকাশ করেছেন, যে কাজের জন্য ১৯০৪ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার পেয়েছিলেন। পরিপাকের শারীরবৃত্ত নিয়ে গবেষণার সময় তিনি লক্ষ্য করেছিলেন যে তাঁর পরীক্ষণ পাত্র অর্থাৎ কুকুরের লালা-ক্ষরণ হচ্ছে খাবার দেবার লোককে চোখে দেখা মাত্র কিন্তু তা খাবার দেখার পর হওয়া উচিত ছিল। এখানে খাবার হচ্ছে প্রাকৃতিক বা অশর্তাধীন উদ্দীপক (US) যা স্বাভাবিক বা অশর্তাধীন প্রতিক্রিয়া (UR) তৈরি করেছে, যা হলো কুকুরের লালা ক্ষরণ। যাইহোক এর কিছু সময় পরে কুকুরটির লালাক্ষরণ শুরু হয়ে যেত খাবার দেবার লোকটিকে (NS, নিরপেক্ষ উদ্দীপক) দেখা মাত্র, যা একটি নতুন প্রতিক্রিয়া শুরু করলো অর্থাৎ নিরপেক্ষ উদ্দীপকের প্রতি সাড়া দেওয়া। এই পরীক্ষণের সাহায্যে পাভলভ ব্যাখ্যা করেছিলেন নিরপেক্ষা উদ্দীপকের বারংবার উপস্থিতি। অর্থাৎ স্বাভাবিক উদ্দীপকের উপস্থিতিতে প্রতিক্রিয়া মতো একই প্রতিক্রিয়া নিরপেক্ষ উদ্দীপকের দ্বারা সম্ভব। তিনি এর নাম দিয়েছিলেন Classical Conditioning (শ্রেণীগত শর্তাধীনতা)।

শ্রেণীগত শর্তাধীনতা একটি পদ্ধতি যাতে একটি নিরপেক্ষ উদ্দীপককে অথবা একটি আকর্ষণহীন উদ্দীপকের সাথে একটি স্বাভাবিক উদ্দীপকের জোট বাঁধা হয় একরকম প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করার জন্য যা স্বাভাবিক উদ্দীপকের দ্বারা হয়ে থাকে।

I.	অশর্তাধীন উদ্দীপক (খাবার)➔(US) নিরপেক্ষ উদ্দীপক➔ (কুকুরের রক্ষককে দেখা)	সৃষ্টি কবে➔অশর্তাধীন প্রতিক্রিয়া (UR) (লালাক্ষরণ) সৃষ্টি করে➔যে-কোন প্রতিক্রিয়া অথবা নির্দিষ্ট প্রতিক্রিয়া না হলে।
II.	অশর্তাধীন উদ্দীপক (খাবার) + নিরপেক্ষ উদ্দীপক (কুকুরের রক্ষককে দেখা)➔	সৃষ্টি করে➔অশর্তাধীন প্রতিক্রিয়া করে (UR) (লালাক্ষরণ)
III.	শর্তাধীন উদ্দীপক (কুকুরের রক্ষককে দেখা)	সৃষ্টি করে➔শর্তসাপেক্ষ প্রতিক্রিয়া (UR) (লালাক্ষরণ)

একবার একটি নিরপেক্ষ উদ্দীপক শর্তাধীন হলে, সেই উদ্দীপকের সাহায্যে শর্তসাপেক্ষ প্রতিক্রিয়া সর্বত্র হওয়া সম্ভব, যেখানে সেই উদ্দীপককে উপস্থিত করা হবে, এই পদ্ধতিকে প্রথম সারির শর্তাধীনতা বলে জানা যায়। পাভলভ আরো একটি পরিক্ষণ করেছিলেন যেখানে অন্য একটি নিরপেক্ষ উদ্দীপকের সাথে আগে থেকে শর্তাধীন একটি উদ্দীপকের জোট বাঁধানো হয়েছিল (প্রথম নিরপেক্ষা উদ্দীপক) এমনকি পর্যবেক্ষণ করেছিলেন যে দ্বিতীয় নিরপেক্ষ উদ্দীপকটিও সেই শর্তাধীন প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করতে পারে যা অশর্তাধীন উদ্দীপক➔প্রতিক্রিয়া ধরনের হয় (যেমন —কুকুরের রক্ষকের উপস্থিতির সহিত মেট্রোনোমের আওয়াজকে জোট বাঁধা হয়েছিল লালাক্ষরণ প্রতিক্রিয়াটি সৃষ্টি করার জন্য)। এই পদ্ধতিকে বলা হয় দ্বিতীয় সারির শর্তাধীনতা।

পাভলভের পরবর্তী পরীক্ষণের সাহায্যে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি জানা গেছে।

১. দেখা গেছে যে তৃতীয় বা তার পরেও যে-কোন উদ্দীপককে যদি পূর্বশর্তাধীন কোন নিরপেক্ষ উদ্দীপকের সঙ্গে জোট বাঁধা হয় সেক্ষেত্রেও একই শর্তাধীন প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করতে পারবে। এই পদ্ধতিটিকে বলা হয় উচ্চ শ্রেণীর শর্তশীনতা।

২. একটি নিরপেক্ষ উদ্দীপকের বারংবার উপস্থিতি (শর্তাধীন উদ্দীপক) একটি শর্তসাপেক্ষ প্রতিক্রিয়া কমিয়ে শেষ পর্যন্ত বন্ধ করে দিতে পারে। এই পদ্ধতিটিকে বলা হয় লোভ পাওয়া/প্রশমিত করা। মাঝে মাঝে অশর্তাধীন উদ্দীপকের সাথে শর্তাধীন উদ্দীপকের (নিরপেক্ষ উদ্দীপক) জোট বাঁধা বজায় রাখলে শর্তসাপেক্ষ প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি হবে এবং প্রতিক্রিয়াটি বিলুপ্ত/প্রশমিত হবে না।

৩. শর্তসাপেক্ষ প্রতিক্রিয়াটি বিলুপ্ত হয়েছে সেটাও স্থায়ীভাবে তার সব বৈশিষ্ট্য হারায় না। সেটি কিছু সময় পরে কিছু পরিমাণ পুনরুত্থিত হতে পারে। যদি অশর্তাধীন উদ্দীপকটিকে মাঝে মাঝে উপস্থিত করা হয়, এই পদ্ধতিকে বলা হয় স্বতঃস্ফূর্ত উদ্ধার।

৪. একবার নিরপেক্ষ উদ্দীপক যদি শর্তসাপেক্ষ প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করতে পারে এবং পদ্ধতিটি প্রতিষ্ঠিত হয় তবে সেই ধরনের প্রতিক্রিয়া বিভিন্ন ধরনের উদ্দীপকের দ্বারা (একরকম হয়) সৃষ্টি করা সম্ভব যেগুলির প্রারম্ভিক শর্তাধীন উদ্দীপকের সাথে মিল-সাদৃশ্য আছে। যেমন লালরঙকে অন্য যে কোন রঙের যথা— কমলা, গোলাপী, বেগুনী ইত্যাদির সাথে শর্তাধীন করা যেতে পারে। সদৃশ উদ্দীপকের সাহায্যে এই ধরনের শর্তাধীনতার সঞ্চালনকে বলা হয় উদ্দীপকের সার্বজনীনতা।

শ্রেণীগত শর্তাধীনতাকে বলা হয় পাভলভের শর্তাধীনতা। এই পদ্ধতিটিকে উদ্দীপকের প্রতিস্থাপন একটি নিরপেক্ষ উদ্দীপকের সাথে শর্তাধীন উদ্দীপক এবং অশর্তাধীন উদ্দীপকের জোট বাঁধা হলে। শর্তাধীন উদ্দীপকটি অশর্তাধীন উদ্দীপকের প্রতিচ্ছবি হতে পারে। যার সাহায্যে অশর্তাধীন উদ্দীপকের প্রভাব কেবলমাত্র যে প্রতিক্রিয়াটি হত তা শর্তাধীন উদ্দীপকটির দ্বারা করা যাবে।

২.৪.২ অপারেন্ট কন্ডিশনিং (Operant Conditioning)

এটি হল একটি নির্দিষ্ট উদ্দীপকের উপস্থিতিতে আচরণ/প্রতিক্রিয়ার বাড়া অথবা কমার সম্ভাবনা নিয়ন্ত্রিত করা হয় সেই আচরণের পুরস্কার/শাস্তির সাহায্য নিয়ে। অপারেন্ট শব্দটির নির্দেশ করে যে প্রাণী তার পরিবেশের সাথে ক্রিয়া করার ফলে একটি আচরণ উৎপন্ন হয়।

এই পদ্ধতিটি আমেরিকান মনোবিদ এডওয়ার্ড এল. থর্নডাইকের (১৮৭৪-১৯৪৯) 'ট্রায়াল অ্যান্ড এরর শিক্ষণ' তত্ত্বর উপর প্রতিষ্ঠিত। আচরণের দ্বারা অভীক্ষার জন্য থর্নডাইক ক্ষুধার্ত বিড়ালকে বাক্সের মধ্যে রেখিছিলেন এবং খাবারের টুকরো রেখেছিলেন বাক্সের বাইরে। বাক্সটি এমনভাবে তৈরি করা ছিল যে বিড়ালটি একটি নির্দিষ্ট যন্ত্রাংশ বা লিভারে চাপ দিলে দরজা খুলে যাবে এবং বেড়ালটি বাহির হতে পারবে। বেড়ালটি বেশ কয়েকবার চেষ্টা করার পর সেই আচরণটি করতে পারলো। ধর্নডাইক চেষ্টা করেছিলেন শর্তাধীন করে তুলতে (লিভারে চাপ দেওয়া)। কারণ লিভাবে চাপ দিলে বাইরের দরজা খুলে যাবে। থর্নডাইক ব্যাখ্যা করেছিলেন যে প্রাথমিক অবস্থায় বেড়ালটি হঠাৎ করে লিভারে চাপ দিয়ে ফেলে অথবা দুর্ঘটনাক্রমে হতে পারে কিন্তু নিয়মিতভাবে প্রত্যেকবারই লিভারে চাপ দেওয়ার পর খা বার রাখলে বেড়ালটি লিভারে চাপ দিলে খাবার পাওয়াটা শিখে যাবে। অনিয়মিতভাবে বারংবার প্রচেষ্টা/ভুল করার ফলে যে বিভিন্ন প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি হয়, তার সাহায্যে ট্রায়াল ও এরর শিক্ষা চিহ্নিত করা হয়। যতক্ষণ না সঠিক প্রচেষ্টার দ্বারা নির্দিষ্ট লক্ষ্যে পৌঁছানো যায়। বারংবার প্রচেষ্টার ফলে সঠিক প্রতিক্রিয়াটি বেশী মাত্রায় ঘটে যা আচরণের একটি নতুন ধারা প্রতিষ্ঠিত করে।

এই শিক্ষা পদ্ধতিতে দুটি প্রধান নীতি আছে। ফলাফলের নীতি (Law of effect) এবং অনুশীলনের নীতি (Law of exercise)। ফলাফলের নীতিতে বলা হয়েছে যে অন্যান্য সব কিছু সমান থাকলে যে সব চুক্তি/শর্ত/মিলন থেকে সন্তোষজনক বিষয় লাভ করা যায় তাদেরকে রক্ষা করা হয় এবং যাদের থেকে অসন্তোষজনক/বিরক্ত সৃষ্টিকারী অবস্থার সৃষ্টি হয় তাদের বর্জন করা হয়। অনুশীলনের নীতিতে বলা হয়েছে যে, যা প্রচেষ্টা ও ভুল সংশোধনের দ্বারা শিক্ষায় ব্যবহৃত হয়। বলা হয়েছে যে সমান সবকিছু বিষয়ে সাম্যতা থাকলে যে সব চুক্তি/সম্পর্ক অনুশীলন করলে/অভ্যস্ততা আনা হয় তাদের সংরক্ষণ করা হয় অন্যান্যদের অপব্যবহার করলে নষ্ট হয়ে যায়। থর্নডাইক লক্ষ্য করেছিলেন যে অনুশীলনকে সর্বদা পুরস্কৃত করা অথবা ফলাফল দ্বারা আগ্রহ তৈরি করা দরকার যাতে শিক্ষার উন্নতি হয়। যখন কোন প্রতিক্রিয়া/আচরণ যান্ত্রিক হয় পুরস্কার পাওয়ার জন্য তখন তাকে যান্ত্রিক আচরণ বলা হয়। থর্নডাইকের গবেষণায় খাদ্য ছিল লিভারে চাপ দেওয়ার উদ্দীপক। যান্ত্রিক শর্তাধীনতার গবেষণা বিষয়ে আরো অগ্রণী ভূমিকা নেয় মনোবিদ B.F. Skinner (১৯৪০—১৯২২) আবিষ্কৃত 'স্কিনার বাক্স'। একটি স্কিনার বাক্স যার মধ্যে সাধারণ গবেষকের তৈরি এরূপ প্রতিক্রিয়ার ব্যবস্থা করা থাকে যে-কোন প্রতিক্রিয়া করলে তাকে পুরস্কৃত করা হবে এবং কোন প্রতিক্রিয়া করলে তাকে শাস্তি দেওয়া হবে। পুরস্কৃত করার গবেষণার ক্ষেত্রে একটি ছোট লিভার/ডাণ্ডা বাক্সের মধ্যে ব্যবহার করা হয়েছে যাতে চাপ দিলে পুরস্কার পাওয়া যাবে। যখনই প্রাণী ঐ বাক্সের মধ্যেকার লিভারে/ডাণ্ডায় চাপ দেবে সে খাদ্য পেয়ে

পুরস্কৃত হবে। গতানুগতির যান্ত্রিক শর্তাধীনতার পরীক্ষণে একটি ক্ষুধার্ত ইঁদুরকে একটি এক ফুট কিউব আকৃতির বাক্সে রাখা হত। ইঁদুরটি ছাড়া পাওয়ার জন্য বাক্সের মধ্যে ঘুরে বেড়াত। ঘটনাক্রমে/কোনভাবে হোঁচট খেয়ে, সে লিভারের উপর পড়তো ও সেটাকে চাপ দিয়ে ফেলতো, এর ফলে সে কিছু খাদ্য পেত। ইঁদুরটি এর পরে আরো বেশী ঘুরে বেড়াতো এবং লিভারে চাপ পরে যেত যাতে সে আবার কিছু খাদ্য পেত। এরূপ কয়েকটি প্রচেষ্টার পর ইঁদুরটি লিভাবে চাপ দিয়ে খাবার পাওয়াটা শিখে যায়। একটি ক্ষুধার্ত ইঁদুর লিভারে বেশীবার চাপ দিতে পারে খাবার পাওয়ার জন্য যেটা তার পুরস্কার।

যান্ত্রিক শর্তাধীনতা পদ্ধতিটি যে-কোন পরিবেশে ব্যবহার করা যেতে পারে। যেমন শ্রেণীকক্ষে, বাড়িতে, অথবা কার্যক্ষেত্রে যাতে চাহিদানুযায়ী আচরণ করার জন্য নির্দিষ্ট কিছু পরুস্কার দেওয়া হয়। যান্ত্রিক শর্তাধীনতা পদ্ধতিটি নিম্নলিখিতভাবে পরিবেশন করা যায় :

প্রাথমিক উদ্দীপক	প্রতিক্রিয়া	পুরস্কৃত করা উদ্দীপক
S(1)→	R→	S(2)
(অজানা)	(লিভারে চাপ দেওয়া	(খাবার)

S(1)—যা অজানা অর্থাৎ যে উদ্দীপকের জন্য প্রাণী প্রথম লিভারে চাপ দিতে উদ্যত হয়। লিভারে চাপ দেওয়ার প্রতিক্রিয়ার ফলে খাবার S(2) অর্থাৎ পুরস্কার পাওয়া যায়। যা ওই প্রতিক্রিয়াটি বারংবার করার প্রচেষ্টা বাড়িয়ে দেয়।

২.৪.৩ পুরস্কার এবং শাস্তি (Reward and Punishment)

যান্ত্রিক শর্তাধীনতার নীতি তিনটি ভিন্ন পরিস্থিতিতে কার্যকরী করা যায়। পুরস্কারের অনুশীলন, এড়িয়ে যাওয়ার অনুশীলন ও শাস্তির অনুশীলন।

(ক) **পুরস্কারের অনুশীলন**—পুরস্কারের অনুশীলনে পরীক্ষণ পাত্রকে পুরস্কৃত/পুনরুজ্জীবিত করা হয় একটি নির্দিষ্ট কাঙ্ক্ষিত আচরণের জন্য। পুরস্কারের অনুশীলনটি বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি অনুযায়ী তৈরী করা হয় যাতে কাঙিক্ষত আচরণটির শুরু স্থায়িত্ব বৃদ্ধি পায়।

একটি পুরস্কার যে-কোন কিছু হতে পারে যা আচরণটি বারবার অনুষ্ঠিত হবার সম্ভাবনা বাড়ায়। সাধারণত পুরস্কার দুই প্রকার হয়:

১. **ধনাত্মক পুরস্কার**—একটি পুরস্কার অথবা ভাল লাগার উদ্দীপকটি প্রতিক্রিয়ার সম্ভাবনা বাড়াতে সাহায্য করে। অন্যভাবে বলা যায় যে এই পদ্ধতিতে বিরোধী উদ্দীপকের অপসারণ করা হয় যাতে সম্ভাবতই কাঙিক্ষত আচরণের সংখ্যা বৃদ্ধি পায়। যেমন—কিছু গাড়িতে 'বিপ'শব্দ হয় যতক্ষণ না গাড়ির দরজা সঠিকভাবে বন্ধ হয়। দরজা ঠিকমত বন্ধ হলে 'বিপ' শব্দটি থেমে যায়। এইভাবে 'বিপ' শব্দটি (অনাকাঙিক্ষত উদ্দীপক) থামা অথবা অপসারণ দরজা সঠিকভাবে বন্ধ করার আচরণটির মাত্রা বাড়িয়ে দেয়। পুরস্কার ঋণাত্মক হলে তা বিরোধী উদ্দীপকের অপসারণ দ্বারা প্রতিক্রিয়ার সম্ভাবনা বাড়িয়ে দেয়।

অনেক ঘটনা বা উদ্দীপক পুনরুজ্জীবিত উদ্দীপক হতে পারে। সাধারণত দু-ধরনের পুনরুদ্দীপক দেখা যায়।

১. **প্রাথমিক পুনরুদ্দীপক**—এর মধ্যে জীবনধারণের জন্য প্রয়োজনীয় জিনিসগুলি ধরা হয় যেমন খাদ্য ও পানীয়/খাবার ও জল।

২. **দ্বিতীয় পর্যায়ের পুনরুদ্দীপক**—বিবিধ নিরপেক্ষ উদ্দীপক এতে আছে যাদের প্রথম থেকে তেমন কোন মূল্য নেই প্রাণীর কাছে একটি প্রাথমিক পুনরুদ্দীপকের সঙ্গে ছোট বেঁধে নিরপেক্ষ উদ্দীপকও পুরস্কার হতে পারে। যেমন খাবার কেনার জন্য টাকার ব্যবহার। দ্বিতীয় পর্যায়ের পুনরুদ্দীপককে বিবিধ পর্যায়ে ভাগ করা যায়—

(ক) **বস্তুগত পুরস্কার**—শিশুর পছন্দের যে-কোন জিনিস যেমন, গুলি, খেলনা, ঘুড়ি, বল, লাট্টু, ফুল, টিপ, চুড়ি, ফিতে, চকলেট।

(খ) **সামাজিক পুরস্কার**—সামাজিক অঙ্গভঙ্গির আকারে পুরস্কার যা মৌখিক বা ইশারা হতে পারে যেমন—মৌখিকভাবে ভালো, খুব ভালো করেছ, দারুন ইত্যাদি। অমৌখিক যেমন—হাসি, মাথা নাড়ানো, জড়িয়ে ধরা, পিঠ চাপড়ানো ইত্যাদি।

(গ) **কাজকর্ম পুরস্কার**—তার পছন্দের কাজের মধ্যে থাকার অনুমতি দেওয়া, গান শোনা, টিভি দেখা, একটু ঘুরে আসা, খেলনা/পুতুল খেলা, ছবি আঁকা ইত্যাদি।

(ঘ) **সুবিধা**— কোন পুরস্কার যার সাহায্যে শিশুর কাজের প্রচুর উন্নতি হয় যেমন কারুকে ক্লাসের মনিটর করে দেওয়া। খেলার দলের মধ্যে থেকে কাউকে অধিনায়ক করে দেওয়া ইত্যাদিতে শিশু সেই দলের নেতা হয়ে ওঠে।

(ঙ) প্রতীকি পুরস্কার— যে-কোন বস্তু যার কোন পুরস্কার মূল্য নেই কিন্তু যার মূল্য নির্ভর করে শিক্ষার উপর অর্থাৎ এর সাথে প্রাথমিক/দ্বিতীয় পর্যায়ের পুনঃরুদ্দীপকের পরিবর্তন করে নেওয়া যাবে। এতে যাকে দ্বিতীয় পর্যায়ের পুনরুদ্দীপক আচরণের পরিবর্তন আনার জন্য যেমন নম্বর, অঙ্কিত পয়েন্ট, বইয়ের তারকাকৃতি চিহ্ন, পরিবার জন্য একটি বিশেষ ধরনের ব্যাচ (অভিজ্ঞান) ইত্যাদি।

যখন শিশুদের দলগত পুরস্কার দেওয়া হয়, তখন প্রতীকি সঞ্চয় পদ্ধতি খুবই কার্যকরী হয়ে উঠে। এই পদ্ধতিতে প্রতীকি পুরস্কার ও শিশুকে দেওয়া হয় যথার্থ বা ইচ্ছুক আচরণ করার জন্য। বিদ্যালয়ে, শ্রেণীকক্ষে অথবা গোষ্ঠীর মধ্যে এই ধরনের প্রতীকী সঞ্চয় পদ্ধতি ব্যবহারের সুবিধা হল—

(ক) বাড়িতে, শ্রেণীতে এই ধরনের পদ্ধতি ব্যবহার করা খুবই সহজ।

(খ) এই পদ্ধতি দলের অন্যান্য কাজে বিঘ্ন সৃষ্টি করে না।

(গ) নির্দিষ্ট আচরণের উন্নতির জন্য দলের প্রত্যেক ব্যক্তির উপর ত্রুটি প্রয়োগ করা যায়।

প্রতীকি সঞ্চয় (taken economy) পদ্ধতি ব্যবহার করতে হলে নিম্নলিখিত বিষয়গুলিতে মনোযোগ দিতে হবে।

- দলের প্রত্যেক শিশুর নির্দিষ্ট আচরণটি সনাক্ত করা প্রযোজন যে দলের উপর প্রতীকি সঞ্চয় পদ্ধতি ব্যবহার করা হবে।
- কী ধরনের প্রতীক ব্যবহার করা হবে পুরস্কারের জন্য তা আগেই তৈরি করে নেওয়া প্রয়োজন।

দলের সকলের পছন্দমত বিশেষ প্রতীক তৈরি করার প্রয়োজন হতে পারে। এগুলি কার্ডবোর্ড, কাগজ প্লাস্টিক টুকরো অথবা কাঠের হতে পারে।

- একটি পৃথক খোলা প্রতীক সঞ্চয় বোর্ডে যে সব ব্যক্তির জন্য প্রতীক নির্দিষ্ট করা হবে তাদের নামের তালিকা তৈরি করে রাখতে হবে এই বোর্ডটি এমন জায়গায় রাখতে হবে যাতে সেই দলের/গোষ্ঠীর সবার নজরে পড়ে।

- দলে প্রত্যেকে পরিষ্কারভাবে জানবে যে কোন আচরণের উদ্দেশ্যে প্রতীক দেওয়া হবে, এভাবে প্রতীকের মূল্য বাড়বে।

- প্রতীক পরিবর্তনের সুযোগ রাখতে হবে যথার্থ শক্তিদায়িকার সনাক্তকরণের মাধ্যমে।

- নির্দিষ্ট উদ্দেশ্যমূলক আচরণের জন্য ব্যবহৃত প্রতীককে সর্বদা পুরস্কার দিতে হবে। দলের একজন যদি নির্দিষ্ট আচরণের জন্য ব্যবহৃত প্রতীকের দ্বারা পুরস্কৃত হয় তবে সমগ্র দলটির মধ্যে প্রতিযোগিতামূলক মনোভাব তৈরি হবে।

- অন্যান্য পুরস্কারের জন্য সংযুক্ত প্রতীক সর্বদা প্রতীক অন্য কোন সামাজিক পুরস্কারের সঙ্গে ব্যবহার করা দরকার, সঠিক পুরস্কার নির্বাচনের পথনির্দেশ—ব্যক্তির আকাঙ্ক্ষিত আচরণ করবার কাজে শক্তিদায়িকার ভূমিকা বৈজ্ঞানিকভাবে স্বীকৃত। সক্রিয় অনুবর্তন/অপারেন্ট অনুবর্তনের নিয়মানুযায়ী শক্তিদায়িকা/পুরস্কার সুখকর হওয়া দরকার। যাইহোক, সুখকর হওয়ার বিষয়টি ব্যক্তি অনুযায়ী পৃথক হয়। যেমন কিছু শিশু গাঢ় আলিঙ্গন পছন্দ করে আবার কিছু শিশু স্পর্শ করাটাও পছন্দ করে না। দ্বিতীয় ক্ষেত্রে, বিষয়টি না জেনে যদি কোন শিক্ষক তাকে আলিঙ্গন করেন তাহলে বিপরীত ফল হতে পারে। এমনকি শিশুটি আলিঙ্গন এড়াবার জন্য আকাঙ্ক্ষিত আচরণটি থেকে বিরত হতে পারে। এজন্য প্রত্যেক শিশুকে পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে পরীক্ষা করা প্রয়োজন যাতে তার পছন্দ মতো উপযুক্ত পুরস্কার সনাক্ত করা যায় নির্বাচন করা যায়। পুরস্কার পছন্দ করার জন্য নিম্নলিখিত পথ-নির্দেশ দেওয়া হল—

  (ক) শিশুটিকে খুব নিকট থেকে পর্যবেক্ষণ করে তার সবচেয়ে পছন্দের বিষয়টি জানা।

  (খ) শিশুকে সরাসরি জিজ্ঞাসা করে তার সবচেয়ে পছন্দের বস্তু, ঘটনা বা বিষয় জানা।

  (গ) শিশুটির পিতামাতা, পরিবারের লোকজন এবং বন্ধুদের জিজ্ঞাসা করে তার সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করা।

ভারতীয় মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের পছন্দের ক্রম অনুয়ায়ী নির্দিষ্ট পুরস্কারের তালিকা তৈরি করা হয়েছে। তাতে আছে প্রাথমিক পুরস্কার, বস্তুগত পুরস্কার, সামাজিক পুরস্কার, কাজের পুরস্কার সুবিধা এবং প্রতীকি পুরস্কার, (Peshawaria & Venkatesan, 1992)।

এড়িয়ে যাওয়ার প্রশিক্ষণ (Avoidance Training) : এই পদ্ধতিতে পরীক্ষণ পাত্র কোন একটি নির্দিষ্ট প্রতিক্রিয়া না করার জন্য শাস্তি পায়। এই শিখন পরিবেশে প্রাণী-সঠিক প্রতিক্রিয়া করলে শাস্তি থেকে পরিত্রাণ পায়।

শাস্তির প্রশিক্ষণ (Punishment Traning) : শাস্তির অর্থ হল যে কোন ভাল না লাগার/অ-সুখবর ঘটনা যা—আচরণের পুনরাবৃত্তির সম্ভাবনাকে কমিয়ে দেয়। অনাকাঙ্ক্ষিত আচরণ/প্রতিক্রিয়ার পুনরাবৃত্তি কম হওয়াকে পুরস্কৃত করা হয়। পরীক্ষণ পাত্রকে অসুখকর পরিবেশে রেখে অথবা সুখকর উদ্দীপক থেকে দূরে সরিয়ে নিয়ে শাস্তি দেওয়া হয় যখন সে কোনো অনাকাঙ্ক্ষিত আচরণ করে।

এই এককের শেষে শাস্তির পদ্ধতি এবং তার প্রয়োগ সম্পর্কে বিস্তারিত বলা আছে শক্তিদায়িকার নিয়ম—এ পর্যন্ত সমীক্ষায় দেখা যায় যে সাধারণত প্রত্যেক প্রতিক্রিয়ার জন্য একটি ফলাফল হয়। যাইহোক, কোন প্রাণীকেই প্রত্যেকবারের আচরণের পরে শক্তিদায়িকা বা শাস্তি দেওয়া যাবে না। বেশীর ভাগ লোকই সর্বদা নিজে থেকে উদ্দীপ্ত হয় না পুরস্কৃত করার পদ্ধতিকে আরো বেশী কার্যকরী এবং কারণানুগ করতে হলে শক্তিদায়িকার বিবিধ নিয়মের ব্যবহার করা প্রয়োজন। এই পদ্ধতিতে ঠিক নির্বাচন করা হয় যে কখন পরীক্ষণ পাত্রকে পুরস্কৃত করা হবে। হয় কোন নির্দিষ্ট সময় (Interval) অথবা প্রতিক্রিয়ার সংখ্যার অনুপাত অনুযায়ী। অর্থাৎ এর সাহায্যে পুরস্কার নিয়ন্ত্রণ করা হচ্ছে—হয় কোন নির্দিষ্ট (fined) —নিয়েমে অথবা অনির্দিষ্ট (Variable) নিয়মে। এই নিয়মগুলি হল—

(i) **নির্দিষ্ট বিরাম পদ্ধতি** : এই পদ্ধতিতে শক্তিদায়িকা দেওয়া নির্দিষ্ট সময় অন্তর। যে সময়ের মধ্যে অনাকাঙ্ক্ষিত আচরণ/প্রক্রিয়াটি অন্তত একবার ঘটবে। যেমন— একটি শিশুকে লেখার কাজ দেওয়া হয়েছে এবং প্রত্যেক তিন মিনিট অন্তর তাকে পুরস্কার/শক্তিদায়িকা/পুরস্কার দেওয়া হয় আগে থেকে ঠিককরা বিভিন্ন সময়ের বিরাম অনুযায়ী তবে সেই সময়ের মধ্যে সেই নির্দিষ্ট আচরণ/প্রতিক্রিয়াটি অন্তত একবার ঘটবে।

(ii) **অনির্দিষ্ট বিরাম পদ্ধতি** : এই পদ্ধতিতে শক্তিদায়িকা/পুরস্কার দেওয়া হয় আগে থেকে ঠিককরা বিভিন্ন সময়ের বিরাম অনুযায়ী তবে সেই সময়ের মধ্যে সেই নির্দিষ্ট আচরণ/প্রতিক্রিয়াটি অন্তত একবোর ঘটবে।

শক্তিদায়িকার কার্যকরণের ছক/নক্শা-অবিরাম শক্তিদায়িকা ব্যবহার : অনির্দিষ্ট কাল শক্তিদায়িকার ব্যবহার (বিরাম এবং অনুপাত)

➔নির্দিষ্ট শক্তিদায়িকার ব্যবহার (বিরাম এবং অনুপাত)

➔শক্তিদায়িকা কমিয়ে দেওয়া➔শক্তিদায়িকা লোপ করা

যখন কোনো মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুকে প্রশিক্ষণ দেওয়া হয় শুরুতে অবিরাম শক্তিদায়িকা দেওয়া যেতে পারে। একে ক্রমশ অনির্দিষ্ট শক্তিদায়িকা পদ্ধতিতে (বিরাম/অনুপাত) পরিবর্তিত করতে হবে। যেহেতু বিবিধ ধরনের শক্তিদায়িকার ব্যবহার সর্বোপরি ভাল প্রতিক্রিয়ার মাত্রা বাড়ায় অনির্দিষ্ট শক্তিদায়িকা প্রদান পদ্ধতি থেকে নির্দিষ্ট (বিরাম বা অনুপাত) হারে শক্তিদায়িকা প্রদান পদ্ধতিতে আসা যায়। এভাবে ক্রমশ শক্তিদায়িকা প্রদানকে কমিয়ে তা বন্ধ করে দেওয়া সহজ হয়।

শক্তিদায়িকা হ্রাস (fading)—এই পদ্ধতিতে কোন নির্দিষ্ট আচরণ শেখাবার সময় সেই কাজে সাহায্য করাটা ক্রমশ কমিয়ে আনা হয়।

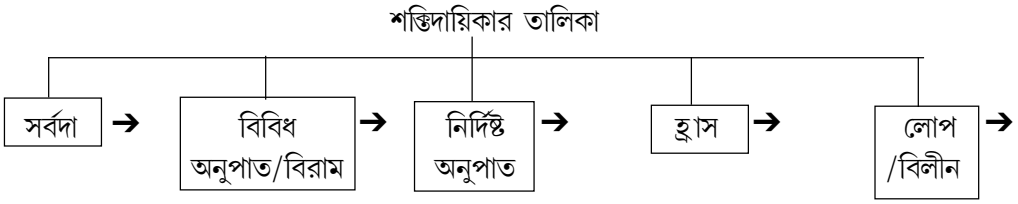


Fig. - 3 : শক্তিদায়িকার নিরবিচ্ছিন্নতা

পুরস্কার প্রদান পরিকল্পনার পরামর্শসমূহ—পুরস্কার পছন্দ করার মতোই গুরুত্বপূর্ণ পুরস্কার প্রদান নির্দিষ্ট করা। যে আচরণটিকে/দক্ষতাকে পুরস্কৃত করা হবে তা যেন কাঙিক্ষত হয় এজন্য যথেষ্ট যত্ন সহকারে/সাবধানে তা বাছাই করা প্রয়োজন।

(১) কাঙ্খিত আচরণকে পুরস্কৃত করা কোন আচরণকে পুরস্কৃত করা হবে আর কোন্‌টিকে হবে না, তা শিক্ষাদানের পূর্বে/ শেখানোর পূর্বে সিদ্ধান্ত নিতে হবে।

(২) যখন শিশুদের কোন আচরণকে পুরস্কৃত করা হবে তখন তার নির্দেশাবলী পরিষ্কার ও নির্দিষ্ট হতে হবে।

(৩) শুরুতে কাঙিক্ষত আচরণ ঘটার সাথে সাথে তা পুরস্কৃত করতে হবে।

(৪) প্রত্যেকটি উদ্দেশ্যমূলক আচরণকে করার পর তাকে পুরস্কৃত করতে হবে।

(৫) যথোপযুক্ত পরিমাণ/সংখ্যায় পুরস্কার দিতে হবে।

(৬) অন্যান্য পুরস্কারের সঙ্গে সামাজিক পুরস্কারকে যুক্ত করতে হবে।

(৭) পুরস্কার পরিবর্তন করা/পাল্টানো দরকার।

(৮) পুরস্কার কমিয়ে আনা— যেহেতু, শিশুটি আচরণটি রপ্ত করে নিচ্ছে, পুরস্কার ক্রমশ।

কমিয়ে আনা দরকার যাতে সে সাবলম্বী হয়। সামাজিক শিক্ষা—এই শিক্ষা পদ্ধতিতে পর্যবেক্ষণ দ্বারা নতুন প্রতিক্রিয়া দেখা হয় এবং পরে তা আচরণের অনুকরণ দ্বারা শুরু করা হয়। একে পর্যবেক্ষণ শিখন/দেখে শেখা বলা হয়। আলবার্ট বান্ডুরার নীতি অনুযায়ী, এই তত্ত্বের মূলকথা, পর্যবেক্ষণ দ্বারা শিক্ষার মাধ্যমে মানুষের প্রচুর পরিমাণ শিক্ষালাভ হয়ে থাকে। যদিও সাধারণত মনে করা হয় যে যান্ত্রিক প্রতিক্রিয়ার পুরস্কার/শাস্তির মাধ্যমেই আচরণগত শিক্ষা হয়, তবুও সাধারণ পর্যবেক্ষণ ও সামাজিক শিক্ষার বিষয়ে পরীক্ষিত গবেষণায় দেখা যায় যে অন্যের আচরণ এবং মনোভাব পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে নতুন আচরণ তাড়াতাড়ি তৈরি হয় ও পুরানো আচরণ পরিবর্তিত হয়। এইভাবে অনাকাঙিক্ষত ও কাঙিক্ষত উভয় প্রকার আচরণই তৈরী হয়ে থাকে। চিকিৎসার ক্ষেত্রে, আদর্শ আচরণের মডেল / প্রতিরূপ মক্কেল / শিক্ষার্থীদের দেখান হয়।

২.৫ সমস্যামূলক আচরণ (Problem Behaviour)

মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে যে সকল সমস্যামূলক আচরণ দেখা যায় তাদের প্রধানত ১০টি শ্রেণীতে ভাগ করা হয়।

(১) হিংস্র এবং ধ্বংসাত্মক আচরণ—বই ছেঁড়া, জিনিস ভাঙা ও ছোঁড়া ইত্যাদি।

(২) বদ্‌মেজাজী আচরণ—মেঝেতে গড়াগড়ি দেওয়া, চিৎকার করা, প্রচণ্ড কান্নাকাটি করা ইত্যাদি।

(৩) অপরের প্রতি হিংসাত্মক আচরণ— অন্যদের জিনিস্ কেড়ে নেওয়া, থুথু ছেটান ইত্যাদি।

(৪) নিজেকে আঘাত করা—মাথা ঠোকা, চুল তোলা, নিজেকে আঁচড়ানো ও কামড়ানো, ছাল তোলা, ঘা খোঁটা ইত্যাদি।

(৫) পুনরাবৃত্তি মূলক আচরণ—শরীর দোলানো, মাথা দোলানো, ক্রমান্বয়ে অঙ্গ সঞ্চালন করা ইত্যাদি।

(৬) অস্বাভাবিক আচরণ—অহেতুক হাসা, নিজের মনে কথা বলা, নোংরা জিনিস সংগ্রহ করা / কুড়ানো ইত্যাদি।

(৭) প্রচণ্ড চঞ্চলতা—নির্দিষ্ট সময় বসে থাকতে না পারা, সময় মতো কাজ করতে না পারা ইত্যাদি।

(৮) বিদ্রোহী সুলভ আচরণ—অবাধ্যতা যা বলা হয় তার উল্টো কাজ করা ইত্যাদি।

(৯) অসামাজিক আচরণ—চুরি করা, খেলার জোচ্চুরী করা, মিথ্যা বলা, সত্য গোপন করা, অন্যদের দোষারোপ করা ইত্যাদি।

(১০) ভয়—বিভিন্ন জায়গার ভয়, বিভিন্ন ব্যক্তি, জন্তু এবং বস্তুতে ভয় পাওয়া।

আগেকার পরিচ্ছেদে মানিয়ে চলার—আচারণের ক্ষেত্রে ঘাটতি পূরট্র করে দক্ষতা শিক্ষার বিষয়ে বলা হয়েছে। অনাকাঙ্খিত বা সমস্যামূলক আচরণ নিয়ন্ত্রণকর্মসূচীতে দীর্ঘ পর্যবেক্ষনের প্রয়োজন। যার সাহায্যে সেই আচরণের কারণ নির্ণয় করা যায়। হিসাব করে দেখা গেছে যে মানসিক প্রতিবন্ধীদের মধ্যে শতকরা ৬০ জনেরই সমস্যামূলক আচরণ থাকে। পর্যবেক্ষণ করে দেখা গেছে যে আচরণটি সমস্যামূলক কিনা শ্রেণীবিভাগের ক্ষেত্রে সেই নিয়ে বৈষম্য থাকতে পারে। একজেনর কাছে যা সমস্যামূলক আচরণ, অন্যের কাছে তা সমস্যামূলক নাও হতে পারে। সমস্যামূলক আচরণের শ্রেণীবিভাগ করার ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি নজরে রাখা দরকরা।

(ক) যখন সেই আচরণটি তার নিজের ক্ষতি করতে পারে।

(খ) যখন সেই আচরণটি অন্যদের ক্ষতি করতে পারে।

(গ) যখন সেই আচরণটি শিক্ষার অন্তরায় হয়ে ওঠে।

(ঘ) যখন সেই আচরণটি সামাজিকভাবে স্বীকৃত নয়।

(ঙ) যখন সেই আচরণটি সঠিক নয়।

উপরিউক্ত বৈশিষ্টগুলি প্রত্যেকের মধ্যে দেখা দিতে পারে। এই আচরণগুলি খুব কম মাত্রায় প্রকাশিত হলে একে সমস্যামূলক আচরণ বলা যায় না। এক্ষেত্রে যে বিষয়গুলিকে দেখা হয় তা হল—

—আচরণের তীব্রতা

—আচরণের সংখ্যা অর্থাৎ আচরণটি কতবার হয়।

—আচরণটির সময়ের স্থায়ীত্ব অর্থাৎ কতক্ষণ ধরে আচরণটি চলে। যেমন কান্না—শিশুদের মধ্যে প্রায়ই দেখা যায়। কিন্তু যদি কোন শিশু তুচ্ছ কারণে, ঘনঘন কাঁদে প্রতি এক বা দু-ঘন্টায় তখন তাকে স্বাভাবিক মনে করা হবে না। একইভাবে খুব জোরে চিৎকার করে এবং অনেকক্ষণ ধরে কাঁদলে সেটাও স্বাভাবিক মনে করা হবে না।

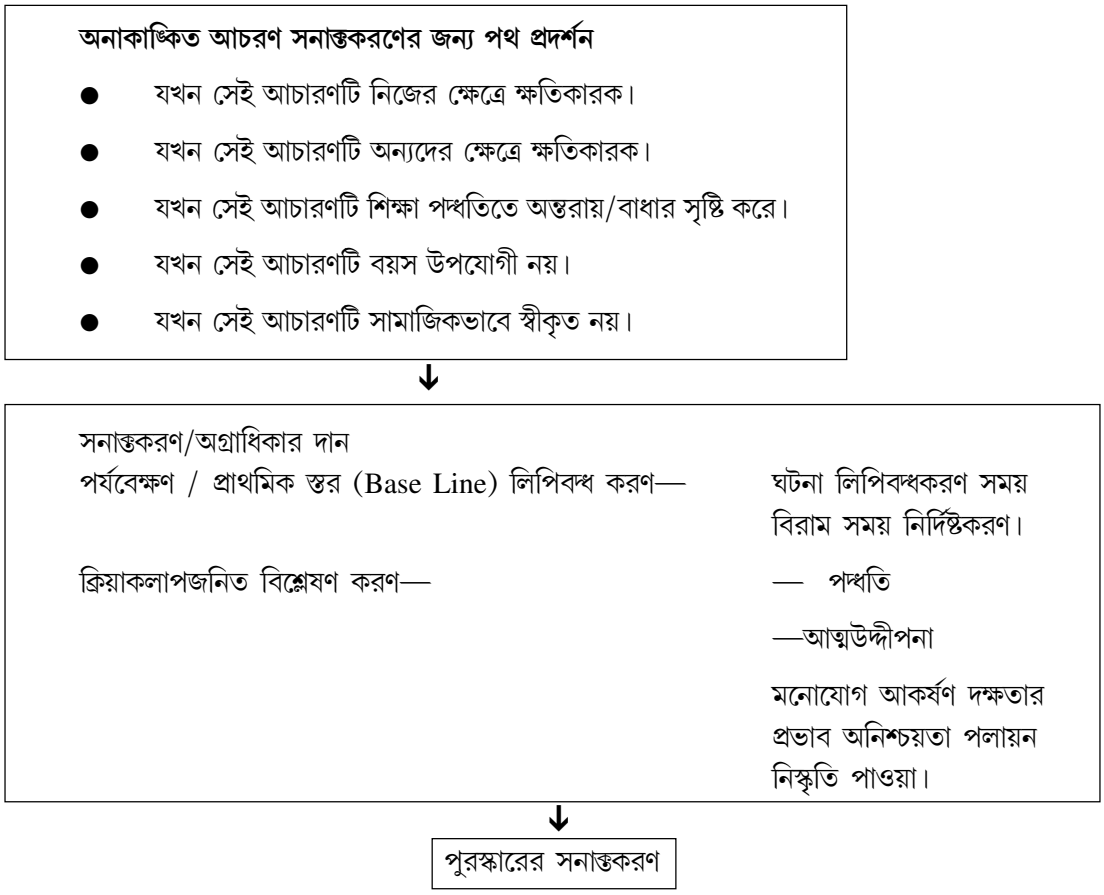


Fig-4 : আকাঙ্খিত আচরণ চিহ্নিত করণের পথ-প্রদর্শক

২.৫.১ সমস্যামূলক আচরণ সনাক্তকরণের বাধা (Steps in identifying problem behaviour)

অনাকাঙ্খিত আচরণ কমানোর জন্য আচরণ সংশোধনের প্রযুক্তিবিদ্যার কাজে ব্যক্তিকেন্দ্রীক শিক্ষাসূচী গঠন করার জন্য শিশুর বিস্তৃত মূল্যায়ন করা প্রয়োজন। এই পদ্ধতির ধাপগুলি নিম্নরূপ (Fig-4— দেখা দরকার)।

(১) সমস্যামূলক আচরণ সনাক্তকরণ—কোন সমস্যামূলক আচরণ একবার শিক্ষকের নজরে পড়লে তার যথার্থ সনাক্তকরণ করা শিক্ষকের কর্তব্য। এ বিষয়ের যথাযথ নির্দেশিকা ব্যবহার করা দরকার।

(২) সমস্যামূলক আচরণের আচরণগত বিশ্লেষণ—আচরণ সংশোধনের /পরিবর্তনের ক্ষেত্রে প্রতীক নাম ব্যবহারের কোন মূল্য নেই কেবলমাত্র আচরণগত নামের সাহায্যে তার বর্ণনা করতে হয়। যেমন 'রাগ' শব্দটি অন্যকে গালাগালি দেওয়া, চিৎকার করে কাউকে বলা, মারধোর করা, নিজেকে মারা এবং অন্যদের দিকে জিনিস পত্র ছোঁড়া ইত্যাদি বিভিন্ন অর্থেই ব্যবহৃত হয়। অতএব এই শব্দটি ব্যবহার করে কোন সংশোধন/নিয়ন্ত্রণ কর্মসূচী তৈরী করা সম্ভব নয়। আচরণটির বর্ণনা বিষয়গত হওয়া দারকার যেটি পর্যবেক্ষণ করা এবং মাপা যায়।

(৩) সমস্যামূলক আচরণ সনাক্তককরণের নীতিসমূহ—একটি শিশুর একাধিক সমস্যামূলক আচরণ থাকতে পারে। কিন্তু একটি অথবা দুটি সমস্যামূলক আচরণ বেছে নেওয়া দরকার যাদের সংশোধন করা হবে যেহেতু তার বেশী সংখ্যক হলে সেই পরিবেশ নিয়ন্ত্রণ করা কঠিন হয় যার প্রভাব আচরণটির উপর রয়েছে। সমস্যামূলক আচরণ নির্ণয় অথবা অগ্রাধিকার দেবার ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত নীতিগুলি প্রযোজ্য—

(ক) যেসব সমস্যামূলক আচরণ সহজে নিয়ন্ত্রণ/সংশোধন করা যাবে তা নির্বাচন করা, যার দ্বারা শিক্ষক পরবর্তীকালে অনেক বেশী সমস্যামূলক আচরণ নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে আত্মবিশ্বাসী হয়ে উঠবে।

(খ) যে সব সমস্যামূলক আচরণ অন্যের বা নিজের ক্ষতি করছে তাকে অগ্রাধিকার দেওয়া।

(৪) প্রাথমিক স্তর পরীক্ষণ (Base line Assessment) (পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি)—পর্যবেক্ষণ হল একটি পদ্ধতি যাতে এক বা একাধিকজন পর্যবেক্ষণ করেন বাস্তব জীবনে কি ঘটছে এবং নির্দিষ্ট নিয়ম অনুযায়ী তার শ্রেণীবিভাগ ও ছক তৈরী করেন। পর্যবেক্ষণের ৪টি নিয়ম আছে—

(ক) কি পর্যবেক্ষণ করতে হবে

(খ) কখন পর্যবেক্ষণ করতে হবে

(গ) কেমনভাবে পর্যবেক্ষণ করতে হবে

(ঘ) কোথায় পর্যবেক্ষণ করতে হবে

আচরণকে সরাসরি পর্যবেক্ষণের দ্বারা বা স্বনিয়ন্ত্রিত (Automatic) নথীভূক্তিকরণ (recording) দ্বারা পর্যবেক্ষণ করা সম্ভব। সাধারণত নিম্নলিখিত পদ্ধতি পর্যবেক্ষণের জন্য ব্যবহৃত হয়—

(ক) **ঘটনা অথবা সংখ্যা নথীভুক্তিকরণ ঃ** এই ঘটনা অথবা সংখ্যা নথীভুক্তি করণ পদ্ধতিতে সমস্যামূলক আচরণটি—দিনের নির্দিষ্ট সময়ে কতবার ঘটেছে তা সরাসরি পর্যবেক্ষণ করে নথীভুক্ত করা হয় এবং এটির অন্তত তিনদিন পুনরাবৃত্তি করা হয়। এরফলে শিক্ষক/সংযুক্ত ব্যক্তি আচরণটি সম্পর্কে অনেক বেশী জানতে পারেন।

এর থেকে সমস্যামূলক আচরণটি সাধারণত কতোবার ঘটে যেমন—মারধোর না করা, ধাক্কা দেওয়া, একজায়গায় না বসা ইত্যাদি সম্পর্কে জানতে পারেন (আচারণটি কতবার হচ্ছে তার সংখ্যা ধরা হয়) মৌখিকভাবে সংঘটিত আচারণের ক্ষেত্রে বা ঘনঘন (বার বার) সংঘটিত আচরণের ক্ষেত্রে, যেখানে সংখ্যা গোণা কঠিন, এই পদ্ধতিটি প্রযোজ্য নয়।

(খ) **সময়ের নথীভুক্তিকরণ ঃ** যেসব আচরণ বিভিনন সময় ধরে ঘটে এই পদ্ধতিটি সেসব আচরণের নথীভুক্তিকরণের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য / যেমন শ্রেণীতে /ক্লাসে মনোযোগ না দেওয়া (বাইরে তাকান), প্রচণ্ড চঞ্চলতা, দোলা ইত্যাদি। কোন এক দিনের একটি নির্দিষ্ট সময়ে সমস্যামূলক আচরণটি কত সময় ধরে ঘটছে তার নথীভুক্তিকরণ করা হয় এবং এভাবে অন্তত তিনদিন করতে হয়। এর থেকে নির্দিষ্ট সময়ের জন্য সমস্যামূলক আচরণটির গড় সময় হিসাব করা হয়। এই পদ্ধতি যেসব আচরণ নথীভুক্তিকরণের ক্ষেত্রে কার্যকরী যার স্থায়িত্ব বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন হয়। যাইহোক সঠিক পরীক্ষণের জন্য সর্বক্ষণ মনোযোগ দেওয়া প্রয়োজন, যা দলগত শিখনমূলক পরিস্থিতিতে সর্বদা সম্ভব নাও হতে পারে।

(গ) **বিরাম নথীভুক্তিকরণ ঃ** সমস্যামূলক আচরণকে স্বল্প সময়ের ব্যবধানে পর্যবেক্ষণ করা হয়ে থাকে, যেমন—আচরণটি প্রতি ঘন্টায় পাঁচ মিনিট ধরে পর্যবেক্ষণ করা। এটি আচরণের সংখ্যা ও স্থায়িত্ব উভয়প্রকার নথীভুক্তিকরণের ক্ষেত্রেই ব্যবহার করা যেতে পারে। যাই হোক, সমস্যামূলক আচরণ এই ব্যবধানের মধ্যে ঘটলেও শুধুমাত্র নির্ধারিত বিরামের এদের নথীভুক্তিকরণ করা উচিত।

(ঘ) **সময়ের নমুনাকরণ ঃ** সমস্যামূলক আচরণ—শুধুমাত্র পূর্বনির্ধারিত সময়েই নথীভুক্তিকরণ করা হয়। উদাহরণ—শিশুর আচরণ পর্যবেক্ষণ করা প্রতি ৩০ মিনিটের ব্যবধানে। এই পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় যখন সমস্যামূলক আচরণটি ঘটার সংখ্যা ও স্থায়িত্ব বেশী থাকে। এতে অনবরত /অবিরাম পর্যবেক্ষণের প্রয়োজন নেই।

২.৫.২ ক্রিয়াকলাপজনিত বিশ্লেষণ (আচরণ জনিত বিশ্লেষণ) (Functional Analysis)

এই পদ্ধতির সাহায্য সমস্যামূলক আচরণের জটিলতাকে সহজতর/সবথেকে প্রাথমিক অংশে বিভক্ত করে বোঝা সম্ভব হয়। যেসব সমস্যামূলক আচরণ অর্জিত হয় তার বিভিন্ন পরিবেশগত প্রভাব থাকতে পারে। শিখনের তত্ত্ব অনুযায়ী শিখন হয়ে থাকে সংযোগসাধনের মাধ্যমে (ক্ল্যাসিক্যাল ও অপারেন্ট কন্ডিশানিং) এবং পর্যবেক্ষণ ইত্যাদির মাধ্যমে। সমস্যামূলক আচরণ বিশ্লেষণের জন্য একাধিক মডেল / নমুনা বর্তমান। একটা সহজতর নমুনা হল A-B-C Model, সেটা মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদে সমস্যামূলক আচরণ বিশ্লেষণের কাছে সব চেয়ে বেশী ব্যবহৃত হয়। এই নমুনাটি সেই সকল কারণ চিহ্নিত / সনাক্ত করতে সাহায্য করে যারফলে সমস্যামূলক আচরণটি সংগঠিত হয়ে থাকে। **A** নির্দেশ করে পূর্ববর্তী ঘটনাবলী (ANTECEDENT Factors), পূর্ববর্তী ঘটনাবলীকে বিশ্লেষণ করলে শিক্ষক বুঝতে /জানতে পারেন—সমস্যামূলক আচরণের পূর্বে কি ঘটেছিল। এই সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করতে হলে নিম্নলিখিত বিষয়গুলির প্রতি দৃষ্টি দেওয়া দরকার—

(ক) **সাধারণত সমস্যামূলক আচরণটি কখন ঘটে**— কর্মাবকাশে অথবা শ্রেণীকক্ষে যখন শিক্ষক অন্য ছাত্রদের নিয়ে ব্যস্ত থাকেন অথবা দুপুরে খাওয়ার সময়.....

(খ) দিনের কি কোনো নির্দিষ্ট সময় আছে যখন এই সমস্যামূলক আচরণটি বেশি হয়— যেমন সকালের দিকে অথবা খাবার সময়ে.....

(গ) কার সঙ্গে থাকলে সমস্যামূলক আচারণটি হয়—কোনো নির্দিষ্ট জায়গা অথবা পরিস্থিতি আছে কি যেখানে সমস্যামূলক আচরণটি হয়—বিদ্যালয়ের খেলার মাঠ অথবা শ্রেণীকক্ষে অথবা বাড়ীতে যখন শিশুটি একা থাকে.....

(ঘ) সমস্যামূলক আচরণটি কোথায় হয়, যার মানে হল এমন কি কোনো নির্দিষ্ট জায়গা বা পরিস্থিতি আছে যেখানে সমস্যামূলক আচরণটি ঘটে থাকে। উদাহরণ—বিদ্যালয়ের খেলার মাঠে অথবা শ্রেণীকক্ষে অথবা বাড়ীতে অথবা যখন শিশুটি একা থাকে.....

B নির্দেশ করে আচরণ (**BEHAVIOUR**) অর্থাৎ সমস্যামূলক আচরণটি চলাকালীন কি ঘটে। আচরণের প্রাথমিক স্তর পরীক্ষণ/মূল্যায়ণ-এর ফল থেকে এটা বিশ্লেষণ করা সম্ভব হয় যে সমস্যা মূলক আচরণটি ঘটার সময় কি কি বিষয় দায়ী! যেমন— কতবার সমস্যামূলক আচরণটি হচ্ছে? অথবা কতক্ষণ ধরে সমস্যামূলক আচরণটি হচ্ছে?

C নির্দেশ করে আচরণের ফলাফল (**CONSEQUENCES**) যেটা হল, সেই সকল বিষয়গুলি—যা আচরণের

ঠিক পরেই ঘটে থাকে। পরবর্তী ফলাফলের বিশ্লেষণের ফলে নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর পাওয়া যায়—

(ক) সমস্যামূলক আচরণটি ঘটার ঠিক পরমুহূর্তে শিশুটির চারপাশের মানুষের কি প্রতিক্রিয়া হয়।

(খ) সমস্যামূলক আচরণটি শিশুটি বা অন্যদের প্রতি কি প্রভাব বিস্তার করে?

(গ) সমস্যামূলক আচরণটি করার ফলে শিশুটির কি কোনো সুবিধা/লাভ হয়?

সমস্যামূলক আচরণের ফলাফল বিশ্লেষণের দ্বারা দেখা যায় যে বেশীরভাগ আচরণের দ্বারাই কোনো সুবিধা পাওয়া যায়। (পুরস্কার বা শক্তিদায়িকা) অপারেন্ট কন্ডিশানিং-এর নিয়মি অনুযায়ী যদি কোনোরকম সুবিধা না পাওয়া যায় তাহলে আচররটি না করার প্রবণতা দেখা যায়। এইভাবে ক্রিয়াকলাপজনিত বিশ্লেষণ—আচরণের কারণগুলি অনুসন্ধান করতে সাহায্য করে।

সমস্যামূলক আচরণের কারণসমূহ ঃ আচরণবাদের তত্ত্ব অনুযায়ী আচরণের দুটি ভাগ—উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়া। উদ্দীপকটির বৈশিষ্ট্য আচরণের কারণ হতে পারে। মানসিক প্রতিবন্ধীদের সমস্যামূলক আচরণের আচরণগত বিশ্লেষণের উপর গবেষণায় নিম্নলিখিত কারণগুলি নির্ধারণ করা হয়েছে—

(ক) **মনোযোগ আকর্ষণ ঃ** যে কোন বয়সের মানুষের আচরণের ধারার উপর মনোযোগের প্রচণ্ড প্রভাব আছে। একজন ব্যক্তি কখনোই অন্যের মনোযোগ আকর্ষণ না করে থাকতে পারে না। এটা বোঝা খুবই সহজ যে আমরা অন্যের সঙ্গে কথা বলি কারণ আমাদের প্রতি মনোযোগ দেওয়া হয়। কিন্তু অনেকসময় আমরা অসজ্ঞাতভাবে অন্যের মনোযোগ আকর্ষণের চেষ্টা করি। এবং যদি আমরা অসজ্ঞাত আচরণের সাহায্য মনোযোগ আকর্ষণ করতে পারি তবে সেটা শক্তিদায়িকা হতে পারে। ইহা পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে যে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের সমস্যামূলক আচরণের প্রধান কারণই হলো মনোযোগ আকর্ষণ করতে পারি তবে সেটা শক্তিদায়িকার কাজ করে থাকে এবং এজন্যই আমরা সেই আচরণটি আবার করতে চাই, এমনকি এক ঝলক দেখাটাও শক্তিদায়িকা হতে পারে। ইহা পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে যে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের সমস্যামূলক আচরণের প্রদান কারণই হলো মনোযোগ আকর্ষণ করা। শ্রেণীকক্ষে শিক্ষককে খুঁজে বার করতে হবে যে কোনো সমস্যামূলক আচরণ মনোযোগ আকর্ষণের উদ্দেশ্যে হচ্ছে কিনা। যদি সমস্যামূলক আচরণটি মনোযোগ না দিলে / পেলে বেশী হয় ও মনোযোগ দিলে থেমে যায়—তাহলে বুঝতে হবে যে সেটি হল একটি মনোযোগ আকর্ষণকারী আচরণ।

(খ) **আত্মউদ্দীপক ঃ** কখনো কখনো শিশুরা পুণরাবৃত্তিমূলক আচরণ করে যেমন শরীর দোলানো। বুড়ো আঙুল চোষা ইত্যাদি সিভিয়ার (Severe) ও প্রোফাউন্ড (profound) মানসিক প্রতিবন্ধীদের মধ্যে এইসব আচরণ আরো বেশী দেখা যায়। সাধারণত আত্মউদ্দীপকজনিত আচরণ বাড়ে যখন তারা কোনো কাজের মধ্যে থাকে না।

(গ) **পলায়ন ঃ** অনেক সময় শিশুরা দায়িত্ব এড়াবার জন্য সমস্যামূলক আচরণ করে। যেমন—যখনই শিক্ষক একটি শিশুকে কোনো কাজ করার নির্দেশ দেন তখনই সে কাঁদতে শুরু করে, যার ফলে শিক্ষক সেই কাজটি সরিয়ে নেন। যেহেতু কান্নার ফলটি ভালো হল অর্থাৎ কাজ থেকে ছুটি সেহেতু শিশুটি ক্রমশ কাজ থেকে ছুটি/মুক্তি পাবার জন্য কাঁদতে শেখে। যদি কোনো কিছু করতে হলে শিশুর সমস্যামূলক আচরণ বাড়ে ও না করতে হলে কমে, তবে বোঝা যায় যে শিশুটি কাজের থেকে পালিয়ে যাবার জন্য ঐরূপ সমস্যামূলক আচরণ করছে।

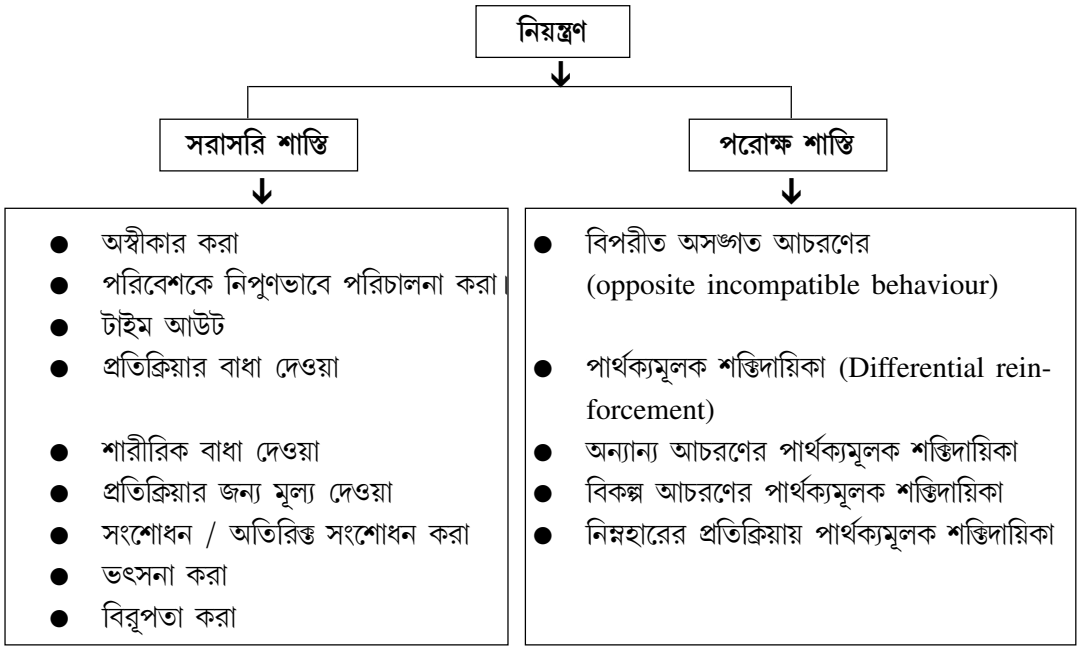
(ঘ) **বাস্তব উপাদান** (হেতু) ঃ শিশুদের কিছু সমস্যামূলক আচরণ থেকে তারা বাস্তব/কল্পিত পুরস্কার পায়। যেমন—কোনো শিশুকে কান্না থামানোর জন্য মা যদি বিস্কুট দেন শিশুটি তখনকার মতো চুপ করে যাবে কিন্তু পরোক্ষভাবে মা তাকে মাঝে মাঝে কাঁদতে শেখালেন যেহেতু এর ফলে সে সহজেই পুরস্কার পেয়ে যাচ্ছে। এটিই হল 'জেদী' ও 'বদমেজাজী' আচরণের মতো সমস্যামূলক আচরণের ক্ষেত্রে খুব সাধারণ কারণ।

(ঙ) **দক্ষতার অভাব ঃ** এই কারণে মানসিক প্রতিবন্ধীদের মধ্যে অনেক সমস্যামূলক আচরণ তৈরী হয়। যখন শিশু শেখে না অথবা জানে না কেমনভাবে উপযুক্ত আচরণ করা যায়, তখন তার সমস্যামূলক আচরণটি পরোক্ষভাবে তার দক্ষতার অভাবকেই প্রকাশ করে। যেমন—একজন শিশু যে তার বন্ধুর নতুন ছবির বইটি দেখতে চায়, সেটি ছিনিয়ে নিতে পারে কারণ তার যোগাযোগ করার দক্ষতার অভাব আছে।

(চ) **পুরস্কার সনাক্তকরণ ঃ** আচরণের ক্ষেত্রে, কাঙ্খিত আচরণ বাড়ানো বা অনাকাঙ্খিত আচরণ কমানো যাই হোক না কেন পুরাস্কার/শক্তিদায়িকার সনাক্তকরণ হল একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ। পুরস্কার দেবার ফলে দক্ষতার প্রশিক্ষণ দেওয়া সহজ হয় এবং পুরস্কার বন্ধ করে দেবার ফলে সমস্যামূলক আচরণ নিয়ন্ত্রণ করা সহজ হয়। সমস্যামূলক আচরণ দেখা যায়।

২.৫.৩ নিয়ন্ত্রণ (Management)

আচরণের পূর্বের ঘটনা এবং আচরণের ফলাফল বিস্তারিতভাবে বুঝে নেওয়ার উপর নির্ভর করে নির্দিষ্ট সমস্যামূলক আচরণ নিয়ন্ত্রণ করার কাজ। তাই অন্যদের মারধোর করার মতো সমস্যামূলক আচরণের নিয়ন্ত্রণও এক হবে না যদি তাদের পূর্ব ঘটনা এবং ফলাফল ভিন্ন হয় শিক্ষক অবশ্য নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতিটির বিষয়ে চাহিদা অনুযায়ী সিদ্দান্ত নেবেন। যদি কোন নির্দিষ্ট সমস্যামূলক আচরণ নির্ধারণের জন্য আচরণের পূর্ব ঘটনাসমূহ বেশী জরুরী হয় তবে তা নিয়ন্ত্রণের পদ্ধতি হিসাবে সেইসব ঘটনাসমূহকে নিয়ন্ত্রণ করা প্রয়োজন যা সমস্যামূলক আচরণ তৈরী করছে এবং যদি পরবর্তী বিষয়গুলি নির্দিষ্ট সমস্যামূলক আচরণের জন্য দায়ী হয় তাহলে অন্য পদ্ধতি ব্যবহার করতে হবে। সমস্যামূলক আচরণের হওয়াকে কমাতে যেসকল পদ্ধতি ব্যবহার হয় তাকে প্রধান দুটো ভাগে ভাগ করা যায়—শাস্তিহীন পদ্ধতি ও সরাসরি শাস্তিদান পদ্ধতি।



ছক/ Fig. 5 : সমস্যামূলক আচরণ নিয়ন্ত্রণ।

শাস্তি ঃ এটা হল একটা আচরণগত পদ্ধতি, যা অকাম্য আচরণের ঘটা থেকে নিয়ন্ত্রণ করতে/কমাতে /বাধা দিতে ব্যবহৃত হয়। শাস্তি হল কোনো আচরণের পরে কোনো বিষয়কে উপস্থাপন করা বা সরিয়ে নেওয়া, যাতে লক্ষিত আচরণটির উদয় হওয়াটি কমে। এটা অর্ন্তভুক্ত করে ঃ

(ক) সেই সকল পদ্ধতি যা পূর্ববর্তী সেইসকল বিষয়গুলিকে নিয়ন্ত্রণ করে যা অকাম্য আচরণকে প্রভাবিত করে এবং

(খ) সেই সকল পদ্ধতি যা অকাম্য আচরণকে নিয়ন্ত্রণ করতে সাহায্য করে পরবর্তী ফলাফলগুলিকে সরিয়ে ফেলে অথবা অকাম্য আচরণটি ঘটার ঠিক পরেই নিরানন্দদায়ক উদ্দীপক প্রদান করে। এই ফলাফল সরিয়ে ফেলাকে অবশ্যই ঋণাত্মক শক্তিদায়িকার সঙ্গে গুলিয়ে ফেলা যাবে না, যা হল একটি বিরূপ/নিরানন্দনায়ক উদ্দীপককে সরানো কাম্য আচরণটির ঘটাকে বাড়াতে বা শক্তিশালী করতে। যেখানে, শাস্তিতে একটি প্রতিক্রিয়ার পরবর্তী পুরস্কার / শক্তিদায়িকাকে সরিয়ে ফেলা হয় অকাম্য আচরণটি কমাতে / বন্ধ করতে। অশাস্তিমূলক পদ্ধতিগুলি হল অকাম্য আচরণ কমানোর পরিকল্পনায় প্রথম পছন্দ। নৈতিকভাবে কারোর অন্যকে শারীরিকভাবে নির্যাতন করা বা বঞ্চিত করার অধিকার নেই। সেই জন্য অন্যসব পদ্ধতি বিকল্প হলে শাস্তি হল শেষ উপায়, আদর্শগতভাবে এটি ব্যবহার করা উচিৎ নয়।

সরাসরি শাস্তিমূলক কৌশলাদি ঃ এটা সেই সকল পদ্ধতিগুলিকে অন্তর্ভূক্ত করে যা অকাম্য আচরণকে কমায়। এখানে যদিও সরাসরি শাস্তিমূলক কৌশলাদি বর্ণনা করা হয়েছে অশাস্তিমূলক পদ্ধতিগুলিকে ভালোভাবে বোঝা যাতে সম্ভব হয়।

(১) **পরিবেশকে পুর্নগঠন করা (পরিবেশকে নিপুনভাবে পরিচালনা কর) ঃ** যদি এটা দেখা যায় যে অকাম্য আচরণের পূর্ববর্ত্তী ও পরবর্ত্তী (ফলাফল) বিষয়গুলির তৎক্ষনাৎ পরিবেশের উপর প্রভাব আছে, তাহলে পরিবশেকে পুনর্গঠন করতেন সেই অকাম্য আচরণকে নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব হয়। উদাহরণ—এমন দেখা গেছে যে মঙ্গেশ সর্দবা ক্লাসের সময় তীক্ষ্ণ চিৎকার করে যার কারণ হল পূর্ববর্ত্তী বিষয়ে—যখনই জয়েশ মঙ্গেশের পাশে বসে, সে সর্বদাই মঙ্গেশকে সুড়সুড়ি দেয় এবং যেহেতু মঙ্গেশের আওয়াজ করার ফলে সবাই হাসে এটা তাকে একটা আনন্দনায়ক অনুভূতি দেয়।

এখানে, পরিবেশের পুর্নগঠন হল মঙ্গেশ ও জয়েশের মধ্যে বসার স্থানটি পরিবর্তন করা।

(২) **ধ্বংস/লোভ করা ঃ** এটি হল অকাম্য আচরণের পরবর্ত্তী ফলাফলকে পুনরায় সংগঠন করা যাতে পরবর্ত্তী মনোযোগ বা কাজটি করার পুরস্কার সে না পায়। এটাকে অগ্রাহ্য করাও বলা হয়ে থাকে। এটি হল পুরস্কার— মনোযোগ না দেওয়া। অগ্রাহ্য করা হল শিশুকে মিষ্ট কথায় না ভোলানো/রাজী না করানো,

শিশুর পিছু পিছু না যাওয়া, তাকে না বকা, কোন কাজ না দেওয়া, তারদিকে না তাকানো অথবা তাকে লক্ষ্য না করা। অগ্রাহ্য করা পদ্ধতিটি বর্ণনা করা সবচেয়ে সোজা, কিন্তু সটিকভাবে প্রয়োগ করার ক্ষেত্রে এটা একটা অন্যতম কঠিন পদ্ধতি।

(ক) কিছু কিছু সমস্যামূলক আচরণ অগ্রাহ্য করা যায় না। যেমন—যদি শিশুটি অগ্রাহ্য পাওয়ার জন্য অন্যের বা নিজের ক্ষতিকরে, অবিলম্বে হস্তক্ষেপ করা দরকার।

(খ) অগ্রাহ্য করা পদ্ধতিটি ব্যবহার করলে সমস্যামূলক আচরণটি কমার আগে প্রাথমিকভাবে বাড়তে দেখা যায়।

(গ) যদি অগ্রাহ্য করা পদ্ধতিটি ব্যবহার করতে হয় তাহলে শিশুর সঙ্গে জড়িত সকলকেই সেটি প্রয়োগ করতে হবে। নচেৎ একজন মনোযোগ না দিলেও শিশু অন্য জনের কাছে তা পেয়ে যাবে। ফলে সমস্যামূলক আচরণটি চলতেই থাকবে।

(৩) **টাইম আউট (Time out) ঃ** এটি হল অকাম্য আচরণকে দুর্বকরার পদ্ধতি যা শিশুকে একটি শক্তিদায়িকাহীন জায়গায় সরিয়ে দেওয়ার মাধ্যমে সম্পন্ন হয়। শক্তিদায়ীকার উপস্থিতির জন্যই সমস্যামূলক আচরণ ঘটে, এটা প্রমান করা প্রয়োজন। টাইম-আউটের সময় শিশুকে এমন একটি পরিস্থিতিতে রাখা হয় যেখানে স্বল্প সময়ের জন্য (২—৩ মিনিট) পুরস্কারের সকল প্রকার সম্ভাবনাকে পুরোপরি সরিয়ে ফেলা হয়। উদাহরণ— সমস্যামূলক আচরণের সঙ্গে সঙ্গে ঘরের কোণে শিশুকে দাঁড় করিয়ে রাখা দেওয়ালের দিকে মুখ করে, অথবা মাথাটি ডেক্সের উপর নিচু করিয়ে রাখা ইত্যাদি।

(৪) **প্রতিক্রিয়া বাধাকরণ ঃ** এটি হল অকাম্য আচরণটি ঘটার পূর্বেই সেটি ঘটতে বাধা দেওয়া, উদাহরণস্বরূপ মারার আগেই শিশুর হাত ধরে ফেলা, এইভাবে এটা ঘটাতে বাধা দেওয়া। প্রতিক্রিয়ায় বাধা দেওয়ার ফলে তৎক্ষণাৎ এবং জোর করে অকাম্য আচরণটির পুনরাবৃত্তি হতে পারে। যদিও, এক্ষেত্রে শিশুর সঙ্গে শারীরিক দ্বন্দ্বে যাওয়াটি প্রশ্রয় দেওয়ার উদ্দেশ্য/অভিপ্রায় নেই, তাই প্রতিক্রিয়া বাধাকরণটি প্রয়োগ করা উচিৎ আচরণ, যেটির রূপান্তর প্রয়োজন তার সতর্ক বিশ্লেষণের পর।

(৫) **শারীরিকভাবে বাধা দেওয়া ঃ** এটি পদ্ধতিতে অকাম্য আচরণটি ঘটার পর শিশুর শারীরিক কাজকর্মে বাধাপ্রদান করা হয়। রাগজনিত আচরণকে কামানোর জন্য স্বল্প শারীরিক বাধাপ্রদান হল উপাকরী। এটি হল শিশুর শারীরিক কাজ কর্মে বাধা দেওয়া, উদাহরণ, তৎক্ষণাৎ হাত বাঁধা—এতটা শক্ত করে নয় যাতে যন্ত্রণা হবে—স্বল্প সময়ের জন্য (২-৩ মিনিট) অথবা হাত ধরে রাখা এবং দৃঢ়ভাবে বলা আচরণটির পুনরাবৃত্তি না করতে। যেমন— নিজেকে মারা, আঙুল চোষা এবং কাগজ ছেঁড়া ইত্যাদি।

(৬) **প্রতিক্রিয়ার মূল্য ঃ** এটি হল একটি পদ্ধতি যাতে একটি অনাকাঙ্খিত আচরণ ঘটার পর তার পূর্বের পুরস্কৃত শক্তিদায়িকা ফেরৎ নেওয়া হয় (যেটি কাঙ্খিত আচরণ বাড়ানোর জন্য দেওয়া হয়েছিল)। এই পদ্ধতি সাধারণত ব্যবহার করা হয় যখন কাঙ্খিত আচরণ বাড়ানোর জন্য প্রতীক ব্যবহার করা হয়। যার ফলে কোন সমস্যামূলক আচরণ ঘটলে শিশুর সেই অর্জিত প্রতীক ফিরিয়ে নেওয়া সম্ভব হয়। এইভাবে তাকে অনাকাঙ্খিত আচরণের জন্য মূল্য দিতে হয়।

(৭) **পুনরুদ্ধার করা / পূর্বাবস্থায় আনা ঃ** এটি পদ্ধতির সাহায্যে ব্যক্তিকে সমস্যামূলক আচরণ ঘটার পূর্বাবস্থায় ফিরিয়ে আনা হয়, যেটি তার পরিবেশকে পরিবর্তিত করেছিল অর্থাৎ বিশৃঙ্খল পরিবেশ থেকে পুনঃরুদ্ধার করে স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরিয়ে আনা। যেমন একটি শিশু নোংরা অথবা কাগজের টুকরো মেঝেতে ফেলেছে সে আবার সেগুলি কুড়িয়ে ময়লা রাখার জায়গায় ফেলবে।

(৮) **অতিরিক্ত সংশোধন ঃ** এই পদ্ধতিটি একাধিক পদ্ধতির সংমিশ্রণ। এই পদ্ধতিটি ব্যক্তিকে শুধুমাত্র কি করা উচিৎ নয় তা শেখায় না, কি করা উচিৎ তাও শেখায়। এটির দুটি ভাগ আছে ঃ

(ক) পুনরুদ্ধার জনিত অতিরিক্ত সংশোধন ঃ এটি হল বিশৃঙ্খল পরিবেশকে স্বাভাবিক অবস্থায় চেয়ে বেশী পূর্বাবস্থায় আনা। সমস্যামূলক আচরণ যে ব্যকিতর আছে যেমন—খাবার মাটিতে ছুঁড়ে ফেলা—তাকে শুধুমাত্র সেই জায়গাটিই নয় সম্পূর্ণ ঘরটি পরিস্কার করতে বলা।

(খ) ধনাত্তক অনুশীলন ঃ এটি হল অনুপযুক্ত আচরনের ফল স্বরূপ একটি উপযুক্ত আচরণ অনুশীলন

করা। এর অর্থ হল যখনই কোন ভুল হবে তখন সবরকম কাজ কর্ম বন্ধ করে দেওয়া এবং তারপর সঠিক আচরণটি সতর্কভাবে একাধিকবার সম্পাদন করা। ধনাত্মক অনুশীলন বা পুনরুদ্ধারের পরে কোন শক্তিদায়িকা দেওয়া হয় না। এটা হতে পারে যে শিশু সবসময়ই ধনাত্ত্বক অনুশীলন বা পুনরুদ্ধার জনিত নির্দেশ পালন করতে অস্বীকার করছে, সেক্ষেত্রে তাকে শারীরিকভাবে সেটা করার জন্য সাহায্য করতে হবে (জোর না করে) তার পরেও যদি শিশু না করতে চায় তাহলে তার পছন্দসই কাজগুলি (উদাহরণ—খেলা, টিভি দেখা, একটা নির্দিষ্ট পোষাক পরা) অথবা জিনিসগুলি অথবা খাবারগুলি যেমন—পাঁপড়, মিষ্টি ইত্যাদি (আবশ্যকীয় খাদ্য নয়) তার থেকে সরিয়ে রাখতে হবে।

(৯) **বিরুপতার পদ্ধতি / কৌশল (Aversive Therapy) ঃ** এটি হল একটি পদ্ধতি যা অকাম্য আচরণটি কতবার ঘটবে তার সংখ্যা/হার কমায় সেটিকে প্রকৃত বা কাল্পনিক বিরূপ উদ্দীপকের সঙ্গে সংযুক্ত করে, যা ঘটে থাকে শর্তমূলক (conditioning) পদ্ধতির মাধ্যমে। এই পদ্ধতিতে স্বল্প শক (১০ থেকে ৬০ ভোল্টের) দেওয়া হয়ে থাকে যেটি যন্ত্রনাদায়ক উদ্দীপক হিসাবে কাজ করে অথবা কোন অকাঙ্খিত আচরণের পর একটি তীব্র এবং কষ্টকর গন্ধ শোকানো হয়ে থাকে। এই পদ্ধতিটি খুব কম ব্যবহার হয়ে থাকে। যখন অন্য সকল পদ্ধতি কাজ করে না তখন এটি ব্যবহৃত হয়। যেমন—ভীষণভাবে মাথায় আঘাত করা বা ঐ ধরনের আত্মঘাতী আচরণের ক্ষেত্রে। এই পদ্ধতিটির তত্ত্বাবধানের জন্য একজন প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত ক্লিনিক্যাল সাইকোলজিস্টের (মনোবিজ্ঞানী) প্রয়োজন।

২.৬ পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকা (Differential Reinforcement)

শাস্তিবিহীন পদ্ধতিসমূহ ঃ এই পদ্ধতি একইসাথে অনাকাঙ্খিত আচরণ কমানো এবং কাঙ্খিত আচরণ বাড়ানোর উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হয়। এই উদ্দেশ্যে সফল হওয়ার জন্য যে নীতি ব্যবহার করা হয় তা হল পার্থক্যকৃমূলক শক্তিদায়িকার পদ্ধতিসমূহ। এই পদ্ধতিতে দুটি বিকল্পের মধ্যে একটিতে শক্তিদায়িকা প্রয়োগ করা হয়। পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকা ৪ প্রকারের হয়—

(১) **অসঙ্গত আচরণের জন্য পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকা (Differential reinforcement of Incompatible behaviour--DRI) ঃ** একে অনাকাঙ্খিত আচরণের বিপরীত আচরণের জন্য পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িককাও বলা হয়ে থাকে। যেমন—একটি অত্যন্ত চঞ্চল শিশু যদি একটি জায়গায় নির্দিষ্ট সময় বসে, তবে তাকে শক্তিদায়িকা দেওয়া হয়।

(২) **অন্যান্য আচরণের জন্য পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকা (Differential reinforcement of other behaviour DRO) ঃ** এই পদ্ধতিতে যে অনাকাঙ্খিত আচরণ শোধরানোর উদ্দেশ্য তা ছাড়া অন্যান্য কাঙ্খিত আচরণের জন্য শক্তিদায়িকা দেওয়া হয়। যেমন—যে শিশু সামান্য কারণে অন্যদের মারে সে যদি কোন নির্দিষ্ট দিনে, নির্দিষ্ট সময় ধরে তা না করে এবং অন্য কোনো কাজে ব্যস্ত হয়ে পেড় যা সমস্যামূলক নয়, তবে তাকে শক্তিদায়িকা দেওয়া।

(৩) **বিকল্প আচরণকে পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকা প্রয়োগ (Differential reinforcement of Alternative behaviour / DRA) ঃ** এই পদ্ধতিতে কোনো কাম্য আচারণ উপস্থাপনের মাধ্যমে ও তাকে

শক্তিদায়িকা প্রদান করে সম্ভাব্য অকাম্য/অকাঙ্খিত আচরণ থেকে সরিয়ে নেওয়া হয়। উদাহরণ দুটি শিশু যারা প্রায়শই তুচ্ছ/নগন্য কারণে মারপিট করে তাদের একসাথে এমন কোনো কাজ করার সুযোগ দেওয়া যা তারা দুজনেই খুব পছন্দ করে এবং প্রায়শই তাদের দলগত প্রচেষ্টার জন্য শক্তিদায়িকা প্রয়োগ করা। বাস্তবিক ক্ষেত্রেই কোনো কাজের জন্য দলগত প্রতিযোগীতার কাম্য আচরণ দ্বারা ঘনঘন মারপিটের মত অকাম্য আচরণকে পরিবর্তন করা যায়।

(৪) **নিম্নহারের প্রতিক্রিয়ায় প্রার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকা (Differential reinforcement of Lowrate or response /DRL) ঃ** এই পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় সেইসব আচরণ নিয়ন্ত্রণ করতে যা কম বার হলে কাম্য আচরণ বলা হয়ে থাকে কিন্তু বেশীবার হলে অকাম্য আচরণ হিসাবে বিবেচিত হয় উদাহরণ একজন শিশু যদি বার বার শিক্ষককে জিজ্ঞাসা করে যে কালকে ছুটি কিনা, শিক্ষকের এটা জানানো সত্ত্বেও যে কাল ছুটি নয়। এখানে এই প্রশ্নটি একবার করাটি হল কাম্য ও যুক্তিযুক্ত আচরণ কিন্তু এর উত্তর একবার বলা সত্ত্বেও বার বার জিজ্ঞাসা করাটা হল অকাম্য আচরণ। DRL এখানে প্রয়োগ করা যায় তার প্রশ্নের উত্তর কেবলমাত্র একবার দিয়ে এবং পরবর্তী সময়ে তাতে মনোযোগ না দিয়ে। এরফলে শিশু বহুসময় ধরে কাম্য আচরণটি নির্দিষ্ট হারে বজায় রাখার চেষ্টা করবে।

মূল্যায়ন ঃ অকাম্য আচরণ—নিয়ন্ত্রণের জন্য গভীর পর্যবেক্ষণ করা প্রয়োজন। সমস্যামূলক আচরণ ও তার নিয়ন্ত্রণের পদ্ধতিগুলি পরিবেশগত উপাদান দ্বারা প্রভাবিত হয়ে থাকে যেটা শিক্ষক বা যিনি কর্মসূচীটি প্রয়োগ করছেএঞ্ন তার নজরে নাও আসতে পারে। কখনো কখনো যে নিয়ন্ত্রণের পদ্ধতি নির্বাচন করা হয় তা যথাযথ হয় না বা ক্রিয়াসংক্রান্ত বিশ্লেষণ যথাযথ না হতে পারে। প্রতিটি অধিবেশনের (session) তত্ত্বাবধান ও তার মূল্যায়ণ করলে নিয়ন্ত্রণের কৌশলদি ও অন্যান্য চল বা আচরণকে প্রভাবিত করে তা পরিবর্তনের মাধ্যমে কৌশলগুলির পুনঃপরিকল্পনা করায় সুবিধা হয়। একটি পদ্ধতি ব্যবহার না করে একাধিক পদ্ধতির সমন্বয় দ্বারা, যা প্যাকেজ/ প্রোগ্রাম হিসাবে কাজ করে, সাধারণত সমস্যাগুলিকে আরো ভাল সমাধান করা যায়।

পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকার পদ্ধতিকে প্রাধান্য—দেওয়া প্রয়োজন যেহেতু এই পদ্ধতিতে একটি কাঙ্খিত আচরণ বাড়ানো যায় ও সেইসঙ্গে অনাকাঙ্খিত আচরণ কমানো যায়।

২.৭ এককের সারাংশ (Unit Summary)

- আচরণ হল অর্জিত। একজনের বেমানান আচরণ থাকতে পারে দক্ষতায় ঘাটতি থাকার ফলে অথবা চাহিদা পূরণের তাগিদের জন্য।
- প্রাচীন অনুবর্তন (classical conditioning) ও অপারেন্ট অনুবর্তন (operant conditioning) হল দুটি তত্ত্ব যা শিখনের অনুষঙ্গমূলক নীতির উপর প্রতিষ্ঠিত।
- শক্তিদায়িকা কোনো আচরণের সম্ভাবনাকে বাড়ায়। শক্তিদায়িকাকে কার্যকরী করার জন্য সতর্কভাবে নির্বাচন করতে হয়। ও প্রয়োগ করতে হয়।

- সমস্যামূলক আচরণের চিহ্নিতকরণ ঃ যেমন সরাসরি শিশুকে পর্যবেক্ষণ করার মাধ্যমে, বাবা মাকে/যারা শিশুকে দেখাশোনা করে তাদেরকে একটা সমস্যামূলক আচরণের চেকলিস্ট দ্বারা ইন্টারভিউ করে।

- সমস্যামূলক আচরণের আচরণগত বর্ণনা ঃ সমস্যাটিকে আচরণের মাধ্যমে বর্ণনা করলে নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতির ক্ষেত্রে সুবিধাজনক হয়। যা হল সমস্যামূকল আচরণকে পর্যবেক্ষণমূলকভাবে ও পরিমাপটূলকভাবে নিদিষ্টভাবে বর্ণনা করা।

- সমস্যামূলক আচরণ নির্বাচন করা / অগ্রাধিকার দেওয়া ঃ একসিময়ে একটা বা দুটো সমস্যামূলক আচরণ নির্বাচন করা সবসময়ই কাম্য সবগুলিকে একইসময়ে একই সঙ্গে নিয়ন্ত্রণ করার চেষ্টা করা উচিত নয়। নির্বাচনের ক্ষেত্রে অগ্রাধিকার সবসময়ই দেওয়া উচিত সহজে নিয়ন্ত্রণযোগ্য বা অধিকতর বিপদজনক যা বাবা-মা যাকে অগ্রাধিকার দেয় সেই বিষয়কে।

- প্রাথমিক স্তর পরীক্ষণ (Base Line Assessment) (পর্যবেক্ষণমূলক পদ্ধতিসমূহ) ঃ এই পদ্ধতিতে আচরণকে বাস্তব জীবনের পরিস্থিতিতে পর্যবেক্ষণ ও পরিমাপ করা হয়। এরজন্য কিছু পদ্ধতি হল—

  (ক) ঘটনা বা সংখ্যা নথিভুক্তকরণ
  (খ) স্থায়িত্ব নথিভুক্ত করণ
  (গ) সময় নির্বাচন নথিভুক্তকরণ ও
  (ঘ) বিরামকাল / অন্তর নথিভুক্তকরণ।

- ক্রিয়াকলাপজনিত বিশ্লেষণ বা আচরণগত বিশ্লেষণ ঃ এটি পরিবেশগত বিষয়গুলিকে সঠিকভাবে চিহ্নিত করতে সাহায্য করে যারফলে আচরণকে নৈর্ব্যক্তিকভাবে প্রকাশ করা যায় ও সেইসকল বিষয়গুলিকেও যা নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব। ক্রিয়াকলাপজনিত বিশ্লেষণেরজ ন্য ব্যবহৃত মডেল হল B-C মডেল। যেখানে **A** হল আচরণের পূর্ববর্তী বিষয়সমূহ (Antecedent factors) B হল পর্যবেক্ষণলব্ধ আচরণ (Behaviour Under Observation) ও C হল আচরণের পরবর্তী বিষয়সমূহ / ফলাফল (consequence factor)

- সমস্যামূলক আচরণের কারণসমূহ ঃ মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের সমস্যামূলক আচরণের প্রধান চিহ্নিত কারণগুলি হল—

  (ক) মনোযোগ অর্জনের বিষয়সমূহ
  (খ) স্বউদ্দীপনা জতি বিষয়সমূহ
  (গ) দক্ষতার অভাবজনিত বিষয়সমূহ
  (ঘ) পলায়ন ও
  (ঙ) আয়ত্ত করা যায় এমন বিষয়সমূহ/অধিগম্য বিষয়সমূহ।

- পুরস্কারের চিহ্নিতকরণ ঃ সমস্যামূলক আচরণ নিয়ন্ত্রণের জন্য শক্তি দায়িকা সম্পর্কেও তথ্য থাকা দরকার যেহেতু বহু সমস্যামূলক আচরণ যে শক্তিদারয়িকা দেওয়া হয় তার থেকেই উদ্ভূত হয়।
- নিয়ন্ত্রণ ঃ সরাসরি শাস্তিদায়ক পদ্ধতিসমূহ, যেমন—(ক) পরিবেশকে পুর্নগঠন করা (খ) ধ্বংস/লোপ করা (গ) টাইম আউট (ঘ) প্রতিক্রিয়া বাধাকরণ (ঙ) শারীরিক বাধাকরণ (চ) প্রতিক্রিয়ার মূল্য (ছ) অতিরিক্ত সংশোধন (জ) বিরুপতার পদ্ধতি এবং শাস্তিবিহীন পদ্ধতিসমূহ যেমন—

  (ক) অসঙ্গত আচরণের জন্য পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকা (খ) অন্যান্য আচরণের জন্য পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকা (গ) বিকল্প আচরণের জন্য পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকা ও (ঘ) নিম্নহারের প্রতিক্রিয়ায় পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকা।
- মূল্যায়ন ঃ নিয়ন্ত্রণ প্রক্রিয়ার কার্যকারীতা তত্ত্বাবধান করা।

২.৮ অগ্রগতির মূল্যায়ন (Check your Progress)

১. অপসঙ্গতিমূলক আচরণ কি?

২. অপসঙ্গতিমূলক আচরণ পরীক্ষণের টুল (Tool) (পরীক্ষা)গুলি কি কি?

৩. অপারেন্ট কন্ডিশানিং ব্যাখ্যা করুন

৪. নিম্নলিখিত বিষয়ের বর্ণনা করুন

(ক) প্রাথমিক (প্রাইমারী) শক্তিদায়িকা

(খ) সেকেন্ডারী শক্তিদায়িকা

(গ) নির্দিষ্ট বিরামদান পদ্ধতি

(ঘ) বিভিন্ন বিরামদান পদ্ধতি

৫. বর্ণনা ও ব্যাখ্যা করুন

৬. নিম্নলিখিত বিষয়গুলি ব্যাখ্যা করুন—

(ক) প্রতিক্রিয়ার মূল্য

(খ) টাইম আউট

(গ) পরিবেশের পুনঃগঠন

(ঘ) পূর্বাবস্থায় আনা।

৭. পার্থক্যমূলক শক্তিদায়িকাগুলির পরীক্ষণ / মূল্যায়ন করুন।

২.৯ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন (Points for Discussion / Clarification)

এই এককটি পড়া হলে আপনি আরো কিছু বিষয় আলোচনা/বিশ্লেষণের জন্য ভাবতে পারেন—সেগুলি লিপিবদ্ধ করুন।

২.৯.১ আলোচনার বিষয় (Points for Discussion)

২.৯.২ বিশ্লেশণের বিষয় (Points for clarification)

২.১০ বাড়ীর কাজ (Assignment / Activity)

শ্রেণীকক্ষ থেকে সমস্যামুলক আচরণ আছে এমন একটি শিশু নির্বাচন করুন এবং তার ক্রিয়াকলাপজনিত বিশ্লেষণ করুন এবং তার আচরণ সংশোধনের জন্য প্রয়োজনীয় পদ্ধতির সুপারিশ করুন।

২.১১ উৎস (References)

১. Grossman, (1977). American Association of Mental Deficiency Manual.

২. Grossman, (1983). American Association of Mental Deficiency Manual.

৩. Mazur, J. E. (1986). Learning and behaviour suggested readings, New Jersy : Prentice Hall Inc. Englewood Cliff.

৪. Peshawaria, R. & Venkatesan, S. (1992). Behaviour approach to teaching mentally retarded child, NIMH, Secunderabad.

BLOCK : 3

MOTOR AND COMMUNICATION ASPECTS—ROLE OF MULTIDISCIPLINARY TEAM

(মোটর এবং কমিউনিকেশন দিক সমূহ—বহু শাখা সম্বন্ধীয় বিভিন্ন দিক সমূহের দায়িত্ব)

ব্লক ৩ ☐ মোটর এবং ভাবের আদন প্রদান সম্বন্ধীয় দিক ঃ বহুশাখা সম্বন্ধীয় দিক সমূহের ভূমিকা (Motor and Communication Aspects– Role of Multidisciplinary Team)

ভূমিকা

মানসিক প্রতিবন্ধকতা এমন একটি অবস্থা যাতে বিভিন্ন শাখা থেকে দক্ষ মানুষের সহায়তা প্রয়োজন এবং সেই কারনে দলগতভাবে কাজ করা এবং প্রত্যেকটি শাখা তথা অন্য শাখার ভূমিকা সম্পর্কে ধারনা থাকা প্রয়োজন : এই পর্বটি একজন শিক্ষকের পক্ষে খুবই গুরুত্বপূর্ণ কারণ এখানে সে নিজেকে একজন পেশাদার হিসাবে অন্য পেশার লোকেদের সামনে তুলে ধরে যাদের সাথে তাকে ভবিষ্যতে দলবদ্ধ হয়ে কাজ করতে হবে।

একক ১ এ গ্রস মোটর ও ফাইনমোটর ইমপেয়ারমেন্ট কি তা আছে। এই একক পরিষ্কারভাবে আমাদের বিভিন্ন অঙ্গভঙ্গিমা (posture) এবং গতিবিধি (movement) কে ব্যাখ্যা করে এবং বোঝাতে সাহায্য করে কি করে এবং কোথায় আমরা ভুল করি। মানসিক প্রতিবন্ধকতার উপর এই সমস্ত প্রয়োগ বিভিন্ন উদাহরণ দিয়ে বোঝান আছে।

একক ২-এ আপনারা বুঝতে পারবেন মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তির ফিজিওথেরাপি ও অকুপেশানাল থেরাপি কিভাবে কাজ করে। অ্যাকটিভিটি পরিবর্তিত উপকরণ, যন্ত্রানুসঙ্গ সম্পর্কে শিক্ষকদের জানানো হয় যাতে তারা ভবিষ্যতে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ও মোটর সমস্যাযুক্ত শিশুদের সাথে কাজ করতে সাচ্ছন্দ অনুভব করেন।

একক ৩-এ বর্ণনা করা হয়েছে মানসিক প্রতিবন্ধকতা যুক্ত ব্যক্তিদের ভাষা ও কমিউনিকেশনের দিকটি নিয়ে। মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের শিক্ষকরা প্রায়সই লক্ষ করে থাকেন যে এই শিশুদের কমিউনিকেশন সমস্যা বর্তমান। এই একক পড়ার পর তাদের সমস্যা বুঝতে, সমাধানের পরিকল্পনা করতে এবং কমিউনিকেশন বৃদ্ধি করতে সাহায্য করবে

একক ৪ থেকে আমরা সংঘবদ্ধ/দলবদ্ধভাবে কাজ করা এবং কে কে দলের সদস্য, আদর্শ দল/সংঘ বলতে কি বোঝায় এবং সেই দলে আপনার নিজের স্থান কোথায় সে বিষয়ে আলোচনা করা হয়েছে। এর থেকে আপনারা জানতে পারবেন মানসিক প্রতিবন্ধীদের সার্বিক উন্নতির জন্য কিভাবে সরকারী ও বেসরকারী সংগঠনগুলি কাজ চালাচ্ছে। এই এককটি স্বল্প বা ছোট কারণ সরকারি প্রকল্প ও সুবিধার উপর বিশ্লেষণ অন্যান্য এককে উল্লেখ করা আছে এবং আপনাদের সেই সকল সম্পর্কিত একক পড়ার জন্য পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে

একক 1 ☐ গ্রস মোটর এবং ফাইনমোটর ইমপেয়ারমেন্ট : নিউরোমোটর সেনসরি মোটর এবং হাত-চোখ সংযোগ ঘটিত সমস্যা লোকোমোটর/গতিশীলতা সম্পর্কিত সমস্যা (Gross and fine motor Impairments : Neuromotor, Sensory motor and Eye hand Difficulties Locomotor/Mobility Related Problems)

গঠন

১.১ ভূমিকা

১.২ গুরুত্ব/উদ্দেশ্য

১.৩ 'মোটর' শব্দের অর্থ বোঝা

১.৪ চলন এবং অঙ্গাভঙ্গিমা

- ১.৪.১ চলন ও অঙ্গাভঙ্গিমার তাৎপর্য

১.৫ চলন এবং অঙ্গাভঙ্গিমার প্রকার ভেদ

- ১.৫.১ চলন
- ১.৫.২ অঙ্গাভঙ্গিমা

১.৬ ঐচ্ছিক চলনের শ্রেণীবিভাগ

- ১.৬.১ নির্দিষ্ট এবং পুরো শরীরের চলন
- ১.৬.২ গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর মুভমেন্ট
- ১.৬.৩ প্রয়োজন অনুসারী চলন

১.৭ গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর কার্যের অসুবিধা যা সমস্যার আকার ধারণ করে

- ১.৭.১ স্কেলেটাল বিভাগের সমস্যা
- ১.৭.২ পেশিতন্ত্রের সমস্যা
- ১.৭.৩ স্নায়ুতন্ত্রের সমস্যা
  - ১.৭.৩.১ Disorders in Motor Path ways
  - ১.৭.৩.২ অনৈচ্ছিক চলন

১.৮ গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর ইমপেয়ারমেন্ট

- ১.৮.১ মানসিক প্রতিবন্ধকতা এবং মোটর গঠন / বিকাশ
- ১.৮.২ নিউরোমোটর সমস্যা
- ১.৮.৩ সেনসরি মোটর সমস্যা
- ১.৮.৪ চোখ ও হাতের সমন্বয়ের অসুবিধা

১.৯ গমন/গতিশীলতা সম্পর্কীয় সমস্যা

- ১.৯.১ হাতের কাজ ও গতিশীলতা
- ১.৯.২ গতিশীলতা সম্পর্কিত সমস্যা

১.১০ একক সংক্ষেপ : মনে রাখার বিষয়
১.১১ অগ্রগতির মূল্যায়ন
১.১২ বাড়ীর কাজ
১.১৩ আলোচনার ও বিষয় তার পরিস্ফুটন
১.১৪ উৎস

১.১ ভূমিকা (Introduction)

মোটর চালনা প্রত্যেক প্রাণীর চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য। নিজের মোটর চালনা চরিত্র অনুযায়ী প্রাণীরা চলাফেরা করে। মোটরচালনাকে কাজে লাগিয়ে প্রাণীরা পরিবর্তিত পরিবেশের সাথে নিজেদের খাপ খাইয়ে নিয়ে চলে।

কঙ্কালতন্ত্র, যার মধ্যে হাড়গুলি লিভারের কাজ করে এবং জয়েন্টগুলি অক্ষতা দান করে, লিভার ও অক্ষতাকে কাজে লাগিয়ে চলাফেরা (axis) করা সম্ভব। পেশীতন্ত্রে পেশীগুলি চলাফেরা করার শক্তি জোগায়। স্নায়ুতন্ত্রে স্নায়ুরা সংবেদনশীলতা ও মোটর পরিচালনা করে পেশীর কাজকে সহায়তা করে। এই সহযোগিতার ফলেই চলাফেরা সম্ভবপর হয়। এই তিনটি তন্ত্র দিয়ে মোটর পরিচালনা করা হয়।

এই দিকে ইমপেয়ারমেন্টের ফলে গতিশীলতায় বাধা সৃষ্টি হয় ; যা পরিবর্তিত পরিবেশের সাথে খাপ খাওয়াতে অপারগ। অনেক প্রতিবন্ধী শিশুরাই দেরীতে এবং অক্ষম গতিশীলতা/চলন প্রদর্শন করে। মানসিক প্রতিবন্ধীদের ক্ষেত্রে দেরীতে এবং অসম্পূর্ণ গতিশীলতাই প্রতিবন্ধকতা প্রকাশের প্রথম ও অন্যতম চিহ্নস্বরূপ। তবে এটা মনে রাখা দরকার যে সমস্ত মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদেরই মোটর সমস্যা থাকে না।

১.২ উদ্দেশ্য (Objective)

এই একক পড়ার পর আপনারা শিখবেন—
—মোটর শব্দের অর্থ
—চলন/গতিশীলতা (movement) ও অঙ্গভঙ্গিমার (posture) মধ্যে পার্থক্য
—চলন ও অঙ্গভঙ্গিমার কার্যপ্রণালী বর্ণনা
—স্বাভাবিক মোটর গঠনের ধাপ
—মোটর নিয়ন্ত্রণ গঠনের সূত্রাবলী
—গ্রস মোটর ও ফাইনমোটরের অস্বাভাবিকতা যা কিনা সমস্যার সৃষ্টি করে
—মানসিক প্রতিবন্ধীদের ক্ষেত্রে মোটর গঠন কিভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয়
—হাতের কাজ সম্পর্কিত সমস্যার বর্ণনা
—গমন কার্য সম্পর্কিত সমস্যার বর্ণনা

১.৩ 'মোটর' শব্দটির অর্থ (Understanding the Term 'Motor')

মোটর শব্দটি বলতে বোঝায় এমন যেকোন কার্যপ্রণালী যা গতিশীলতা (movement) সৃষ্টি করে। যে কার্যপ্রণালী চক্রগতিতে একটি মেশিনের চাকা ঘুরিয়ে তড়িৎ চুম্বকীয় ক্ষেত্রে সৃষ্টি করে তাকে ইলেকট্রো মোটর বলে। অন্যদিকে

মানুষের ক্ষেত্রে (অন্য প্রাণীরাও এর আয়ত্তাধীন) মোটর শব্দটি অনেক বেশী তাৎপর্যপূর্ণ। কেবলমাত্র বিশেষ কার্যপ্রণালী (অস্থি, পেশী, স্নায়ুর) বললে এটি এই কার্যপ্রণালীর ফলাফলকে গুরুত্ব দেয়। সেইজন্য মোটর সম্বন্ধে শেখার সময় আপনারা কার্যপ্রণালী সম্পর্কে কম ও তার ফল সম্পর্কে বেশী শুনবেন।

১.৪ গতিশীলতা / চলন এবং অঙ্গভঙ্গিমা (Movement and Posture)

একটি বিশেষ বিদ্যালয়ের বেশ কিছু বিশেষ শিশুকে পর্যবেক্ষণ করে এবং তারা যে মোটর ক্রিয়া করে তা দেখে লিখে রাখুন নিশ্চয় নিম্নোক্ত কতগুলি মোটর কার্য লিখে রেখেছেন—

--শিশুটি চলার জন্য পা কে নাড়ায়
—কোন কিছু ধরার জন্য হাত বাড়ায়
—চোয়াল খোলে ও বন্ধ করে কথা বলার জন্য
—চেয়ারের উপর বসে
--ললিপপ চুষে খাবার জন্য জিভ নাড়ায়
—চোখে ধুলো লাগলে শিশুটি চোখের পাতা বন্ধ করে
—গানের সাথে তাল মেলাতে পা দিয়ে তাল দেয়, মাটিতে পা ঠোকে
—খেলার মাঠে দাঁড়ায়
—নিঃশ্বাস প্রশ্বাসের জন্য বুকের ছাতি বাড়ায় ও কমায়, সংকোচন ও প্রসারন হয়।
--লাফানোর সময় হাত দুটিকে প্রসারিত করে
—যখন সিলিঙে পাখা দেখতে চায় তখন শিশুটি ঘাড় ঘোড়ায়
—সুইচ টেপার জন্য তর্জনীতে চাপ দেয়

আরও কিছু ক্রিয়া যা বাইরে থেকে দেখা যায় না।

সেগুলি হল—

শিশুর হার্ট যা সঙ্কুচিত ও প্রসারিত হয় রক্ত সংবহনের জন্য।

শিশুর স্টমাকের খাদ্যচুর্ণ করার জন্য সংকোচন ঘটে।

এই প্রত্যেক ক্রিয়ার জন্য মোটর mechanism (অস্থি, পেশী, স্নায়ু) প্রয়োজন কিন্তু এটাও ঠিক যে সমস্ত মোটর কার্যের ফলেই গতিশীলতা আসে না। উদাহরণস্বরূপ বসার বা দাঁড়িয়ে থাকার জন্য শিশুর শরীর বা শরীরের কোন অংশই গতিশীল হয় না। যে মোটর কার্যে কোন গতিশীলতা থাকে না তাকে অঙ্গভঙ্গিমা (posture) বলে।

Box-1

চলন/গতিশীলতা (movement) ও অঙ্গভঙ্গিমার (posture) মধ্যে পার্থক্য ঃ-

মুভমেন্ট এমন একটি মোটর কার্য যেখানে পেশীগুলি প্রয়োজনীয় গতি নিয়ে আসে, যার ফলে সমস্ত শরীরের বা শরীরের কোন অংশের স্থান পরিবর্তিত হয়। যার ফলে পুরো শরীর বা তার অংশ চলনশীল হয়।

অঙ্গভঙ্গিমা/দেহভঙ্গিমা (posture) এমন একটি মোটর কার্য যাতে পেশী হয় পুরো শরীরকে একটি নির্দিষ্ট ভঙ্গিমায়/স্থানে রাখতে কাজ করে। যার ফলে দেহে প্রয়োজনীয় ভঙ্গি আসে ও শরীরের ভারসাম্য রক্ষা পায়। সমস্ত শরীর বা তার অংশ কখনই চলনশীল হয় না।

১.৪.১ চলন ও অঙ্গাভঙ্গিমা-এর তাৎপর্য্য ঃ (Importance of Movements and Postures Motor Skills)

চলন ও অঙ্গাভঙ্গিমা মোটর কার্যের ফলাফল। এই ফলগুলিকে সাধারণত মোটর দক্ষতা (motor skill) বলা হয়। মোটর দক্ষতা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

মোটর দক্ষতা যেমন গমন (যেখানে সমস্ত শরীর একস্থান থেকে অন্য স্থানে চলে), হাত বাড়িয়ে কোন বস্তুকে ধরা, সঠিক অঙ্গাভঙ্গিমা বজায় রাখা, পরিবেশের সাথে সামঞ্জস্যতা রেখে কারোর অঙ্গাভঙ্গিমা গঠন সবই শিশুটিকে পারিপার্শ্বিক পরিবেশের সাথে সমতা রক্ষা করতে এবং পরিবেশকে কাজে লাগাতে সাহায্য করে।

অন্য গঠনগত দিকেও শিশুর ভিত্তি গড়ে তুলতে মোটর কার্য সাহায্য করে।

—কথা বলার জন্য ঠোঁট, জিভ ও চোয়ালের চলন

—সামাজিক দক্ষতা যেমন খেলাধুলার সময় বা সম্ভাষন করার সময় হাত পা ও পুরো শরীর নাড়াচাড়া,

—পোষাক পরতে শেখার জন্য হাত পা আঙুলের চলন

বুদ্ধি দক্ষতা যা কিনা দৃশ্যগত প্রক্রিয়ার ফল, উদাহরণস্বরূপ যদি ঘাড় লম্বা করে কুতুবমিনারের লম্বা দেখা যায় তবেই তা বোঝা যায়।

১.৫ চলন ও অঙ্গাভঙ্গিমার প্রকারভেদ (Types of Movements and Postures)

চলন ও অঙ্গাভঙ্গিমায় মোটর কার্যের তুলনা করা হলেই এদের শ্রেণীবিভাগ করা হয় না। এছাড়াও চলন ও অঙ্গাভঙ্গিমার শ্রেণীবিভাগ বর্তমান।

১.৫.১ চলন (Movement)

প্রথমেই চলনের শ্রেণী বিভাগ করা যাক, নিম্নে উল্লেখিত কিছু চলন স্বয়ংক্রিয় ভাবে ঘটে। এই চলনে ব্যক্তির কোনরকম নিয়ন্ত্রণ হতে থাকে না। এই গুলিকে বলা হয় স্বয়ংক্রিয় চলন বা Autonomous movement.

স্বয়ংক্রিয় চলনের উদাহরণ যা ১.৪ এ উল্লেখিত সেগুলি হল

i) হার্টের বিট

ii) পাকস্থলীর মন্থন কার্য

iii) শ্বাসগ্রহণ (যদিও মনে রাখার বিষয় যে শ্বাসকার্য নিয়ন্ত্রণের ফলে কমানো বাড়ানো যায় কিন্তু তা বন্ধ করা যায় না। কিন্তু স্বাভাবিক শ্বাসকার্য স্বয়ংক্রিয় চলনের উদহারণ)

আবার অন্য কিছু চলন স্বয়ংক্রিয়ভাবে হয় কিন্তু নির্দিষ্ট শর্তে। অনেক সময় কিছু চলন এবং বিশেষ অবস্থায় স্বয়ংক্রিয়ভাবে হয় আবার সেই একই চলন ব্যক্তি নিজে নিয়ন্ত্রণে রাখতে পারে। এদের যথাক্রমে প্রতিবর্ত ক্রিয়া (Reflex movement) ও প্রতিক্রিয়াশীল ক্রিয়া (Reaction movement) বলা হয়। প্রতিবর্ত চলন (Reflex movement) ও প্রতিক্রিয়াশীল চলন (Reaction movement) উদাহরণ ও পার্থক্য Box-2 তে দেওয়া হল।

Box-2 প্রতিবর্তক্রিয়া (Reflex action) ও প্রতিক্রিয়াশীল ক্রিয়া (Reaction action)-র পার্থক্য

Reflex action / প্রতিবর্তক্রিয়া এমন চলন যাতে যে কোন অবস্থানে একই রকমের সাড়া পাওয়া যায়। ব্যক্তির কোন নিয়ন্ত্রণ থাকেনা, এবং অন্য কোন অবস্থায় যে পেশীগুলি অনুভূতিতে সাড়া দেয় তারা ব্যক্তির নিয়ন্ত্রাধীন থাকে।

উদাহরণস্বরূপ 1 : কোন ব্যক্তি তার চোখের পাতা খুলতে ও বন্ধ করতে পারে কিন্তু অনেকসময় ধুলো, গরম হাওয়া, আলো চোখের কাছে এলে চোখের পাতা আপনা আপনি বন্ধ হয়ে যায় এটাকে বলা হয় ব্লিংকিং রিফ্লেক্স।

উদাহরণ 2 : স্বাভাবিক ভাবে একজন ব্যক্তি তাদের গলার স্বর পরিবর্তনের জন্য মুখমণ্ডলের পেশীগুলিকে/গলার পেশীগুলিকে নিয়ন্ত্রণ করে। কিন্তু অনেক সময় কাশি হলে, গলায় জল আটকে গেলে শ্বাসনালীতে বা গলার ভেতরে আঙুল দিলে পেশীগুলি নিজেদের মত করে নিজেদের নিয়ন্ত্রণ করে একে গ্যাগ রিফ্লেক্স বলে।

প্রতিক্রিয়াশীল ক্রিয়া (Reaction movement) :-

রিয়াকশান মুভমেন্ট এমন চলন যেখানে একই অবস্থায়/উদ্দীপনায় সবসময় একই রকম সাড়া পাওয়া যায় না ব্যক্তি সেই উদ্দীপনাকে পুরোপুরি অস্বীকার করতে পারে না কিন্তু তার প্রাচুর্য্যতা নিয়ন্ত্রিত করতে পারে।

উদাহরণ 1 : যখন কেউ তার ডান হাত দিয়ে কোন ভারি এক বালতি জল তুলে হাঁটে তখন তার শরীর ডানদিকে বেঁকে যায় ও বাম হাত কাঁধের দিকে ওঠে (শরীর থেকে দূরে সরে) শরীরের ভারসাম্য রক্ষা করে। একে বলা হয় টিল্ট রিয়াকশান Tilt reaction. কেউ হয়ত শরীর কতটা ঝুকবে বা হাত কতটা বাঁকবে তা নিয়ন্ত্রণ করতে পারে।

উদাহরণ 2 : যখন কেউ তার ঠিক পিছনের কোন জিনিষকে দেখতে চায় তখন ঘাড় পিছন দিকে ঘোরায় এবং তার সাথে আপনাআপনি তার কাঁধও ঘাড়ের সাথে বেঁকে যায়। একে বলে Righting reaction। অবশ্য ঘাড় কতটা বাঁকবে তা নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

সর্বশেষে বলা যায় এমন কিছু চলন আছে যা পুরোপুরি ব্যক্তি নিয়ন্ত্রিত এবং ব্যক্তির ইচ্ছানুসারে ব্যবহৃত হয়। যেমন কোন জিনিষ হাতে নিয়ে হেঁটে যাওয়া, আঙুলে করে বোতাম লাগান এদের বলা হয় ঐচ্ছিক চলন voluntary movement এবং এদের অনেক সময় volitional movements ও বলা হয়।

Voluntary movement আবার অনেক প্রকারের হয় তাদের শ্রেণী বিভাগ ও বর্ণনা 1.6 এ দেওয়া আছে।

১.৫.২ অঙ্গভঙ্গিমা (Postures) :-

Posture সাধারণ দুই প্রকার—নিষ্ক্রিয় অঙ্গভঙ্গিমা (Inactive posture), সক্রিয় অঙ্গভঙ্গিমা (Active posture.)

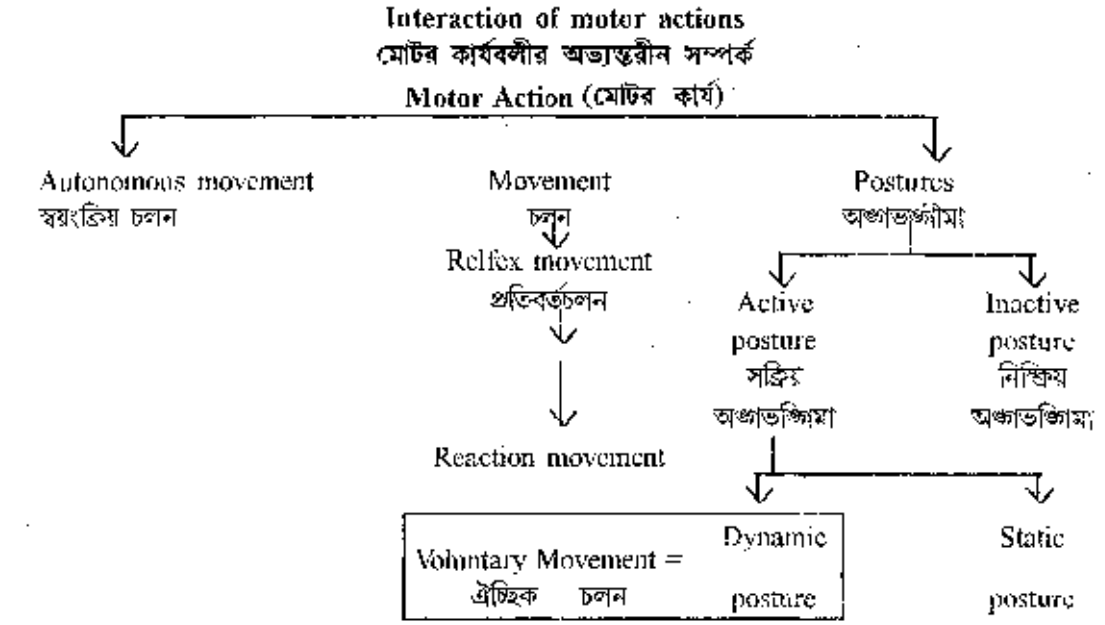
Inactive posture এই অঙ্গভঙ্গিমায় খুবই স্বল্প পরিমানে পেশী কার্য প্রয়োজন হয়। যেমন, বিশ্রাম নেওয়া ঘুমানো।

Active posture এই অঙ্গভঙ্গিমায় এক সাথে অনেকগুলি পেশীকে ঐক্যবদ্ধ হয়ে কাজ করতে হয়। একে আবার দুভাগে ভাগ করা যায় Static posture এবং Dynamic postures.

স্টাটিক পসচারের ক্ষেত্রে শরীর একটি নির্দিষ্ট স্থির ভঙ্গীমা বজায় রাখে, এই স্থির ভঙ্গীমায় শরীরের জয়েন্টগুলি স্থিরাবস্থায় থাকে এবং শরীরের ভার মাধ্যাকর্ষের বিরুদ্ধে বহন করে। উদাহরণ বসা, হাটুমুড়ে বসা, ছাড়ানো, উবু হয়ে বসা।

ডাইনামিক পসচারের ক্ষেত্রে শরীরের ভঙ্গীমা চলনের সাথে সাথে বার বার পরিবর্তিত হতে থাকে। উদাহরণস্বরূপ হামাগুড়ি দেওয়া হাঁটা, বলে লাথি মারা, পাথর ছোঁড়া ইত্যাদি যেকোনো রকমের চলন এক্ষেত্রে মনে রাখা দরকার প্রত্যেক চলনই বিভিন্ন অঙ্গভঙ্গীমার ক্রমবিন্যাসের ফলস্বরূপ।

Chart-1



১.৬ ঐচ্ছিক চলনের অতিরিক্ত শ্রেণীবিন্যাস (Furhter Classification oF Voluntary Movement)

ঐচ্ছিক চলন (Voluntary movement) reflex movement এবং reaction movement মাধ্যমে প্রকাশ পায়। এবার দেখা যাক কিভাবে ঐচ্ছিক চলনকে শ্রেণীবিন্যাস করা হয়। সমস্ত ঐচ্ছিক চলন সম্পূর্ণ শরীরকে কোন ভাবে লিপ্ত করে

১.৬.১ নির্দিষ্ট ও পুরো শরীরের চলন (Individual and whole body movement) :-

এই শ্রেণীবিভাগ করার ভিত্তি হল সমস্ত শরীর বা শরীরের কোন নির্দিষ্ট অংশ যখন এই চলনে অংশ নেয়। সমস্ত ঐচ্ছিক চলনই সম্পূর্ণ শরীরকে বা কোন নির্দিষ্ট অংশকে লিপ্ত করে এর ধারায় ঐচ্ছিক চলনকে দুইভাগে ভাগ করা হয় Individual movement এবং Whole body movement.

Individual movement বলতে এমন চলনকে বোঝায় যেখানে শরীরের বেশীরভাগ অংশ কম বেশী স্থিরাবস্থায় থাকে কিন্তু কেবলমাত্র হাত ও পা গতিশীল হয়। যেমন গ্লাস থেকে জল নিয়ে খাওয়া, বল ছোড়া, ক্যারাম খেলা।

একে আবার দুইভাগে ভাগ করা যায় (Unilateral movement) এক পার্শ্বীয় চলন, (Bilateral movement) দ্বিপার্শ্বীয় চলন (Unilateral movement) এক পার্শ্বীয় চলন-এ শরীরে একটি দিক গতিশীল হয় যেমন কল খোলা, বলে লাথিমারা।

Bilateral movement বা দ্বিপার্শ্বীয় চলনে-এ শরীরে উভয় দিকে হাত ও পা গতিশীল হয় যেমন, টেবিল ক্লথ ভাঁজ করা

Whole body movement (সামগ্রিক চলন) বলতে বোঝায় এমন চলন যেখানে সমস্ত শরীর গতিশীল হয়। যেমন, চলাফেরা, লাফানো, একে আবার দুভাগে ভাগ করা যায় Successive movement (ক্রমানুসারে চলন)

অথবা sequential movement এবং simultaneous movement (স্বতস্ফূর্ত চলন) successive movement বা sequential movement (ক্রমিক চলন)-এ শরীরের বিভিন্ন অংশ ক্রম অনুসারে চলনে অংশ গ্রহণ করে। যারা একটি নির্দিষ্ট নিয়ম মেনে ক্রমানুসারে চলে যেমন, হাঁটার সময় আগে একটি পা এগোয় তার পর অপর পা কিন্তু simultaneous movement (বা স্বতস্ফূর্ত চলনে) পুরো শরীর একই সময় গতিশীল হয় যেমন টেবিল থেকে মেঝেতে ঝাপান।

১.৬.১ গ্রস মোটর এবং ফাইনমোটর চলন (Gross motor and fine motor movement) ঃ

এই শ্রেণীবিন্যাসে যেভাবে চলনের সময় শরীরের কার্যশীল অংশগুলি অংশগ্রহণ করে (component of action) তার উপর ভিত্তি করে ঐচ্ছিক চলনকে শ্রেণীবিভাগ করা হয়েছে। কার্যকরী অংশগুলি হল— গমন (locomotion), শরীরের ভারসাম্য (body balance), শক্তি (strength), নিয়ন্ত্রণ (control), সংযোগ স্থাপন (Co-ordination) (prehention), object manipulation এবং precision. এই ভাবে এই চলনকে গ্রসমোটর (grosso motro) এবং ফাইন মোটরে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়। গ্রসমোটর ও ফাইন মোটরের পার্থক্য বোঝানোর জন্য টেবিল নং 1 কে অনুসরণ করুন।

Gross motor skill (স্থূলমোটর দক্ষতা) and fine motor skill (সূক্ষ্ম মোটর দক্ষতা)

আক্ষরিক অর্থে gross motor ও fine motor শব্দটি স্থূলচলন (gross motor) এবং সূক্ষ্মচলন (fine movement) বলা হয়। এই মোটর সম্বন্ধীয় কার্যদক্ষতাকে স্থূল মোটর কার্যদক্ষতা (gross motor skill) বলে যার জন্য স্থূলচলন প্রয়োজন, এবং সূক্ষ্ম মোটর কার্যদক্ষতা (fine motor skill) বলে যার জন্য সূক্ষ্ম চলন প্রয়োজন

টেবিল 1 স্থূলমোটর ও সূক্ষ্ম মোটরের তুলনা (A comparison of gross motor and fine motor)

component of action	gross motor skill	Fine motor skill
Locomation	প্রয়োজন	প্রয়োজন নেই
শারীরিক ভারসাম্য (Body balance)	বেশী পরিমানে প্রয়োজন	কম প্রয়োজন
শক্তি (Strength)	”	”
নিয়ন্ত্রণ (control)	অনেক পেশীতে ছড়িয়ে পড়ে	কম পেশিতে ছড়িয়ে পড়ে
সংযোগরক্ষা (Co-ordination)	মাঝামাঝি প্রয়োজন	বেশী প্রয়োজন
prehension	”	”
object manipulation	কম প্রয়োজন	বেশী প্রয়োজন
precision	”	”
Some examples	জামা পরা	বোতাম লাগানো
	খেলনা টানা	বিডস সুতোয় পড়ানো
	ফুটবলে লাথি মারা	গুলি খেলা
	দেওয়াল রঙ করা	কাগজে লেখা
	ঘর মোছা	আঠা লাগানো
	সাইকেল চালানো	খেলনায় দম দেওয়া

১.৬.৩ গুণ অনুযায়ী চলন (Movement according to qualities) :-

এক্ষেত্রে ঐচ্ছিক চলনকে কিছু সমবেত চলনের গুণ অনুযায়ী শ্রেণী বিভক্ত করা হয়েছে। এই চলন গুণ (movement qualities) লাবান (Laban) দ্বারা প্রস্তাবিত, লাবান ইংল্যান্ডে তার চলনতত্ত্বের প্রচলন করেন। এই সমবেত চলন গুণ কোন চলনের শ্রেণীবিন্যাসকে নির্ধারণ করে যে সেই নির্দিষ্ট চলনটি কি প্রকারের। এই শ্রেণীবিভাগ বুঝতে টেবিল নং ২ অনুসরণ করুন

টেবিল 2 লাবানের চলন অনুযায়ী চলনের শ্রেণীবিভাগ (Classification of movement according to Laban's movement theory) :-

Class of movement চলনের শ্রেণী	combination of qualities গুণের সমাবেশ/সমবেত গুণাবলী
ঘুষি মারা (Punching)—	শক্তিশালী, নিয়ন্ত্রিত নির্দেশিত এবং আকস্মিক ক্রিয়া
ভাসা (Floating)—	নম্র, কম নিয়ন্ত্রিত, ধীরক্রিয়া, নমনীয়
পাল্টি খাওয়া (Gliding)	নম্র, নিয়ন্ত্রিত, নির্দেশিত, ধীরক্রিয়া
হিট করা (Hitting)---	শক্তিশালী, কমনিয়ন্ত্রিত, নির্দেশিত, আকস্মিকক্রিয়া
চাপ দেওয়া (pressing)—	নম্র, কমনিয়ন্ত্রিত, নির্দেশিত, ধীরক্রিয়া
রিংগিং (Wringing)—	শক্তিশালী, নিয়ন্ত্রিত, নমনীয়, ধীরক্রিয়া
ফ্লিকিং (Flicking)—	শক্তিশালী, কমনিয়ন্ত্রিত, নির্দেশিত, আকস্মিকক্রিয়া
ডাবিং (Dubbing)—	নম্র, কম নিয়ন্ত্রিত, নির্দেশিত, আকস্মিক ক্রিয়া

এই প্রত্যেকটি শ্রেণীবিন্যাসেরই নিজস্ব গুরুত্ব ও তাৎপর্য বর্তমান।

Individual এবং whole body শ্রেণীভাগটি আমাদের বিভিন্ন চলন ও মোটর ক্রিয়া কিভাবে সম্পন্ন হয় এবং কিভাবে একটি শিশু অঙ্গাভঙ্গীমা ও চলন শেখে তা বুঝতে সাহায্য করে।

বিশেষ শিশুটির শিক্ষার পরিকল্পনা ও তা প্রয়োগ করার জন্য ফাইন মোটর ও গ্রস মোটর শ্রেণীবিন্যাস প্রয়োজনীয়

বিশেষ চাহিদাসম্পন্ন শিশুটির স্পোর্টস, ডান্স, ড্রামা ইত্যাদি পরিকল্পনা করার থেকে লাবানের চলন তত্ত্বের উপর ভিত্তি করা শ্রেণীবিন্যাসটি তাৎপর্যপূর্ণ।

১.৭ গ্রস মোটর ও ফাইন মোটরের অনিয়মিত কার্য যা কিনা সমস্যার সৃষ্টি করে (Disorder leading to difficulties in gross motor & fine motor action)

একটি বিশেষ স্কুলে গিয়ে সেখানকার শিশুদের বিভিন্ন মোটর সমস্যা পর্যবেক্ষণ করুন এবং তাদের একটি কাগজে নথিভুক্ত করুন।

হয়ত আপনারা এই সমস্ত সমস্যা লিখেছেন—

1) শিশুটি তার মাথা সোজা রাখতে অপারগ, তার মাথা সময় সময় ঝুলে বুকের উপর পরে

2) সাহায্য ছাড়া বসতে পারে না

3) তার দিকে ছোড়া বল ধরতে পারে না

4) এক পায়ে লাফাতে পারে না

5) পেনসিল ধরতে পারে না

6) দাঁড়াতে পারে না, পায়ে ভর দিয়ে

7) একটি হাত বাঁকানো হয় কব্জার কাছে, এবং শিশুটি সেই হাতের দিকে হাটু মুড়তে পারে না চলার সময়
8) হাঁটতে পারে না
9) শিশুটি একটি পাত্র থেকে অপর পাত্রে জল ঢালতে পারে না।
10) কাঁচি ব্যবহার করতে পারে না

এছাড়াও আরও অনেক রকমের আছে। সমস্ত সমস্যা বোঝা সম্ভব যদি মোটর ক্রিয়ার অসুবিধাটা কি তা শেখা যায় প্রত্যেক তন্ত্রের সমস্যা পৃথকভাবে শেখা অনেক সহজ হবে।

১.৭.১ কঙ্কাল তন্ত্রের সমস্যা (Disorder of the skeletal System) :-

কঙ্কাল তন্ত্রের সমস্যার ফলে জয়েন্ট সন্ধিস্থলগুলি সর্বদা (চলাফেরার সময়) ক্ষতিগ্রস্ত হয়। এটা পেশীর কাজকেও ব্যহত করে।

অ্যাম্পুটেশন (Amputation) :- এক্ষেত্রে কঙ্কালতন্ত্রের গঠনই অনুপস্থিত থাকে। শিশুটি একটি হাত, পা অথবা এর কিছু অংশ ছাড়াই জন্মায়। এই ঘটনা জন্মগত হতে পারে কিংবা কোন দুর্ঘটনার ফল হতে পারে।

1. হাড় ভাঙা (fracture) :- এক্ষেত্রে হাড় সম্পূর্ণ বা আংশিকভাবে ভেঙে যায়। এই অবস্থাকে Brittle bones বলে, যার ডাক্তারী নাম Oesteogenesis Imperfect, মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের হাড়ে খুব কম চাপেও ভেঙে যাবার প্রবণতা থাকে।

2. হাড় সরে যাওয়া (Dislocation of Joints) :- এক্ষেত্রে যে স্থানে হাড় থাকার কথা সে স্থানে না থেকে অন্য স্থানে অস্বাভাবিক ভাবে থাকে। ডাউন সিনড্রোম শিশুদের মধ্যে এই প্রবণতা লক্ষ করা যায়। তাদের ক্ষেত্রে পিছনের (hip joint) হাড় সরে যায় হাড়ের অসম গঠনের কারণে।

3. বিকৃতি (Deformity) :- এই সমস্যা হাড় বা হাড়ের সংযোগস্থলে হয়, এক্ষেত্রে হাড় স্বাভাবিক আকারের হয় না; বিকৃত হাড় জন্মগত ভেঙে যাওয়ার ফলে বা অপুষ্টি জনিত কারণে হতে পারে। হাতের সংযোগস্থলের বিকৃতি যে পেশীগুলি সেই স্থানে আছে তাদের সমস্যার কারণে হয় বা সংযোগস্থলে চোটের কারণে হয়। যে সমস্ত বিকৃতি সাধারণত মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে দেখা যায় তা টেবিল-৩-এ লিপিবদ্ধ করা হল—

টেবিল-৩ মানসিক অক্ষম শিশুদের মধ্যে সাধারণভাবে দেখা যায় এমন আকৃতি ও বিকৃতি (Contractures and Deformities Commonly see in Children with Mental Retardation)

No	Location (অবস্থান)	Contracture	Detormity বিকৃতি
1.	Skull (খুলি)	আকারে ছোট	Microcephaly
2.	Skull (খুলি)	আকারে বড়	Hydrocephaly
3.	Vertebral column (মেরুদণ্ড)	সামনে ঝোকা (Kyphosis)	-
4.	Vertebrat column	পিছনে ঝোকা (Lordosis)	
5.	Vertebral column (মেরুদন্ড)	পাশের দিকে বাঁকা (Scoliosis)	-
6.	Upper limb (অগ্রবাহু)	কাধের flexion ও rotation যেমন— Erb's Palsy তে দেখা যায়	

7. Upper Limb elbow (অগ্রবাহুর কনুই)	বিকৃতি Extension যেমন Erb's palsy তে দেখা যায়	
8. Upperlimb elbow (অগ্রবাহুর কনুই)	সংকোচন (flexion) যেমন cerebral palsy	
9. Upper limb wrist (অগ্রবাহুর কবজি)	সংকোচন (flexion)	Wrist droop
10. Upper Limb finger অগ্রবাহুর আঙুল	মেটাকারপাল সংযোগস্থল সংকোচন cerebral palsy তে দেখা যায়	
11. Lower limb-hip	Adductor spasm যা cerebral palsy-তে দেখা যায়	
12. Lower-limb-hip	flexion, adduction, internal rotation যেমন— cerebral palsy তে দেখা যায়	
13. Lower limb knee নিম্নবাহুর হাঁটু	Flexion সংকোচন যেমন— cerebral palsy-তে দেখা যায়	
14. Lower Limbb knee নিম্নবাহুর হাঁটু	—	Jenuvarum/ Bowleg.
15. Lower limb knee	–	Jenu varum/Knock knee
16. Lower limb knee	–	Jenu varum/hyperextension at knee
17. Lower limb ankle, নিম্ন পদের গোড়ালী	Teudo-achiles tightness	
18. Lower limb foot নিম্নপদের পাতা		Pes planus/flat foot

১.৭.২ পেশী তন্ত্রের বিকৃতি ঃ- (Disorders of muscle system)

1. ওয়াসটিং (Wasting) : এক্ষেত্রে পেশীগুলি আকারে ছোট হতে থাকে (দৈর্ঘ্য নয়) এবং খুব নরমও তুলতুলে অনুভূত হয়।

2. Wasting with fibroses : এক্ষেত্রে পেশীগুলি আকারে ছোট হতে থাকে এবং স্পর্শ করলে খুবই শক্ত লাগে এবং স্থিতিস্থাপক হয় না।

3. কনট্রাকচার (contructure) : এক্ষেত্রে পেশী মাসলগুলি স্থায়ী ভাবে দৈর্ঘ্যে ছোট হয়। যদি ছোট পেশীগুলিকে টেনে তার আসল দৈর্ঘ্যে আনা যায় তবে তাকে stratchable contracture বলা হয় আবার যখন পেশীগুলি টেনে তাদের আসল দৈর্ঘ্যে আনা যায় না তাদের fixed contracture বলা হয়।

4. সিউডো-হাইপারট্রফি (Pseudo-hypertrophy)–এক্ষেত্রে পেশীগুলি আকারে বড় হয়ে যায় কিন্তু আসল হাইপার ট্রফির মত আকারে বড় হবার সাথে পেশীগুলি শক্তি শালী হয় না।

পেশীর শিথিলতার সমস্যা (Disorder of Muscle tone) :

1. স্প্যাস্টিসিটি (spasticity) - এক্ষেত্রে মাসল টোন বৃদ্ধি পায়। এক্ষেত্রে পেশীতে হাইপার টোনিয়া দেখা যায়।

গমন শুরু হবার সাথে সাথে মাসল টোন বৃদ্ধি পেতে শুরু করে এবং গমন বেগ বাড়ার সাথে মাসল টোনও বৃদ্ধি পায়। এর কারণ হল স্পাস্টিসিটি স্ট্রেচ সেনসিটিভ, যত বেশী পেশীতে টান পড়ে পেশীতে ততবেশী হাইপার টোনিয়া দেখা যায়। যখন স্প্যাস্টিসিটি দেখা যায় তখন পেশীর ঐচ্ছিক সংকোচন বৃদ্ধি পায় ফলে পেশীর চলন খুব তাড়াতাড়ি হয়। স্প্যাস্টিসিটির ক্ষেত্রে পেশীর সংকোচন এত দ্রুত হয় যে পেশীর উপর কোন নিয়ন্ত্রণ থাকে না। পেশীগুলি স্ট্রেচ সংবেদনশীল (sensitive) হবার জন্য নিয়ন্ত্রণ করা যায় না।

2. রিজিডিটি (Rigidity) : এইটিও একধরনের হাইপার টোনিয়া, মাসলের চলন বাড়ার সাথে পেশীর টোনও বৃদ্ধি পায়। রিজিডিটিতেও প্রকরণ লক্ষ করা যায়, রিজিডিটি stretch সংবেদনশীল হয় না। রিজিডিটির ক্ষেত্রে পেশীর সংকোচন যত তাড়াতাড়ি হয় পেশীর চলন তত তাড়াতাড়ি হয় না। যদিও পেশীর সংকোচন দ্রুত হয় তবুও পেশীর চলনের উপর নিয়ন্ত্রণ পাওয়া যায় না।

3. ফ্লাসিডিটি (flaccidity) :- এটিও এক ধরনে হাইপারটোনিয়া। পেশীর গমনের সাথে সাথে পেশীর টোন কমে যায় এক্ষেত্রে পেশীর চলনে নিয়ন্ত্রণ কম হবার কারণ পেশীর দেরীতে সংকোচন।

মাসল শক্তি/পেশীর শক্তি (Muscles power) এক্ষেত্রে প্রকরন দেখা যায়, যখন দুর্বলতা আংশিক হয় তাকে পারেসিস (Paresis) বলা হয়। যদি দুর্বলতা সম্পূর্ণ হয় তবে তাকে প্যারা লাইসিসও বলা হয় (grade 0)

১.৭.৩ স্নায়ুতন্ত্রের সমস্যা/বিশৃঙ্খলা (Disorder of Nervous system)

পেশীতন্ত্রের এবং স্নায়ুতন্ত্রের সমস্যার মধ্যে পার্থক্য করা খুবই কঠিন কাজ কারন স্নায়ুতন্ত্রের সমস্যা প্রধানত পেশী কার্যের অক্ষমতার দ্বারাই প্রকাশ পায়। এর কারনে স্নায়ুতন্ত্রের সমস্যা ব্যক্ত করার সময় পেশীতন্ত্রের লক্ষনগুলি উল্লেখ করা হবে।

যে নির্দিষ্ট স্নায়ুতন্ত্রের সমস্যা সম্পর্কে আমরা জানতে চাইছি তা বা বেশী জানা প্রয়োজন তা প্রধানত দুই প্রকারের হয় এক প্রকার যা কিনা মোটর প্যাথওয়েতে উপস্থিত থাকে এবং অন্যটি কটিকো সাবকর্টিকাল বিলে নেটওয়ার্কে দেখা যায়।

১.৭.৩.১ মোটর প্যাথওয়ে জনিত সমস্যা (Disorder in motor path way)

মোটর প্যাথওয়ে দুই প্রকার হয় এক যারা সম্পূর্ণভাবে কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রে থাকে এবং অন্যটি, যে কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র ছেড়ে পার্শ্বীয় স্নায়ুতন্ত্রে প্রবেশকরে।

এই প্রথম প্রকার motor pathway-তে যদি কোন বিশৃঙ্খলা (disorder) কোন আঘাতের কারনে বা রোগের কারনে (pathology) হয় তবে তাকে বলা হয় আপার মোটর নিউরোন লেসন ডিসঅর্ডার (upper motor neuron lesion disorder).

আবার যখন দ্বিতীয় প্রকার motor pathway যদি আঘাত (lesion) বা রোগের কারনে (pathology) ডিসঅর্ডার দেখা যায় তবে তাকে লোয়ার মোটর নিউরোন ডিসর্ডার বলে, UMN (upper motor neuron lesion disorder) এবং LMN (Lowrer motor neuron lesion disorder) প্রভাব আলাদা হয় তাদের পার্থক্য টেবিল 4এ বিবৃত করা হল।

Table-4 UMN (Symptoms of UMN & LMN Lesion) ও LMN এর লক্ষন ঃ

Upper motor neron Lesion	Lower motor neuron Lesion
1) পেশীর দুর্বলতা বা পক্ষাঘাত	1) পেশীর দুর্বলতা বা পক্ষাঘাত
2) পেশী টোন বৃদ্ধি (স্প্যাস্টিসিটি)	2) পেশী টোন হ্রাস (ফ্লাসিডিটি)
3) অনৈচ্ছিক চলন উপস্থিত থাকতে পারে	3) অনৈচ্ছিক চলন অনুপস্থিত।
4) পেশীর অপুষ্টিজনিত ক্ষয় (atrophy) অনুপস্থিত	4) পেশীর অপুষ্টিজনিত ক্ষয় (atrophy) অনুপস্থিত
5) অল্প সময়ে কনট্রাকচার (contracture) হতে পারে	5) কনট্রাকচার দেরীতে শুরু হয়।

১.৭.৩.২ অনৈচ্ছিক চলন (Involuntary movement)

স্নায়ুতন্ত্রের বিশৃঙ্খলার ক্ষেত্রে প্রসঙ্গত বলা যায় অনৈচ্ছিক চলন হল সেই চলন যা কঙ্কালতন্ত্র ও পেশীর তন্ত্রের নিয়ন্ত্রণাধীন কিন্তু তা ব্যক্তি নিজস্ব নিয়ন্ত্রণে থাকে, যখন কোন ব্যক্তি নিজে চায়না সেই অবস্থাতেও এই চলন অংশগ্রহণ করে।

1) ট্রেমর (Tremors) :- এই অনৈচ্ছিক চলনের ক্ষেত্রে বিপরীত শ্রেণীর পেশীগুলি পর্যায়ক্রমে সংকুচিত ও প্রসারিত হয় এবং এই ঘটনা ক্রমবর্ধমান ভাবে ও অতি দ্রুত ঘটে যে যার ফলে ঝাকুনি ও অস্থিরতা অনুভূত হয়। ট্রেমর (tremors) গ্রসমোটরের ক্ষেত্রে দেখা যায় যেমন সম্পূর্ণ শরীরের ঝাঁকুনি (যেমন Ataxia এক প্রকার সেরিব্রাল পালসিতে দেখা যায়) এবং ফাইন মোটরের ক্ষেত্রেও ঘটে যেমন কেবলমাত্র ঘাড়, হাত ও আঙুলের ঝাকুনি, (যাকে পারকিনসনিসম বলা হয়)

2) ক্লোনাস (Clonus) :- ক্লোনাসও ট্রেমরই মতন বিপরীত শ্রেণীর পেশীর দ্রুত পর্যায়ক্রমিক সংকোচন ও প্রসারণের ফলে হয়। তবে ট্রেমরের সাথে ওর প্রধান পার্থক্য এই যে ক্লোনাস কেবলমাত্র তখন ঘটে যখন পেশীগুলিকে তার সাধারন প্রসারনশীলতার বেশী প্রসারিত করা হয়।

3) ডিসটোনিয়া (Dystonia) :- এই অনৈচ্ছিক চলন পেশীর টোনের (tone) হঠাৎ পরিবর্তেনের ফলে ঘটে। সাধারনত যখন পেশীগুলি কোন কাজ না করা অবস্থায় থাকে তখন তাদের স্বাভাবিক টোন (tone) দেখা যায় এবং কোন কাজ শুরু হলে হঠাৎ করে অসমান ভাবে বৃদ্ধি পায়। যার ফলে এই চলনে অসমানতা, ঝাকুনি এবং অসামঞ্জস্যতা দেখা যায়। ডিসটোনিয়া দুই প্রকারের হয়।

অ্যাথেটয়েড চলন (Athetoid movement) :- এই প্রকার চলন ধীরে হয় ও চলনের সময় হাত ও কবজি মোড়ানো অবস্থায় থাকে। এই অনৈচ্ছিক চলনে কোন নির্দিষ্ট ছন্দ অনুপস্থিত।

কোরয়েড চলন (cheroid movement) :- এই প্রকার চলনে কাঁধ, ঘাড়, মুখমণ্ডল, হাঁটুতে দ্রুত ঝাকুনি অনুভূত হয়. এই চলনের কোন নির্দিষ্ট ছন্দ নেই।

১.৮ গ্রস মোটর এবং ফাইন মোটর অক্ষমতা (Gross motor and fine motor impairment)

১.৮.১ মানসিক প্রতিবন্ধকতা ও মোটর গঠন (Mental retardation and motor development) :-

আপনারা আগেই শিখেছেন মোটর গঠন (motor development) একটি ধারাবাহিক পদ্ধতি এই পদ্ধতিতে শিশুটিকে একে একে সমস্ত মোটর কার্যের উপর শাসন ও নিয়ন্ত্রণ করতে শিখতে হয় : যেমন চলন (movement)

ও অঙ্গভঙ্গী (posture) যা প্রতিবর্তক্রিয়া প্রতিক্রিয়ার (reaction) কারনে সংঘটিত হয়। যার ফলস্বরূপ একটি শিশু গ্রসমোটর ও ফাইন মোটরের প্রয়োজনীয় সমস্ত ঐচ্ছিক চলন ও অঙ্গাভঙ্গীমার উপর প্রভুত্ব লাভ করে। যখন সেই শিশুটি সমস্ত ঐচ্ছিক চলন ও অঙ্গাভঙ্গীমার উপর প্রভুত্ব লাভ করে তারপর সে প্রয়োজনীয় বার্তাগুলি স্বংয়ক্রিয় ভাবে সঞ্চয় করে রাখতে সক্ষম হয়। যার ফলে সে তার সমস্ত মোটর কার্য দক্ষতার সাথে করে এবং কোনরকম শক্তি অপচয় না করে তা সমাধা করে। এক্ষেত্রে এই প্রতিধাপে উন্নতির সময় যেমন প্রতিবর্তত ক্রিয়ার ধাপ থেকে ঐচ্ছিক ধাপের মধ্যে যদি কোন বাধা আসে তার ফলেই গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর অক্ষমতা (Impairment) হয়।

মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র সঠিক ভাবে গঠিত হয় না ক্ষতিগ্রস্ত হয়। যার ফলে দুটি কার্য প্রভাবিত হয়—

1) স্নায়ুশারীরবৃত্তিয় কার্য বা অনুভূতিকে প্রেরণ করে এবং মোটর ইমপালসকে / আবেগ (impulse) কে তাদের সুনির্দিষ্ট পথে পরিচালন করা

2) বিভিন্ন পেশীর সংকোচন করার পার্থক্য নিরূপন ও সঠিক চলন পরিবেশনে করতে শেখার মতন কগনিটিভ কার্য (congnitive function)

মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর অক্ষমতাগুলি খুবই সুস্পষ্ট ভাবে লক্ষনীয়। এছাড়াও আরও দেখা যায় যদি কল্পকালতন্ত্রের বিশৃঙ্খলা পেশীতন্ত্রের বিশৃঙ্খলার সাথে অপরিণত বা ক্ষতিগ্রস্ত কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র যোগ থাকে।

প্রয়োজনীয় গ্রস মোটর দক্ষতা (Gross motor skill regulars)

1) বড়/বৃহৎ পেশীগুলির উপর ঐচ্ছিক নিয়ন্ত্রণ লাভ

2) বৃহৎ জয়েন্টগুলির উপর কার্যকারিতা

3) অঙ্গাভঙ্গীমা পরিবর্তন

4) শরীরের বেশীরভাগ অংশের অংশগ্রহণ।

গ্রস মোটর কার্যের উদাহরণ— মাথা ঘোরানো, রোলিং, বসার অবস্থায় আসা, বসা, হামাগুড়ি দেওয়া, পা ঘষে চলা, ছড়ানোর চেষ্টা, ছাড়ানো, চলা, হাঁটা, ছোটা, লাফানো, লাথি মারা, জিনিস ছোড়া, লাফানো, সাইকেল চালানো।

ফাইন মোটরের প্রয়োজনীয় দক্ষতা (Fine motor skill requires) :-

1) ছোট/সূক্ষ্ম পেশীর উপর ঐচ্ছিক নিয়ন্ত্রণ

2) ছোট/সূক্ষ্ম জয়েন্টের উপর কার্যকারিতা

3) বেশী সময় ধরে কোন নির্দিষ্ট অঙ্গাভঙ্গীমা ধরে রাখা

4) অপেক্ষাকৃত কম শরীরের অংশের অংশগ্রহন

ফাইন মোটর কার্যের উদাহরণ চোখ ঘোরানো, জিভ ঘোরানো, আঙুল দিয়ে কোন বস্তু নাড়াচাড়া করা, আঙুল দিয়ে কোন বস্তু ধরা, আঙুল দিয়ে কোন বস্তু এগিয়ে নেওয়া, ব্রাশ ব্যবহার, পেন, পেনসিল, স্ক্রুড্রাইভার ব্যবহার ব্লকবিল্ডিং ও বোতাম হুক লাগানো।

গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর কার্যের মধ্যে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুরা গ্রস মোটর কার্য ফাইন মোটর কার্যের থেকে আগে শেখে, কারন গ্রস মোটর কার্যের জন্য ফাইন মোটর কার্যে অনেক কম মোটর চলন প্রয়োজন। (দয়া করে এক নং টেবিলে গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর কার্যের পার্থক্য নিয়ে দেখে নিন)।

আমরা শিখেছি কিভাবে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর কার্য ক্ষতিগ্রস্ত হয়। সেই ক্ষতি দেখা যায় নিউরোমোটর, সেনসরি মোটর আই-হ্যান্ড কোঅর্ডিনেশনের ক্ষেত্রে।

১.৮.২ নিউরো মোটর সমস্যা (Neuromotor difficulties) :-

মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে নিউরোমোটর সমস্যা দেখা যায় কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের গঠনগত দুর্বলতার ফলে। এখানে কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র সেইভাবে গঠিত হয় না যেভাবে গঠিত হলে প্রতিবর্তক্রিয়ার স্তর থেকে স্বয়ংক্রিয় ক্রিয়ার স্তর আসতে সাহায্য করে। যার ফলে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের নিম্নলিখিত নিউরো মোটর সমস্যা দেখা যায়।

1) প্রতিবর্তক্রিয়া

2) প্রতিক্রিয়ার (reaction) দেরীতে আগমন

3) প্রতিবর্তক্রিয়া (reflexes) ও প্রতিক্রিয়া (reaction) দেরীতে সংযুক্তিকরণ

4) পেশীর ওপর ঐচ্ছিক নিয়ন্ত্রণ করতে না পারা

5) আগে শিখে রাখা চলনক্রিয়াকে স্বয়ংক্রিয় করতে অপারগ হওয়া

এই নিউরোমোটর সমস্যা গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর কার্যকে ক্ষতিগ্রস্ত করে। শরীরের ভারসাম্য রক্ষা ও অঙ্গভঙ্গীমা নিয়ন্ত্রণ যা কিনা প্রয়োজনীয় গ্রস মোটর কার্য, তা পুরোপুরি ভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে নিউরোমোটর সমস্যা গুলি হল--

1) তারা ঐচ্ছিক নিয়ন্ত্রণ করতে পারে না (প্রোফাউন্ড ও সিভিয়ার মানসিক প্রতিবন্ধীদের ক্ষেত্রে)

2) ঐচ্ছিক চলন নিয়ন্ত্রণ করতে পারে কিন্তু অস্বাভাবিক ভাবে (কখনও খুব আস্তে বা খুব তাড়াতাড়ি) বা জড়িয়ে জড়িয়ে করে (সিভিয়ার ও মডারেটদের ক্ষেত্রে)

3) ঐচ্ছিক চলন নিয়ন্ত্রণ করতে পারে কিন্তু স্বাভাবিক বয়সের থেকে বেশী বয়স (মডারেট ও মাইল্ড মানসিক প্রতিবন্ধীদের ক্ষেত্রে)।

১.৮.৩ সেনসরি-মোটর সমস্যা : (Sensory motor difficulties)

মোটর কার্যের যে ভাগটি এখনও উল্লেখ করা হয়নি সেটি হল সেনসরি ইনপুট। মোটর কার্যের পরিকল্পনা করতে ও মোটর দক্ষতা গঠনে সেনসরি ইনপুট গুরত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

পেশীরচলন ও অঙ্গভঙ্গীমাই প্রভুত্ব লাভ করতে গেলে মস্তিস্ককে বিভিন্ন ইন্দ্রিয় থেকে উদ্দীপনা গ্রহণ করতে হয় এর সাহায্যে মোটর কার্য ক্রিয়া (motor action) পরিকল্পনা করা হয়। একেই মোটর পরিকল্পনা বলে। মোটর পরিকল্পনা অন্তর্ভুক্ত করে--

1) কোন কাজ প্রথমবার করার জন্য যে মোটর ক্রিয়া প্রয়োজনীয় তা নির্ণয় করা (একটি শিশু অন্য একটি শিশুকে বাগানে স্লিপ খেতে দেখে এতে দর্শনেন্দ্রীয়র সাহায্য গ্রহণ করে)

2) কোন কার্যের পর্যায়ক্রমিক ভাবে অনুসরণ করা উদাঃ শিশুটি প্রথমে স্লিপের সিঁড়িতে উঠতে চেষ্টা করবে স্লিপের উপরে গিয়ে বসবে। এবং নিজেকে নিচে আসতে দেবে। এইসব সে স্পর্শেন্দ্রিয় ও শ্রবণেন্দ্রীয়র মাধ্যমে শিখবে।

3) এই পর্যায়ক্রমি কার্যকে বারবার সম্পন্ন করা যতক্ষণ না এটি দক্ষতার সাথে করা হচ্ছে (শিশুটি ততবার সিড়ি দিয়ে উঠবে এবং নিচে নামবে, যতক্ষন সে কোনরকম অস্বস্তি ও ভীতি ছাড়া করতে পারবে।

ইনপুট সাধারনত তিনটি বিশেষ/প্রাথমিক জ্ঞানেন্দ্রিয় থেকে হয় স্পর্শ (tactile), চলন (proprioceptive) এবং অবস্থান (vestibular) যা মোটর ক্রিয়া গঠনে গুরুত্বপূর্ণ। এছাড়াও দর্শনেন্দ্রীয় ও শ্রবনেন্দ্রীয় উল্লেখযোগ্য সহায়ক। এই সেনসরি ইনপুটে মস্তিষ্ক সাহায্য করে

1) কোন ক্রিয়াকে পর্যবেক্ষণ করতে

2) যাতে ক্রিয়া প্রভাবশালী হয় তার জন্য অঙ্গভঙ্গীমার নিয়ন্ত্রণ করতে

3) শরীরের উপর দিকে সামঞ্জস্য রক্ষা করতে

4) শরীরের ভারসাম্য রক্ষা করতে।

এর ফলে ইন্দ্রিয়ক্ষমতা (perception) কগনিশন (congnition) ভাষা (language) মানসিক স্থিতিশীলতা (emotional stability) গড়ে ওঠে।

এটা মনে রাখা দরকার শরীরের ভারসাম্য রক্ষা ও অঙ্গভঙ্গীমা রক্ষা এগুলি যত না সেন্সরি মোটর ক্রিয়া তার থেকে বেশী নিউরোমোটর ক্রিয়া কারন একস্তরে ভারসাম্য রক্ষা ও অঙ্গভঙ্গীমা প্রতিবর্তক্রিয়া (reflexes) প্রতিক্রিয়া (reaction) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় পরে সেন্সরি ইনপুটের সহায়তায় ঐচ্ছিক ভাবে নিয়ন্ত্রিত হয়।

Proprioceptive Sensation

Proprioceptive Sensation সংকুচিত পেশীর টানটান ভাবের জন্য সৃষ্টি হয়। তাই একে মাসল সেন্স (muscle sense) বলা হয়।

এটি মস্তিষ্ককে বার্তা দেয়

1) কখন ও কিভাবে পেশীগুলি সংকুচিত ও প্রসারিত হয়

2) পেশীগুলি কতটা শক্তি ব্যবহার করছে

3) একটি পেশীর সংযোগস্থলে চলনে কতটা গতি, সময় প্রয়োজন

4) শরীরের অংশগুলির ভূমিকা

Vestibular sensation

ভেস্টিবুলার সেনসেশান অন্তকর্ণের গঠনের কারনে প্রকাশিত হয়।

এটি মস্তিষ্ককে বার্তা দেয়

1) একজনের সাথে মাধ্যাকর্ষণের কি সম্পর্ক

2) কেউ কি একস্থানে অন্যস্থানে যাচ্ছে না বাহির অবস্থায় আছে

3) কত তাড়াতাড়ি ও কোনদিকে শরীর চলছে

4) শরীর ও তার চলনের জন্য কতটা জায়গার প্রয়োজন

সেন্সারি মোটর সমস্যা হল সেনসরি ইনপুট পদ্ধতির সমস্যা যা অনেক সময় সম্পূর্ণ সেনসরি ইনপুটকে প্রভাবিত করে বা এর কোন নির্দিষ্ট অংশকে প্রভাবিত করে। এই সময় অনিয়মের কারন

1) ইন্দ্রিয়গ্রাহকের অনুপস্থিতি (অন্ধত্ব, বধিরতা)

2) কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের পরিণত হওয়াতে দেরী হওয়া (delayed)

3) অগঠিত ইন্দ্রীয় গ্রাহক।

4) সেনসরি পাথওয়েতে আঘাত-- ইন্দ্রীয় অঙ্গ থেকে মস্তিষ্কের কেন্দ্র পর্যন্ত পথে কোন আঘাতের দ্বারা ক্ষতি বা একটি ইন্দ্রিয় কেন্দ্র থেকে অন্য ইন্দ্রিয় কেন্দ্রের যাবার পথে বা যে পথ মস্তিষ্কের সেনসরি অঞ্চলকে মোটর অঞ্চলের সাথে যুক্ত করেছে তাতে।

যখনই কোন সেনসরি মোটর সমস্যা থাকে তখন মস্তিষ্ক অক্ষম হয়--

1) কোন ক্রিয়া কিভাবে হবে তার পরিকল্পনা করতে

2) আজও ক্রিয়াটি সঠিক ভাবে ও প্রভাবশালীভাবে সংগঠিত হয়েছে কিনা সেই বার্তা গ্রহণে

উদাহরণ—একটি সিনড্রোম শিশুর মাসলটোন কম। এখানে পেশীর দ্বারা প্রেরিত উদ্দীপনা মস্তিষ্কের কার্যের জন্য যথেষ্ট নয়। যখন একটি ডাউন সিনড্রোম শিশু কোন বস্তু ধরতে চায় হাত দিয়ে কিন্তু তার হাত বস্তুটির পিছনে চলে যায় আসল বস্তুটি ধরার বদলে। সে বারংবার বস্তুটিকে ধরার জন্য হাত বাড়ায় কারন তার মস্তিষ্ক দেখাে

মাধ্যমে তাকে সেই নির্দেশ দেয় কিন্তু সেই ক্রিয়া সঠিক হয় না। দর্শনেন্দ্রীয় ছাড়া অন্য তিনটি প্রাথমিক ইন্দ্রিয় যথাযথ নয় এই কাজে।

উদাহরণ যখন একটি মানসিক প্রতিবন্ধী শিশু খাটের নিচে হামাগুড়ি দিয়ে ঢুকে বল আনতে যায় তখন তার মস্তিষ্ক স্পর্শেন্দ্রীয় মাধ্যমে এই বার্তা পায়না যে খাটের নিচে থাকার সময় তাকে তার দেহ নিচু করে রাখতে হবে যতক্ষন না সে খাটের নিচে থেকে বেড়িয়ে আসে। তার বদলে হঠাৎ বাচ্চাটি উঠতে যায় এবং মাথায় আঘাত পায়।

১.৮.৪ চোখ ও হাতের সমন্বয়সাধন (Eye hand co-ordination) :-

যে সমস্ত ইন্দ্রিয় থেকে মস্তিষ্ক অনুভূতি গ্রহণ করে তার মধ্যে চোখ থেকে দর্শন অনুভূতি অন্যতম। মনুষ্যজাতি দর্শনেন্দ্রীয় দ্বারা প্রেরিত বার্তার উপরে পুরোপুরি নির্ভরশীল কারন—

1) আমাদের অনুভূতিসম্পন্ন ও দ্বিপার্শ্বীয় (binocular) দৃষ্টি শক্তি আছে যার সাহায্যে দর্শন উদ্দীপনার দ্বারা দৈর্ঘ্য, প্রস্থ গভীরতা নির্ণয় করা সম্ভব।

2) ট্যাকটাইল, (tactile), proprioceptive ও vestibular অঞ্চল থেকে আগত উদ্দীপনা চলনের উপর নির্ভরশীল কিন্তু দর্শনেন্দ্রীয় উদ্দীপনার নিজস্ব প্রণালী বর্তমান। এর দ্বারা পায়ের ও হাতের চলন পর্যবেক্ষণ সম্ভবপর। এইভাবেই চোখ মস্তিষ্কে সে যা পর্যবেক্ষণ করছে তার সম্পর্কে নির্দিষ্ট বার্তা প্রেরণ করে।

এইভাবে চোখের একটি নিজস্ব কাজ হল হাতের চলন পর্যবেক্ষণ। প্রভাবশালী পর্যবেক্ষনের জন্য হাতের চলন ও চোখের মধ্যে সামঞ্জস্য থাকা প্রয়োজনীয়। এই দুটিই ফাইন মোটর চলন। এই সামঞ্জস্যকে চোখ ও হাতের সমন্বয়সাধন (Eye hand co-ordination) বলে।

হাতে থাকা একটি বস্তু ও হাতকে ও হাতের চলনকে পর্যবেক্ষণ করা এবং হাতের চলনের ফলকে একসাথে লক্ষ করা এই সমস্তই আই হ্যান্ড কোর্ডিনেশনের প্রয়োজনীয় শর্ত, একমাস বয়স থেকেই হাত ও হাতে ধরা বস্তুকে একসাথে দেখতে পারে যখন সে Asymetrical four neck reflex নামক প্রতিক্রিয়াটি অর্জন করে। দৃষ্টির চিরস্থায়ীকরণ অর্জন করতে দুমাস সময় লাগে। এই আই হ্যান্ড কোঅর্ডিনেশন পদ্ধতি এক বছর অবধি চলে যতক্ষন না হাতের গ্রাসপিং (grasping) অর্জিত হয়। এর পরেই চলন নিয়ন্ত্রণের চিরস্থায়ীতা ও হাতের চলনের ফল দ্রুত গঠিত হয়। সাড়ে সাত বছর বয়সে আই-হ্যান্ড কোঅর্ডিনেশন সম্পূর্ণভাবে গঠিত হয়।

আই-হ্যান্ড কোঅর্ডিনেশন সমস্যা হাত ও চোখের দুর্বল সামঞ্জস্যের জন্য দেখা যায়। এই অসামঞ্জস্যতার কারন

1) ব্লাইন্ডনেস ও লো-ভিসন

2) চোখের পেশীর পক্ষাঘাত বা দুর্বলতা

3) হাতের পেশীর পক্ষাঘাত বা দুর্বলতা

4) হাতের অনৈচ্ছিক চলন

5) একটি নির্দিষ্ট দেহ অবস্থান যার ফলে হাত, হাতের চলন ও সেই চলনের ফলকে দেখতে সাহায্য করে। উদাহরণ স্বরূপ বাঁহাতি ব্যক্তি বাঁদিক থেকে লেখার সময় তার নিজের হাতেই তার লেখা ঢেকে যায়।

আগে যা লেখা গিয়েছে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর কার্য ক্ষতিগ্রস্ত হয়। সেই অবস্থায় হাতের পেশী ও চোখের পেশীর ওপর নিয়ন্ত্রণ থাকা খুবই প্রয়োজনীয়, যা বেশীরভাগ ক্ষেত্রেই থাকে না। দ্বিতীয়ত মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের অন্য দর্শন উদ্দীপকের দ্বারা চিত্ত বিক্ষিপ্ত হওয়ায় শুধুমাত্র হাতের কার্যের উপর লক্ষ রাখতে পারেনা, তৃতীয়ত যখন একটি মানসিক প্রতিবন্ধী শিশু যখন তার শিক্ষকের কাছ থেকে শেখে তখন সে তার শিক্ষকের মুখের দিকে ও তার শিক্ষকের প্রতিক্রিয়ার দিকে বেশী নজর দেয় তার হাতের দিকে কম।

১.৯ গমন ও গতিশীলতা সংক্রান্ত সমস্যা (Locomotor/Mobility related problems)

মানুষের ক্ষেত্রে ভাষা ছাড়া হাতের ক্রিয়া ও গমনক্রিয়া দুটি গুরুত্বপূর্ণ মোটর ক্রিয়া। এই সমস্ত চলন ও গমনের ফলেই মানুষ পুরোপুরি ভাবে তার বাহ্যিক বা ভৌতিক পরিবেশকে জানতে ও তার সাথে খাপ খাওয়াতে শেখে। আমরা দেখেছি মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুরা গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর ক্রিয়া শিখতে সমস্যার সম্মুখীন হয়। এছাড়াও তারা দুটি সমস্যার সম্মুখীন হয় যা হল হাতের ক্রিয়া ও গমনক্রিয়া তার জন্য এই দুই ক্রিয়ার সংক্রান্ত সমস্যাগুলি হল—

১.৯.১ হাতের কার্য ও গতিশীলতা (Hand functions and mobility)

হাতের ক্রিয়ার সংক্রান্ত সম্ভাব্য সমস্যাটি যা মানসিক মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে দেখা যায় তা হল—

1. হাতের ক্রিয়া গঠনে বিলম্ব হয়

2. হাতের গঠনগত সমস্যার জন্য হাতের কার্য ক্ষতিগ্রস্ত হয়

এই বিলম্বের ক্ষেত্রে শিশুটি কার্যকরী ভাবে হাতের মুঠো করে কোন কিছু ধরার চেষ্টা করে (functional grasp) যা সাধারন গ্রাস্পের থেকে আলাদা।

এই ক্ষেত্রে functional grasp কিছু কিছু হাতের কার্যে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুকে সাহায্য করে। কিন্তু এই grasps নির্ভরযোগ্য ও প্রভাবশালী নয়। এটি কিছুটা অদ্ভুত।

দ্বিতীয় ক্ষেত্রে সমস্যাটি আঙুল বা বুড়ো আঙুলের অনুপস্থিতি, অতিরিক্ত আঙুলের উপস্থিতি বা বুড়ো আঙুলের স্থান পরিবর্তন, জয়েন্ট ও হাড়ের বিকৃতি, পক্ষাঘাত, দুর্বলতা, পেশীর টান, লিগামেন্টের হ্রাসপ্রাপ্ততা, হাতের নরম টিসু ও গ্রাস্প রিফ্লেক্সের থেকে যাবার ফলে দেখা যায়।

১.৯.২ গতিশীলতা সংক্রান্ত সমস্যা (Mobility related problems)

গতিশীলতা একটি অন্যতম গ্রস মোটর কার্য যা শরীরকে একস্থান থেকে অন্যস্থানে নিয়ে যায়। মনুষ্যজাতি দ্বিপদ গমনে অভ্যস্ত। দ্বিপদ গমন একটি জটিল পদ্ধতি। এর জন্য

1) শরীরের ভর এক পা থেকে অন্য পায়ে স্থানান্তরিত হয়

2) এক পা থেকে অন্য পায়ে স্থানান্তরের সময় দুটি পা একটি নির্দিষ্ট ছন্দ ও সামঞ্জস্য নিয়ন্ত্রণ করে

3) শরীরের ভারসাম্য রক্ষা করে যখন শরীর চলনশীল অবস্থায় থাকে।

যেহেতু দ্বিপদগমন জটিল পদ্ধতি তাই গমনের জন্য গঠন ধাপ বা স্তর অনুযায়ী হয় তাই স্তরগুলি হল (Phases)

1) রোলিং ওভার/ গড়াগড়ি দেওয়া

2) হামাগুড়ি দেওয়া এবং বুকে হাঁটা (crawling & creeping)

3) নিচে বা মাটিতে লাফানো

4) হাঁটা (walking)

গমনের জন্য নিউরোমেটর ও সেনসরি মোটর ক্রিয়ার উপর প্রভাব থাকা প্রয়োজন। আগে দেখা গিয়েছে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে এই ক্রিয়া সম্পন্ন করার ক্ষেত্রে সমস্যা দেখা যায়। এবং তাদের গমনের প্রত্যেক স্তরের উন্নতিতে সমস্যা দেখা যায়।

হাতের ক্রিয়ার সমস্যার মতন গমন ও গতিশীলতা সংক্রান্ত দুটি সমস্যা দেখা যায় তারা হল—

সাধারণ গঠনে বিলম্ব এবং পায়ের গঠনগত সমস্যার কারনে ক্ষতি।

১.১০ একক সংক্ষেপ ঃ মনে রাখার বিষয় (Unit Summary : Things to remember)

মনুষ্যজাতি সমেত প্রত্যেক প্রাণীই মোটর ক্রিয়ার সাহায্যে পরিবেশের সাথে নিজেদের খাপ খাইয়ে নেয়

কঙ্কালতন্ত্র যে লিভার প্রদান করে তার সাহায্যে বিভিন্ন প্রকার মোটর ক্রিয়া সম্পাদন হয়। পেশীতন্ত্র মোটর চলন ঘটনার জন্য বিভিন্ন শক্তি প্রদান করে। স্নায়ুতন্ত্র সমস্ত পেশী যারা মোটর ক্রিয়ায় লিপ্ত তাদের মধ্যে সামঞ্জস্য রক্ষা করে। এইভাবে মোটর ক্রিয়া প্রভাবশালী ভাবে শুরু হয়।

মোটর ক্রিয়া চলন ও অঙ্গাভঙ্গীমা নিয়ে গঠিত। বিভিন্ন ধরনের চলন ও অঙ্গাভঙ্গীমা দেখা যায়। চলন ও অঙ্গাভঙ্গীমার উপর নিয়ন্ত্রণ গঠন পর্যায়ক্রমিক স্তরে হয় যেমন রিফ্লেক্স স্তর, রিয়াকশান স্তর, ভোলিশনাল স্তর এবং অটোমোশান স্তর, এই নিয়ন্ত্রণ গঠন কয়েকটি সূত্র মেনে চলে।

কঙ্কালতন্ত্র পেশীতন্ত্র এবং স্নায়ুতন্ত্রের বিশৃঙ্খলা গ্রসমোটর ও ফাইন মোটর সমস্যার কারন হয়। এই তন্ত্রগুলির বিশৃঙ্খলায় বিভিন্ন শর্ত বর্তমান। মানসিক প্রতিবন্ধীদের ক্ষেত্রে মোটর গঠন ক্ষতিগ্রস্থ হয় দুর্বল বা অপরিণত বা ক্ষতিগ্রস্থ কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের ফলে। মোটর গঠন সংক্রান্ত সমস্যাগুলি আরও বেড়ে যায় যদি এর সাথে কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের বিশৃঙ্খলা দেখা যায়। মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে এর সাথে কঙ্কালতন্ত্র ও পেশীতন্ত্রের বিশৃঙ্খলা দেখা যায়

মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের গ্রসমোটর ও ফাইন মোটর সমস্যা, নিউরোমোটর সমস্যা, সেনসরি মোটর সমস্যা, আই হ্যান্ড কো অর্ডিনেশন সমস্যা দেখা যায়। মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে হাত ও গমন সংক্রান্ত ক্রিয়াগুলি সাধারণত ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

১.১১ অগ্রগতির মূল্যায়ন (Check your progress)

1. কয়েকটি শব্দে ব্যাখা করুন
   a) মোটর প্যাথওয়ে
   b) স্পাস্টিসিটি
   c) অনৈচ্ছিক চলন
   d) আই-হ্যান্ড কো-অর্ডিশেন
   e) দ্বিপদ-গমন (Bipedal locomotion)
2. পার্থক্য নিরুপন কর
   a) চলন ও অঙ্গাভঙ্গীমা
   b) কনস্ট্রাকচার ও ডিফরমিটি (contructures and deformities).
   c) রিফ্লেক্স ও রিঅ্যাকশন (Reflex & Reaction)
   d) ইনঅ্যাকটিভ পসচার ও অ্যাকটিভ পসচার
   e) নিউরোমোটর সেনসারি মোটর সমস্যা
3. সংক্ষেপে চলন ও অঙ্গাভঙ্গীমার ক্ষেত্রে কঙ্কালতন্ত্র পেশীতন্ত্র ও স্নায়ুতন্ত্রের ভূমিকা বিবৃত করুন।

4. মানসিক প্রতিবন্ধীদের ক্ষেত্রে কিভাবে মোটর গঠন ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে তা সংক্ষেপে বিবৃত করুন।

5. মোটর পরিকল্পনা সম্পর্কে আলোচনা করুন।

6. যখন কোন চলন (movement) সংঘটিত হয় তখন বিভিন্ন পেশীর ক্রিয়া সম্পর্কে লিখুন।

7. ভোলিশনাল চলন (Volitional movement) ও অটোমেটেড মুভমেন্টের (Automated movement) সম্পর্ক বিবৃত করুন।

8. হাত ক্রিয়া সংক্রান্ত সমস্যাগুলি লিখুন।

১.১২ বাড়ীর কাজ (Assignments / Activities)

1. বেশ কিছু স্বাভাবিক শিশুদের (15 days to 15 month) পর্যবেক্ষণ করে তারা হাত ব্যবহার করে যে সমস্ত চলন সম্পন্ন করে তা নথিভুক্ত করুন।

2. বেশ কিছু সংখ্যক স্বাভাবিক শিশুদের (Age 6 months to 24 months) পর্যবেক্ষণ করুন ও তারা নিজেদের স্থানান্তকরনের জন্য যে সমস্ত পদ্ধতি ব্যবহার করে তা নথিভুক্ত করুন।

3. মানসিক প্রতিবন্ধীদের ক্ষেত্রে যে সমস্ত গ্রস মোটর ও ফাইন মোটর সমস্যা দেখা যায় তা লিখুন।

4. প্রতিদিন করা হয় এমন কোন মোটর ক্রিয়া নির্বাচন করে সেটিকে বারবার আস্তে আস্তে অভ্যাস করুন। পেশীর জয়েন্টে যে চলন, পেশীর সংকোচন ও উদ্দীপনা গ্রহণ যা আপনার মস্তিস্ক গ্রহণ করছে তা সমস্ত অনুভব করুন।

১.১৩ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন (Points for Discussion/Clarification)

এই একক পড়ার পর আপনারা নির্দিষ্ট কিছু বিষয়ের উপর আরও আলোচনা ও ব্যাখ্যা করতে পারেন। সেই সমস্ত সূত্রগুলি নিচে লিপিবদ্ধ করুন।

১.১৩.১ আলোচনার সূত্রাবলী (points for discussion)

১.১৩.২ ব্যাখ্যার সূত্রাবলী (Points for clarification)

১.১৪ উৎস (References)

1. Ada, L. & Canning, C. (Eds) (1990). Key issues in neurological physiotherapy Oxford; Heinemonk Medical
2. Arkwright, N. (1998). An Introduction to sensory integration. San, Antonio, Texas; Theraphy Skill builders.
3. Black, E. E & Nogel, D.A (1975) Physically Handicapped children : An atlas for teachers. New York; Grune & Stra Hon
4. Clayman, C. (Ed) (1996). The human body : An illustrated guide to its structure, function, and disorders. New York, Dorling Kindersley.
5. Koomar, J. K Friendman, B. (1992). The hidden senses your muscles sense. Rockvill; The American Occupational iherapy Association.
6. Koomar, J & Friendman, B. (1992). The hidden senses : Your muscle sense. Rockville; The American occupational Therapy Association.
7. Shserborne, V. (1990). Developmental movement for children Cambridge, Cambridge University Press.
8. Thomson, A., Skinner, A & Piercy, J. (1991) Tidy's physiotherapy (Twelfth Edition). Oxford, Bulterwarth-Heinemann. Ltd.

একক 2 ❐ শ্রেণীকক্ষ পরিচালনায় Physiotherapy, Occupational Therapy-র প্রয়োগ ও উপযোগীকরণ (Physiotherapy Occupational therapy—Their Implication and Adaptation for Classroom Management

গঠন

২.১ ভূমিকা
২.২ উদ্দেশ্য
২.৩ আরোগ্য বিজ্ঞানের ভূমিকা
২.৪ আরোগ্য বিজ্ঞানের প্রয়োগ
  ২.৪.১ আদি প্রতিবর্ত ক্রিয়া বর্জন
  ২.৪.২ স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্ত সাধক
  ২.৪.৩ সহযোগী যন্ত্রের ব্যবহার
    ২.৪.৩.১ চালকের ব্যবহার
    ২.৪.৩.২ ক্রাচের ব্যবহার
    ২.৪.৩.৩ বাঁশের ছড়ির ব্যবহার
    ২.৪.৩.৪ হুইল চেয়ারের ব্যবহার
  ২.৪.৪ নিজ তত্ত্বাবধানে দক্ষতা অর্জন
    ২.৪.৪.১ খাদ্যগ্রহণ
    ২.৪.৪.২ স্নানাগারের উপযোগী করন
    ২.৪.৪.৩ পোশাক পরা
  ২.৪.৫ কার্যকলাপ
    ২.৪.৫.১ স্থূল মোটর কার্যকারিতা
    ২.৪.৫.২ সূক্ষ্ম মোটর কার্যকারিতা
২.৫ প্রতিদিনের শ্রেণীকক্ষে মোটর সমস্যা সহ মানসিক প্রতিবন্ধী শিশু
২.৬ মোটর দক্ষতা শেখানোর পথনির্দেশ
২.৭ শিক্ষা সংক্রান্ত চাহিদা পূরণ
২.৮ সারসংক্ষেপ
২.৯ অগ্রগতির মূল্যায়ন
২.১০ বাড়ীর কাজ
২.১১ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন
২.১২ উৎস

২.১ ভূমিকা (Introduction)

এর আগের এককে আপনারা শিখেছেন যে মোটর গঠনের বিলম্বের কারন হলো আদিপ্রতিবর্ত ক্রিয়ার স্থায়ীত্ব এবং স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্তক্রিয়া অর্জনের বিলম্বতা, আপনারা আরও জেনেছেন যে তিনটি উপকরণ (দৃঢ়তা, নিয়ন্ত্রণ ও স্থিতিশীলতা) হল যা সমস্ত মোটর কার্যাবলীর গঠনকাত এককক। কিন্তু মানসিক প্রতিবন্ধীদের ক্ষেত্রে এই তিনটি ক্ষেত্রের সমস্যাই মোটর সমস্যার কারনে হয়। চিকিৎসা পদ্ধতি যা কিনা Physiotherapy and occupational therapy একটি শিশুকে সাহায্য করে স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্ত ক্রিয়া অর্জন করতে। অনেক সময় সহযোগী যন্ত্রের ব্যবহার তাকে সাহায্য করে বা সম্ভব স্বাধীনভাবে জীপনযাপন করতে। কার্যকারিতাগুলিকে সেই অভিপ্রায় নিয়ে গঠন করা হয় যাতে শিশুটি সেই স্বাভাবিক কার্য দক্ষতা অর্জন করতে পারে যাতে সে পিছিয়ে আছে। এই এককে আপনারা শিখবেন যে কিভাবে PT এবং OT মোটর কার্যদক্ষতা উন্নত করতে সাহায্য করছে।

২.২ উদ্দেশ্য (Objectives)

এই একক পড়ার পর আপনারা শিখতে পারবেন—

—Physiotherapy ও occupational therapy র কার্যবলী

--কিভাবে একজন physiotherapist একটি শিশুর আদি প্রতিবর্ত ক্রিয়াকে বাধাদান করে ও স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্তক্রিয়াকে সহজভাবে অর্জন করতে সাহায্য করে।

—বিভিন্ন প্রকার সহযোগী যন্ত্রসমূহ ব্যবহার করা যায় চলন, গমনের সহায়ক হিসাবে এবং একটি শিশুকে সেইসব সহযোগী যন্ত্রসমূহের ব্যবহারে সাহায্য করা।

—কিভাবে একটি শিশুকে নিজ যন্ত্র বা নিজস্ব তত্ত্বাবধানের বিধানের দক্ষতা অর্জনে সাহায্য করা যায় তার ব্যাখ্যা করা।

—বিভির প্রকার কার্যশীলতা (activity) গঠনের পরিকল্পনা সম্পর্কে জানতে যা কিনা শিশু ও পুনর্বয়স্কদের স্থূল ও সূক্ষ্ম মোটর দক্ষতা বাড়াতে সাহায্য করে।

—আরোগ্য বিজ্ঞানের কার্যক্রমের ও তাদের শ্রেণী কক্ষের activity শিক্ষনে সহায়তাকে ব্যাখ্যা করা।

--বিশেষ ও স্বাভাবিক স্কুলের ক্ষেত্রে শ্রেণীকক্ষ পরিচালনা ও মোটর সমস্যা সম্পর্কিত সতর্কতা।

২.৩ আরোগ্য বিজ্ঞানের ভূমিকা (Role of Therapeutic Intervention)

O.T & PT বলিষ্ঠ ভূমিকা পালন করে শিশুদের মোটর দক্ষতা গঠন করতে, সহায়তা করতে। সেগুলি হল--

1. সাধারণ বিকাশের ক্রমপর্যায়কে যতটা সম্ভব উদ্দীপিত করা।

2. আরোগ্য বিজ্ঞানের পরিবেশ গঠন করা যা কিনা সর্বাপেক্ষা মোটর দক্ষতার বিকাশ ঘটাতে সহায়তা করে, অন্যান্য স্বাভাবিক কর্মক্ষমতার সাথে।

3. দ্রুত গঠনশীল হাড় ও পেশী গঠনের উপর মোটর অক্ষমতার কু-প্রভাব যতদূর সম্ভব কম করতে।

4. শিশুকে সঠিক দেহ ভঙ্গিমা গঠনে সহায়তা করা যা কিনা সাহায্য করে

i) সঠিক শারীরিক ভারসাম্য রক্ষা করতে

ii) চাপেজনিত ক্ষত এড়াতে

iii) সহজভাবে চলাফেরা করতে শিশুর সামর্থ্য বৃদ্ধি করতে

iv) কোন কাজকে স্বাধীনভাবে করতে এবং এই কাজ করার জন্য শিশুর আত্মবিশ্বাসকে দৃঢ় করতে

v) শিশুটিকে কার্যকরী মোটর দক্ষতা অর্জনে সহায়তা করতে

vi) শিশুটিকে স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্ত ক্রিয়া অর্জনে ও আদি প্রতিবর্তক্রিয়া বর্জনে সহায়তা করতে

vii) শিক্ষক শিক্ষিকাদের বিভিন্ন কার্যাবলী সম্পর্কে অভিগত করতে যা কিনা শিশুটির সূক্ষ্ম ও স্থূল মোটর দক্ষতা অর্জনে সাহায্য করবে।

৪. আরোগ্য সাধনের যন্ত্রানুসমূহের যথা ক্রাচ, বাঁশের ছড়ি, হুইল চেয়ার ব্যবহার দ্বারা চলনগমনে শিশুটিকে সহায়তা করা এবং শিশুটির নিজস্ব তত্ত্বাবধানের দক্ষতা অর্জন করার জন্য যে সমস্ত যন্ত্রসমূহ প্রয়োজন তা প্রস্তাবনা করা

৫. স্কুল এবং বাড়ির পরিবেশে শিশুর পরিবারের সাথে কাজ করা যাতে আরোগ্য বিন্যাসের প্রয়োগ সহজে করা যায়

২.৪ আরোগ্য বিজ্ঞানের প্রয়োগ (Therapeutic Intervention)

আরোগ্য বিজ্ঞান আমাদের বিভিন্ন ভাবে সাহায্য করে যথা—

২.৪.১ আদি প্রতিবর্ত ক্রিয়া বর্জন বা বাধাদান (Inhibiting primitive reflexes)

যখন কোন শিশুর আদি প্রতিবর্ত ক্রিয়ার আধিপত্য প্রবল এবং সে তখন স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্ত ক্রিয়া অর্জনে সক্ষম হয়নি তখন তার ক্ষেত্রে চিকিৎসা বর্জন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। এইগুলি ব্যবহৃত হয় অধিকতর Muscle tone কে কমাতে। যেই দুটি প্রতিবর্তকে বাধাদান পদ্ধতিতে রূপান্তরিত করা হয় সেই দুটি হল—

a) Asymmetric tonic neck reflex

b) tonic labyrinthine reflex (fig A)

(a) Asymmetric tonic neck reflex—এই ক্ষেত্রে দেখা যায় যখন শিশুর মাথা কোনদিকে ঘোরে তখন সেই দিকের বাহু প্রসারিত হয়ে দূরে চলে যায় এবং অন্যদিকের বাহুটি ভাঁজ হয়ে শরীরের কাছে এগিয়ে আসে। এই প্রতিবর্তটি শিশুর নিজে খাদ্যগ্রহণ করার কাজে বাধাদান করে কারন যখন শিশুটি তার মাথাটি সেই হাতের দিকে ঘোরায় যে হাতে সে খাবারটি ধরে আছে তখন সেই হাতটি মুখের কাছের আসার পরিবর্তে আদিপ্রতিবর্তক্রিয়া অনুযায়ী দূরে সরে যায়। এই প্রতিবর্ত ক্রিয়া অধোমুখে শায়িত (Prove posture) অবস্থায় কম লক্ষ করা যায়। যখন শিশুর শায়িত অবস্থায় মাথাটি মধ্যভাগে স্থির থাকে তখন লক্ষ করা যায় না।

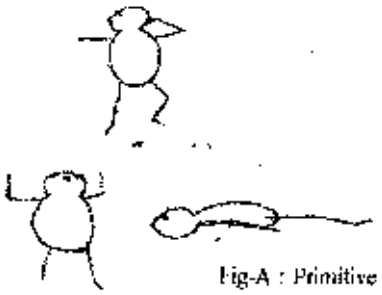


Fig-A : Primitive tonic reflexes

physio therapy সাহায্য করে শিশুটির মাথাকে নমনীয় ভাবে নাড়া পড়া করাতে এবং বাহুর প্রসারণকে বর্জন করাতে

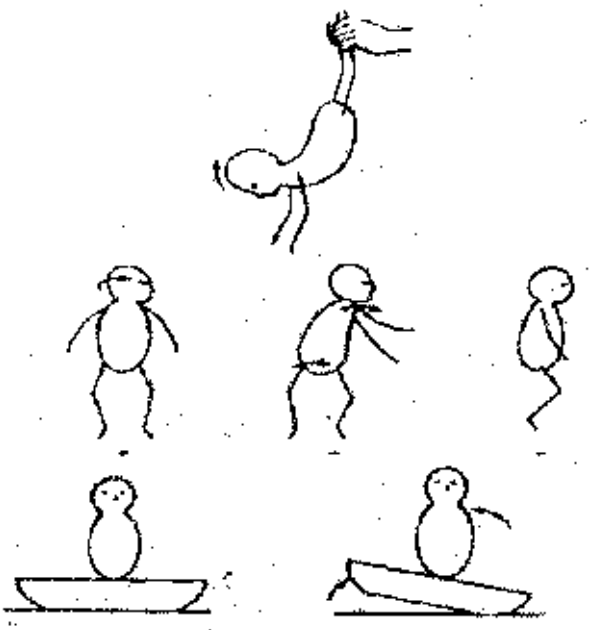
b) The tonic labyrin thine reflex–

এক্ষেত্রে শিশু পিঠে ভর দিয়ে শুয়ে থাকার সময় তার হাতদুটিকে প্রসারিত রাখে এবং যখন সে তার পেটে ভর দিয়ে শুয়ে থাকে তখন হাতদুটিকে সঙ্কুচিত করে শরীরের কাছে রাখে। এই দুটি ক্ষেত্রেই এই প্রতিবর্ত শিশুটিকে তার মাথা তুলে ধরার কাজে বিঘ্ন ঘটায়। স্বাভাবিক বৃদ্ধি (development) সম্পন্ন একটি শিশুর ক্ষেত্রে শিশু এই প্রতিবর্ত ক্রিয়া 1-3 মাসের মধ্যেই ত্যাগ করে এবং পেটে ভর দিয়ে শায়িত অবস্থায় সে এক মাসের মধ্যে তার মাথা তুলতে পারে এবং পিঠে ভর দিয়ে শোয়ার সময় মাথা তুলে ধরতে তার 2-3 month সময় লাগে (Johnston 1976). এই প্রতিবর্তের প্রভাব চিৎ হয়ে শোয়া অবস্থায় মাথাটি বক্রভাবে রাখলে অনেক কমানো সম্ভব। এবং শিশুটিকে কাত করে শোয়ানো হলেও এই প্রতিবর্তের প্রভাব কমানো সম্ভব হয়।

এতক্ষন আপনারা শিখলেন কি করে একটি শিশু সে আদি প্রতিবর্তক্রিয়ার আধিপত্যে থাকে এবং তাকে কি কি সমস্যার সম্মুখীন হতে হয় এবং তাকে কিভাবে সাহায্য করা যায়। এবার আমরা দেখব কিভাবে স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্ত ক্রিয়া অর্জনে সহায়তা করা যায়–

২.৪.২ স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্ত ক্রিয়া অর্জনে সহায়তা (Facilitating automatic reflexes)

কিছু মাত্রায় স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্ত ক্রিয়া শিশুর মধ্যে অবস্থান করে এবং তাদের অর্জনে সহায়তা করার জন্য নির্দিষ্ট ও সঠিক পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়। আচরণের ক্রমিক সূত্র অনুসারে এই পদ্ধতিতে প্রতিবর্তটিকে অর্জন করা হয়। মাথা সোজা রাখার জন্য (কোন অবলম্বন ছাড়া) মাথার বাইরে থেকে কোন অবলম্বন সরিয়ে দেবার সাথে সাথে ঘাড়ের কাধের কাছে কোন বেষ্টনী দিয়ে অবলম্বন দেওয়া হয়। যখন শিশু কোন অবলম্বন ছাড়া মাথা সোজা রাখার ক্ষমতা অর্জন করে ফেলে তখন বসে থাকা অবস্থায় শিশুর শরীরের সমতা বজায় রাখার জন্য কাধের বেষ্টনীর নিচের অংশে বাইরে থেকে কোন support দেওয়া প্রয়োজন। বাইরে থেকে অবলম্বন প্রয়োগ যত শরীরের নীচের অংশের দিকে নেমে যায় তারপর শিশুটির আরও বেশী দৈহিক সমতা রক্ষার প্রয়োজন হয় খাড়া ভাবে দাঁড়াতে শেখার জন্য।



একইভাবে সমতারক্ষার প্রতিক্রিয়া সাহায্য করে শিশুটিকে বসতে, হামাগুড়ি দিতে এবং যে অবলম্বনের উপর শিশুটি বর্তমানে আছে তাকে আস্তে আস্তে সরিয়ে শিশুটিকে স্বাধীন করতে, স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্তক্রিয়া যত বেশী অভ্যস্ত হয় শিশুটি ততবেশী এই অবস্থানে আদি প্রতিবর্তক্রিয়া বর্জনে সমর্থ হয়।

আদি প্রতিবর্তক্রিয়া বর্জন ও স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্তক্রিয়ার সহায়তা এইগুলি গৃহ পরিচালনা অনুক্রমের (home management programme) অংশ। এই অনুক্রমের ক্ষেত্রে পিতামাতাকে সঠিক প্রয়োজনীয় নির্দেশ দেওয়া হয় শিশুটিকে বহন করা, তুলে ধরা, স্নান করানো, খাওয়ানো, জামা পরানো এবং অবস্থান করানো এই সমস্ত কার্য করায় সক্ষম করতে।

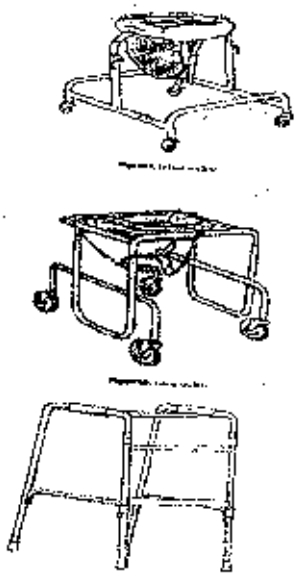
২.৪.৩ সহযোগী যন্ত্রের ব্যবহার (Use of Assistive device)

Physiotheraphy প্রয়োগের সাথে অনেক ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয়তার খাতিরে কিছু সহযোগী যন্ত্রসমূহ ব্যবহার করা হয় শিশুদের দতদূর সম্ভব সাবলম্বী ও স্বাধীনভাবে ক্রিয়াশীল করে তোলার জন্য, যে শিশুটি স্বাধীন ভাবে হাঁটতে পারেনা তার হাঁটতে শেখার জন্য ব্যবহার করতে পারে—

1. ওয়াকার (Walker)
2. ক্রাচ
3. বাঁশের ছড়ি
4. হুইল চেয়ার

২.৪.৩.১ ওয়াকার-এর ব্যবহার (Use of walkers)

বিভিন্ন রকমের walker দেখা যায়, Infant walker $1\frac{1}{2}$ থেকে 4 বছরের শিশুদের জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে। child walker 2-8 বছরের শিশুদের জন্য বানানো হয়েছে যারা ভবিষ্যতে চলাফেরা করতে পারবে না বলে আশা করা হয়।



ব্যবহার প্রণালী (Instructional activity)

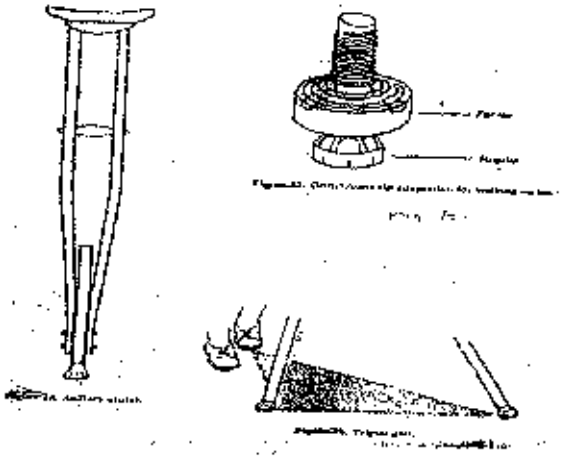
1. একটি আওয়াজ করা ঝুমঝুমি বা শিশুর পছন্দের খেলনা ঘরের এক কোনায় চেয়ারের উপর রাখা হয়, শিশু যে কিনা infant walker ব্যবহার করছে তাকে বলা হয় বা বোঝানো হয় যে ঘরের কোনে যাও ও খেলনাটিকে নাও এবং আবার আগের জায়গায় ফিরে এসো।

2. ঘরের মেঝেতে রাখা কার্ডবোর্ডের তীরচিহ্নকে অনুসরণ করে শিশুটিকে সামনে চলতে বলা হয় বা বোঝানো হয় সামনে এগিয়ে চলতে।

3. শিশুটিকে বলা হয় walker-এ হেঁটে চেয়ার থেকে তার পছন্দের খেলনাটি তুলে নিয়ে আসতে।

২.৪.৩.২ ক্রাচের ব্যবহার (Use of Cruches)

ক্রাচ ব্যবহার করা হয় সমতা ও স্থিরতা বৃদ্ধি করার জন্য এবং একই সাথে ওজনের জন্য শরীরের জয়েন্টে যে চাপ পড়ে তা কমানোর জন্য। ক্রাচ মূলত ব্যবহার করা হয় পেশী নিয়ন্ত্রণের ঘাটতিকে পূরণ করার জন্য। যে কোনরকমের সহায়ক যন্ত্র অবশ্যই সঠিক চিকিৎসকের পরামর্শ নিয়ে তবেই ব্যবহার করা উচিত।



ব্যবহার প্রণালী

1. প্রথমে শিশুকে four point চলন ভঙ্গি দেখান হয়। এই চলনভঙ্গী সর্বাধিক অবলম্বন দেয় কারন এক্ষেত্রে সবসময় তিনটি পয়েন্টে মাটির বা জমির সাথে সংস্পর্শে থাকে। যে চক্রাক্রমের মাধ্যমে এই চলনভঙ্গী আয়ত্ত করতে হয় তা হল (1) ডান ক্রাচটি সামনে এগোনো (2) বাঁ পাটি সামনে এগোনো (3) বাম ক্রাচটি সামনে এগোনো (4) ডান পাটি সামনে এগোনো। যতক্ষন না শিশুটি এই চলনভঙ্গিমা আয়ত্ব করতে পারে ততক্ষন তাকে অভ্যাস করতে সাহায্য করতে হবে।

2. যখনই সম্ভব শিশুটিকে ঘরের এক প্রান্ত থেকে অপর প্রান্ত পর্যন্ত two pint চলন ভঙ্গিমায় চলার অভ্যাস করাতে বে যা শিশুটিকে সাহায্য করে এক পায়ের উপর ব্যালেন্স বা ভারসাম্য অভ্যেস করাতে।

3. শিশুটিকে আশেপাশের সামাজিক অনুষ্ঠানে সামিল করতে হবে। বাড়ির বাইরে তাকে যতটা সম্ভব সহায়তা দিতে হবে। তবে শিশুটি স্বাধীনভাবে ক্রাচকে অবলম্বন করে চলাফেরা করতে পারার পরই তাকে বাড়ির বাইরের জগতে আনা উচিত।

২.৪.৩.৩ বাঁশের ছড়ির ব্যবহার (Use of Cane)

বাঁশের ছড়ি (Cane) ক্রাচের চেয়ে কম সাপোর্ট দান করে কিছু কিছু ছড়ি ভারগ্রহণ করে স্থিরতা বজায় রাখতে সাহায্য করে কিন্তু বেশীরভাগই তা করেনা। ছড়ি বিভিন্ন প্রকার হয় যথা কাঠের , অ্যালুমিনিয়াম, তেপায়া ছড়ি প্রভৃতি।

ব্যবহার প্রণালী ঃ

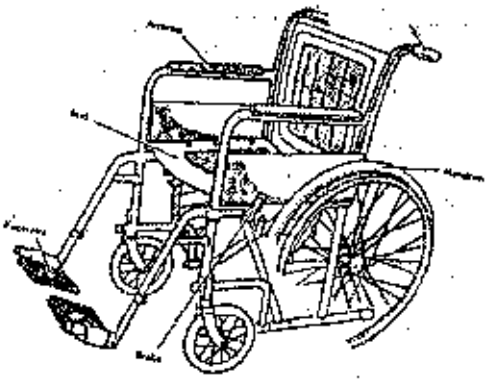
1. শিশুটিকে নির্দেশ দিতে হবে যাতে সে তার ছড়ি ব্যবহার করে আপনার দিকে এগিয়ে আসে। প্রথম তাকে তার ছড়ি ও ক্ষতিগ্রস্ত পাটি একসাথে এগিয়ে সামনে নিয়ে যেতে হবে ও পরে অক্ষত পাটি সামনে এগোতে হবে। যতক্ষন না শিশুটি এই ক্রমটি রপ্ত করতে পারছে ততক্ষন তাকে অভ্যাস করাতে হবে।

2. মাটিতে x চিহ্নের পাশে কাগজের কাপ রাখতে হবে তারপর একটি খেলা এমন ভাবে পরিকল্পনা করতে হবে শিশুটি প্রত্যেক x চিহ্নের উপর হেঁটে থাকা কাপ সংগ্রহ করতে হবে। নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে যে যত বেশী কাপ সংগ্রহ করতে পারবে তাকে পুরস্কৃত করা হবে।

3. আশেপাশের পরিবেশে শিশুটিকে এমন একটি রাস্তায় নিয়ে যাওয়া হল যেখানে উঁচু বাম্পার (Curb) আছে। ওকে বলা হল যেভাবে সিঁড়িতে ওঠে সেভাবে ঐ curb-এ উঠতে।

২.৪.৩.৪ হুইল চেয়ারের ব্যবহার (Use of wheelchair)

যখনই ডাক্তার হুইল চেয়ার ব্যবহারের নির্দেশ দেবে তখন হুইলচেয়ারের টেকসই ক্ষমতা, শক্তি, মাপ ও ওজন দেখে তবেই তাকে বাছাই করতে হবে। এটিকে যেন সহজেই ভাজ করা যায় এবং এর অংশগুলি ও আনুষঙ্গিক উপকরণ যেন সহজেই বদলানো যায়।



ব্যবহার প্রণালী ঃ

1. প্রথমে নিজে হুইল চেয়ারটি খোলা ও বন্ধ করা অভ্যাস করবেন। তারপর শিশুকে বন্ধকরা ও খোলো অভ্যাস করাবেন।

2. প্রথমে শিশুটিকে Wheel chairটি বন্ধ করতে শেখাতে হবে। প্রথমে দেখতে হবে চেয়ারের হাতগুলি লক করা আছে কিনা। তারপর পাদানীটিকে ভাজ করতে হবে, বসার জায়গাটি ওপরে বা নিচে তুলে ভাজ করতে হবে। প্রত্যেক পদক্ষেপে ভাঁজ করতে শিশুটিকে সহায়তা করতে হবে।

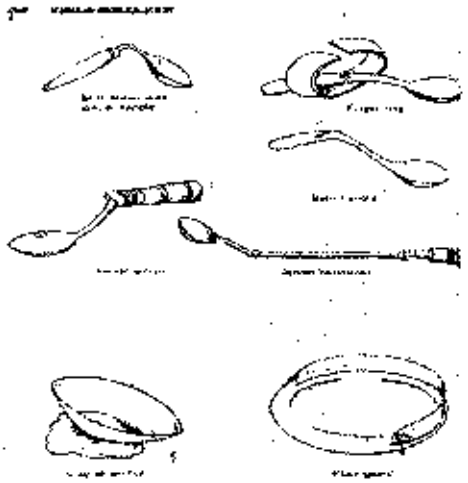
3. শিশুটিকে কিভাবে হুইলচেয়ারে সিটবেল্ট ব্যবহার করতে হয় তা শিখতে সহায়তা করতে হবে।

4. একটি হুইলচেয়ারকে ব্রেক কিভাবে বন্ধ করতে ও খুলতে হয় তা দেখিয়ে দিতে হবে। শিশুটিকে হুইলচেয়ার ব্যবহার করে অল্প দূরত্বে চলাফেরা করতে দিতে হবে যাতে সে চলাফেরা অভ্যাস করতে পারে।

5. শিশুটির পিছনে দাঁড়িয়ে শিশুটিকে পিছন দিকে হুইলচেয়ার চালিয়ে আপনার কাছে আসা অভ্যাস করান এবং এরপর শিশুটিকে বিভিন্নদিকে হুইলচেয়ারটি ঘুরিয়ে ব্যবহার করতে সহায়তা করুন। যদি শিশুটি বিছানায় থাকে ঐ অবস্থায় কিভাবে তাকে হুইলচেয়ারে স্থানান্তরিত করতে হবে তা করতে শিশুটিকে সাহায্য করুন যতক্ষন না শিশুটি সমস্ত কিছু স্বাধীনভাবে করতে পারছে। তাকে নিজ তত্ত্বাবধানে রাখুন। এই সমস্ত শেখানোর জন্য বিভিন্ন রকমের উপযুক্ত ইঙ্গিত ব্যবহার করুন এবং অপসারিত করতে সহায়তা করুন।

২.৪.৪ নিজ তত্ত্বাবধানে দক্ষতা অর্জন (Acquisition of self care skill)

মোটর সমস্যাকে কমিয়ে, শিশুটিকে নিজ তত্ত্বধায়ক দক্ষতা অর্জনে সহায়তা করতে, অকুপেশনাল থেরাপির উপর জোর দিতে হবে। নিজে খাওয়া (feeding), নিজে বাথরুম ব্যবহার (toileting), নিজে স্নান করা (bathing), নিজে ব্রাশ করা (brushing) এবং নিজে পোশাক পরা প্রভৃতির উপর বিশেষ নজর দিতে হবে। খাদ্যগ্রহণ করার দক্ষতা অর্জন মোটর সমস্যাযুক্ত শিশুদের ক্ষেত্রে খুব কঠিন কাজ। খাবারের পাত্রগুলি সেইভাবে পরিবর্তিত করা হয় (চিত্র G)



২.৪.৪.১ খাদ্যগ্রহণ (Feeding)

মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে খাদ্যগ্রহণ একটি সমস্যা। যে সমস্ত ক্ষেত্রে তাদের সমস্যার সম্মুখীন হতে হয় তা হল—

1. ওরাল সমস্যা (Oral Problems) :-
   a. স্টিং বাইটিং রিফ্লেক্স
   b. জিভ শুকিয়ে যাওয়া
   c. তালুতে অতিরিক্ত ঝিলাম

d. খাদ্য কামড়াতে ও চিবোতে না পারা

e. খাবার গিলতে অসুবিধা

f. দাঁতের সমস্যা

g. পারসিস টেনস অফ সাকিং রিফ্লেক্স

প্রতিকারের উপায় ঃ

1. জিভের ডগায় চামচে করে চাপ দেওয়া
2. খাবার মুখের একটু ভিতরে দিয়ে দেওয়া
3. দাঁতের মাঝখানে সেদ্ধ করা আলু ও গাজর রেখে তাকে দাঁত দিয়ে কামড়াতে দেখানো। এই কাজ করার জন্য মুখের কাছের চোয়ালে চাপ দেওয়া
4. প্রতিবার খাওয়ার পর ভাল করে মুখ পরিস্কার করা।

2. পসচারাল সমস্যা (Postural Problems)

a. মাথার ভারসাম্যের অভাব

b. বসার জন্য ভারসাম্যের অভাব

c. সোজা ভাবে বসার বা ছাড়ানোর জন্য দক্ষতার অভাব

প্রতিকারের উপায় ঃ-

পিছনে হেলান দেওয়া চেয়ার ও নিচু টেবিল ব্যবহার করা

3. হাত ও মুখের সংযোগরক্ষার সমস্যা ঃ- (Hand to month coordination problems)

a. হাত ও মাথার অনৈচ্ছিক নাড়াচাড়া

b. জিনিস ধরতে ও ছাড়তে সমস্যা

c. সংযোগরক্ষার সমস্যা

প্রতিকারের উপায় ঃ

পরিবর্তিত থালা, গ্লাস চামচের ব্যবহার শিশুদের প্রয়োজন অনুযায়ী।

২.৪.৪.২ বাথরুম ও টয়লেটের ব্যবহার (Adaptations in bathroom & toilet)

1. মোটা হাতলযুক্ত মগ শিশুদের ধরার সুবিধায় জন্য

2. বাথরুমের দেওয়ালে রড রাখা যাতে শিশুটি ধরে তার ভারসাম্য বজায় রাখতে পারে।

3. সিভিয়ারলি রিটারডেড-দের ক্ষেত্রে বড় টাবও ব্যবহার করা উচিত। ভারসাম্য রক্ষার জন্য এমন কিছু ব্যবহার করা উচিত যাতে শিশুটিকে কিছু দিয়ে বেধে রাখা যায়।

4. টয়লেট সিট অবশ্যই শিশুর প্রয়োজন অনুযায়ী পরিবর্তিত করা উচিত, ঘরের ছাদ থেকে একটি দড়ি টাঙিয়ে রাখা উচিত যাতে সেটি ধরে শিশুটি টয়লেট সিটে নিজের ভারসাম্য বজায় রাখে।

5. টয়লেটের পর পরিস্কার হবার জন্য ট্যাপ কলের সাথে হোস পাইপ আটকে ব্যবহার করা উচিত।

২.৪.৪.৩ পোশাক পরা (Dressing)

পোশাক পরা একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ যা একটি শিশুকে স্বাধীন হতে সাহায্য করে।

যতদূর সম্ভব শিশুটিকে নিজে স্বাধীনভাবে জামাকাপড় পড়তে শেখানো উচিত।

● আটোসাটো জামা কাপড় না পরিয়ে ঢিলেঢালা খোলামেলা জামাকপড় পরানো উচিত যা কিনা ব্যবহারে সহজ

● জামার গলাটি অবশ্যই বড় হওয়া উচিত যাতে সহজে মাথা গলানো যায়

● বোতাম ব্যবহারের পরিবর্তে ভেলক্রো, ইলাস্টিক ও চেন ব্যবহার করা উচিত।

● যে শিশুর সিভিয়ার মোটর সমস্যা আছে তাকে শুয়ে শুয়ে জামা পরা অভ্যাস করানো উচিত।

● যে শিশু বসতে সমর্থ তাকে একটি টুলে বসিয়ে দিয়ে তার পরার প্যান্টে পা ঢুকিয়ে ওপরে টানতে অভ্যাস করানো দরকার।

● দেওয়ালে এমন হ্যান্ডেলবার লাগানো উচিত যাতে শিশুটি একহাত দিয়ে ধরে ছাড়িয়ে অন্য হাত দিয়ে প্যান্টটি ওপর দিয়ে তুলতে পারে।

২.৪.৫ সাধারন উপযোগী কার্যাবলী (General Instructional activities)

বিভিন্ন কার্যাবলী নিচে দেওয়া হল শিশুটির বয়স ও সামর্থ্য অনুযায়ী সেই কার্যাবলী বেছে নেওয়া উচিত। প্রয়োজন অনুসারে সাহায্য অবশ্যই করা উচিত।

২.৪.৫.১ স্থূলমোটর কার্যাবলী (Gross motor activities)

1. শিশুদের বিভিন্ন রকমের লম্ফঝম্প (jumping) অনুষ্ঠানে অংশগ্রহণ করানো উচিত, যেমন দুটি শিশুর পরস্পরের দিকে মুখ করে হাত ধরে লাফানো, এবং দশ অবধি গোনা। মাটিতে দাড়ি কেটে তার উপর লাফানো।

2. শিশুটিকে বিভিন্ন ক্রিপিং-র মত কাজে অংশগ্রহণ করানো উচিত যেমন turtle creeping, snake creeping and চেয়ার ও বক্সের মধ্যে দিয়ে ক্রিপিং করা।

3. শিশুটিকে এক বালতি ভরতি জল নিয়ে একটি নির্দিষ্ট জায়গা অবধি বয়ে নিয়ে যেতে হবে। এটি শিশুটিকে তার হাঁটাচলা ঠিক রাখার কাজে সাহায্য করবে।

4. শিশুটিকে শিক্ষকের দ্বারা মেঝেতে কাটা ছকের মধ্যে চলতে অভ্যাস করানো।

5. মেঝেতে একটি কাঠের মই ফেলে রেখে শিশুটিকে সেই মইয়ের খাঁজ দিয়ে হাঁটা অভ্যাস করানো।

6. শিশুটিকে ব্যালান্স বিমের মধ্যে দিয়ে চলা অভ্যাস করানো।

7. শিশুটিকে বিভিন্নভাবে চলা অভ্যাস করানো, খালি পায়ে চলা, একটি লাইনের মধ্যে দিয়ে চলা রাস্তার একধার অনুসরণ করে চলা।

8. শিশুটিকে বিভিন্নভাবে একপায়ে লাফানো অভ্যাস করানো উচিত প্রথমে ডানপায়ে লাফানো, বামপায়ে ভর দিয়ে লাফানো, যত সম্ভব আস্তে আস্তে এবং কম আওয়াজ করে লাফানো অভ্যাস করানো উচিত।

9. বিভিন্ন রকমের রোলিং অ্যাকটিভিটি শিশুটিকে অভ্যাস করানো উচিত। যেমন বল রোল।

10. একটি ৩ বর্গফুটের লক্ষ্যে বল ছোঁড়া অভ্যাস করানো উচিত। শিশুদের দেখানো উচিত কিভাবে লক্ষিত বস্তুতে বল ছোঁড়া যায় এবং তাদের ছোঁড়া বল কিভাবে তাদের বন্ধুরা ধরে ফেলে।

11. শিশুদের দৌড়ানোর ক্ষমতা বাড়ানোর জন্য তাদের মধ্যে রিলে রেসের প্রতিযোগিতা করানো।

12. দলবদ্ধ ভাবে কোন খেলায় কিভাবে অংশগ্রহণ করতে হয় তা বোঝানোর জন্য শিশুদের খোখো, বাস্কেটবল, ফুটবল প্রভৃতি খেলা খেলানো উচিত।

13. একটি এমন খেলার আয়োজন করা উচিত যাতে ঘরের চারদিকে ছবি সমেত কার্ড রাখা থাকে যেমন একটি কার্তে লেখা থাকতে পারে চারবার পায়ের পাতায় ভর দিয়ে লাফানো, 3 বার ওঠাবসা করা, 10 বার লাফানো 5 বার হাঁটুমুড়ে সিট আপ করা এবং প্রত্যেক শিশুকে বলা উচিত যে একটি কার্ডের কাছে গিয়ে যে রকম ছবি কার্ডে আঁকা আছে তা করে দেখানো এবং এইভাবে প্রত্যেক কার্ডের কাছে গিয়ে করা।

14. শরীরের চলন নিয়ন্ত্রণ করার জন্য শিশুটিকে নাটক প্রভৃতি কাজে লিপ্ত করা উচিত।

15. গ্রস মোটর অ্যাকটিভিটি গড়ে তোলার জন্য শিশুদের মাঝে মাঝে camping ও hiking-এ নিয়ে যাওয়া।

16. যেকোন মোটর অ্যাক্টিভিটি গড়ে তোলার জন্য শিশুদের মধ্যে মনযোগী হওয়া খুব প্রয়োজন। মনোযোগ/ attention বাড়ানোর জন্য শিক্ষককে বিশেষ দৃষ্টি দেওয়া উচিত। এইকাজে সঙ্গী শিক্ষকের (peer tuturing) ব্যবহার খুব লাভজনক হয়। প্রত্যেকটি শিশুদের শিক্ষকের তত্ত্বাবধানে রেখেই উপরোক্ত সমস্ত অ্যাক্টিভিটি করানো উচিত।

২.৪.৫.২ সূক্ষ্মমোটর কার্যাবলী (Fine motor activities)

1. শিক্ষক একটি স্ট্র নিয়ে শিশুকে দেবেন এবং শিশুটিকে নির্দেশ দেবেন একটি টুথপিককে সেই স্ট্রয়ের মধ্যে ভরতে

2. শিশুটিকে বল নিয়ে খেলা অভ্যাস করানো উচিত, প্রথমে বড় বল দিয়ে এবং ধীরে ধীরে বলের সাইজ কমাতে হবে।

3. শিশুটিকে একটি পাত্রে ছোট ছোট বস্তু ভরতে দিতে হবে এবং সময়ের মধ্যে তাকে আবার এই পাত্র থেকে বের করতে হবে।

4. দরজার নব ঘুরিয়ে দরজা খোলা, চাবি দিয়ে তালা খোলা এই সব কাজ করানো।

5. আঙুল ব্যবহার হয় এমন কাজে শিশুটিকে লিপ্ত করা যেমন ছোট স্পঞ্জের টুকরোকে নিংড়ানো, কার্ডবোর্ড নিংড়ানো, আঙুলের রবার ব্যান্ড ঢুকিয়ে তাকে টেনে বাড়ানো।

6. কাগজ ভাঁজ করা।

7. দেখে দেখে ব্লক বিল্ডিং ও Peg craft করানো, বিভিন্ন আকৃতিকে নকল করা।

8. কয়েক জোড়া এমন বোতাম নেওয়া উচিত যারা পরস্পরের থেকে আলাদা এবং শিশুটিকে প্রত্যেকটি বোতাম জোড়ায় জোড়ায় রাখা করানো।

9. একটি খেলা যাতে কিছু পোষাক স্তূপাকার ভাবে তিনটি আলাদা আলাদা জায়গায় রাখা আছে এবং শিশুদের প্রত্যেক স্তূপের কাছে গিয়ে একই ধরনের তিনটি করে পোষাক বের করে নিয়ে আসতে হবে।

10. স্ক্রু ও বেল্ট দিয়ে দুটি অংশকে জোড়া লাগানো।

11. একটি গামলার মধ্যে বালি রেখে তার মধ্যে ছোট ছোট জিনিস ঢুকিয়ে দেওয়া তারপর শিশুরা সেইসব ছোট জিনিসগুলোকে চামচ, সাঁড়াশী করে বালি থেকে বার করবে।

12. কাঁচি দিয়ে কিছু কাটতে শেখানো।

13. শিশুদের কোন খেলার বোর্ড তৈরী করতে শেখানো।

যেখানে শিশুরা বোর্ডের উপর পিন দিয়ে দড়ি আটকে টুথপিক ফুটিয়ে একটি মই তৈরী করতে পারে।

14. কিছু বিভস (beats) যেভাবে গাথা থাকে সেইভাবে অন্য বিডসগুলিকে দড়িতে গাথা।

16 আঙুলের ছাপ দিয়ে greeting card তৈরী এবং বড় ব্রাশ দিয়ে কার্ড রং করার কাজে উৎসাহ দান।

17. Dot game খেলায় উৎসাহ দান, একটি পাতায় কিছু dot দিয়ে দেওয়া হল এবং ছাত্রদের বলা হল dot join করে তাদের মনের মত ছবি আঁকতে।

18. একটু বড় বাচ্চাদের জন্য ব্লক বা প্লাস্টিকের সরঞ্জাম দিয়ে প্লেন ও গাড়ি বানাতে শেখানো।

19. কাগজ মুড়ে পাখা, প্লেন ব্যাগ তৈরী শেখানো।

20. মাটির কাজ যেমন pottery and clay modelling fine motor activity গঠনে খুবই সহায়ক।

21. একটি বড় কার্ডবোর্ডকে কাগজ কেটে সাজানো, কাগজের কুচি দিয়ে সাজানো প্রভৃতি কাজ করে তাদের উৎসাহিত করা যেতে পারে।

২.৫ সাধারন শ্রেণীকক্ষে মোটর সমস্যা যুক্ত মানসিক প্রতিবন্ধী (Mentally retarted children with motor problems in general classroom)

প্রথমে শিশুটির কর্মক্ষমতা নির্ধারন করতে হবে। দেখতে হবে শিশুটি কি কি করতে পারে। অভিভাবকদের শিক্ষকদের সাথে আলোচনা করা উচিত শিশুটির শিক্ষা সম্বন্ধীয় ব্যাপারে। কিভাবে সাধারন ক্লাস রুমকে পরিবর্তনের মাধ্যমে উপযোগী করা যায় সে বিষয়ে তাদের মতামত নেওয়া দরকার।

1. শ্রেণী কক্ষ অবশ্যই কোন কাজের জন্য উপযুক্ত হতে হবে।
2. শিক্ষককে অবশ্যই জানতে হবে কিভাবে পরিবর্তনের মাধ্যমে ক্লাসরুমকে উপযোগী করা যায়।
3. শ্রেণীকক্ষ যাতে সাধারন মানুষের চলাফেরার বাধা না সৃষ্টি করতে পারে।

লেখার জন্য পরিবর্তনের মাধ্যমে উপযোগী করুন (Adaptation) :-

—খোলা পাতার চেয়ে খাতা ব্যবহার

—ক্লিপবোর্ডের ব্যবহার

—কন্ট্রোলবোর্ডের ব্যবহার

—খাতার পিছনে রবার ব্যান্ড যা বোর্ডের সাথে খাতাকে আটকাতে সাহায্য করবে। লোহার বেঞ্চে ম্যাগনেটিক বোর্ডের ব্যবহার যাতে খাতা বা বোর্ড স্লিপ না কাটে।

—হুইল চেয়ারের ডেস্কে বা বেঞ্চে velcro ব্যবহার যাতে তা স্লিপ না কাটে

—এমন পেন বা পেনসিল ব্যবহার যাতে হাতে কম চাপ লাগে।

—পেনের বা পেনসিলের উপর ধরবার সুবিধার জন্য রবারের গ্রিপার ব্যবহার করা।

—টাইপের জন্য এমন স্টিক ব্যবহার যা মাথার সামনে লাগিয়ে টাইপ করা যায়।

—লাইন স্পেসারের ব্যবহার যা-টাইপের জন্য ম্যাটেরিয়াল ধরে রাখতে পারে।

—Computer Assisted Instruction (CAI)

—ছাত্রকে উত্তর এক কথায় লেখার সুবিধা প্রদান

—অডিও টেপরেকর্ডারের মাধ্যমে শিক্ষা (টেপরেকর্ডারটি অবশ্যই একটি সুইচ দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হতে হবে)

—ওয়ার্কশিট প্রদান যা বারবার করার পর শিশুটিকে কাজটি করতে সহায়তা করে।

—পরিবর্তিত কি বোর্ড যাতে বড় আকারের অক্ষর থাকে তা কাজে সহায়তা করে।

—টাচ সেনসিটিভ স্ক্রিন যেখানে ছাত্রদের ও প্রশ্নের উত্তর দেবার জন্য স্ক্রিনের নির্দিষ্ট জায়গা স্পর্শ করে থাকে সেটিও লেখার কাজের সহায়ক।

—ওরালরেসপন্স—যে সমস্ত ছাত্রদের সিভিয়ার স্পিচ প্রবলেম আছে তারা Speech synthesizer-এর মাধ্যমে computer টাইপ করে।

—কমুইনিকেশন বোর্ডের মাধ্যমে ছাত্ররা তাদের উত্তর দিতে পারে।

পড়ার জন্য পরিবর্তনের মাধ্যমে উপযোগী করুন ঃ

—Book holder ও reading stand-র ব্যবহার বসা, শোয়া, দাঁড়ানোর অসুবিধেতে মানিয়ে নিতে সাহায্য করে।

—Talking book সেই সমস্ত স্টুডেন্টদের জন্য যারা বই ধরতে পারে না।

—Photo album, flash card, work card-র ব্যবহার।

—Peer group-এর সহায়তা ও সাহায্য বিশেষ শিশুটিকে কাজ করতে সাহায্য করে।

২.৬ মোটর দক্ষতা শেখানোর পথ নির্দেশিকা (Guideline for teaching motor skills)

উপরের আলোচনার পর আপনারা বুঝতে পারছেন যে শিশুদের মোটর দক্ষতা গঠনের ক্ষেত্রে কয়েকটি বিষয় মাথায় রাখতে হবে।

1. এমনভাবে পরিবেশকে গঠন করা উচিত যা কিনা শিশুটির চলাফেরায় সহায়তা করে, ক্লাসে চলাফেরার জন্য যথেষ্ট পরিমাণ জায়গা থাকে এবং যাতে চলাফেরা সহজ ভাবে হয়, চলাফেরার ক্ষেত্রে যথেষ্ট সহজ থাকা দরকার বাড়িতে ও সমাজে চলাফেরা করাতে উৎসাহ প্রদান করা প্রয়োজন।

2. যখনই বাড়িতে ও স্কুল পরিবেশে চলাফেরার পরিবেশ গঠন করা হয় তখনই নিরাপত্তার দিকে লক্ষ রাখা দরকার।

3. নির্দিষ্ট মুভমেন্টকে একটি কাগজের অংশ হিসাবে শেখানো. এই অভ্যাস কেবলমাত্র নির্দিষ্ট মুভমেন্ট/গতিবিধিতে সহায়তা করে না বরং অন্য জায়গাগুলিকেও উন্নত করতে সাহায্য করবে। যেমন ফাইন মোটর অ্যাক্টিভিটি হিসাবে যখন শিশুটি বোতাম লাগাতে শিখছে সাথে সাথে জামা পরতেও শিখছে যা কিনা নিজ তত্ত্বাবধায়ক দক্ষতা.

4. গতিবিধি গঠনের জন্য বিভিন্ন structured unstructured activity প্রদান। দিনে outdoor, gross order play activity-র জন্য নির্দিষ্ট সময়সীমা নির্ধারন।

5. ছোট শিশুদের মধ্যে স্বাধীনতা ও মোটর দক্ষতা গঠনের বিষয়ে উৎসাহ প্রদান, শিশুর প্রয়োজনের উপর ভিত্তি করেই প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি তৈরী করা/ব্যবহার করা।

6. শিশুর সমস্যা মাথায় রেখেই যন্ত্রপাতি ও কার্য নির্ধারন করা।

7. যে বিষয়ে শিক্ষা দেওয়া হয় তার শিশুর জীবনে কার্যকারিতা থাকা আবশ্যক (functional), যার ফলে শিশু যেন পরবর্ত্তী জীবনে (তার পরিবেশে) সেই শিক্ষা কাজে লাগিয়ে তার পরিবেশে নিয়ন্ত্রণ পেতে পারে

8. যে সমস্ত স্কিল নেওয়া হয়েছে তার যেন কার্যকারিতা (functional) থাকে এবং শিশুর জীবন ও পরিবেশে নিয়ন্ত্রণে যেন তার ভূমিকা থাকে। মাথা সোজা রাখা ও হাত-পা নাড়ানো শেখানো অবশ্যই একপায়ে লাফানো/দাঁড়ানো বা উঁচু জায়গা থেকে লাফাতে শেখার চেয়ে প্রয়োজনীয়।

9. যা শেখানো হচ্ছে তা অভ্যাস ও প্রয়োগ হয় সে বিষয়ে নজর রাখা উচিত। তার জন্য কোন কিছু শেখানোর আগে অভিভাবকের সাথে কথা বলা দরকার তারপর আশানুরূপ ভাবে তাকে অন্য ক্ষেত্রে প্রয়োগ করার কথা চিন্তা করতে হবে।

10. মোটর স্কিল যেন খেলার ছলে শিশুটিকে শিক্ষা দেয় তার ফলে maintenance ও generalization ও বৃদ্ধি পায়। এটি সামাজিকতা, আনন্দ প্রদানে সমর্থ হয়।

2.7 শিক্ষাগত প্রয়োজনীয়তা/চাহিদা পূরন (Meeting educational need)

শিক্ষক ও সহপাঠীরা একটি সেরিব্রাল পালসি/মেন্টাল রিটারডেশান যুক্ত শিশুকে ক্লাসে integrate করার ব্যাপারে সর্বাপেক্ষা ভূমিকা গ্রহণ করে। teacher ও peer group-এর শিশুটিকে তার নিজস্ব প্রয়োজন সাধনে সহায়ক হওয়া উচিত.

- যদি শিশুটি হুইলচেয়ার ব্যবহার করে তবে তার ডেস্ক বা ট্রে এমন উচ্চতায় হওয়া উচিত যাতে শিশুটি কোনোরকম অসুবিধা ভোগ না করে। সমস্ত জিনিস যেন তার হাতের নাগালে থাকে।
- যদি শিশুর হাতে সমস্যা থাকে তবে তাকে মোটা গ্রিপ যুক্ত পেন বা পেনসিল ব্যবহার করার দরকার। অন্য

শিশুরা নোট লিখতে তাকে সাহায্য করতে পারে। যদি শিশুর মারাত্মক মোটর সমস্যা থাকে তবে লেখার কাজে সাহায্য করা দরকার। পরীক্ষার সময় তা খুবই প্রয়োজন।

—লেখার জন্য বিশেষ উপকরণ দরকার যদি হাত ও হাতের জয়েন্টে কোন সমস্যা থাকে।

—একজন কেউ থাকা উচিত যে জিনিষপত্র শিশুটির ডেস্কে পৌঁছে দেবে.

—প্রত্যেক কাজ শেষ করার জন্য বেশী সময় দেওয়া দরকার।

—এমন বাড়ির কাজ দেওয়া উচিত যা তারা সহজে করতে পারে।

—যদি একটি হাত ক্ষতিগ্রস্ত হয় তবে অন্য হাত ব্যবহার শেখানো।

—সহপাঠী শিশুটির অবস্থা বুঝে তাকে সাহায্য করা দরকার।

—সহপাঠী যেন তার হুইলচেয়ার সাবধানে ঠেলে এমনভাবে যাতে কোন বিপদের আশঙ্কা না থাকে।

—সহপাঠীদের শেখানো উচিত যে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুটিও তাদেরই মত একজন এবং তার সাথে সেরকম ব্যবহার করা উচিত.

—সহপাঠিরা শিশুটিকে বিরক্ত না করে সেদিকে নজর দেওয়া উচিত।

ক্লাসে শিশুটির অবস্থান (Positioning the child in class)

মাথা সোজা অবস্থায়, হাতদুটি সোজা ও সামনে রাখা যাতে শরীরের ওজন সবদিকে সমান ভাবে পরে।

1. কাজের সময় শিশুর অবস্থান যেন আরামদায়ক হয়।

2. বসার ক্ষেত্রে পরিবর্তিত উপযোগী ব্যবস্থা যেমন স্পেশাল কুশন, হুইল চেয়ার, কাটা টেবিল, ওয়াকার।

3. শিক্ষকের দেখা উচিত যাতে সহায়ক উপকরণ শিশুর চলাফেরার বাধা না হয়।

4. প্রত্যেক শিশুর শিক্ষাগত লক্ষ্য তার নিজস্ব চাহিদার উপর ভিত্তি করে বানানো উচিত।

5. শিশুর বর্তমান শারীরিক ও সংযোগকারী ক্ষমতার উপর নজর রাখা।

স্কুলের দায়িত্ব (School Responsibilities) :

শিশুর শিক্ষা বিকাশ গঠনের ক্ষেত্রে স্কুলের ভূমিকা

—বিশেষ শিশুকে পড়ানোর জন্য রিসোর্স টিচারের সহায়তা নেওয়া

—শিশুর বর্তমান ও ভবিষ্যত চাহিদা বিচার করা ও তারপর যে চাহিদাটি বেশী প্রয়োজন তার উপর ভিত্তি করে পরিকল্পনা করা।

—শিশুর বাবা মার উচিত মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুকে আর পাঁচটা বাচ্চার মত করে বড়ো করা।

—শিশুটি যে মানসিক প্রতিবন্ধী হওয়া সত্ত্বেও তাকে মেনে নিয়েই স্বাভাবিক আচরণ তার সাথে করা ও অন্যদেরকেও তার সাথে স্বাভাবিক আচরণ করতে উৎসাহ দান।

শিক্ষকের ভূমিকা (Teacher's role)

বাবা মার পর শিশুটির সমস্ত দায়িত্ব শিক্ষকের

—শিক্ষকের শিশুটির চাহিদা সম্পর্কে সহানুভূতিশীল হওয়া উচিত।

—শিশুটিকে নিজের গতিতে শেখানো উচিত।

২.৮ একক সংক্ষেপ (Unit Summary)

আপনারা দেখেছেন শিশুর মোটর দক্ষতা গড়তে ও মোটর সমস্যার সমাধান করতে থেরাপিস্টরা বড় ভূমিকা পালন করে। আদি প্রতিবর্ত ও স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্ত সম্পর্কে প্রভূত জ্ঞান থাকা খুবই প্রয়োজনীয়। আপনারা

শিখেছেন কিভাবে therapist শিশুটিকে স্বয়ংক্রিয় প্রতিবর্ত ক্রিয়া গড়ে তুলতে সাহায্য করে। মোটর সমস্যাযুক্ত শিশুর বিভিন্ন দিক তথা ডাক্তার থেরাপিস্ট, অভিভাবক, শিক্ষকের প্রয়োজন যাতে সে তার বিশেষ চাহিদা বাড়িতে ও স্কুলে পূরণ করতে পারে। মোটর দক্ষতা গড়ে তোলার ব্যাপারে শিক্ষক ও থেরাপিষ্টদের মধ্যে পারস্পরিক বোঝাপড়া থাকা দরকার। মোটর সমস্যা যুক্ত শিশুর ক্ষেত্রে খুবই দায়িত্বশীল ভাবে পরিবর্তিত সামগ্রী ও পরিবেশের পরিকল্পনা করা দরকার। যে সমস্ত কার্য যা গুরুত্বপূর্ণ তা শিশুর রোজকার জীবনের অংশ করা উচিত। খেলাধুলো এমনভাবে পরিকল্পিত হবে যা কিনা শিশুর মোটর দক্ষতা গঠনে সহায়ক হবে।

২.৯ অগ্রগতির মূল্যায়ন (Check Your Progress)

1. উত্তর করুন

a) অ্যাসিমেট্রিক টোনিক রিফ্লেক্স কি, তা কিভাবে শিশুটির খাদ্য গ্রহণে ব্যহত করে।

b) Labyrinthine reflex কি ? তা শিশুটিকে কিভাবে ক্ষতিগ্রস্ত করে।

c) ফাইন মোটর গঠনের জন্য একটি খেলার পরিকল্পনা।

d) দুটি এমন অ্যাক্টিভিটি বলুন যা হুইল চেয়ার ও ক্রাচ ব্যবহার সহায়ক।

i) বর্ণনা করুন কিভাবে therapeutic intervention মোটর দক্ষতা অর্জনে সাহায্য করে।

iii) সত্য না মিথ্যা লিখুনঃ-

a) এমন মোটর স্কিল নেওয়া উচিত যা কিনা কার্যকরী (functional)

b) Therapeutic programme পরিকল্পনা করার আগে শিশুটির অ্যাসেসমেন্ট হওয়া দরকার নেই।

c) খেলার মাধ্যমে শিক্ষা বেশী ফলপ্রসূ হয়

d) যখন শিশুটি মোটর স্কিল শেখে তখন আর তা অভ্যাস ও প্রয়োগের প্রয়োজনীয়তা নেই।

e) শিক্ষকের উচিত ক্লাসরুম এমনভাবে design করা যাতে চলাফেরা সহজ হয়

d) মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের মোটর সমস্যা দূরীকরণ করা যায়।

২.১০ বাড়ীর কাজ (Assignment/Activity)

1. এই একক পড়বার পর এবং ক্লিনিক পর্যবেক্ষণ করার পর নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উপর প্রতিবেদন রচনা করুন।

a) মোটর দক্ষতা বৃদ্ধিতে therapeutic intervention-র ভূমিকা

b) গ্রসমোটর ও ফাইন মোটর দক্ষতা নিরূপণের জন্য চেকলিষ্ট (Checklist) গঠন।

c) ATNR reflexes বর্তমান এমন শিশুদের পর্যবেক্ষন ও তাদের ব্যবহার নথিভুক্ত করুন।

d) এমন খেলার পরিকল্পনা করা যা ক্রাচের ব্যবহারে সহায়ক।

5. এমন দুটি খেলার পরিকল্পনা করা যা ছড়ি (Cane) ব্যবহারে সহায়ক।

6. একটি pysiotherapy ও occupational therapy দপ্তরে পরিদর্শন করুন এবং দেখুন কিভাবে সঠিক positioning teaching ব্যবহৃত হচ্ছে। এবং সহায়ক যন্ত্রপাতির ব্যবহার নিজস্বতত্ত্বাবধায়ক দক্ষতা অর্জনে (self help skill) নিজের পর্যবেক্ষণ নথিভুক্ত করুন।

২.১১ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন (Points for discussion/clarification)

এই একক পড়ার পর আপনার কোন বিষয়ের ওপর আবারও আলোচনা করতে বা কোন বিষয়ের ওপর আরও ব্যাখ্যা পেতে ইচ্ছা হতে পারে। সেই বিষয়গুলি নিম্নে নথিভুক্ত করুন।

২.১১.১ আলোচনার সূত্রাবলী (Points for discussions)

২.১১.২ ব্যাখ্যার সূত্রাবলী (points for clarification)

২.১২ উৎস (References)

1. Bailey., D. B. & Wolery, M., Teaching Infants and Preschoolers with Disabilities (1992). Prentice Hall, Inc.
2. Baroff. G.S Mental Retardation III Edition, Hemisphere Publishing Corporation. Washington.
3. Bender, M R Valletutti, P. J., Volume I (2nd edition) Teaching the Moderately and serverely Handdicapped 5341 Industrial Oaks Blvd. Austin, Texas 78735.
4. Deiner, P-L (1993) Resources for teaching children with diverse abilities. Harcourt Brace Collage Publishers
5. Johnson, V.M. Werner, R.A.A step-by-step learning Guide for Retared Infants and Children. Constable London.
6. Polloway. E.A., Putten, J. R. Payne, J.S., Payne R.A. Strategies for Teaching learners with special needs (4th edition). Merril Publishing Company.

একক- 3 ☐ মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের কথা ও ভাষার ক্ষেত্রে বিশৃঙ্খলা (Speech & Language Disorder in Persons with Mental Retardation)

গঠন

৩.১ ভূমিকা
৩.২ উদ্দেশ্যাবলী
৩.৩ সংজ্ঞা
  ৩.৩.১ যোগাযোগ
  ৩.৩.২ ভাষা
  ৩.৩.৩ কথা
৩.৪ কথা ও ভাষার বিকাশ
৩.৫ গ্রহণের এবং প্রকাশের ক্ষেত্রে বিশৃঙ্খলা
  ৩.৫.১ ভাষা গ্রহণের ক্ষেত্রে বিশৃঙ্খলা
  ৩.৫.২ ভাষা প্রকাশের ক্ষেত্রে বিশৃঙ্খলা
  ৩.৫.৩ কার্যকরী যোগাযোগ
  ৩.৫.৪ কণ্ঠস্বরের সমস্যা
  ৩.৫.৫ অনর্গল বলবার ক্ষেত্রে বিশৃঙ্খলা
৩.৬ শ্রবণের ক্ষেত্রে বিশৃঙ্খলা
৩.৭ যোগাযোগ বৃদ্ধির জন্য কার্যাবলী
৩.৮ অবাচনিক যোগাযোগ
৩.৯ এককের সারাংশ : মনে রাখার বিষয়
৩.১০ অগ্রগতির মূল্যায়ন
৩.১১ বাড়ীর কাজ
৩.১২ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন
৩.১৩ উৎস

৩.১ ভূমিকা (Introduction)

কথা ও যোগাযোগ মানবজাতির অন্যতম বৈশিষ্ট্য। সফলভাবে যোগাযোগের জন্য অনেকগুলি দক্ষতার প্রয়োজন। তার পরিবেশের বিভিন্ন মানুষের দক্ষতার সঙ্গে পরিচালনার জন্য তাকে বুঝতে হবে কি, কখন, কীভাবে যোগাযোগ করবে এবং এই দক্ষতা সে অর্জন করে অভিজ্ঞতার মধ্য দিয়ে। অতঃপর এটা বিস্ময়কর নয় যে, মানসিক প্রতিবন্ধীদের যোগাযোগের ক্ষেত্রে বিভিন্ন ধরনের ত্রুটি দেখা যায়। সফলভাবে যোগাযোগের জন্য প্রতিবন্ধী শিশুদের সাহায্যের প্রয়োজন হয়। অন্য কথায়, শিশুর ও তার পরিবেশের বোঝাপড়ার উপরই মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের যোগাযোগের সমস্যা বোঝা যায়।

৩.২ উদ্দেশ্যাবলী (Objectives)

এই পর্ব পাঠের পর আপনি সমর্থ হবেন —

- যোগাযোগের সংজ্ঞা।
- মানসিক প্রতিবন্ধীদের দেখা যায় এমন কথা ও ভাষার জটিলতার বর্ণনা।
- তাদের দেখা যায় সাধারণ কিছু শ্রবণ বিশৃঙ্খলার বর্ণনা।
- যোগাযোগ ক্ষমতার বৃদ্ধি ঘটায় এমন কার্যাবলীর বর্ণনা।

৩.৩ সংজ্ঞা (Definitions)

3.3.1 ভাব বিনিময় (Communication)

যখন শিশু কাঁদে, তখন মা তাকে কোলে তুলে নেয়। শিশুর আহ্বানে, শিক্ষক শিশুর প্রতি মনোযোগ দেয়। মানসিক প্রতিবন্ধী শিশু শিক্ষকের জামা ধরে টান দেয়, তার আকর্ষণ পাবার জন্য। সকল ক্ষেত্রেই এই আচরণগুলি করে যোগাযোগের জন্য সমস্ত প্রাণীকুলই যোগাযোগ করতে পারে।

যেমন : ভাক (Barking) ও লেজ নাড়ানোর মাধ্যমে কুকুর যোগাযোগ করে।

মানবকুল যোগাযোগ করে তার ভাব, অনুভূতি, আকাঙ্খা, আবেগ ও আনন্দ আদানপ্রদানের জন্য। প্রতিদিনই আমরা পর্যবেক্ষণ করি এবং অংশগ্রহণ করি বিভিন্ন আদানপ্রদানের মধ্যে এটা করা হয় আমাদের মধ্যে সম্পর্ক বজায় রাখার জন্য। আমরা সারাদিন ধরেই তথ্যের আদানপ্রদান করে থাকি।

সাধারণভাবে যোগাযোগ হল সক্রিয় ও ঐচ্ছিক পদ্ধতি। বক্তা ইচ্ছাকৃতভাবে তথ্যের সরবরাহ করে এবং শ্রোতা ইচ্ছাকৃতভাবে তা গ্রহণ করে এবং বিপরীতভাগেও এর আদানপ্রদান ঘটে। অভিপ্রায় ছাড়াও আমাদের অনেক সময় যোগাযোগ ঘটে যায়। যেমন কষ্ট, যেটাকে আমরা লুকাতে চাই, কিন্তু তা প্রকাশিত হয়ে পড়ে আমাদের চোখ, কণ্ঠস্বর ও শরীরি ভাষায়।

তথ্য সরবরাহ হয় বিভিন্ন পথার মাধ্যমে। বিভিন্ন ইন্দ্রিয়গুলিকে আমরা ব্যবহার করি যোগাযোগের জন্য।

৩.৩.২ ভাষা (Language)

যোগাযোগের প্রধান মাধ্যম হল ভাষা। যোগাযোগের জন্য একদল মানুষের দ্বারা ব্যবহৃত ঐচ্ছিক কিছু প্রতীক (Symbols) হল ভাষা। নিম্নে বর্ণনা করা হল প্রতীকের, যার প্রয়োজন হয় ভাষা বোঝার জন্য।

প্রতীক (Symbol)

প্রতীক হল এক ধরনের চিহ্ন যা প্রতিষ্ঠিত বা উপস্থাপিত করে কোনো বস্তু, ব্যক্তি বা কাজকে। প্রতীকের উদাহরণ হল শব্দ এবং হাতের ইঙ্গিত। প্রতীকগুলি সাজানো হয় একটি নির্দিষ্ট নিয়ম মেনে এবং এই নিয়মগুলি একটি নির্দিষ্ট সম্প্রদায় ইচ্ছাকৃতভাবে মেনে চলে।

Arbitrary : ভাষার প্রতীক হল ইচ্ছাকৃত। কোনো ব্যক্তি, বস্তু বা বস্তুর সমষ্টিকে বোঝানোর জন্য আমরা যে মৌখিক বা লিখিত চিহ্নগুলি ব্যবহার করি, সেগুলি নির্দিষ্ট নয়, পরিবর্তনশীল।

Eg. Symbol object : Apple.

যেহেতু ভাষা যোগাযোগের প্রধান মাধ্যম, তাই ভাষাও যোগাযোগের মতো একই ভূমিকা পালন করে। যোগাযোগের মতো ভাষার বিভিন্ন অংশ আছে। এই অংশগুলি স্থির করে কি বলা হবে (content), কখন বলা হবে (use) এবং কেমন করে একটি শব্দ বা বাক্য বলা হবে (form)। এগুলিকে বলা হয় ভাষার উপাদান। এই উপাদানগুলি ব্যবহার করে আমরা সফলভাবে যোগাযোগ করতে সক্ষম হই।

(i) Form - স্থির করে ভাষার গঠন — কেমন করে ব্যাকরণগতভাবে শব্দ বা বাক্য গঠিত হবে।

(ii) content - ঠিক করে ভাষার অর্থ — কী বলা হবে বা বলার বিষয়বস্তু কী হবে?

(iii) use - স্থির করে ভাষার ব্যবহার -- কোথায়, কখন, কার সাথে, কী উদ্দেশ্যে ভাষা ব্যবহৃত হবে।

For eg : "I am Mukesh." Form হয় Pronoun + Verb + Noun, Content - বহন করছে একজনের নাম, use - একজনের পরিচয় ঘটানো।

৩.৩.৩ কথা (Speech)

অভিব্যক্তি বোঝানোর জন্য কথা হল গুরুত্বপূর্ণ ও সহজসাধ্য মাধ্যম। কথা হল একগুচ্ছ মৌখিক চিহ্ন এবং সবথেকে সহজতম চিহ্নগুলি হল মৌখিকভাবে বলা কিছু শব্দ। শব্দগুলি যুক্ত হয় একটি নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে স্নায়ুতন্ত্রের মানে বোঝানোর জন্য . জিভ, চোয়াল, ঠোঁটের সমন্বয়ে গঠিত বাগযন্ত্রের সাহায্যে আমরা কথা বলতে পারি। কথার উপর নির্ভর করে ভাষা ব্যবহার উপযোগী হয়ে ওঠে, অন্যথায় এর কোনো মানে থাকে না।

কখন আমরা বলব কথা এবং ভাষা স্বাভাবিক ?

একজন ব্যক্তির কথা ও ভাষা স্বাভাবিক বলে মেনে নেওয়া হয় যদি তার কথা ও ভাষা একই বয়সের, লিঙ্গের, সংস্কৃতির, আর্থ-সামাজিক ও শিক্ষাগত যোগ্যতার মানুষজনের অনুরূপ হয়। এই মানদণ্ড স্পর্শ করতে না পারলে কথা ও ভাষার ক্ষেত্রে অস্বাভাবিকতা দেখা যায়। উপরোক্ত মান নির্ণায়ক থেকে বিচ্যুত হয়ে পড়লে যোগাযোগ হয়ে পড়ে কষ্টদায়ক ও জটিল।

সাধারণভাবে কথা ও ভাষার ক্ষেত্রে কী কী বিশৃঙ্খলা দেখা যায় ?

Language disorders : ব্যক্তির জটিলতা থাকে প্রতীক বোঝা ও প্রকাশের ক্ষেত্রে (উদাঃ - শব্দ এবং/অথবা চিহ্ন)

Articulation Disorders : ব্যক্তির জটিলতা থাকে কথা ও শব্দের উৎপাদনে।

Voice disorders : ব্যক্তির মধ্যে স্বরের তীক্ষ্ণতা, প্রাবল্য ও মানের মধ্যে অস্বাভাবিকতা থাকে।

Fluency disorders : অবাধ ভাবপ্রকাশের ক্ষেত্রে ব্যক্তির সমস্যা থাকে।

মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের কথা ও ভাষা সমস্যার প্রকৃতি

(Nature of speech and language problems in mentally retarded persons)

মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের কথা ও ভাষার ক্ষেত্রে কোনো সুনির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্য বা রূপ নেই। কথা ও ভাষার বিভিন্ন সমস্যা মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ক্ষেত্রে লক্ষ্য করা যায় এবং সমস্যাগুলি সম্পূর্ণভাবে ব্যক্তিকেন্দ্রিক, যার অর্থ দুজন মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুর ক্ষেত্রে একই সমস্যা দেখা যায় না। তার পরিধি এত বিস্তৃত যে একজন শিশু হয়তো কথা বলতে পারে না কিন্তু অন্যের ভাষা আংশিকভাবে বুঝতে পারে। অন্যদিকে, অন্য একটি শিশু দৈনন্দিন জীবনের কথাবার্তার সমস্তই বুঝতে পারে এবং বলতেও পারে কিন্তু তা অন্যের দ্বারা বোধগম্য হয় না।

সাধারণভাবে এটা স্বীকার করা হয় যে, সাধারণ শিশুদের তুলনায় প্রতিবন্ধী শিশুদের কথা এবং ভাষার উন্নতি পিছিয়ে থাকে। এ থেকে এটা বলা হয় যে, মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের কথা ও ভাষার বিকাশ সাধারণ শিশুদের মতো একই পর্যায় মেনে হয়ে থাকে এবং উভয়ের ক্ষেত্রেই কথা এবং ভাষার উন্নতির জন্য দায়ী বিষয়গুলি একই। সার্বোপরি, তাদের কথা এবং ভাষার কৌশলের উন্নতি ধীর গতিতে সম্পন্ন হয় সাধারণ শিশুদের তুলনায়। প্রামাণ্য তথ্য প্রমাণ করে যে, মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুরা ভাষার গঠন বিশেষ করে বাক্যের দৈর্ঘ্য, গঠন ও জটিল বাক্যের ক্ষেত্রে সুনির্দিষ্ট কিছু জটিলতা প্রদর্শন করে।

৩.৪ কথা ও ভাষার বিকাশ (Development of Speech and Language)

কখন এবং কেন শিশু প্রথম কথা বলে তা কেউ জানে না। জন্মের সঙ্গে সঙ্গেই শিশুর নড়াচড়া (Movement) এবং তারপরে ধীরে ধীরে কু (Coo) ও কান্নার শব্দ করা মা-মা, দা-দা, শব্দ উচ্চারণের মধ্য দিয়ে একজন শিশু পরিপূর্ণভাবে ভাষার উপর তার দক্ষতা অর্জন করে।

Pre-requisites for language and Communication development :

আদর্শগতভাবে একজন ব্যক্তির ভাষা শিক্ষা এবং তার ব্যবহারের মাধ্যমে যোগাযোগের জন্য নিম্নলিখিত কৌশল ও দক্ষতাগুলির প্রয়োজন। এই সমস্ত পূর্ব শর্তগুলি স্বাভাবিক ও মানসিক প্রতিবন্ধী উভয় শিশুদের ক্ষেত্রেই গুরুত্বপূর্ণ।

1. Sensory abilities : মৌখিক ও লিখিতভাবে যোগাযোগের জন্য পর্যাপ্ত শ্রবণ ও দর্শন ক্ষমতা অত্যাবশ্যকীয়। শ্রবণ প্রতিবন্ধী একজন ব্যক্তি অন্যের কথা বুঝতে পারে না। তারা শুধু অন্যের কথা বুঝতে পারে না তাই নয়, বরং শুনতেও পায় না। এটা তাকে কথা ও ভাষা অর্জনে বাধা দেয়।

একইভাবে লিখিত ভাষা এমনকি সাংকেতিক (gestural) ভাষা শেখার জন্যও পর্যাপ্ত দর্শনের প্রয়োজন হয়। শ্রবণ ও দর্শন ছাড়া স্পর্শানুভূতি, গতি এবং তত্ত্বাবধানের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা আছে ভাষা শিক্ষার ক্ষেত্রে।

2. Motor abilities : বাক্ হল পেশীর এক জটিল কার্যকলাপ যার মাধ্যমে মস্তিষ্ক প্রকাশ করে বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে ধারণা ও অনুভূতিগুলিকে। অন্যান্য ভাষার প্রকার যেমন লিখিত, সাংকেতিক, মূকাভিনয়, আকার-ইঙ্গিত সকলই পেশীর কার্যকলাপ। যদি পর্যাপ্ত পেশীর দক্ষতা না থাকে তাহলে কথা ও কথাবিহীন উভয় মাধ্যমের মধ্য দিয়েই ভাবের প্রকাশ ব্যহত হবে। পেশীর দক্ষতা যেমন হাঁটা, একটি শিশুকে শারীরিকভাবে সাহায্য করে তার পরিবেশের কাছে যেতে এবং যেটা তাকে সাহায্য করে তার পারিপার্শ্বিক অবস্থা সম্পর্কে অভিজ্ঞতা সঞ্চয় করতে, যেগুলি তার ভাষা শিক্ষার প্রধান ভিত্তি।

3. Speech production mechanism : কথার প্রকাশের জন্য যথাযথ কার্যকরী বাক্‌প্রকাশ যন্ত্রের প্রয়োজন। যদি ঠোঁট, জিভ ও কণ্ঠনালীর গঠনের ক্ষেত্রে কোনো ত্রুটি থাকে তাহলে তাদের নড়াচড়ার ক্ষেত্রেও ত্রুটি থাকবে, যার ফলে সঠিক শব্দ উচ্চারিত হবে না। ফলে কথা ও ভাষা অর্জনের ক্ষেত্রে বিড়ম্বনা দেখা দেবে। এই সমস্যার সাথে আরও কিছু সমস্যা যেমন খাবার সমস্যা, খোনাস্বভাব এবং লালপরা (drooling) সমস্যা দেখা দিতে পারে।

4. Processing Skill : একজন ব্যক্তি অনেক সময় শুনতে বা দেখতে পায়, এমনকি বাক্‌ধ্বনি (speech sound) তৈরি করতে পারে। কিন্তু তা সত্ত্বেও সে যোগাযোগ করতে পারে না। ভাষার মাধ্যমে যোগাযোগ একটি উচ্চ মানসিক কার্যকলাপ, যা মস্তিষ্কের মধ্য দিয়ে সম্পন্ন হয়। ঐচ্ছিক প্রতীকি (arbitrary symbols) ব্যবহারের জন্য প্রয়োজন হয় সেনসরি ইনপুট গ্রহণ করার এবং প্রকাশের জন্য তার ব্যবহার করার দক্ষতার। সেনসরি ইনপুট থেকে কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্তে আসার জন্য একজন ব্যক্তির আছে বিভিন্ন ধরনের প্রসেসিং কৌশল ও দক্ষতা। সেনসরি ইনপুট গ্রহণের জন্য নিম্নলিখিত যোগ্যতার প্রয়োজন একজন ব্যক্তি—

(a) উদ্দীপকের প্রতি মনোনিবেশ করা (যেটা শুনেছে, দেখেছে অনুভব করেছে)

(b) শ্রবণগত জিনিস-এর মানে করা (মানেটিকে শব্দের সঙ্গে যুক্ত করা)

(c) স্মৃতিতে ধারণ করা এবং পুনরায় স্মরণ করা যেটা শুনেছে বা দেখেছে।

(d) তাঁর ভাষার বিভিন্ন শব্দ ও চিহ্ন সনাক্ত করা।

(e) কোনো বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও সমাধানের জন্য কারণ ও যুক্তির ব্যবহার।

(f) বিভিন্ন অবস্থায় ভাব এবং ধারণার সাধারণীকরণ।

একইভাবে কোনো বিষয় সম্পর্কে ভাব প্রকাশের জন্য একজন ব্যক্তির নিম্নলিখিত দক্ষতার প্রয়োজন হয় :

(a) মস্তিষ্কে বাক্‌ধ্বনির (speech sound) পরিকল্পনা ও সূত্রবদ্ধ করন।

(b) মস্তিষ্কে উৎপাদনের জন্য একগুচ্ছ ধ্বনি নির্বাচন।
(c) শব্দ উৎপাদন এবং
(d) পাশাপাশি শব্দের সমাবেশ ঘটিয়ে বাক্য তৈরি।
বেশির ভাগ প্রসেসিং দক্ষতার ক্ষেত্রে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের ত্রুটি দেখা যায়।

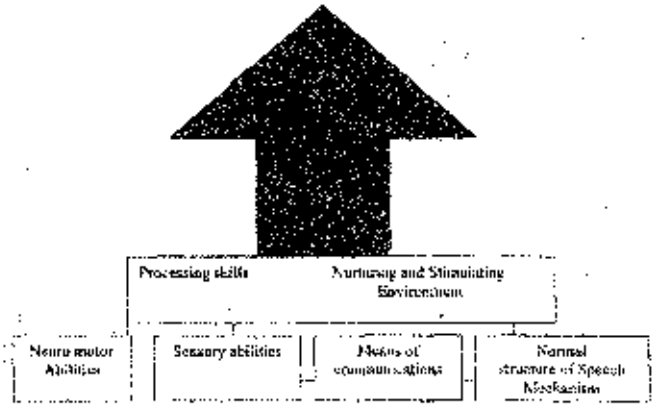


Figure 1: Schematic Representation of Pre-requisites

5. Stimulating environment : শূন্যস্থানে নয়, বরং একটি সামাজিক ও পারিপার্শ্বিক অবস্থায় ভাষা অর্জিত হয়। ভাষা অর্জনের জন্য কমপক্ষে তিনটি পরিবেশগত বিষয় গুরুত্বপূর্ণ—

(i) আবেগপূর্ণভাবে শিশুর সাথে পিতামাতা বা পরিচায়কের সম্পর্ক স্থাপন, যারা তাকে যোগাযোগের চেষ্টার জন্য পুরস্কৃত করে। অনর্গল শোনা ও ভাষার ব্যবহারের মাধ্যমে একজন শিশু অন্যের সাথে যোগাযোগ করে। আমরা জানি যে, একজন শিশু কিছু বলা বা করার মধ্য দিয়ে অন্য একজন ব্যক্তির আচরণকে প্রভাবিত করে। খুব জটিল স্তরে, একজন ব্যক্তির অন্যের সঙ্গে কথোপকথনের সূত্রপাত ঘটে পরিচায়কের সঙ্গে কথোপকথনের মধ্য দিয়ে। একটি শিশু অবশ্যই শিখবে কেমন করে কথোপকথন করতে হয়। যেমন ঝরে অন্যের কথা বুঝতে হয় যেগুলি ভালো কথোপকথনের নিয়ম। শিশু যথাযথ ভাষা ব্যবহার করতে উৎসাহিত হয় পরিচায়কের দ্বারা, যার ফলে শিশুর ভাষার উপর দক্ষতা অর্জিত হয়।

(ii) পরিবেশকে উদ্দীপিত করার দ্বিতীয় গুরুত্বপূর্ণ দিক হল একজন বাক্ মডেল ব্যক্তির (Speech model person) উপস্থিতি, যে সহজ কিন্তু সুগঠিত ভাষার ব্যবহার করবে। একটি শিশু, একজন ব্যক্তির ধ্বনি, শব্দ ও স্বরভঙ্গির অনুকরণ করে বলতে চেষ্টা করবে। শিশুর সঙ্গে কথা বলার সময় সবলভাবে তার বাক্যের ব্যবহার করবে। যাতে শিশু খুব সহজেই তার ভাষা বুঝতে পারে এবং গ্রহণ করতে পারে।

(iii) পরিবেশকে উদ্দীপিত করার তৃতীয় দিকটি হল শিশুকে সুযোগ দিতে হবে যোগাযোগ করার বা সাহায্য করতে হবে কিছু বলার জন্য। একটি পরিবেশে যোগাযোগের জন্য শিশু অবশ্যই প্রয়োজন অনুভব করবে এবং অংশগ্রহণের সুযোগ নেবে। শিশুকে বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে ধারণা দিতে হবে পারিবারিক যোগাযোগের জন্য। এখানে শিশু যেন যোগাযোগের প্রয়োজন অনুভব করে। যদি পরিবেশে শিশুর চাওয়ার কিছু না থাকে বা শিশু পারস্পরিক সংযোগে আনন্দ অনুভব না করে তবে তার যোগাযোগের কারণ থাকবে না। যদি শিশু যোগাযোগের সুযোগ না পায় তাহলে সে ভাষার ব্যবহার করবে না। একইভাবে আমাদের উচিত শিশুকে এমনভাবে উদ্দীপিত করা যাতে যে

পরিবেশে যা কিছু ঘটছে তাতে সে আগ্রহপ্রকাশ করে এবং খুঁজে পায় যোগাযোগের প্রয়োজনীয়তা।

6. Means of Communication : একজন শিশুর আকাঙ্ক্ষা, প্রয়োজনীয়তা ও অনুভূতি বোঝানোর নির্দিষ্ট উপায় আছে। এগুলি হতে পারে বাক্যের মাধ্যমে, মানসিক যোগাযোগের মাধ্যমে বা সাধারণ ল্যাঙ্গুয়েজের মাধ্যমে।

Language acquisition : ভাষা অর্জন শুরু হয় জীবনের শুরুতেই সম্ভবত জন্মের সঙ্গে সঙ্গেই এবং তারপর ধীরে ধীরে কান্নার শব্দ, ব্যাবলিং-এর মধ্য দিয়ে একজন শিশু পরিপূর্ণভাবে ভাষার উপর তার দক্ষতা অর্জন করে। ভাষা লাভ একটি পদ্ধতি যেটা বেশির ভাগ শিশুই অর্জন করে সচেতন প্রশিক্ষণ ছাড়াই। ভাষা অর্জনের ক্ষেত্রে এক শিশুর থেকে অন্য শিশুর মধ্যে পার্থক্য দেখা যায়। ভাষার উন্নতি ঘটে সমগ্র প্রাথমিক স্কুল বয়স জুড়ে। ভোকাবুলারির উন্নতি ঘটে সারা জীবন ধরে। ভাষার উন্নতি ঘটে শৃঙ্খলাবদ্ধভাবে এবং ক্রমপর্যায়ভাবে। কথা ও ভাষা শিক্ষার গুরুত্বপূর্ণ পর্যায়গুলি হল—

(i) Pre-speech vocalization.
(ii) First words
(iii) Combining words.

Pre-speech vocalization : Pre-speech vocalization বলতে প্রথম শব্দ পর্বের পূর্বে শিশুর উচ্চারণকে বোঝায়। এই পর্বের উন্নয়নের উপর ভিত্তি করে শিশুর প্রকৃত বাক্ প্রতিষ্ঠিত হয়। Pre-speech vocalization গঠিত হয়--

(i) reflexive utterances
(ii) babbling
(iii) use of inflections.

(i) Reflexive utterances : শিশুর প্রথম তিনমাস বয়স পর্যন্ত খুব কম vocal behaviour দেখা যায়। মূলত দুই ধরনের reflexive utterance শিশুর দ্বারা উৎপন্ন হয়

(a) crying
(b) comfort sounds

(a) Crying Sound :

প্রথম দিকে শিশু সাধারণভাবে কষ্টের জন্য কাঁদে। কান্নাই হল শিশুর প্রথম যোগাযোগের মাধ্যম। প্রাথমিকভাবে আমরা শিশুর খিদের জন্য কান্না ও যন্ত্রণার জন্য কান্নাকে আলাদা করতে পারি না।

শিশুর যখন দুই মাস বয়স হয় তখন মা-বাবা বিভিন্ন কারণের জন্য কান্নাকে (ক্ষুধা, যন্ত্রণা, বিপদ ইত্যাদি) আলাদা করতে পারে।

(b) Comfort Sounds :

এগুলিকে ভাষায় বর্ণনা করা খুবই কষ্টকর। এগুলিকে বলা হয় cooing sound। এগুলি সাধারণভাবে দেখা যায় খাবার পর, তোয়ালে পরিবর্তনের পর বা যন্ত্রণা থেকে মুক্তি পাবার পর।

এই পর্বে শিশু তার সামাজিক সচেতনার প্রমাণ দেয় বয়স্কদের গতির সঙ্গে নিজের দৃষ্টি পরিবর্তন করে ও হাসির মধ্য দিয়ে। শিশু এসময় বয়স্কদের মুখের অঙ্গভঙ্গি নকল করতে পারে।

(ii) Babbling (3-8 months) :

Reflexive vocalization অনুসরণ করেই আসে babbling। সকল ভাষার ক্ষেত্রেই এটি একটি পরিচিত ঘটনা। ব্যাবলিং বলতে বোঝায় শিশুর এক নিশ্বাসে উচ্চারিত syllables গুলিকে। একটি syllable যেমন কা — স্বরবর্ণ ও ব্যঞ্জনবর্ণের সংমিশ্রণ। শিশুর হাতের আঙুল ও পায়ের পাতার মতোই জিভ, ঠোঁট এবং ল্যারিংকস খেলা করে। শিশু

তৈরি করে বিভিন্ন ধরনের শব্দ বিভিন্ন কায়দায়। বেশির ভাগ ভোকালাইজেশন সম্পন্ন হয় যখন শিশু একা থাকে। ভোকালাইজেশনের বিভিন্ন শব্দগুলি হল যথাক্রমে কা, কা, কা, ... / . . . দা, দা, দা, . . . ইত্যাদি। পাঁচ ও ছয় মাসের একটি শিশু মনোসংযোগ পাবার জন্য, প্রত্যাখ্যানের জন্য বা কিছু পাবার জন্য ব্যবলিং ব্যবহার করে।

(iii) Adding intonation to this babbling :

৮ থেকে ১০ মাসের মধ্যে প্রশ্ন বা আদেশ বা বিস্ময়ের মাধ্যমে শব্দ ব্যাবলিং-এর বৈচিত্র্যগুলি শোনা যায়। এটা সম্ভব হয় কারণ স্বরভঙ্গির বৈশিষ্ট্যগুলি ব্যবলিং-এর উপর আরোপিত হয়। উচ্চারণগুলি আনন্দদায়ক হওয়া সত্ত্বেও এর কোনো মানে থাকে না। বাবা মা মনে করেন তাদের ছেলেমেয়ে কোনো বিদেশী ভাষা ব্যবহার করছে। দুর্বোধ্য কথা (jargon speech) কিছু শিশুর মধ্যে দীর্ঘদিন ধরে থাকে। আবার কিছু শিশু তা সহজেই অতিক্রম করে প্রথম শব্দ বলতে থাকে।

First Words :

১ থেকে ১½ বৎসর বয়সের সকল শিশুই তাদের প্রথম শব্দ (first word) উচ্চারণ করে। দুর্বোধ্য বাক্ স্তর (jargon speech stage) থেকে প্রথম শব্দ স্তরে পরিবর্তিত হয় ভাবলেস বা নিজস্ব শব্দ তৈরির মধ্য দিয়ে।

Ideomorphs :

বয়স্ক ব্যক্তির মত কথা বলার পূর্বে শিশু বিভিন্ন বস্তু বা ক্রিয়াকে বোঝানোর জন্য নিজস্ব তৈরি syllable এবং শব্দ তৈরি করে। শিশুর তৈরি এইসব শব্দগুচ্ছ ideomorphs বা ভাবলেস বলে পরিচিত। এই ভাবলেস (ideomorphs) উৎপত্তি ঘটে শিশুর দৈনন্দিন জীবনের বিভিন্ন ঘটনা থেকে। এই ideomorphs সাধারণ উৎস নীচের টেবিলে দেওয়া হল।

Common sources of ideamorphs

Source	Example utterances
Pointing	/aaa/need that object
Straining while carrying heavy object	/uuuu/one straining while carrying load
Imitating sounds in the environment	/bwwow/dog barking/mew/cat mewing
Self imitation	/dhub/ fallen down with thud
Description by moving organs	Rounding the lips organs sucking air in and raising eye brows to mean 'so many'
Imitation of adult speech	chichi - (I hate it)

Ideomorphs to first words :

নির্দিষ্ট সময় পর শিশু ভাবলেস থেকে ধীরে ধীরে বয়স্কদের ন্যায় আদর্শ শব্দ উচ্চারণ করে। এটি যে ভাবে জন্ম হয় তা নীচে বর্ণনা করা হল—

(i) শিশুর বয়স্কদের ন্যায় ভাবলেসের সঙ্গে বিভক্তি বা প্রত্যয় যোগ করে পরে ধীরে ধীরে স্থানান্তর করে এবং রক্ষা করে আদর্শ শব্দ।

(ii) সম্ভবত ভাবলেসের সঙ্গে বয়স্কদের মতো অন্যান্য আদর্শ শব্দ ব্যবহার করে জটিল শব্দ তৈরির জন্য।

eg. Child may uwse 'Brrr' . . . for bus and combines 'man' to form 'brrr man' to denote driver...

How do first words sound :

শিশুর প্রথম শব্দ বয়স্কদের মতো নয়। সেটা বেশির ভাগ সময়ই হল একটা Syllabus-এর কিন্তু পুনরাবৃত্তিমূলক : যেমন দা দা, পা-পা, মা-মা শিশু উচ্চারণ করে একই শব্দ, কিন্তু তা অবস্থার উপর নির্ভর করে আদেশ, অনুরোধ বা প্রশ্নের মতো শোনায়। শিশু একটা শব্দকে ব্যবহার করে বাক্যের মতো। শিশু সর্বদা উচ্চারণের সঙ্গে সঙ্গে

আকার ইঙ্গিত করে। পরিচিত বস্তু, ব্যক্তির নাম এবং ঘটনাই প্রথম শিশুর উচ্চারণের মধ্যে আসে। শিশু সেই বস্তু বা মানুষকে তার প্রথম শব্দের জন্য নির্বাচিত করে, যা ঘুরছে (যেমন যানবাহন, ব্যক্তি), চলনশীল (খেলনা) অথবা যেগুলিকে শিশু সরাসরি নিয়ন্ত্রণ করে। যেমন শিশু সার্টের থেকে প্যান্ট আগে বলতে পারে। যে সাধারণ পদ্ধতি শিশুরা ব্যবহার করে শব্দের মানের বোঝায় ক্ষমতার উন্নতি ঘটানোর জন্য, তা হল under extension or over extension কোনো কিছু বোঝানোর জন্য শিশু যে শব্দ বা ইঙ্গিত ব্যবহার করে তাকে বলা হয় semantic intentions। এটা সত্য যে শিশুরা শুরুতেই বয়স্কদের মত মানে করে না। বিভিন্ন অবস্থায় শব্দের ব্যবহার এবং শ্রবণের অভিজ্ঞতার উপর নির্ভর করে তারা কোনো শব্দের বয়স্কদের মত মানে করার চেষ্টা করে।

শিশু ব্যবহার করে একটি শব্দ কেবলমাত্র একটি বস্তুকে বোঝানোর জন্য, সেই শ্রেণির সমস্ত জিনিসকে বোঝানোর জন্য নয়। যেমন শিশু 'doggie' শব্দটি ব্যবহার করে তার পোষা কুকুরকে বোঝানোর জন্য, অন্য কুকুরকে বোঝানোর জন্য নয়। আবার শিশু 'chakie' শব্দটি ব্যবহার করে তার প্রিয় চকোলেটকে বোঝানোর জন্য, অন্য চকোলে-টকে বোঝানোর জন্য নয়। এটাকে বলা হয় আন্ডারএক্সটেনসন (under extension)। একইভাবে শিশু ব্যবহার করে কোনো একটি শব্দকে, বয়স্করা যা বোঝায় তার থেকে বেশি বোঝাতে। যেমন শিশু 'বল' বলতে চাঁদকে বোঝায়। এটাকে বলা হয় শব্দের over extension। একই শব্দের বারবার ব্যবহার এবং বয়স্কদের প্রতিক্রিয়ার উপর নির্ভর করে শিশু ধীরে ধীরে শব্দের যথাযথ মানে করতে সক্ষম হয়।

Combining Words :

শব্দস্তরের উন্নতি : ব্যাকরণের উন্নতির প্রথম দিকে কদাচিৎ ব্যাকরণ থাকে। কারণ প্রথম দিকে কেবলমাত্র একটি শব্দ উচ্চারিত হয় যেমন মামা, বাই বাই ইত্যাদি। এই সময় ব্যবহৃত বেশির ভাগ শব্দই নামবাচক শব্দ এবং noun-এর উন্নতি ঘটে। ক্রিয়াবাচক শব্দ খুব অস্পষ্ট থাকে। ক্রিয়াবাচক শব্দগুলি ক্রিয়া হিসাবে উক্তি হয়। অন্য শ্রেণির কিছু শব্দ কেবলমাত্র এই স্তরে পাওয়া যায়। যেমন বিশেষণ ও ক্রিয়া বিশেষণ।

বিভিন্ন ক্ষেত্রে শিশুর প্রথম উচ্চারণ কার্য করে বাক্যের মতো। যেমন শিশু 'মা' শব্দটি ব্যবহার করে ভিন্ন ভিন্ন মানে বোঝানোর জন্য। কোনো মহিলাকে দেখে শিশু 'মা' শব্দটির প্রশ্নবোধক আকারের ব্যবহার করলে বোঝায় 'তুমি কোথায় গিয়েছিলে?' আবার যখন 'মা' শব্দটির সঙ্গে হাত দুটি প্রসারিত করে তখন সে কোলে নিতে বলছে। এই স্তরে শিশুর উচ্চারণে কোনো ব্যাকরণগত দিক থাকে না, কিন্তু তার কণ্ঠস্বর ও ইঙ্গিত বাক্যের প্রকৃতি বোঝাতে সাহায্য করে। শীঘ্রই শিশু শব্দ সংযুক্ত করতে শেখে। প্রথম দিকে শিশু মূলত দুটো শব্দকে সংযুক্ত করতে পারে।

দুটি-শব্দযুক্ত বাক্য (Two word sentence) :

একটা ১৮ মাস বয়সের শিশু দুই বা তার বেশি শব্দ একত্রিত করতে পারে। এই প্রবণতা একদিনে শুরু হয় না। সাধারণ পরিবর্তনশীল স্তরে শব্দগুলিকে একত্রিত করা হয়, যদি শব্দগুলি একক ছাড়িকভাবে উচ্চারিত হয় না, যেমন 'daddy gone'। প্রায়ই এই ধরনের দীর্ঘক্রম শব্দ শোনা যায়। কিন্তু শীঘ্রই আত্মবিশ্বাস ও দ্রুততার সঙ্গে দুই শব্দবিশিষ্ট বাক্য তৈরি করতে পারে। প্রথম কোন বিষয় সম্পর্কে দুই শব্দ সংযুক্ত করে। তারা বিষয়গুলি চিহ্নিত ও নামকরণ করে (demonstrative), বিষয়গুলির অবস্থান সম্পর্কে কথা বলে (location), তার কি পছন্দ করে (attributive) সেগুলি কার অধিকারে আছে (possession) এবং কে করছে সেটা (Agent object)। লোকের কাজ সম্পর্কে তারা কথা বলা (Agent action), বিষয়গুলি সম্পর্কে কথা বলা (Action object) এবং নির্দিষ্ট অবস্থানের দিকে অগ্রসর হন (action location) (Table-II). বিষয়, ব্যক্তি এবং কাজ এবং তাদের মধ্যকার সম্পর্ক অভিজ্ঞতার মাধ্যমে অর্জন করে এই স্তরে এবং তা বহন করে চলে। কিছু সাধারণ শব্দ একটি ছোটো গ্রুপকে বোঝানোর জন্য শিশুরা ব্যবহার করে, তা নীচে দেওয়া হল, যেমন দেখা যায় শব্দ বিদ্যার সম্পর্ক টেলিগ্রাফিক প্রকৃতির, যাই হোক

এই ধরনের টেলিগ্রাফিক উচ্চারণ পরিবর্তিত হয় ব্যাকরণগত বাক্যে।

বাক্যগঠনের উন্নতি (Development of sentence structures) :

দুই বছর বয়সের একটি শিশু তিন বা চারটি শব্দের সমন্বয়ে গঠিত বাক্য উচ্চারণ করতে পারে বিভিন্ন ব্যাকরণগত গঠনের মাধ্যমে। এই স্তরে জটিল বাক্যগুলির মধ্যে হল 'daddy, give bikki' etc.

Common two word semantic relations

Semantic relation	Example utterance
Agent + Action	Mummy come.
Action + Object	Drink milk.
Agent + Object	Mummy sock.
Action + Location	Sit chiar, by floor.
Possessur + Possession	My toddy.
Entity + Attribute	Crayon big.
Demonstration + Entity	That money.

Transfromations :

যেহেতু শিশুর সরলবাক্য প্রকাশ ক্ষমতার উন্নতি ঘটেছে, সুতরাং সে আরও রূপান্তরে সক্ষম।

এই স্তরে আদি বাক্যগুলি পরিবর্তিত বা রূপান্তরিত হয় প্রশ্নসূচক বা না-বাচক শব্দের ক্ষেত্রে।

Later syntax :

এই সময় শিশু কিন্ডারগার্টেনে প্রবেশ করতে সক্ষম হয় বা, অর্জন করতে সক্ষম হয় বয়স্কদের ব্যাকরণ, কেবলমাত্র কিছু বিশুদ্ধ করণ শিখতে বাকী থাকে। এটা অর্জিত হয় ১০-১২ বছরের মধ্যে। এর কিছু হল—

কর্মবাচ্যে প্রকাশ ও বোঝার ক্ষমতা : কর্মবাচ্যে বাক্য বোঝার ক্ষমতা অর্জিত হয় ১২ বছর বয়সে। এইরূপ একটা শব্দ দেওয়া থাকে "The cow was kicked by the horse." একটি ৫-৬ বছরের একটি শিশু এটাকে বলতে পারে "The cow kicked the horse."

সাধারণ নিয়মের ব্যতিক্রম : ১১ বছর বয়সের একটা শিশুর একবচন ও বহুবচনের ধারণা শিখে থাকে।

জটিল রূপান্তর : একটি বাক্যকে ভদ্রভাবে প্রকাশ করার জন্য শিশুর সহযোগিতার প্রয়োজন হয়। উদাহরণ "His nice to play football." এটাকে অন্যভাবে প্রকাশ করলে হয় "Football is a nice game to play" অথবা, "Playing football is nice." এই ধরনের রূপান্তর শিক্ষা শিশু লাভ করে স্কুলজীবনে।

Vocabulary Growth

Age in (Months)	No. of words
8	0
10	1
12	3
15	19
18	22
21	118
24	272
30	446
36	996
48	1540
60	2971

Development of Pragmatics (Use of language)

শব্দের রূপ, ব্যাকরণ ও ভোকাবুল্যারি ছাড়াও ভাষার শিক্ষার ক্ষেত্রে শিশু আরও বেশি কিছু শেখে, প্রতিদিনকার জীবনে এই ধরনের রূপগুলি সঠিকভাবে দৃশ্যতার সাথে প্রয়োগ করে। বিভিন্ন সামাজিক অবস্থায় ভাষা ব্যবহারের জটিলতা ও পছন্দের দৃষ্টিকোণ থেকে এটাকে দেখা হয়। উন্নতির বিভিন্ন স্তরগুলিকে সঠিকভাবে নিরূপণ করা সম্ভব নয়, যে বয়সের মধ্যে এটির উৎপত্তি ঘটে তা নিরূপণ করা যায়। Pragmatic-এর বিভিন্ন দিকগুলি হল —

(i) ইচ্ছার প্রকাশ (Expressing intention) : কোন উদ্দেশ্যে আমরা যোগাযোগ করছি;

(ii) কথোপকথন শুরু করা, বজায় রাখা ও বন্ধ করা।

(iii) শ্রোতার সচেতনতা (Awareness of the listener) : বিষয়টি কে পড়বে ও কে শুনবে? কি সে জানে? এই সমস্ত বিষয়ের উপর নির্ভর করেই কথোপকথন চলে।

(iv) পরিবেশ পরিস্থিতির ভূমিকা চিহ্নিত করা : যেমন কখন শোক প্রকাশ করতে হবে এবং কখন শুভেচ্ছা জানাতে হবে।

A note on talking to Babies :

শিশুর জন্মের কিছু পরে শিশু ও পরিচালক পারস্পরিক বোঝাপড়া গড়ে তোলে। কোনো কোনো ক্ষেত্রে উভয়েই আদানপ্রদানের ক্ষেত্রকে নিয়ন্ত্রণ করে। শিশুই স্থির করে আদানপ্রদানের শুরু যেহেতু তার দক্ষতা সীমিত। শিশুর দক্ষতা ও কার্যকারিতা বজায় রাখার জন্য মা তাঁর কথাবার্তা ও কাজের রূপান্তর ঘটান এবং আদানপ্রদানকে নিয়ন্ত্রণ করেন। সাধারণভাবে মুখোমুখি অবস্থাতেই এই আদানপ্রদান ঘটে থাকে।

৩.৫ গ্রহণ ও প্রকাশের ক্ষেত্রে বিশৃঙ্খলা (Receptive & Expressive Disorders)

৩.৫.১ ভাষা গ্রহণের ক্ষেত্রে বিশৃঙ্খলা (Disorders in Receptive Language)

আমরা পরিচিত হই মি. অনিল ও মিসেস ললিতার সঙ্গে, যাঁদের আছে বিট্টু নামে চার বছর বয়সের একটি মানসিক প্রতিবন্ধী শিশু। বিট্টু চার বছর বয়সের শিশু হলেও তার আচরণ ও কার্যক্রম দুই বছর বয়সের শিশুর মতো। বিট্টুর মতো কোনো শিশুকে আপনি কি দেখেছেন?

বিট্টু শারীরিকভাবে সক্ষম। সে দেখতে ও শুনতে পায়। তার সমস্যা হল সে ভালোভাবে বুঝতে পারে না।

যদি কোনো শিশু ভালোভাবে বুঝতে না পারে আপনি কি মনে করেন সে ভালোভাবে কথা বলতে পারবে? বিট্টু ও তার বাবার নিম্নলিখিত কথোপকথন থেকে আপনি কি বুঝবেন?

বাবা : বিট্টু এটা কী? (টি. ভি. ছবি দেখিয়ে)

বিট্টু : আমাকে দাও।

বাবা : আমি এটা তোমাকে দেব, কিন্তু এটা কি?

বিট্টু : গান, দাও আমাকে।

বাবা : হ্যাঁ তুমি এটা থেকে গান শুনতে পাচ্ছ। এটা টি. ভি.

বিট্টু : টিভি. আমাকে দাও।

বিট্টুর মতো অনেক মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুরই বোঝার ক্ষেত্রে অনেক সমস্যা আছে। ব্যক্তি, বস্তু বা ক্রিয়া সম্পর্কে জ্ঞান তাদের সীমিত।

• তারা বুঝতে পারে না কি, কেন, কে, কখন, কোথায় প্রভৃতি।

• তারা জটিল বাক্য বুঝতে পারে না, সেই কারণে তারা হাসি, কৌতুক বুঝতে পারে না।

• মূর্ত ধারণা যেমন বাস/বল/কেকের থেকে বিমূর্ত ধারণা যেমন রাগ/ভালোবাসা বেশি জটিল।

সমস্যা সম্পর্কে মনোনিবেশের ক্ষেত্রে সীমিত ক্ষমতা।

৩.৫.২ প্রকাশ্য ভাষায় ত্রুটিসমূহ (Disorders in Expressive Language) :

1. প্রায় 40 শতাংশ মানসিক প্রতিবন্ধি শিশু non-verbal অর্থাৎ তারা ভাষার ব্যবহার করে না। তাদের মধ্যে আবার অনেকের ন্যূনতম যোগাযোগ ক্ষমতাও নেই। যাতে তারা কান্না বা কোনো বস্তু চিহ্নিত করা অথবা জিনিসপত্র ছুড়ে দিয়ে নিজের ক্ষুধা বোঝাতে পারে। কিছু সংখ্যক শিশু আবার প্রাথমিক চাহিদা মেটানোর জন্য প্রয়োজনীয় gesturesগুলির ব্যবহার শিখে থাকে। এক্ষেত্রে সমস্যাটি হল phenological তন্ত্রের বিকাশের বিঘ্ন ঘটা।

2. যেহেতু মানসিক প্রতিবন্ধি শিশুদের ভাষার বিকাশ সীমাবদ্ধ, তাই তাদের মধ্যে অনেকেই non-verbal মাধ্যমকে যোগাযোগের উপায়স্বরূপ বেছে নেয়। এক্ষেত্রে gestures-এর ব্যবহার একটি সাধারণ মাধ্যম। বিভিন্ন ধরনের gestures-এর সংখ্যা ও ধরনগুলি সীমিত।

3. প্রায়শই একজন মানসিক প্রতিবন্ধি শিশু একটি শব্দের দ্বারা ভাবপ্রকাশ করে। তারা শব্দের দ্বারা বাক্য তৈরি করতে ব্যর্থ হয়। যখন বাক্যের ব্যবহার করে তখন তা telegraphic বার্তার মতো শোনায়।

4. কিছু শিশু উত্তরের পরিবর্তে আবার প্রশ্নটিই আবৃত্তি করে।

উদাহরণস্বরূপ বলা যায়,

প্রশ্নকর্তা : "তোমার নাম কী?"

শিশু : "তোমার নাম কী?"

এটিকে বলা হয় echolalia যা মানসিক প্রতিবন্ধি শিশুদের মধ্যে প্রায়শই দেখা যায়। কিছু মানসিক প্রতিবন্ধি শিশু আবার অত্যধিক কথা বলে যা শিশুর পিতামাতার কাছে সমস্যা বলে মনে হয়। এখানে প্রধান সমস্যা হল অর্থ বোঝার সমস্যা (Semantic difficulties)।

5. নেতিবাচক বা জটিল বাক্য ব্যবহারের মাধ্যমে প্রশ্ন জিজ্ঞাসার ক্ষেত্রেও এরা সমস্যার সম্মুখী হয়। তারা কোনো কাজ বা ঘটনার বর্ণনা করা, তথ্য জিজ্ঞাসা করা, প্রয়োজনের কথা বলা, যুক্তি দিয়ে বিচার করতে বলা, মিথ্যা কথা বলা অথবা হাসারস বোঝার ক্ষেত্রে ব্যর্থতার সম্মুখীন হয়।

6. কীভাবে যোগাযোগ করতে হবে তা জেনেও কোনো কোনো মানসিক প্রতিবন্ধি শিশু কথোপকথনে অংশগ্রহণ করতে দ্বিধাবোধ করে। কথোপকথনের সময়ে সঠিক শব্দ ব্যবহারের ক্ষেত্রে তারা সমস্যাবোধ করে। কথোপকথনের নেতৃত্ব দেওয়া, সঠিকভাবে তা পরিচালিত করা এবং কথার বাঁক পরিবর্তন করার ক্ষেত্রে এদের অসুবিধা হয়ে থাকে। এই সমস্যাটিকে pragmatic সমস্যার দিক হিসেবে চিহ্নিত করা যায়।

Articulation সমস্যাসমূহ :

1. কিছু মানসিক প্রতিবন্ধী শিশু বাক্য বা বাক্যাংশের ব্যবহার করে থাকে যদিও তারা ক্ষীণবুদ্ধি সম্পন্ন হতে পারে। অপরিচিত লোকজন এক্ষেত্রে শিশুর কথা বোঝার ক্ষেত্রে সমস্যা বোধ করতে পারেন।

2. ত্রুটিপূর্ণ articulation এই সকল শিশুরা বুদ্ধিহীন ভাষা ব্যবহারের জন্য দায়ী। অনেক সময় বিচ্ছিন্ন শব্দের উৎপাদন নির্ভুল হলেও শব্দ বা বাক্যের ব্যবহার অথবা ভাষার ধারাবাহিক ব্যবহারের ক্ষেত্রে স্পষ্টত্বের অভাব দেখা যায়।

3. মানসিক প্রতিবন্ধি শিশুদের ত্রুটিপূর্ণ articulation-এর কারণস্বরূপ উদ্দেশ্যমন্ডিত শব্দের ব্যবহারে distortion consonent clusters-এর সরলীকরণ যেমন 'tree'-এর পরিবর্তে tee, 'book'- এর পরিবর্তে 'boo'-এর substitution যেমন 'rail'-এর পরিবর্তে 'lail'-এর কথা বলা যায়। এই সকল শব্দগুলিকে অনেকটা সেইরকম শোনায়, যা কোনো average শিশু শৈশবকালে বলে থাকে।

4. সবসময় শব্দের অসংগতিপূর্ণ উৎপাদনই ভাষার স্পষ্টতার ক্ষেত্রে দায়ী নয়। যদি একজন শিশু বাক্যের মধ্যে সঠিক শব্দ ব্যবহার না করে, বা সঠিক শব্দের উপর জোর না দেয় তা হলেও সমস্যার আবির্ভাব হতে পারে।

জোর দেওয়া এবং সঠিক মাত্রা ও পূর্ণচ্ছেদের ব্যবহার যা suprasegmental চরিত্রভুক্ত, তা মধুর ভাষার অন্যতম অঙ্গ। অনেক মানসিক প্রতিবন্ধি শিশু suprasegmental বৈশিষ্ট্য সমন্বিত ভাষার ব্যবহারের ক্ষেত্রে সমস্যার সম্মুখীন হয় যা monotonous এবং বুদ্ধিহীন ভাষার উৎপাদক।

৩.৫.৩কার্যকরী যোগাযোগ (Functional Communication)

মানসিক প্রতিবন্ধি শিশুরা ঐচ্ছিক যোগাযোগরক্ষক। তারা যোগাযোগের মাধ্যম হিসেবে gestures বা speech আবার কখনও কখনও উভয়েরও ব্যবহার করে থাকে, অতএব, তাদের কার্যকরী যোগাযোগ দক্ষতা বৃহৎ ক্ষেত্রে প্রসারিত। তারা তাদের প্রাথমিক চাহিদাগুলি একজন ঐচ্ছিক শ্রোতাকে সহজেই জানাতে পারে। বেশিরভাগ মানুষই এইসকল শিশুদের সঙ্গে যোগাযোগ করার সময় অধৈর্য হয়ে পড়েন। অতএব, তখন একটি অস্বস্তিকর পরিবেশের সৃষ্টি হয় যেখানে তারা আর যোগাযোগ রক্ষা করতে পারে না।

দেখুন, বিট্টুর কাকার বাড়িতে তার কী হয়েছিল

বিট্টু : রান্নাঘরের দিকে তাকিয়ে কাকিমাকে বলল দি দি দি

কাকামি : লাফানো বন্ধ করো। না তোমাকে কিছু দিতে পারছি না! এখন আমি ব্যস্ত।

বিট্টু : পুনরাবৃতি করল (যা সে আগে বলেছিল)

কাকিমা : (তাকে সোফার দিকে টেনে পাশে বসালেন) এটা বন্ধ করো এবং চুপ করে বসো।

বিট্টু : কান্না শুরু করল এবব বসে থাকল।

রান্নাঘর থেকে পোড়া গন্ধ বেড়ালো। কাকিমা ছুটে গেলেন এবং দেখলেন যে দুধ অতিরিক্ত ফোঁটার পর মাটিতে পড়ে গেছে। কাকিমা বুঝালেন বিট্টু এটা দেখেছিল এবং সেই কারণেই সে দু দু বলতে গিয়ে দি দি বলছিল এবং রান্নাঘরের দিকে তাকিয়ে ছিল। একদা মানুষ অনুভব করে যে, শিশুর মধ্যেও সম্ভাবনা আছে, অতএব তার উচিত নিজের চরিত্রকে সম্পূর্ণমাত্রায় বিকশিত করা। অথবা তাকে সম্মান ও ভালবাসায় অভিভূত করা। তাকে সেইসকল দায়িত্ব দেওয়া যাক, যা সে পালন করতে পারে। সে সক্রিয়ভাবে নতুন শব্দ শিখবে এবং তা বলবার চেষ্টা করবে।

গতকাল বিট্টুর মা ঠিক করলেন যে, সে এবার প্লেট চামচ এবং গেলাগুলিকে অবশ্যই টেবিলের উপরে রাখতে শিখবে।

মা : বিট্টু ৩টি প্লেট নাও। টেবিলের উপরে প্লেটগুলিকে রাখ।

বিট্টু : প্লেটগুলিকে ধরল এবং বলল পেট। সেগুলিকে ৫টি হিসাব করল (যা বলবার পর পুনরায় তা হিসাব করল) বলল ৩টি পেট এবং সেগুলিকে টেবিলে রাখল।

মা : বিট্টু, চামচগুলি নাও। তাদেরকে গণনা কর।

বিট্টু : ১, ২, ৩, ৪ ... ১, ২, ৩ পুনস্।

মা : বিট্টু গেলাসগুলিকে নাও। তাদের গণনা কর।

বিট্টু : ১, ২, ৩ গ্লাচি টেবিল।

মা: হ্যাঁ! ওগুলিকে টেবিলের ওপরে রাখ। ভাল ছেলে!

৩.৫.৪ স্বর সমস্যাসমূহ (Voice Problems) :

বিট্টুর বন্ধু টিটু বিট্টুকে পছন্দ করে না কারন সে ভীষণ জোরে ও কর্কশস্বরে কথা বলে। অনেক সময় তার স্বরের গুণগত মানের জন্য অস্পষ্টভাবও কথা বলে।

আপনি কি এমন কাউকে জানেন, যার গুণগত মান খারাপ? ভীষণ তীব্র, ভীষণ নমনীয়, কর্কশ, ফাঁপা এবং নাসিকাধ্বনিযুক্ত স্বরের গুণগতন মান নিকৃষ্ট।

বিট্টুর স্বরের গুণগত মান খারাপ হওয়ার কারণ হল সে একজন মানসিক প্রতিবন্ধি শিশু এবং বুদ্ধি কম হওয়ার জন্য অনুভব করতে পারে না যে সে ভাল আওয়াজ করছে কি করছে না। উপরন্তু, তার কানে infection হওয়ার জন্য এবং শ্রবণশক্তি কিছু হারিয়ে যাওয়ার জন্য নিজের স্বর নিজেই ভালভাবে শুনতে পারে না।

আগেই এই Unit-এ বলা হয়েছে যে, মানসিক প্রতিবন্ধি শিশুরা বুঝতে পারা ও প্রকাশভঙ্গিতে পিছিয়ে থাকে। এর পাশাপাশি তাদের ত্রুটিপূর্ণ articulation ও স্বর সমস্যাও দেখতে পাওয়া যায়।

৩.৫.৫ সাবলিলতার সমস্যাসমূহ (Fluency disorders)

কিছু সংখ্যক মানসিক প্রতিবন্ধি শিশু অনেক সাবলিলতা সমস্যা প্রদর্শন করে থাকে সাধারনভাবে stuttering এবং stammering বলে।

বিট্টু ও টিটু বন্ধু। তারা একই বিদ্যালয়ের একই শ্রেণীতে পড়ে। তারা একত্রে লেখাপড়া করে এমনকি 'জেঠু'কে নিয়ে মজাও করে:

বিট্টু : জেটু কি খাবার?

জেঠু : পু...রি, পু, পু রি, পুরি।

বিট্টু : হি: হি! পু পু পু পু পু পুরি।

জেঠি : কোরো কোরো কোরো কোরোনা, আমি আমি আমি তোমাকে মারব।

বিট্টু : আমি আমি আমি (হাসি)

টিটু : কোরো কোরো কোরো কোরো না (হাসি)

হতে পারে, আপনি এমন কাউকে দেখেছেন যে জেঠুর মতো কথা বলে। থেমে যাওয়া, পুনরাবৃত্তি করা, দ্বিধা করা, অতিউচ্চস্বর, কখন মুখগহ্বর খোলা এবং কোনো আওয়াজ বের না হওয়া: আপনারা এমন অভিজ্ঞতা আছে কি কখন আপনি মঞ্চে ভীত হয়েছেন, যেখান আপনি কিছুই বলতে পারেন নি?

মানসিক প্রতিবন্ধি শিশুরাও কখনও কখনও এইরকম বৈশিষ্ট্য সম্বন্বিত speech ব্যবহার করে যেমন—দ্বিধা, থেমে যাওয়া, পুনরাবৃত্তি কিন্তু, তারা এসবের জন্য কোনোপ্রকার প্রতিক্রিয়া দেখায় না, যা আমরা দেখিয়ে থাকি।

৩.৬ শ্রবণসমস্যা সমূহ (Disorders of Hearing)

১. বিট্টু একজন ভাগ্যবান ছেলে। ৬ মাস আগে এক রাতে তার মা ভীষণ মা ভীষণ চিন্তিত হয়ে পড়েন কারন, বিট্টু ঘুম থেকে উঠে কান চেপে ধরে ফুঁপিয়ে কাঁদতে থাকে এবং বলে 'কান'। তারা তাকে একজন ENT ডাক্তারের কাছে নিয়ে যান। যিনি বলেন যে, যখন সে মুখ দিয়ে নিশ্বাস নেবে তখন তার সর্দি-কাশি হওয়ার প্রবণতা বেশি থাকবে। ঘন ঘন সর্দিকাশির জন্য একটা টিউব তৈরি হয় যা কানকে বন্ধ করে দেয় এবং কানে infection সৃষ্টি হয়। কিছু মানুষের ক্ষেত্রে তা কান থেকে বেরিয়ে আসে যাকে বলে 'ear discharge'. বিট্টুর মা তাড়াতাড়ি এর ব্যবস্থা নেন এবং শ্রবণহানি হওয়া থেকে তাকে রক্ষা করেন। বিট্টুর বন্ধু টিটু দুর্ভাগ্যবান। সেও একজন মানসিক প্রতিবন্ধী শিশু কিন্তু তার শ্রবণহানি ঘটেছে।

২. যেহেতু বেশিরভাগ মানসিক প্রতিবন্ধী শিশু মুখ দিয়ে শ্বাসপ্রশ্বাস চালায় তাই সর্দি-কাশির প্রবণতা তাদের ক্ষেত্রে বেশি হয়। যা কানের infection তৈরি করে যা থেকে শ্রবণহানি হতে পারে। কিন্তু, যদি পিতা-মাতাকে সঠিকভাবে পথনির্দেশ দেওয়া হয়, তাহলে তারা শীঘ্র ব্যবস্থা নিয়ে শ্রবণহানি হওয়ার হাত থেকে শিশুকে রক্ষা করতে পারেন।

আপনি কি জানেন, কথা (speech) এবং ভাষার (language) বিকাশের জন্য স্বাভাবিক শ্রবণশক্তির প্রয়োজন। শ্রবণহানি অন্যান্য নানাকারণেও হতে পারে।

১. শ্রবণহানি সম্পন্ন একজন শিশুর কথা (speech) এবং ভাষা (language) লক্ষ্য করুন।

২. একজন শ্রবণহানি সম্পন্ন মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুর সঙ্গে এর তুলনা করুন।

৩. একজন শ্রবণহানি ও দৃষ্টিসমস্যা সম্পন্ন মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুর সঙ্গে পূর্বের দুটি শিশুর তুলনা করুন।

অবশ্যই প্রথম শিশুটি বাকী দুইজন শিশু অপেক্ষা ভাল ফলাফল করবে। যতবেশি অক্ষমতা থাকবে উন্নতির হার তত কম হবে।

কিছু মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুর এমন শ্রবণহানি আছে, যা ঔষধ বা অস্ত্রোপচারের দ্বারা ঠিক করা যায় না। এইসকল শিশু hearing aid ব্যবহার করা উচিত যা শব্দের তীব্রতাকে বৃদ্ধি করে তাকে আবার শুনতে সাহায্য

৩.৭ ভাব বিনিময় ক্ষমতা বৃদ্ধির সহায়ক বিভিন্ন কার্যসমূহ (Activities of Enahnce Communication)

শিশুর অস্তিত্বশীল ভাব বিনিময় দক্ষতার সঠিক assessment করবার পর তার ভাব বিনিময় দক্ষতা বাড়ানোর সহযোগী বিভিন্ন প্রকার কার্যসমূহ বা প্রশিক্ষণগুলি নির্বাচন করা প্রয়োজন। যেহেতু একজন মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুর বিকাশের স্তরগুলি একজন স্বাভাবিক শিশুর মতই হয়, শুধুমাত্র তার বিকাশের স্তরগুলি ধীরগতি সম্পন্ন হয়, তাই তার বিকাশের বর্তমান স্তরটি নির্ণয় করা প্রয়োজন। এর উদ্দেশ্য হল, তার সবল ও দুর্বল দিকগুলি খুঁজে বের করা। মনে রাখা প্রয়োজন যে, এই প্রকার assessment হলে ধারাবাহিক পদ্ধতি। সর্বদা এক্ষেত্রে পুঙ্খানুপুঙ্খ তথ্য নিতে speech-language pathologists-দের সাহায্য নেওয়া হয়ে থাকে। মনে রাখা দরকার পিতা-মাতাই হল তথ্য সংগ্রহের সবচেয়ে ভাল উৎস।

Assessment হল একটি শৃঙ্খলাবদ্ধ পদ্ধতি যেখানে শিশুর দক্ষতা, ক্ষমতা এবং ভাব বিনিময়ের সীমাবদ্ধতাকে

পরিমাপ ও মূল্যায়ন করা হয়। এটি শিশুর যোগাযোগ দক্ষতা সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ, নথিভুক্ত করণ এবং বর্ণনাকরণকে অন্তর্ভুক্ত করে যা intervention এর ভিত্তি হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

সাধারণতঃ নিম্নোক্ত ক্ষেত্রগুলিতে assessment করা হয় যথা :

১) শিশু বাড়িতে ব্যবহৃত ভাষা, পরিবারের সদস্য সংখ্যা, এবং বাড়ির বিভিন্ন কাজকর্মের একটি সময়তালিকা নির্ণয় করা।

২) শিশুর শ্রবণক্ষমতার স্তর নির্ণয় এবং তার speech mechanism-এর গঠন বা কার্যকরিতায় কোনো বড় ধরনের ত্রুটি আছে কিনা তা নির্ণয় করা।

৩) পিতা-মাতা শিশুর সাথে কিভাবে কথা বলেন।

৪) শিশুর বিভিন্ন শব্দ বুঝতে পারা, প্রকাশ করা ইত্যাদি ধরন এবং তার প্রাথমিক বাক্যের ধরন নির্ণয় করা।

৫) শিশুর কথোপকথনে অংশ নেওয়া এবং speech এর ধরন ও তার স্পষ্টত্ব নির্ণয় করা।

বিভিন্ন ক্ষেত্রের তথ্যগুলি সঠিক পেশাদার ব্যক্তিত্বের কাছ থেকে সংগ্রহ করা হবে। অন্যান্য পেশাদারদের সঙ্গে আলোচনা করতে দ্বিধাবোধ করবেন না।

ভাষা ও যোগাযোগ ইনটারভেনশন (Language and Communication Intervention)

বর্তমান কালের স্বাভাবিক ভাষাবিকাশ গবেষণা ভাষাও ভাব বিনিময় ইনটারভেনশনকে সমৃদ্ধ করেছে। ভাষাশিক্ষণ লিঙ্গুইস্টিক ও নন-লিঙ্গুইস্টিক উভয় কার্যকারিতায় বর্তমানকালের গবেষণার উল্লেখযোগ্য ভূমিকা ও গুরুত্ব রয়েছে। অনুরূপভাবে বৌদ্ধিক বিকাশের ভূমিকাও ভীষণভাবে গুরুত্বপূর্ণ। বৌদ্ধিকবিকাশকে ত্বরান্বিত করার জন্য আমাদের সমস্ত চেষ্টাকেই প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে ব্যবহার করা হয়।

LCI হল একটি প্রচেষ্টা যার দ্বারা অস্তিত্বশীল যোগাযোগ দক্ষতাকে বাড়ানো এবং এটি নতুন ভাব বিনিময়ের আচরণগুলিকে উদ্বুদ্ধ করে। এটি বিভিন্ন উপাদানসমূহের পুনর্বিন্যাসকে অন্তর্ভুক্ত করে যা ভাষা ও ভাব বিনিময়ের দক্ষতা বৃদ্ধির অন্যতম সহায়ক। LCI এর উচিত শিশুকে ভাব বিনিময় ক্ষমতা বাড়ানোয় উৎসাহ দান করা এবং তাকে অর্থপূর্ণ পরিস্থিতিতে তা ব্যবহার করতে উৎসাহ প্রদান করা।

LCI এর প্রধান নীতিসমূহ :

শিশুকে ভাষা ও ভাব বিনিময় দক্ষতা বাড়ানোয় ব্যবহৃত সাহায্যকারী বিষয়গুলি প্রধানতঃ দুটি উৎস থেকে সংকলিত হয়েছে যথাঃ- স্বাভাবিকভাবে বিকাশপ্রাপ্ত শিশুদের ভাষা অর্জনের ক্রমবর্ধমান গবেষণা এবং দৈনন্দিন জীবনের প্রয়োজনীয় ক্রমবর্ধমান গুরুত্বপূর্ণ কার্যকারী ভাব বিনিময় ক্ষমতা থেকে।

উপরোক্ত ক্ষেত্রগুলি থেকে প্রাপ্ত তথ্যাদির ফলাফলস্বরূপ, দৃষ্টিভঙ্গির কিছু পরিবর্তন পরিলক্ষিত হয় যথা : ভাষা ও ভাব বিনিময় ইন্টারভেনশন শুধুমাত্র একজন speech pathologist এর দ্বারাই তার clinic-এ করা উচিত। পিতা-মাতা এবং শিক্ষকরা যারা শিশুর সংস্পর্শে আছেন, তারাও speech pathologist এর পরামর্শ গ্রহণ করে এই কাজে অংশ নিতে পারেন। প্রশিক্ষণের লক্ষ্য হওয়া উচিত তাৎক্ষনিক কার্যকরী শব্দ ও বাক্যসমূহ। এটি উল্লেখ্য যে, একজন Speech pathologist একজন মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুকে উন্নততর মাত্রায় শিখতে পথনির্দেশক হিসাবে কাজ করেন। Program তৈরী করা, তার প্রয়োগ করা ইত্যাদি দিকগুলি শিশুর শিক্ষক ও পিতামাতার দ্বারা পরিচালিত হবে।

কিছু গুরুত্বপূর্ণ নীতিসমূহ যার উপর ভাষা ও ভাব বিনিময় দক্ষতা বিষয়টি নির্ভরশীল সেগুলি হল নিম্নরূপ :

১। ভাষা ও ভাব বিনিময় শিখন বিষয়টি বয়স্ক ব্যক্তি ও শিশুর মধ্যে একটি নিয়মানুগ আন্তঃক্রিয়ার মাধ্যমে সম্পন্ন হয় যেমন—পরিধান, খাওয়া-দাওয়া পরিস্কার করা ইত্যাদি বিভিন্ন সময়ের অন্তঃক্রিয়ার মাধ্যমে। এইসকল ক্রিয়াকে বলা হয় "joint-action routines".

২. মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুকে অন্যের সহিত কথোপকথনের যথেষ্ট সুযোগ দেওয়া প্রয়োজন যাতে সে বুঝতে পারে যে, কিভাবে কথোপকথন করতে হয়, কিভাবে একটি বিষয়কে নির্বাচন করতে হয়, অন্যান্যরা কি জানে তা কিভাবে নির্ধারন করে নিতে হয়, কিভাবে তাদের কথোপকথনের সময় অপেক্ষা করতে হয় এবং কিভাবে কথোপকথন সমাপ্ত করতে হয়।

৩. ভাষাশিক্ষন শব্দ, বাক্য, gestures এর গ্রহন ও প্রকাশ উভয় বিষয়কেই অন্তর্ভুক্ত করে। কোনো intervention যা শুধু speech এর উৎপাদনের দিকে আলোকপাত করে, তা একেবারেই সঠিক নয়।

৪. সামাজিক পরিবেশেষ খেলাকে শিশুর শিখনের অন্যতম মাধ্যম হিসাবে গ্রহণ করা হয় এবং একে ইতিবাচক মাধ্যমে হিসাবে ব্যবহার করা উচিত।

৫. সমস্তপ্রকার speech, gestures, সংকেত, যোগাযোগ বোর্ডের উপরে জোর দেওয়া উচিত এবং শুধুমাত্র speech এর উপরে জোর দেওয়া যুক্তিযুক্ত নয়।

৬. সমগ্র পদ্ধতিটির কেন্দ্রবিন্দুতে থাকবে শিশু অর্থাৎ বয়স্কব্যক্তির ইচ্ছা অপেক্ষা শিশুর স্তর, সমস্যা ইত্যাদি বিবেচনা করে লক্ষ্য এবং কার্যসমূহ নির্বাচন করতে হবে।

৭. শিশুর পরিচর্যাকারী কথোপকথনের সময় সামাজিক দিকটিকে গুরুত্ব দেন। কথোপকথনের দিক নির্বাচন করা, কি পদ্ধতিতে এবং কিভাবে পরিচর্যাকারী শিশুকে পরিচালিত করবেন তাও গুরুত্বপূর্ণ দিক।

বয়স্কব্যক্তিরা পরিবেশকে পরিবর্তিত করে ভাষা ও ভাব বিনিময় দক্ষতা অর্জনে মানসিক প্রতিবন্ধী ও স্বাভাবিক শিশু উভয়কেই সাহায্য করে থাকেন। পরিবেশের নবীকরণ আকর্ষণীয় 'communication করে। যদি একজন ব্যক্তি সংযোগের দিকটি জানে ও communication context তৈরীর সাথে সংযুক্ত, তাহলে শিখন কৌশল শিশুকে আকর্ষণীয় ভাষা ও ভাব বিনিময় দক্ষতা গড়ে তুলতে সাহায্য করবে। কিছু গুরুত্বপূর্ণ আন্তঃক্রিয়ার ধরন নিচে উল্লেখ করা হল—

কৌশলসমূহ

বিস্তারিত করণ :- যখন শিশুর উচ্চারণ সঠিক বাক্যগঠনগত দিকে প্রসারিত হয়, তখন এটি ঘটে থাকে।

শিশু : "মা গাড়ি"

বয়স্ক : "হ্যাঁ, মা গাড়িতে করে যাচ্ছেন।"

এটি ভাষা শিখনের একটি ফলপ্রসূ উপায়। তার কথার সাথে কিছু যোগ করা ও তাকে অবহিত করা যে, সে ঠিক বলেছে এবং তাকে তার উত্তরের থেকে খানিকটা বাইরে নিয়ে যাওয়া, যখন সে অতিমাত্রায় মনোযোগী তখন কিছু অতিরিক্ত ব্যাকরণগত দিক সংযোগ করা। যদিও কিছু সংখ্যক গবেষক বলে থাকেন যে, বিস্তারিতকরণ হল বিপরীত পথে চালিত একটি কাজ যার দ্বারা একজন বয়স্কব্যক্তি শিশু যা উচ্চারণ করেছে, তা সঠিকভাবে তার বোধগম্য হয়েছে কিনা সে সম্পর্কে অবগত হন।

Simple Expatiation :-

বয়স্কব্যক্তি শিশুর উচ্চারিত কথার প্রতি উক্তি করে থাকেন এবং শিশুর উচ্চারিত কথার সঙ্গে এর সংযোগ থাকে।

শিশু : "মা দেখ কুকুর"।

বয়স্ক : "হ্যাঁ এটা একটা বড় কুকুর।"

যেহেতু শিশু কথোপকথনের বিষয় স্থির করে, তাই বয়স্কব্যক্তি সেই অনুযায়ী সাড়া প্রদান করেন এবং শিশুকে ধারাবাহিকভাবে কথোপকথনে উদ্বুদ্ধ করেন। প্রায়শই, আমরা অসংলগ্ন উক্তি বলার ফলে কথোপকথন বিঘ্নিত হয়।

শিশু বলে, "গাড়ি যায়" এবং আমরা সাড়া দিই" গাড়িটির রং কি?"

পরিবর্তিত মডেল :-

যখন আমরা কোন উচ্চারণের অর্থ বা যুক্তি নির্ধারণের চেষ্টা করি, আমরা শিশুকে তখন তার চিন্তিত বিষয়টিকে অন্যভাবে প্রকাশ করতে উৎসাহিত করি।

শিশু : "আমি একটা ব্যথা পেয়েছি"

বয়স্ক : "কিভাবে তুমি নিজেকে আঘাত করলে?"

শিশুকে সংলগ্ন প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা, কথোপকথনকে এগিয়ে নিয়ে যাওয়ার পক্ষে উৎকৃষ্ট উপায় বলে বিবেচিত হয়। অনেক সময়েই আমরা শুনি শিশুকে প্রশ্নজিজ্ঞাসা করা হচ্ছে যে "আজকে তুমি বিদ্যালয়ে কি করেছ?" "এই ছবিটাতে কি হচ্ছে?" যেহেতু এখানে কোনো syntactic ব্যবহৃত হচ্ছে না, তাই এইধরনের প্রশ্ন ভাষাশিখনের উপযোগী নয়।

যদি জিজ্ঞাসা করা হয় "শিশুরা কি করছে?" তা morphology গঠককে উদ্বুদ্ধ করবে 'লাফাচ্ছে', সম্পূর্ণ clause এর ব্যবহার "শিশুরা লাফাচ্ছে", সাড়াটি বিষয়ের সহিত সংযুক্ত নয়।

অনুকরণ—বা "বল আমি যা বললাম"

অনেক লেখক বলেন যে, অনুকরণ ক্রিয়াটি অপেক্ষাকৃত কম মূল্যায়ন। শুধুমাত্র যখন শিশুরা বয়স্কদের তৈরী করা ভাষায় একটি সক্রিয় ও শ্রেণীবদ্ধ ভূমিকা নেয় তখন কি তারা ভাষাকে অন্তঃস্থকরণ বা উৎপাদন করে? উদাহরণস্বরূপ বলা যায় যে, ক্রিয়াশব্দ ঘটনের ক্ষেত্রে শিশু বিশেষভাবে (ed) যোগ করে থাকে এবং তারপর একে সমস্তপ্রকার পরিস্থিতিতে ব্যবহার করে থাকে। উদহারণস্বরূপ বলা যায়—goed. eated। তারপর যে কিছু আগাণ নিয়ত ক্রিয়ার ব্যবহার করে এবং তাদেরকে সঠিকভাবে ব্যবহার করতে শুরু করে। সমস্ত বয়স্কব্যক্তিরা এরপর শিশুকে went এবং ate বলা চেষ্টা করে যতক্ষণ না পর্যন্ত সে নিজে থেকে এই নিয়মগুলি আয়ত্ত করে।

শিশুর ত্রুটিকে চিহ্নিত করুন এবং তারপর সঠিক গঠন সম্পর্কে জানান।

শিশু : "আম (me) চাই..."

বয়স্ক : না এটা আমি (me) চাই না ... আমি (I) চাই।"

এটা ভীষণভাবে লক্ষনীয় যে, বড়রা শিশুদের speech এর গঠনগত দিকে দৃষ্টি না দিয়ে তার বিষয়ের দিকে দৃষ্টিপাত করেন। মনে রাখা দরকার যে ত্রুটি সর্বদা অক্ষমতাকে নির্দেশ করে না যা উপরের নকল করার উদহারণটিতে দেখানো হয়েছে।

বক্তব্য এবং ভাষা সম্প্রদায় ভেদে পরিবর্তিত হয়। এই পরিবর্তনকে অনুসরণ করা বা এদের গঠনগত পরিবর্তনসাধন করা, একজন শিশু যে যোগাযোগের গুরুত্ব বুঝতে শুরু করেছে, তারপক্ষে নেতিবাচক প্রভাব ফেলতে পারে।

সম্পূর্ণকরণ :-

বয়স্করা যে সকল উপাদান উপস্থিত করে, তাকে সম্পূর্ণ করতে শিশুকে উৎসাহ প্রদান করা হয়। উদাঃ 'মেয়েটি একটি জামা পড়েছে।' মেয়েটি পড়েছে... ।'

এটি ব্যাকরণগত দিক শেখানো অথবা শব্দসম্ভার বৃদ্ধি করার কাজে ব্যবহার করা যেতে পারে। ভারতীয় ভাষাদির ক্ষেত্রে সম্পূর্ণকরণ কাজটি কঠিন।

পুনঃস্থাপিত করন :-

বয়স্ক ব্যক্তি একটি বাক্য উপস্থাপন করেন এবং শিশু একটি উপাদান পুনঃস্থাপিত করে অথবা ছেড়ে দেয়

বয়স্ক : "চেয়ারটি বড়।"

শিশু : "চেয়ারটি পুরানো।"

পরিবর্তিত পুনঃস্থাপিত করন ঃ-

এইকৌশলের কার্যে একটি ব্যাকরণগত গঠনের জায়গায় অন্যকেটি গঠন পুনঃস্থাপিত হবে। উদাঃ শিশুকে ক্রিয়াবাচক একগুচ্ছ শব্দকে present tense থেকে past perfect tense এ স্থাপিত করতে বলা হয়।

পুনঃদৃষ্টিচারণ ঃ—

বাক্যগুলিকে নতুন একক গঠনের জন্য সংবদ্ধ করা হয়। সংযোগকারক ব্যবহারকরে সরলবাক্যসমূহের সংযুক্ত করা হয়

উদা : "সঠিক সংযোগকারক যেমন—এবং/কিন্তু যদি/ কারণ ব্যবহার করে এইসকল বাক্যগুলিকে সংযোগ করা হয়।

গুরুত্বপূর্ণ পরিবর্তক ঃ-

crystal et. al (১৯৭৬) এই কৌশলটি বর্ণনা করেন। পরিপূর্ণ উৎসকে গঠনের ভিত্তি হল : "এটা X না Y ?" ভাষাতত্ত্ব মডেল সরবরাহ করা হয়, কিন্তু উত্তর বেছে নেওয়া ক্ষেত্রে শিশুকে যৌক্তিক এবং ইতিমধ্যে অর্জিত ভাষাতাত্ত্বিক দক্ষতা উভয়ই ব্যবহার করতে হয়। যদি গুরুত্বপূর্ণ পরিবর্তকটি শিশুর জন্য সঠিকস্তরে আছে বলে বিবেচিত হয়, তাহলে সে সাড়া দিতে সক্ষম হবে।

কেন্দ্রবিন্দু হিসাবে যেকোনো ব্যকরণগত গঠনকে বেছে নেওয়া যায়।

লক্ষ্য : ক্রিয়া

বয়স্ক : "ঘুমোচ্ছে না লাফাচ্ছে ?"

শিশু : লাফাচ্ছে

লক্ষ্য : উদ্দেশ্য ও ক্রিয়া

বয়স্ক : "লোকটি ঘুমোচ্ছে না ছেলেটি লাফাচ্ছে ?"

শিশু : "ছেলেটি লাফাচ্ছে"

এটি একটি সুন্দর কৌশল, যা dis course এর দ্বারা সংবদ্ধ ও নমনীয়। কিন্তু, এটি নির্দিষ্ট গঠন যাদের সংশোধন প্রয়োজন, তাদের উপর আলোকপাত করতেও একজন ব্যক্তিকে সাহায্য করে। সম্ভবতঃ অন্তঃপ্রবেশ করানো এতটাই জটিল যে,শিশু এইসময়ের মধ্যে ঐ স্তরে পৌঁছে যায়।

ভারবাল আবসারডিটি (verbal Absurdity):-

এটি ভাষাগঠনের একটি ব্যবহারযোগ্য পদ্ধতি হিসাবে বিবেচিত হয়। ভুল বাক্য অথবা হাস্যকর প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করে শিশুকে সঠিক ব্যাকরণগত গঠনগুলিকে স্মরণ করতে উৎসাহিত করা হয়।

উদাঃ একটি শূকরের মডেলকে চিহ্নিত করা হয় এবং বলা হয় "এটা হল একটা গরু"।

শিশুকে বুঝতে দিন যে আপনি রসিকতা করছেন এবং তাকে বস্তুটির সঠিক নাম বলতে উৎসাহিত করুন। সতর্ক থাকুন যে, শিশুটি সমস্ত বন্য জন্তুর নাম সঠিকভাবে শিখেই এবং তাদের মধ্যে পার্থক্যীকরণ করতে পারে এবং তার পরেই এই কৌশল ব্যবহার করুন।

শিশুকে দেখান যে, তার নিজের উত্তরটি যোগাযোগের পক্ষে যথেষ্ট নয়।

লক্ষ্য ঃ

উদ্দেশ্য ক্রিয়া বিধেয়।

বাবা ছুড়েছেন বলটি।

শিশু ঃ "বাবা বল"।

বয়স্ক ঃ "বাবা খাচ্ছেন বলটি।"

(উক্তিটির মূকাভিনয় করা অতিরিক্ত মাত্রা যোগ করে)।

শিশুর উক্তি গুলির অভিনয় করা

এটি-শ্রোতার দৃষ্টিভঙ্গি দেখানোর অন্যতম উপায়

কার্যসমূহ ঃ-

শ্রোতাকে বস্তুগুলিকে সঠিক স্থানে রাখতে নির্দেশ দান করা হয়--বলটিকে টেবিলের নিচে এবং গাড়িটিকে পাটাতনের উপরে রাখ।

শিশু ঃ "বল টেবিলে রাখ"।

বয়স্ক ঃ নির্দেশটিকে অভিনয় করে এবং গুরুত্বপূর্ণ পরিবর্তক ব্যবহার করে চিহ্নিত করা যে, তথ্যটি অসম্পূর্ণ। "টেবিলের উপরে না টেবিলের নিচে ?"

নিঃশব্দতা ঃ-

যতক্ষণ পর্যন্ত আমরা শিশুকে গঠনটিকে স্মরণ করতে সুযোগ দিচ্ছি ততক্ষণ সে স্মরণ করার চেষ্টা করবে। শিশুকে তার নিজের ভাষা স্মরণের কৌশল ব্যবহার করার সময় দিন।

শারীরিক অগমনতার সহিত নিঃশব্দতা সংযুক্ত। কথোপকথনে অংশগ্রহণকারীর কাছে এটি একটি উল্লেখযোগ্য কৌশল বলেও বিবেচিত। হাতের সীমানার বাইরে যান্ত্রিক খেলনাটিকে ধরুন, এটিকে দম দিয়ে স্থির হয়ে একজায়গায় বসুন এবং চালিত করার আগে শিশুকে বলতে সময় দিন।

শিখনের বিভিন্ন ধারনার বিষয়সমূহ পরিবর্তিত হয়।

বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে নতুন ধারণার শিক্ষা দিন।

লক্ষ্য ঃ

বিশেষণ "নরম"।

কার্যসমূহ ঃ

শিশুকে একটি নরম খেলনা দেখতে ও অনুভব করতে দিন। নরম সুতির উল এবং নরম গদির উপর বসান। এতে কঠিন ও নরম উভয় বস্তুর সংযোগ সাধনা করা হবে।

শিক্ষক ও শিক্ষার্থী উভয়ের পক্ষেই একটি ভাষার অয়ত্নীকরণ করা কঠিন কাজ। যদিও এটি খেলা না হওয়ার কোনো কারণ নেই, একটি রহস্য, একটি আন্তঃক্রিয়া বিনিময় দুজন মানুষকে একে অপরকে আবিষ্কার করতে সাহায্য করে। তাদের নিজেদের সুপ্ত সম্পদকে আবিষ্কার করতেও সাহায্য করে।

যখন একজন শিশু কথোপকথন পরিচালিত করে, তখন একজন Clincian শিশু কথোপকথনের বিষয় হিসাবে কিসের উপর গুরুত্ব দিচ্ছে তা জানতে পারেন। অপরপক্ষে, এই তথ্য Clincian কে ভাষার সুযোগ্য কৌশলাদি ব্যবহার করতে সাহায্য করেন যা শিশুর কথোপকথনের ভূমিকাকে স্পর্শকাতরতার সহিত প্রসারিত ও প্রশ্নমন্ডিত করে non-linguistic ঘটনা তৈরি করাও সম্ভব হয় যা শিশুর নির্দিষ্ট কথোপকথনে অংশ নেওয়া বা semantic-syntactic আন্তঃক্রিয়ায় অংশগ্রহণ-সম্ভাবনাকেও বর্ধিত করে।

যোগাযোগ আন্তঃপরিবর্তন (clinician আঁকার রং নিয়ে আঁকতে শুরু করলেন এবং ইচ্ছাকৃতভাবে ব্যর্থ হলেন। যাতে শিশু আঁকার রংটিকে জলের সাথে মেশায়)।

1 শিশু 1: "আঃ জল ফেরো না (প্রতিবাদ/উক্তি)"

2. শিশু 2. "জল সরাও" (তথ্যের জন্য অনুরোধ/ক্রিয়া)

3. clinician: "ও আমি জলটাকে ভিতরে ঢালতে ভুলে গেছি" (প্রকাশ/উক্তি)

4. শিশু 2: "এখনও জলরং ?" (তথ্যের জন্য অনুরোধ)

5. clinician: "ও আমি জলটাকে ভিতরে ঢালতে ভুলে গেছি" (উক্তি)

6. শিশু 2. "জল ভেতরে ঢাল, রং ভিতরে ঢাল" (নির্দেশমূলক)

ভাষার উদ্দেশ্যঃ সময়ের ব্যবহার করতে শেখা এবং একটি পদ্ধতি বর্ণনা করা অথবা নির্দেশ দান করা।

যোগাযোগভিত্তিক পরিবর্তক (clinician blender-এর উপরে ঢাকনা রাখার আগেই একে পরিবর্তিত করতে শুরু করেন)।

1. শিশুঃ "না" (প্রতিবাদ)

2. clinician: "কি ?" (তথ্যের জন্য অনুরোধ করা)

3. শিশুঃ "ঢাকনাটা আগে রাখ" (নির্দেশ দান)

4. Clinican : আগে ঢাকনাটা রেখে তারপর কাজ শুরু করা (নির্দেশ দান)

5 শিশু : আগে ঢাকনাটা রেখে তারপর কাজ শুরু কর। (নির্দেশদান)

৩.৮ নন্ ভারবাল যোগাযোগসমূহ (Non Verbal Communication)

যদি আপনি লোককে অন্যের সঙ্গে কথা বলতে দেখেন, তাহলে লক্ষ্য করবেন যে আমরা কথা বলার সময় হাতের নানারকম চালনা করি, মুখের ভঙ্গিমা পরিবর্তন করি, শারীরিক স্থান পরিবর্তন করি যা অন্যকে ভালভাবে কথাটি বুঝতে সাহায্য করে। কল্পনা করুন হাত ভাঁজ করে, স্থির হয়ে চেয়ারে বসে কারোর সাথে কথা বলা। Speech-এর সঙ্গে আমরা এই প্রকার সহযোগী ক্রিয়াগুলি করে থাকি সর্বদা। যদি আমরা এই সকল ক্রিয়াগুলিকে নিয়ম দ্বারা বেঁধে ফেলি এবং এই প্রক্রিয়ার মধ্যে কিছু নির্দিষ্ট উপাদান সমূহকে যোগ করি, যেমন একগুচ্ছ সংকেত, gestures যেখানে হাতের ব্যবহার থাকবে অথবা যোগাযোগের জন্য ছবি সমন্বিত থাকবে অথবা যোগাযোগের জন্য ছবি সমন্বিত একটি বোর্ড ব্যবহার করি, তাহলে এই পদ্ধতিকে non-verbal যোগাযোগ প্রক্রিয়া বলা হবে। আপনি কি শ্রবণহানি সম্পন্ন দুজন লোককে কথা বলতে দেখেছেন ? আপনি অবশ্যই Sign Language ব্যবহার করতে দেখবেন।

non-verbal পদ্ধতিগুলিকে দুটি-প্রধানভাগে ভাগ করা যায়।

1. আনএডেড কমিউনিকেশন সিস্টেম (unaided communication systems).

2. এডেড কমিউনিকেশন সিস্টেম (Aided communication).

আনএডেড কমিউনিকেশনের ক্ষেত্রে শরীরের বাহু, হাত, আঙুল ইত্যাদি সঞ্চালনের প্রয়োজন হয়। এখানে কোনো যন্ত্রাংশ বা কৌশলের প্রয়োজন হয় না। উদাঃস্বরূপ sign language পদ্ধতির কথা বলা যায় যেমন-British Sign Language, American Sign Language। এডেড কমিউনিকেশনের ক্ষেত্রে সাহায্যকারী উপাদান হিসাবে কিছু বাহ্যিক কৌশল বা aid-এর প্রয়োজন হয়। উদাহরণস্বরূপ বলা যায় ছবির তালিকা, বৈদ্যুতিক কৌশল, কমিউনিকেশন বোর্ড। এদের মধ্যে বেশিরভাগ প্রক্রিয়াগুলিই কথোপকথন ইংরাজীর-প্রতিনিধি এবং যুক্তিযুক্তভাবে

বলা যায় যে, ভারতে ইংরাজী ভাষাটি মানসিক প্রতিবন্ধি শিশুদের দ্বারা খুব বেশি ব্যবহৃত হয় না। gestures এবং Signs গুলি সংস্কৃতি ও ভৌগোলিক স্থান ভেদে পরিবর্তিত হয়। Sign Language পদ্ধতিটি খুব বেশিভাবে ব্যবহৃত হয় না বা সহজগম্যও নয়। এর উপরে আবার সমস্যা হল অন্য ব্যক্তিকে এই পদ্ধতিটির প্রশিক্ষণ দিতে হয়। মানসিক প্রতিবন্ধি শিশুদের ক্ষেত্রে এই ধরনের প্রক্রিয়া সরল, এবং সীমিত উপাদান সমূহের ব্যবহারের উপর ভিত্তি করে তৈরি হওয়া দরকার। একথা মনে রেখে, gestures এবং কমিউনিকেশন বোর্ডের ব্যবহার যথোপযুক্ত বলে বিবেচিত হয়।

আপনারা শিক্ষার্থীর সঙ্গে যোগাযোগ করার সময়ে নীতিগুলি মনে রাখুন ঃ

1. যখন কোনো কাজ নির্বাচন করবেন, তখন মনে রাখবে, তা যেন শিশুর কাছে উৎসাহজনক হয়, শিশুকে শিখতে সময় দিন। যদি সে আপনার দৃষ্টি আকর্ষণের চেষ্টা করে, তাহলে তাতে সাড়া দিন সর্বদা কাজটি একত্রে করুন।

2. আপনার ভঙ্গিমা শিশুকে অনুসরণ করতে দিন। যদি সে কাজটি সম্পূর্ণভাবে না করতে পারে, তাহলে তা আংশিকভাবে করতে তাকে উৎসাহিত করুন। কিন্তু, আপনি ডেমনসট্রেট (demonstrate) করুন এবং ক্রমাগত physical এবং verbal prompt দিন এবং যখন সে কাজটি করতে শিখে যাবে, তখন ধীরে ধীরে সেগুলি উঠিয়ে নিন।

3. কাজটি করার সময় তার দিক পরিবর্তন করুন। বিভিন্ন বস্তু দিয়ে খেলা করে, আপনি দিক পরিবর্তন করতে পারেন।

কার্যসমূহ ঃ

1. প্রকৃতিতে ঘুরতে যান, গাছের ফুল ইত্যাদির নাম করুন। ঘরে ফিরে এসে ছবি দেখুন এবং বাইরে যে বস্তুগুলি দেখেছেন, তাদের নাম করুন।

2. শিশুকে ঘরের মধ্যে তিনটি বস্তু খুঁজে বের করতে বলুন, তাদেরকে আপনার কাছে আনতে বলুন ও নাম বলতে শেখান, শিশুর ভাষা স্তরের দিকে দৃষ্টি রেখে সেগুলি বর্ণনা করুন।

3. tape-recorder চালান বিভিন্ন শব্দ করুন এবং প্রতিবার কোনো জন্তুর আওয়াজ হওয়ার সাথে সাথে শিশুকে হাত তুলতে বলুন।

4. একটি সহজ গল্প পড়ুন, প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করুন এবং শিশুকে তার উত্তর দিতে সাহায্য করুন।

5. পরিবেশের বিভিন্ন শব্দের recording চালান এবং শিশুকে তা চিনে নিয়ে তার নাম বলতে বলুন।

6. শিশুকে শ্রেনীকক্ষে সহজ-সরল কাজ করতে দিন যেমন বেল বাজানো, একগেলাস জল আনতে দেওয়া ইত্যাদি

7. শ্রেনীকক্ষে একটি বস্তু খুঁজে বের করতে শিশুকে ক্রমাগত নির্দেশ দান করুন।

8. মৌখিকভাবে তিনটি শব্দের তালিকা উপস্থিত করুন। দুটি শব্দ যেকোনো ভাবে পরস্পর সংযুক্ত হতে হবে। শিশুকে জিজ্ঞাসা কর কেন দুটি সংযুক্ত এবং কেন।

9. একটি গল্প তৈরি করুন। শিক্ষক প্রথম বাক্যটি বলবেন। গল্পটি তৈরি করতে প্রত্যেক শিক্ষার্থী একটি করে বাক্য বলবেন।

10. শিশুদের পরস্পরের মধ্যে তাদের ভাল লাগা অভিজ্ঞতা গুলি বিনিময় করতে দেওয়া যেতে পারে এবং তাদের প্রশ্নের সাড়া দেওয়া যেতে পারে।

11. একটি দলের কেন্দ্রে একটি ছোট বস্তু রাখুন এবং প্রত্যেককে বস্তুটি সম্পর্কে কিছু বলতে বলুন।

12. গান গাওয়াকে উৎসাহিত করুন।

13. দুটি টেলিফোনের set নিয়ে দু'জন শিশুকে পরস্পরের সঙ্গে কথা বলতে উৎসাহিত করুন।

14. একটি Puppet-Show অনুষ্ঠিত করুন এবং শিশুদের puppet এর সাথে আন্তঃক্রিয়া বিনিময় করতে দিন।

১৫. ভূমিকা পালন করতে হবে এমন পরিস্থিতিতে শিশুদের উৎসাহিত করুন এবং তাদের নিজেদের মধ্যে আলোচনা করে কাজ করতে দিন। যেমন-কোনো মানুষ আহত হয়েছেন বা আগুন লেগেছে ইত্যাদি।

16. শিশুদের পরস্পরের স্বরের গুণাবলী ও শব্দের প্রকার নকল করতে উৎসাহিত করুন।

৩.৯ এককের সারাংশ (Unit Summary)

মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুরা শিক্ষার ক্ষেত্রে পশ্চাৎপদ হয়। কিন্তু যদি তার চাহিদা সনাক্ত করে তার জন্য সঠিক প্রশিক্ষণ কর্মসূচী গ্রহণ করা হয় তবে তাকে কমিউনিকেশন সহ অনেক নতুন কৌশল শেখানো যাবে।

তাকে বোঝানো দরকার কেন শিশুর বাক্য অস্বাভাবিক? বিশৃঙ্খলার সুনির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যগুলি কিকি? সঠিক ভাবে রোগ নির্নয়ের পর প্রয়োজন ইন্টারভেনশনের জন্য সঠিক কর্মসূচী গ্রহন।

• ভাষা বিকাশের বিড়ম্বনা বুঝতে হলে একজনকে জানাতে হবে জন্মের পর থেকে ভাষা বিকাশের স্তরগুলি--প্রভেদ করতে না পারা কান্না থেকে বাক্য গঠন পর্যন্ত।

• বুদ্ধিমত্তার ক্ষমতা ও সেনসরি মটর ক্ষমতার উপর নির্ভর করে শিশুদের ভাষা বিকাশের ক্ষেত্রে প্রার্থক্য দেখা যায়।

স্বতন্ত্র ভাবে কখনই ভাষার বিকাশ ঘটে না। প্রত্যেক অবস্থাকেই ব্যবহার করা হয় ভাষা শিক্ষার জন্য। একজন শিক্ষক অবশ্যই স্যাজ্যুয়েজ থেরাপিস্ট এর সাথে যোগাযোগ করবেন ভাষা শিক্ষার জন্য। মৌখিক ও অমৌখিক যোগাযোগ বৃদ্ধির জন্য শিক্ষক অবশ্যই তার ক্লাসরুম কর্মসূচী পরিকল্পনা করবেন।

৩.১০ অগ্রগতির মূল্যায়ন (Check Your Progress)

1. সত্য বা মিথ্যা যাচাই করুন

a) যোগাযোগ দ্বি-মুখী প্রক্রিয়া

b) যে শিশুর বাক নেই সে যোগাযোগ করতে পারে।

c) Slow learning শিশুদের ক্ষেত্রে যোগাযোগ জটিল কাজ। কারণ তাদের মস্তিস্কের পুরোপুরি বিকাশ ঘটে নি।

d) মানসিক প্রতিবন্ধীদের যোগাযোগ সাধারণ অস্বাভাবিক হয়।

e) বার-বার ঠান্ডা লাগা ও সর্দ্দি কাশের সংক্রামন রোগ বৃদ্ধি করে।

f) সংক্রামক রোগ সারিয়ে তোলা যায়।

g) সংক্রামক রোগ সারানো যায় কানের মধ্যে তেল ঢেলে।

h) সংক্রামক রোগ শ্রবনহীনতার জন্য দায়ী।

I) সংক্রামক রোগ নিজের থেকেই সেরে যায়।

j) সংক্রামক রোগ সেরে গেলে শ্রবণ হীনতা সেরে যায়।

ii) সঠিক উত্তরের পাশে ঠিক চিহ্ন দিন

1. দ্বি-মুখী পদ্ধতি যুক্ত

a) প্রকাশ করা/ ও বোঝা (expression/understanding)

b) প্রকাশ করা/ বলা (expression/talking)

2. শিশুর প্রথম শব্দ উচ্চারিত হয়

a) 6 মাসে b) 12 মাসে।

3. যদি কোন শিশু 'car' এবং 'tar' বলে তবে তাকে বলাহয়

a) receptive language

b) misarticulation

iii. যোগাযোগের তিনটি পদ্ধতি লিখুন

iv. মানুষের যোগাযোগের দুটি কারণ দেখান।

v) Receptive & expressive language কি ? এগুলির উন্নতির জন্য তিনটি করে কর্মসূচী লিখুন।

৩.১১ বাড়ীর কাজ (Activities / Assignments)

একটি মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুকে পর্যবেক্ষণ করুন এবং তার বোঝার ক্ষেত্রে জটিলতা সংক্ষিপ্ত আলোচনা করুন। সেগুলি তুলনা করুন একটা সাধারণ বুদ্ধিমত্তার শিশুর সঙ্গে।

2. বিট্টু ও তার বন্ধুর মধ্যে নিম্নলিখিত কথোপকথনটি পড়ুন এবং তাদের ভাষা বোঝার ও প্রকাশের ক্ষেত্রে জটিলতাগুলি লিখুন।

বন্ধু ঃ বিট্টু, আমাকে তোমার ব্যাটটা দাও।

বিট্টু ঃ (তার বলটা আনে এবং বলে) বো, বো।

বন্ধু ঃ না, আমি তোমার বল চাই না, আমি তোমার ব্যাট চাই।

বিট্টু ঃ (সন্দিগ্ধভাবে তাকাল) এবং পুনরায় বলল ব্যা, ব্যা।

বন্ধু ঃ (ব্যাটের ভঙ্গীমা করল) এবং বলল ব্যাট আন।

বিট্টু ঃ (দৌড়ে তার ঘরে গেল ব্যাট আনতে এবং বলল) আমি ব্যা।

বন্ধু ঃ হ্যাঁ, এটা হল ব্যাট, ব্যা নয়

তুমি বলতে পারবে ! ব্যাট !

সূত্র ঃ বিট্টুর নির্দেশ অনুসরণ করার দুর্বলতা লক্ষ্য করুন।

তার কমে যাওয়া শব্দভাণ্ডার লক্ষ্য করুন। সেখানে সে ব্যাট জানে না। কিন্তু ইঙ্গিত করলে বুঝতে পারে। তার অস্পষ্ট বাক ও ball, bat, /l/ এবং /t/ বলার অক্ষমতা লক্ষ্য করুন।

লক্ষ্য করুন তার সুন্দর যোগাযোগের ক্ষমতা, যখন সে ব্যাট চাইছে, সেই বার্তা তার বন্ধুকে জানিয়ে দিয়েছে।

3. কানে মেশিন (aid) লাগানো কোন শিশুকে আপনি দেখেছেন? যদি হ্যাঁ হয়, তাহলে খুঁজে বের করুন ও লিখে রাখুন বিভিন্ন aid গুলি সম্পর্কে। অডিয়োলজিস্ট আপনাকে দিতে পারবে aid সম্পর্কে বাস্তব তত্ত্ব।

৩.১২ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন (Points for Discussion/ Clarification)

এই এককটি পাঠ করার পর আপনি কিছু কিছু বিষয়ে আলোচনা করতে আগ্রহী হতে পারেন এবং ব্যাখ্যা করতে পারেন। নিম্নে বিষয়গুলি লিখুন।

৩.১২.১ আলোচনার সূত্রাবলী (Points for Discussion)

৩.১২.২ ব্যাখ্যার সূত্রাবলী (Points for Clarification)

৩.১৩ উৎস (Referrences)

1. Adler. S. Nolan, O.J. Ford. A.T. and Wallace, S.M. An intendisciplinary language intervention program. Grune and Stratton.
2. Barrett, M.D and Diniz, F.A (1989). Lexical devolopment in mentally handicapped children. In M. Beveridge, G.Contiramsenden & I. Leuder (Eds) Language & Communication in mentally handicapped people (pp-3-32) London: Chairman & Hall.
3. Carrow-Woolfolk, E and Lynch, J. I (1982) An intergrative approach to language disorders in children. New York : Grune & Stration.
4. Coupe. J. and Gold bart , J (Eds) (1988) Communication before speech : Normal development and impaired communication. London: Croom Helm.

5. Kiernan, C. (1985) Communication. Chap. In A.M. Clarke, et al. (Eds.) Mental deficiency: The changing outlook. Methuen, London.
6. Manolson. A (1992) It takes two to talk - A parents guide to helping children communicate (3rd edition) Ontario: Hanen.
7. Polloway. Payne. Patton. Strategies for teaching retarded and special needs learners (3rd edition). Columbus: Charles E. Merrill Publishing company.
8 Subbarao, T.A (1990) Manual on developing communication skills. Secunderabad.: NIMH.
9. Winitz, H. (Ed) (1983) Treating language disorders: For clinicians by clinicians. Baltimore: University Park Press.
10. Wirz, S. and Winyard S. (1993) Hearing and communication disorders (A manual for CBR workers), London: The Macmillan Press Ltd.

Unit 4 ❐ বহুশাখা সম্বন্ধীয় দলবদ্ধ কার্যাবলী ও বিভিন্ন শাখায় অন্তর্ভুক্তি (Multi Disciplinary Team work; Involvement of various disciplinies)

গঠন

৪.১ ভূমিকা
৪.২ উদ্দেশ্য
৪.৩ দলের কাজ-ধারণা
৪.৩.১ বহুশাখা সম্বন্ধীয় দল
৪.৩.১ বহুশাখা সম্বন্ধীয় দলের ভূমিকা
৪.৩.২ ইন্টার ডিসিপ্লিনারী থিম
৪.৩.৩ ট্রান্স ডিসিপ্লিনারী থিম।
৪.৪ রেফারেল এজেন্সী বা লিংকেজ
৪.৫ নেটওয়ার্কিং ও ফলোআপ
৪.৬ সমন্বয়
৪.৬.১ কেন্দ্রীয় স্তরে
৪.৬.২ রাজ্য স্তরে
৪.৬.৩ আঞ্চলিক স্তরে
৪.৭ এককের সারাংশ
৪.৮ অগ্রগতির মূল্যায়ন
৪.৯ বাড়ীর কাজ
৪.১০ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন
৪.১১ উৎস

৪.১ ভূমিকা (Introduction)

মানসিক প্রতিবন্ধকতা একটি অবস্থা, যার জন্য প্রয়োজন হয় বিভিন্ন শাখার পেশাদার এবং ইন্টারভেনশান কর্মসূচীর। যে কোন আদর্শ সোশাল স্কুলের দিকে তাকালে দেখা যাবে, সেখানে আছে আংশিক বা পূর্ণ সময়ে বিভিন্ন পেশাদার যথা ডাক্তার, স্পিচ প্যাথলজিস্ট, ফিজিওথেরাপিষ্ট, অকুপেশনাল থেরাপিষ্ট এবং সোস্যাল ওয়ার্কার। বিশেষ শিক্ষকের দায়িত্ব থাকে শিল্পকর্মসূচীর বাস্তব রূপদানের, কিন্তু তার জন্য প্রয়োজন হয় উপরে উল্লিখিত বিভিন্ন পেশাদারের সাহায্য। প্রত্যেক শিশুর আছে বিভিন্ন ধরনের অসুবিধা, তাই স্বাভাবিক স্বাধীন জীবন যাপনের জন্য প্রয়োজন হয় ইন্টারভেনশন কর্মসূচীর। আমরা এই ব্লকের প্রথম তিনটি এককে দেখেছি, ফিজিও, অকুপেশানাল ও স্পিচথেরাপিষ্টের ভূমিকা। এই একক আমাদের সাহায্য করবে বিভিন্ন দলের দৃষ্টিভঙ্গী (Team approach) জানতে, তাদের সুবিধা অসুবিধা জানতে এবং সফলভাবে কাজ করার জন্য কেমন করে তারা একে অপরের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করে তা জানতে।

৪.২ উদ্দেশ্য (Objectives)

এই এককটি পড়ে আপনি বুঝতে সমর্থ হবেন

- ইন্টার ডিসিপ্লিনার টিমের, মাল্টি ডিসিপ্লিনারিটিমের এবং ট্রান্স ডিসিপ্লিনারী টীমের সংজ্ঞা ও দৃষ্টিভঙ্গির বর্ণনা।
- রেফারেল এজেন্সীও লিংকেজ সম্পর্কে বর্ণনা দিতে পারবেন।
- নেটওয়ার্কিং ও ফলোআপ এর বর্ণনা

কেন্দ্রীয় রাজ্য ও আঞ্চলিক স্তরের সমন্বয় সম্পর্কে বর্ণনা।

৪.৩ দলবদ্ধ কাজ—ধারণা (Team work-The concept)

প্রতিবন্ধী সহ সকল শিশুরই অধিকার আছে শিক্ষা পাবার। বিশেষ চাহিদা সম্পন্ন শিশুদের সঙ্গে কাজ করার সময় বিশেষ শিক্ষক হলেন মুখ্য ব্যক্তি। শৈশব অবস্থা থেকে পূর্ণবয়স্ক অবস্থা (adulthood) পর্যন্ত প্রতিবন্ধকতাযুক্ত শিশুদের ইন্টারভেনশনের প্রয়োজন হয়। যারা প্রতিবন্ধকতার সঙ্গে স্কুলে পৌঁছাতে পারে না, তাদের কাছেই পরিষেবা পৌঁছে দিতে হবে। এখন প্রশ্ন হল বিশেষ চাহিদা সম্পন্ন শিশু বিশেষত মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের সাহায্য করার জন্য বিশেষ শিক্ষককে সাহায্য করবে কোন পেশাদার ব্যক্তিত্ব?

পূর্বে, একদল প্রয়োজনীয় বিশেষজ্ঞের মধ্যে, চিকিৎসার সঙ্গে যুক্ত পেশাদারীরা ছিলেন অগ্রগণ্য যেহেতু প্রত্যেক পিতা-মাতা ডাক্তারের কাছে হাজির হন তাদের শিশুর সামান্য সমস্যার জন্য। ডাক্তার নেন বিভিন্ন পেশাদারের (শিশু বিশেষজ্ঞ, মনোবিদ, স্নায়ু বিশেষজ্ঞ) সাহায্য শিশুর অ্যাসেসমেন্ট করা ও রোগ নির্ণয়ের জন্য। সাইকোলোজিস্ট এবং বিশেষ শিক্ষকের প্রয়োজন হয় সঠিক রোগ নির্ণয়ের জন্য। একজন শিশুর রোগ নির্ণয় করেন। শিশুর পিতা-মাতাকে পরামর্শদান করেন এবং বর্ণনা করেন রোগ ও রোগীর অবস্থা সম্পর্কে এবং গ্রহণ করেন বিভিন্ন ব্যবস্থা।

দলের কাজের সুবিধা হল দলের সদস্যরা এক সাথে কাজ করে এবং বুঝতে সক্ষম হন শিশুর সবল দিক (strengths) এবং প্রয়োজনীয়তা (needs)। সকলের পাওয়া তত্ত্বের উপর ভিত্তি করে শিশুর কার্যকারিতা সম্পর্কে একটা পূর্ণাঙ্গ চিত্র পাওয়া যায়। তারা শিশু পিতা মাতার সঙ্গে আলোচনা করেন। শিশুর পিতা-মাতার সঙ্গে ঐকমতের ভিত্তিতে শিশুর চিকিৎসা বা প্রশিক্ষণ সম্পর্কে কার্যকরী সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়।

প্রয়োজনের উপর ভিত্তি করে মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের প্রয়োজন হয় ইন্টারভেনশন, পরিবারের সদস্যদের পরামর্শদান (Counselling), ভোকেশানাল কাউন্সিলিং, ফিজিও বা অকুপেশানাল থেরাপি, স্পিচ থেরাপি, সোশাল এডুকেটার এবং পুনর্বসনের। একজন পেশাদারের পক্ষে এই সমস্ত কাজ করা সম্ভব নয়। এবার আমরা আলোচনা করব দলের প্রয়োজনীয়তা কী।

দল (The Team)

আমরা বুঝব অ্যাসেসমেন্ট ও ইনটারভেনশনের ক্ষেত্রে প্রত্যেক পেশাদারের ভূমিকা কি, তাহলে আমরা তাদের কে যথাযথ স্থানে কাজে লাগাতে পারব।

সাইকোলজিস্ট (Psychologist)

সাইকোলজিস্টগণ মানুষের আচরণ সংক্রান্ত বিজ্ঞানে প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত হন। তাঁরা সামাজিক ক্ষেত্রে, ইমোশনের ক্ষেত্রে, বুদ্ধিমত্তা ও আচরণের ক্ষেত্রে সাহায্যের প্রয়োজন এমন ব্যক্তিদের অ্যাসেসমেন্ট ও ম্যানেজমেন্ট করতে সক্ষম হন। একজন সাইকোলজিস্ট শিশুর বুদ্ধিমত্তার নিরীক্ষা করেন এবং শিশুর ও তার পরিবারের সামাজিক,

অর্থনৈতিক, ইমোশনাল, ভোকেশনাল দিক সমূহের নানা তত্ত্ব সংগ্রহ করেন। তিনি শিশুর অবস্থা ও ইন্টারভেনশন সম্পর্কে পিতা-মাতার কাউন্সিলিং করেন। আমরা জানিনা, বেশিরভাগ মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তির আচরণগত সমস্যা (mal adoptive behaviours) থাকে। দলের সদস্য হিসাবে সাইকোলোজিস্ট বিজ্ঞানসম্মত উপায়ে এই আচরণগত সমস্যার সমাধান করে থাকেন।

Medical professionals:-

প্রাথমিক ভাবে দলের অ্যাসেসমেন্ট ও ইন্টারভেনশানের জন্য বেশকিছু মেডিকেল পেশাদার প্রাথমিকভাবে গ্রুপের কাজে অংশ গ্রহণ করেন। একজন শিশুবিশেষজ্ঞ যুক্ত থাকেন মেডিকেল সমস্যার নিরীক্ষণ ও সমস্যার সমাধানের সঙ্গে। একজন সাইকোলোজিস্ট লক্ষ্য দেন আচরণগত সমস্যা ও ইমোশনাল সমস্যার উপর। তিনি সাহায্য করেন শিক্ষককে ও পরিবারকে এই সমস্যার সমাধান করতে ও মানিয়ে চলতে। একজন নিউরোলজিস্ট টিমের সদস্য হিসাবে কাজ করেন, যেহতু অনেক মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের নিউরোলজিক্যাল সমস্যা থাকে যেমন এজিলেন্সী মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের চাহিদা অনুযায়ী geneticist, opthalmologist, orthopedician এবং ENT specialist দলের অন্তর্ভুক্ত হয়ে থাকেন। Oral hygine খুবই গুরুত্বপূর্ণ; তাই ম্যানেজমেন্ট টিমে Dentist এর প্রয়োজনীয়তা দেখা যায়।

Therapists:-

মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের সঙ্গে কাজ করার জন্য স্পিচ ও ল্যাঙ্গুয়েজ থেরাপিস্ট, ফিজিওথেরাপিস্ট এবং অকুপেশনাল থেরাপিস্টদের অবদান অনস্বীকার্য। পূর্বের তিনটি ইউনিটে থেরাপিস্টদের অবদান বর্ণনা করা হয়েছে।

স্পেশাল স্কুলের পরিষেবা দেবার ক্ষেত্রে প্লে থেরাপিস্ট, যোগাযোগ থেরাপিস্ট, মিউজিক থেরাপিস্ট এবং মুভমেন্ট থেরাপিস্টদেরকেও যুক্ত করা হয়ে থাকে; যেহতু তাদের কার্যাবলীর যথেষ্ট প্রভাব আছে মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের ক্ষেত্রে।

Social workers

বিভিন্ন পরিষেবা দানের ক্ষেত্রে সমাজ কর্মী (social worker) দের দলের অন্তর্ভুক্ত করা হয়। যারা পরিবারের সঙ্গে পেশাদারের যোগাযোগ রক্ষা করেন। বিভিন্ন ক্ষেত্রে কেস হিস্ট্রি (case History) গ্রহণ করা ও কেস ম্যানেজার হিসাবে কাজ করেন সমাজ কর্মীগণ। শিশুর প্রয়োজনমত তাঁরা বাড়ি বাড়ি ভ্রমণ করেন এবং সরকারী ও বেসরকারী সংস্থা গুলির সঙ্গে যোগাযোগ রাখেন; তাঁরা সরকারী বিভিন্ন স্কীম, ছাড় ও সুযোগ সুবিধা সম্পর্কে পরিবারের সদস্যদের অবহিত করেন। এমনকি তারা কাউন্সিলার হিসাবেও কাজ করেন।

Special Education

পাশ্চাত্যের দেশগুলিতে স্কুল শিশুদের জন্য বিশেষ শিক্ষক কেস কো-অর্ডিনেটর এর ভূমিকা পালন করেন। তিনি টিমের অন্যান্য সদস্যদের সাথে যোগাযোগ করে ইন্টার ভেনশনের জন্য কর্মসূচী স্থির করেন এবং ঐ গৃহীত কর্মসূচীর দায়িত্ব তিনিই পালন করেন। যদিও তিনি শিশুর সুবিধার জন্য এবং কর্মসূচীর যথাযথ রূপদানের জন্য টিমের বিভিন্ন সদস্যগণের সঙ্গে নিয়মিত যোগাযোগ রাখেন।

Vocational Instructor:-

স্কুল শিশুদের জন্য যেমন বিশেষ শিক্ষক, তেমনি বয়সন্ধি কালের ও তাদের পরবর্তী বয়সের এক পরিণত বয়স্কদের জন্য কেস কো অর্ডিনেটরের ভূমিকা পালন করেন ভোকেশনাল নির্দেশক। তিনি কাজ চিহ্নিত করেন এবং যোগ্যতা অনুযায়ী তাদের কর্মে নিয়োগ করেন ও গৃহীত কাজের তদারকি করেন। তিনি শিশুর আগ্রহ ও মানসিক যাচাই করে তার প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করেন। কম কার্য ক্ষমতা সম্পন্ন ও কর্মে অযোগ্য মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের জন্য কর্মসূচী রূপায়ন যথেষ্ট কঠিন কাজ। এই কাজটি সম্পাদন করেন ভোকেশনাল নির্দেশক দলের অন্যান্য সদস্য বিশেষ করে অকুপেশানাল থেরাপিস্ট ও বিশেষ শিক্ষকের সাহায্য নিয়ে।

মনে রাখা দরকার যে, সমস্ত মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুর কিন্তু ? সমস্ত ? সাহায্যের প্রয়োজন হয় না। তাই

প্রত্যেক শিশুর চাহিদা অনুযায়ী দল গঠন করা হয়। দলের মুখ্য সদস্যগণ হলেন মেডিক্যাল পেশাদার। সাইকোলজিস্ট ও বিশেষ শিক্ষক।

টিমের দৃষ্টিভঙ্গী/ মডেল পরিবর্তিত হয় পরিবারের সঙ্গে আলোচনা করে। টিমের বিভিন্ন অ্যাপ্রোচ গুলি হল-(i) মাল্টি-ডিসিপ্লিনারি অ্যাপ্রোচ (ii) ইন্টার ডিসিপ্লিনারি অ্যাপ্রোচ, (iii) ট্রান্স ডিসিপ্লিনারি অ্যাপ্রোচ।

৪.৩.১ বিভিন্ন শাখায় দক্ষ গোষ্ঠী (Multidisciplinary Team)

সংগঠন (Organigation)

মাল্টি-ডিসিপ্লিনারি শব্দটি আত্ম-বিকেন্দ্রনামূলক। বিভিন্ন শাখার পেশাদারগণ পৃথক পৃথক ভাবে শিশুর পরীক্ষা করেন ও কাজ করেন। টিমের মধ্যে থেকেই প্রত্যেক পেশাদার অন্য পেশাদারদের থেকে আলাদাভাবে শিশুর মূল্যায়ন করেন ও পরিষেবা দেন, মেডিকেল পরিষেবার সঙ্গে শিক্ষা দেওয়া মাল্টি-ডিসিপ্লিনারি টিমের প্রধান বৈশিষ্ট্য (Hart 1977), যাদের সমস্যা অন্যের ক্ষেত্র থেকে সম্পূর্ণ আলাদা।

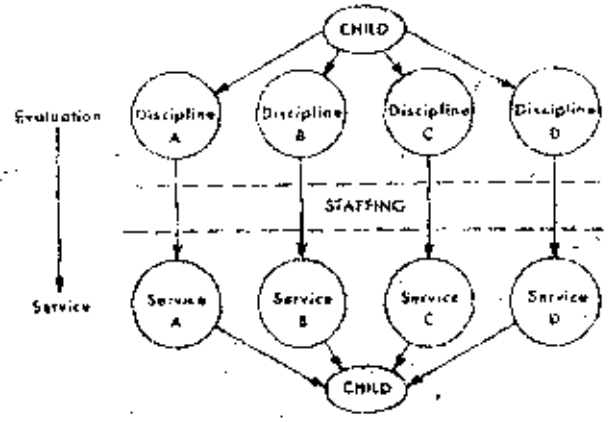


Diagram: Organization of Multidisciplinary Model of Service Delivery
(Source:Orelove & Sobsey (1987))

৪.৩.১.১ বিভিন্ন শাখায় দক্ষ গোষ্ঠীর ভূমিকা (Role of Multidisciplinary Team)

প্রত্যেক শিশুই স্বতন্ত্র (Each child is unique)-তাই একজনের জন্য গৃহীত পরিকল্পনা অন্যের উপযোগী নাও হতে পারে। এই কারনে পরিকল্পনা রচিত হওয়া উচিত শিশুর চাহিদার উপর ভিত্তি করে। পরিকল্পনা হবে অবশ্যই বোধগম্য। সহযোগীর উপর ভিত্তি করে এর দৃঢ় কর্মসূচী রচনা করা উচিত। মাল্টি-ডিসিপ্লিনারি টিমের অন্তর্গত সকল পেশাদার একই উদ্দেশ্যে কাজ করেন। বিভিন্ন পেশাদার যদি বিভিন্ন লক্ষ্যে কাজ করেন তাদের বিশৃঙ্খলা দেখা দেবে।

প্রথমে খুঁজে বার করতে হবে কি ধরনের পুনর্বাসনকর্মী প্রয়োজন। 'who need what' এরা সবথেকে গুরুত্বপূর্ণ, একজন প্রতিবন্ধী শিশুর পুনর্বাসনের সঙ্গে যুক্ত বিষয়গুলি হল স্বাস্থ্য, শিক্ষা, অর্থনীতি এবং সামাজিক পরিবর্তনশীলতা। এই কারনে শিশুর জন্য গৃহীত কর্মসূচীতে বিভিন্ন শাখার পেশাদারের প্রয়োজন। কমিউনিটির সম্পদ হওয়া উচিত যাতে করে বিভিন্ন শাখার বিশেষজ্ঞ ও পেশাদারকে নির্দিষ্ট জায়গায় নিয়োগ করে পরিষেবা দেবার জন্য। 'Advocacy' বলতে বোঝায় অসুবিধা প্রাপ্ত ব্যক্তি বা গ্রুপের জন্য কর্মসূচী রূপায়ন বা অধিকার প্রদান যাতে করে তারা তাদের জীবন-যাত্রার মান-উন্নয়ন করতে পারে।

(a) ক্লাইয়েন্ট (client) উদ্যোগের অংশীদার হন।

(b) ক্লাইয়েন্টের পক্ষে কার্যকরী ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয় তখন, যখন ক্লাইয়েন্ট স্বাধীন ভাবে কিছু করতে বা স্পন্দন করতে পারে না।

সুবিধা ও অসুবিধা (Advantages & Disadvantages)

সুবিধা (Advantages)

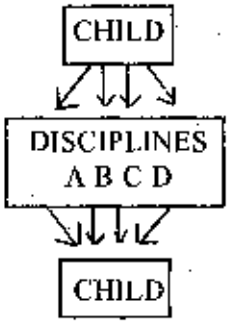
মাল্টি-ডিসিপ্লিনারি অ্যাপ্রোচে শিশুর সকল চাহিদাকেই গ্রহণ করে। সমস্ত রকমের থেরাপি, শিক্ষা, সামাজিক-সাংস্কৃতিক বিষয়ের উপর যত্ন নেওয়া হয় এখানে। প্রত্যেক পেশাদারই শিশুর চাহিদার উপর ভিত্তি করে কর্মসূচি রূপায়ন করেন। প্রতিবন্ধী শিশুর পুনর্বাসনের জন্য দলবদ্ধ কাজ খুবই প্রয়োজনীয়।

অসুবিধা (Disadvantages)

প্রতিবন্ধী শিশুদের শিক্ষার ক্ষেত্রে অ্যাসেসমেন্ট ও শিক্ষাকর্মসূচী গ্রহনের ক্ষেত্রে সবচেয়ে বড় অসুবিধা দেখা যায়। বেশির ভাগ সময় টিমের সদস্যরা কাজ করেন পৃথক পৃথক ভাবে এবং খুব সম্ভবত তারা ব্যর্থ হয় শিশুর সমস্ত দিকের তত্ত্ব সংগ্রহ করতে বা গ্রহন করতে। বহুপ্রতিবন্ধকতা যুক্ত ছাত্র-ছাত্রীর বেশির ভাগ সময় পেশীর, স্নায়ুর ও যোগাযোগের সমস্যা থাকে। কিন্তু কমই একজন পেশাদার এই সমস্ত দিকে দক্ষ হন যখন বিভিন্ন শাখার পেশাদারগণ একজন শিশুকে মূল্যায়ন করে যে সুপারিশ পেশ করে তাতে সরকার বিরোধী কিছু মন্তব্য থেকে যায় (হার্ট 1977)। বেশির ভাগ সময় টিমের সদস্যদের সুপারিশগুলি হয় অসংখ্য ও জটিল, যেগুলিকে বাস্তবে প্রয়োগ ঘটানো খুবই কষ্টকর। শিক্ষামূলক কর্মসূচীর জন্য যে প্রস্তাবগুলি দেওয়া হয় তা অনেকসময় পরস্পরবিরোধী ধারণা সৃষ্টি করে। টিমের সদস্যরা বেশির ভাগ সময় সুপারিশ দিয়েই তাদের দায়িত্ব শেষ করেন এবং কর্মসূচী রূপায়নের দায়িত্ব ছেড়ে দেন ক্লাসের শিক্ষকদের উপর (Hart 1977)।

৪.৩.২ ইন্টার-ডিসিপ্লিনারি টিম

মাল্টি-ডিসিপ্লিনারি টিমের গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্যগুলি ইন্টার ডিসিপ্লিনারি মডেল গ্রহন করেন। শিশুর প্রাথমিক মূল্যায়ন সম্পন্ন হয় পৃথক পেশাদারের দ্বারা (Hart 1977, Mc cormick & gddman 1979)। দলের ঐকামতের ভিত্তিতে পরিকল্পনার কর্মসূচীর সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়। যদিও কর্মসূচী রূপায়ন করে পৃথক পৃথক শাখার পেশাদারগণ। সেই কারণে কর্মসূচীর পরিকল্পনা সহযোগিতা মূলক হলেও কর্মসূচী রূপায়ন থাকে স্বতন্ত্র।



সুবিধা (Advantages)

ইন্টার-ডিসিপ্লিনারি টিমে পৃথক পৃথক শাখার পেশাদার দিয়ে শিশুর সম্পূর্ণ অ্যাসেসমেন্ট করা হয়। এটা লক্ষ্য করা গেছে যে বিভিন্ন শাখার সদস্যদের আলোচনার ভিত্তিতে দলবদ্ধ সিদ্ধান্ত নেওয়া সম্ভব হয়।

অসুবিধা (Disadvantage)

এখানে কেবল তত্ত্বগত ভাবে বিভিন্ন শাখার সদস্যদের মধ্যে সংযোগ থাকে এবং যৌথ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে।

কিন্তু বাস্তবে বেশিরভাগ ক্ষেত্রে দায়িত্বের ক্ষেত্রে শিথিলতা দেখা যায়। এখানে তাৎক্ষণিক বা সুদূরপ্রসারী ফিডব্যাকের অনুপস্থিতি দেখা যায় (Hart 1977)

ইন্টার ডিসিপ্লিনারিও মাল্টিডিসিপ্লিনারী মডেলকে একত্রে বলা হয়ে থাকে 'Isolated theraphy model'.

আইসোলেটেড থেরাপি স্থাপন করা হয় স্পেশাল থেরাপি নর্ম মেনে।

Isolated theraphy model-এ যে সমস্ত সমস্যা দেখা যায় তা নিম্নরূপ

(a) যেহেতু প্রাকৃতিক পরিবেশের মধ্যে একটা skill এর অ্যাসেস করা হয় না, তাই তা থেকে প্রাপ্ত ফলাফলই ঐ পরিবেশের প্রতিনিধিত্ব করে না।

(b) প্রতিদিন করে বিভিন্ন কৌশলের অ্যাসেসমেন্টের পরিবর্তে নির্দিষ্ট কিছু কৌশলের অ্যাসেসমেন্ট করা হয়।

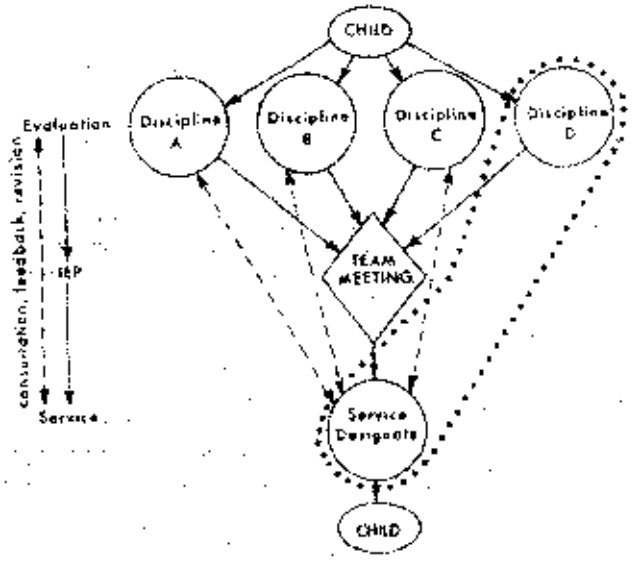
(c) রোগ নির্ণয় ও কার্যকারিতার দুটি নির্ণয়ের জন্য অ্যাসেসমেন্টের ফলাফল কাজে লাগে। সেখানে এটি দূর করার প্রস্তাব থাকে না।

(d) যখন টিমের সদস্যরা পৃথক পৃথক ভাবে কাজ করে তখন স্বাভাবিক পরিবেশে শিশুর দক্ষতার জন্য একসঙ্গে কাজ করা জটিল হয়ে পড়ে।

(e) প্রগতিশীলতা (Mobility) যোগাযোগের মত অপরিহার্য জায়গায় সীমিত সময় ও কর্মচারীর জন্য শিশু অল্প সুবিধাই লাভ করে

৪.৩.৩. ট্রান্স ডিসিপ্লিনারি টিম (Trans Disciplinary Team):-

এই মডেল সফল ভাবে ব্যবহার করা হয় বহু প্রতিবন্ধকা যুক্ত শিশুদের ক্ষেত্রে। এটি প্রাথমিক ভাবে তৈরি করা হয় high risk শিশুদের জন্য এবং পরবর্তীকালে এটাকে সাগ্রহে গ্রহণ করা হয় বহু প্রতিবন্ধকতা যুক্ত শিশুদের শিক্ষার ক্ষেত্রে। এই মডেলে তত্ত্বের আদান-প্রদান করা হয়, পরিবর্তিত করা হয় ঐতিহ্যগত ভাবে বিভিন্ন শাখার মধ্যে। এই মডেল এমন ভাবে সম্মিলিত করা হয় যেখানে এক বা দুই জন থাকেন বিভিন্ন সমস্যার সমাধানের জন্য এবং দলের বাকী সদস্য পরামর্শদাতা হিসাবে কাজ করেন। স্কুলে একজন শিক্ষক বিভিন্ন পরামর্শদাতার সাহায্য ক্রমে প্রত্যক্ষ পরিষেবা প্রদান করে থাকেন।



সুবিধা (Advantages)

• অ্যাসেসমেন্ট ও ইন্টারভেনশানের জন্য ট্রান্সডিসিপ্লিনারি একটি কার্যকরী দৃষ্টিভঙ্গী। পিতা-মাতা, থেরাপিস্ট ও শিক্ষাবিদ সক্রিয় ভাবে যুক্ত থাকেন এর সাথে। এই মডেল শিশুর ক্ষেত্রে যেমন কম চাপের তেমনি পরিবারের ক্ষেত্রেও তেমনি কমভীতি প্রদর্শনকারী। ফলে খুবসহজেই কার্যকরী তত্ত্বগুলিকে রূপান্তরিত করা যায় ইন্টারভেনশানের জন্য। একটা মাল্টি ডাইমেনশোনাল অ্যাপ্রোচ হিসাবে ট্রান্স ডিসিপ্লিনারী অ্যাপ্রোচ বিভিন্ন পেশাদারদের একত্রিত করেন শিশু ও পরিবারের বিভিন্ন চাহিদা মেটানোর জন্য।

• স্বাভাবিক পরিবেশের মধ্যে এই অ্যাপ্রোচ পরিচালনা করা হয় এবং শিশুর সর্বোচ্চ দক্ষতা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত নিতে সাহায্য করে। স্বাভাবিক পরিবেশ হল সেটা যেখানে শিশু কাজ করতে স্বাচ্ছন্দ বোধ করে। এখানে শিশুর সঙ্গে থেরাপিস্টদের সরাসরি যোগাযোগ থাকে।

• যেখানে প্রামান্য একটা টেস্ট নির্দিষ্ট করে দেন আদর্শ পঠ্যক্রম, যেখানে কার্যকরী অ্যাসেসমেন্ট এবং task analysis অনুমতি দেন শিশুর চাহিদার উপর নির্ভর করে এক গুচ্ছ বিভিন্ন মেটেরিয়াল ব্যবহার করতে, অবস্থার ও ভাবার তারতম্য ঘটাতে।

• ট্রান্সডিসিপ্লিনারি অ্যাপ্রোচের সমস্ত সদস্য একই সময় শিশুর একই আচরণ লক্ষ্য করেন।

ট্রান্সডিসিপ্লিনারি মডেলের প্রধান বৈশিষ্ট্য (Major features of a transdisciplinary model)

(a) indirect Theraphy model:- Indirect theraphy model এ চারটি মৌলিক বিষয়কে সত্য বলে ধরে নেওয়া হয়—

1. পেশী সক্ষমতার অ্যাসেসমেন্টকে ব্যবহার করা হয় স্বাভাবিক পরিবেশে।

2. দৈনন্দিন কাজের জন্য প্রয়োজনীয় motor skill গুলিকে মেলা এবং কার্যকরী বিভিন্ন কর্মসূচীর মধ্যেমে শিক্ষার্থীকে দেখাতে হবে।

3. শিক্ষার্থীর সারাদিনের বিভিন্ন কাজের মধ্য থেরাপি দিতে হবে।

4. দক্ষতার প্রশিক্ষণ দেবার সাথে সাথে স্বাভাবিক অবস্থায় সেগুলি করতে পারছে কিনা তা যাচাই করতে হবে।

(b) Role:- 'Role' বলতে বোঝায় টিমের সদস্যদের নির্দিষ্ট ভূমিকা এবং দায়িত্বের ভাগাভাগি করে নেওয়া বা আদান প্রদান করে নেওয়া।

একটি টিম মডেল নির্বাচনের ক্ষেত্রে তিনটি প্রধান বিষয় প্রত্যক্ষভাবে প্রভাবিত করে—যথা—অ্যাসেসমেন্ট, শিক্ষা ও নির্দেশিকার উন্নতি ও থেরাপি পরিষেবা।

1. প্রধানত তিন ধরনের অ্যাসেসমেন্ট তত্ত্ব আছে—

(a) কোন ব্যক্তির সাধারণ শিক্ষা-সংস্কৃতি সম্পর্কে তত্ত্ব সংগ্রহ—যা সমস্ত পেশাদারদের মধ্যে আদান প্রদান করা হয়।

(b) স্বাভাবিক পরিবেশে শিক্ষার্থীকে পর্যবেক্ষন।

(c) শিশু সম্পর্কে সুনির্দিষ্ট তত্ত্ব সংগ্রহ।

লক্ষ্যের উন্নতি-অ্যাসেসমেন্টের শেষে টিম অবশ্যই বর্তব্য

(Development goals-once assessment is over the team must)

1. শিশুর বয়স, চাহিদা, পছন্দ, পিতামাতার পছন্দ এবং দক্ষতার তাৎপর্য বিশ্লেষণ করে অগ্রগন্য লক্ষ্যগুলি (prioritize the goals) প্রশিক্ষন দিতে হবে।

2 টিমের সদস্যদের সাথে আলোচনা করে সঠিক পদ্ধতিতে লক্ষ্যগুলিকে লিখতে হবে।

3. নির্দেশাত্মক কর্মসূচী ও থেরাপিঃ- বিভিন্ন লক্ষ্যগুলি বিভিন্ন হয়ে নির্দেশাত্মক কর্মসূচীতে থেরাপি পরিষেবার উন্নতি ঘটানো হয়।

একজন মুখ্য নির্দেশক (বিশেষ শিক্ষক) নির্দেশ প্রদান করে এবং কর্মসূচীকে নিয়ন্ত্রণ করেন।

টিম স্থির করে অন্য সদস্যদের ছাড়া নির্দেশকের সঙ্গে কাজ করেন।

অসুবিধাঃ (Disadvantages)

পেশাদারগণ বিভিন্ন সমস্যার সম্মুখিন হন। এই মডেলকে প্রয়োগ করতে। কর্মসূচীর দর্শন ও বাস্তবের মধ্যে অনেক পার্থক্য থাকে। বিভিন্ন পেশাদারের দুর্বোধ্যতা যোগাযোগের ক্ষেত্রে জটিলতার সৃষ্টি করে এবং পিতা-মাতাকে টিম থেকে দূরে সরিয়ে দেন।

যে সমস্ত সমস্যাগুলি টিমের সদস্যরা মুখোমুখি সে গুলি হল-

একের ভূমিকা সম্পর্কে অন্যের সন্দেহ

পেশাদারগণের নিজেদের মধ্যে বিশ্বাসের অভাব

ভীতি প্রদর্শন বা অন্য পেশাদার প্রশ্নের মুখোমুখি হওয়া।

প্রশাসনিক সমস্যাগুলি নিম্নরূপ (Adminstrative defficultis include)

জটিলতার জন্যও যথাযথ যৌতিকতার জন্য অনেক সময় অনেকে এই অ্যাপ্রোচ বুঝতে ব্যর্থ হন। ফলে প্রায়শই একে ভুল বোঝা ও ভুল ভাবে প্রয়োগ করে।

পুরানো সার্ভিস মডেল পরিবর্তনের ক্ষেত্রে বাধা।

তিনটি মডেল/অ্যাপ্রোচ এরই সুবিধা ও অসুবিধা আছে। একটি সংগঠনই তাদের চাহিদা, সম্পদ ও এলাকা অনুযায়ী স্থির করবেন। কোন মডেলটা তাদের উপযোগী। সমস্ত মডেলের সাবগুলিই মডেল ও গ্রহণযোগ্য যেহতু তা দ্রুত চাহিদা পূরণ করবে।

8.8 রেফারাল এজেন্সী এবং লিঙ্কেজ (Referral Agencies & Linkages)

কোন সংগঠনই পৃথক ভাবে কাজ করতে পারে না। একজন মানুষ হিসাবে মানসিক প্রতিবন্ধী ব্যক্তি নিয়মিত পরিবেশের সঙ্গে যোগাযোগ করে। যদি সে পরবর্তীকালে সমাজের একজন সফল সাহায্যকারী সদস্য হবে তাই টিমের উচিত সঠিক সংযোগের মাধ্যমে শিক্ষা দেওয়া। শুরুতেই আমরা বাবা-মার ভূমিকাটি দেখব। পিতা-মাতাই একজন মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুর প্রধান অবলম্বন এবং তাই তাদের জানা উচিত বিভিন্ন উৎস ও সম্পদ সম্পর্কে যারা তাদের বিশেষ চাহিদা সম্পন্ন শিশুকে সাহায্য করতে পারে। টিমেরও জানানো উচিত বিভিন্ন রেফারাল এজেন্সীগুলি সম্পর্কে এবং তাদের মধ্যকার যোগসূত্র সম্পর্কে।

বিভিন্ন রেফারেল এজেন্সী মধ্যে অন্তর্ভুক্ত হয়—ডিস্ট্রিক মেডিকেল বোর্ড, পুর্নবাসন অফিসার, প্রতিবন্ধী দপ্তর, সোশাল স্কুল ও সরকার ও NGO পরিচালিত প্রতিবন্ধীদের আবাসন, CBR সার্ভিসেস, ভোকেশনাল ট্রেনিং, চাকুরীর সুবিধা প্রাপ্ত জায়গা, সরকারী পলিসি, স্কীম এবং সুযোগসুবিধা যা বৃদ্ধি করে উপরোক্ত পরিষেবা গুলিকে। যদি প্রত্যেকটির মধ্যে সংযোগ স্থাপিত হয় তাহলে টিম চাহিদা অনুযায়ী শিশুকে নির্দিষ্ট জায়গায় প্রেরণ করতে পারবে। সমস্ত সংগঠনের সকল পরিষেবা দেবার উপযুক্ত ব্যবস্থা থাকে না। সেইজন্য শিশুর চাহিদা মেটানোর জন্য একে উপরের সাথে সংযোগ রক্ষা অত্যন্ত জরুরী।

৪.৫ Networking & Follow Up

লিংকগুলি চিহ্নিত করার পর, সংগঠনের উচিত তাদের মধ্যে নেটওয়ার্কিং গড়ে তোলা। সর্বশেষ উন্নয়নের খবর জানাও পরস্পরের মধ্যে তত্ত্বের আদান-প্রদানের জন্য বিভিন্ন লিংকেজ গুলি পরস্পর যোগাযোগ রাখা ও মিটিং করা উচিৎ। সাম্প্রতিক পরিবর্তন গুলি সম্পর্কে পৃথক ভাবে বা যুগ্মভাবে কেন্দ্রীয় ও রাজ্য এজেন্সীগুলির আলোচনা সরকারী সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে সাহায্য করবে। যখন কোন কেসকে প্রেরণ করা হয় সার্টিফিকেট বা পরিষেবার জন্য, তখন তাকে অবশ্যই নির্দিষ্ট দলিলপত্র ব্যবস্থার মধ্য দিয়ে আসতে হবে। এটা প্রেরণকারী সংস্থার কাজ থেকে ফিডব্যাক (feedback) পেতে সাহায্য করবে। বিশেষ শিক্ষক নিশ্চিত হবেন যে তার শিক্ষার্থী ক্লাসের প্রশিক্ষনের সঙ্গে সঙ্গে সমস্ত রকমের পরিষেবা পাচ্ছে। তাঁর উচিত স্কুলে ও স্কুলের বাইরের সরকারী ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে বিভিন্ন পেশাদারদের সঙ্গে যোগাযোগ বজায় রাখা। যদি কোন শিশু সার্টিফিকেট, বাস/ট্রেনের ছাড়পত্রের জন্য প্রেরিত হয়, তবে তার দেখে নেওয়া উচিত, সেই শিশু তা পাবার যোগ্য কিনা। প্রতিবন্ধী কমিশনারের বিচার ক্ষমতা সম্পর্কে তার সচেতনতা থাকা উচিত এবং শিশুর পিতা-মাতাকেও তা বোঝানো উচিত যদি প্রয়োজন হয়। সাম্প্রতিক উন্নয়ন সম্পর্কে তার জ্ঞান থাকা উচিত এবং সমস্যার সমাধানের জন্য সংযোগ স্থাপন করা ও গৃহীত পদ্ধতি অনুসরন করা উচিত।

৪.৬ সমন্বয় (Coordination)

আমরা দেখেছি অক্ষমদের জন্য কার্যকরী সহায়তা বাঁধার অসংখ্য টুকরোর মত। যা সতর্কভাবে ও উদ্দেশ্যপূর্ণভাবে সংযোজনের ফলেই পূর্ণ চিত্রটি পাওয়া যায়। এক্ষেত্রে অক্ষমদের জন্য পুনর্বাসন সম্ভব হয়। এই কাজ উপযুক্তভাবে করতে পেলে, জাতীয়, রাজ্য, জেলা এবং আঞ্চলিক স্তরের সাথে যোগাযোগের শর্ত এবং পরিচালন সমিতির সাথে যথার্থ বা সঠিক সমন্বয় থাকা উচিৎ।

৪.৬.১ জাতীয় স্তর (National Level)

আপনারা SESM 01 Block 3 Unit 2 তে PD Act (1995) সম্পর্কিত বিস্তারিত বিবরণ সম্পর্কে ওয়াকিবহাল হয়েছেন। এটি প্রতিটি স্তরে বিভিন্ন প্রকার কমিটি সম্পর্কে বর্ণনা করে। কেন্দ্রীয় সমন্বয়মূলক সমিতির কেন্দ্রীয় স্তরে (The central Co-ordination Committee) বিকলাঙ্গদের মুখ্য সমন্বয়াধিকারিক থাকেন এবং রাজ্য স্তরেও রাজ্য সমন্বয় সমিতি-র (State Co-ordination Comittee) মুখ্য আধিকারিক থাকেন অক্ষমদের জন্য। অনুরূপভাবে রয়েছে জাতীয় আস্থা আইন (National Trust Act), জাতীয় শিক্ষা নীতি (National Policy on Education)। এছাড়াও রয়েছে বিভিন্ন প্রকার পরিকল্পনা যেমন—বিকলাঙ্গদের জন্য আর্থিক ও উন্নয়নমূলকও সহযোগীমূলক আর্থিক প্রকল্প (National Hardicapped Finance and Developent Corporation), অক্ষম ব্যক্তিদের জন্য পুনর্বাসন সংক্রান্ত প্রকল্প (National Programme for Rahibilitation of persons with Disabilities, HPRPD) এবং অন্যান্য আরো অনেক পরিকল্পনা। প্রত্যেক পেশাদার ব্যক্তিকে বিভিন্ন প্রকার পরিকল্পনা ও নীতি সম্পর্কে অবহিত হতে হবে এবং তারা কিভাবে অক্ষম ব্যক্তিদের কাছে উপনীত হবেন সেই সম্পর্কে ওয়াকিবহাল থাকতে হবে কেউ ট্রেনে ভ্রমণার্থিদের মত উপনীত হন আবার কেউবা রাজ্য স্তরের প্রাথমিক শিক্ষাসংক্রান্ত অনুষ্ঠানের মাধ্যমে (District Primary Education Programme) উপনীত হতে পারেন। জাতীয় স্তরের কার্যকলাপ সম্পর্কে শিক্ষিকাকে

অবহিত থাকতে হবে কারণ একমাত্র সংযোগ রক্ষাকারী। তার প্রতিষ্ঠানিক কার্যকলাপের মাধ্যমে তিনি অক্ষম ব্যক্তিদের সুযোগসুবিধার সমন্বয় সাধনের চেষ্টা করবেন। তাঁকে সর্বদা নিত্যনতুন খবর সম্পর্কে খোঁজ রাখতে হবে কারণ অক্ষম ব্যক্তিদের এই ক্ষেত্রটিতে বিভিন্ন প্রকার উন্নতিমূলক কাজকর্ম খুব দ্রুত হয়ে থাকে।

৪.৬.২ রাজ্যস্তর (State Level)

পূর্বে বলা হয়েছে যে রাজ্য জাতীয় স্তরে কিছু পরিকল্পনাকে কর্মে উপনীত করে। আরো বলা যায়, সব রাজ্যেরই সক্ষম ব্যক্তিদের জন্য নিজ নিজ পরিকল্পনা হয়েছে। প্রত্যেকটি রাজ্যেরই পরিকল্পনা পৃথক। উদাহরণস্বরূপ বলা যেতে পারে, মহারাষ্ট্রে RCI স্বীকৃত বিশেষ শিক্ষকশিক্ষিকা সরকারি নীতি নির্ধারিত বেতন পাবেন। যদিও অন্য রাজ্যগুলিতে এই নিয়ম এখনো চালু হয়নি। এই ধরনের সিদ্ধান্তসমূহ ছাত্র-ছাত্রী কর্তৃক প্রাপ্ত শিক্ষা এক শিক্ষক-শিক্ষিকা কর্তৃক প্রদত্ত শিক্ষার গুণগত মানের উপর প্রভাব বিস্তার করে। অক্ষম শিশুদের সরাসরিপ্রদত্ত জিনিসগুলি হল, বাসের উপর ছাড়, ভরণপোষণের অনুমোদন, শিক্ষার উপকরণসমূহের বিতরণ ইত্যাদি (দ্রষ্টব্য SESM 03 Block 4 Unit 3)।

কোন সংস্থার পক্ষে গুরুত্বপূর্ণ হল বিভিন্ন পরিকল্পনা সম্পর্কে বোঝার ক্ষমতা অর্জন—কিভাবে এর কার্যাবলী সম্পাদিত হয়, যোগ্যতার মান্যতা এবং যার কাছ থেকে এগুলি পাওয়া যেতে পারে তার সাথে যোগাযোগের উপায়। এগুলি সেই সংস্থগুলিকে সাহায্য করবে যাতে তারা মানসিক দিক থেকে পিছিয়ে পড়া শিশুদের বাবা-মাকে বিভিন্ন তথ্য সম্পর্কে জানাবে এবং তাঁরা এর দ্বারা কিভাবে উপকৃত হবেন।

৪.৬.৩ আঞ্চলিক স্তর (Local Level)

প্রত্যেক গ্রামে সরকারি ও বেসরকারি উভয় প্রকার দল ও সংস্থা থাকবে জনগণকে কল্যাণ ও উন্নীতকরণের জন্য। প্রতিটি গ্রামে একটি জন্য জনস্বাস্থ্যকেন্দ্র (Public Health Centre) এবং একটি প্রাথমিক বিদ্যালয় থাকা অবশ্যম্ভাবী। সেইসঙ্গে প্রতিটি গ্রামে একজন শিক্ষা গ্রামীণ আধিকারিক, PHC ডাক্তার, অঙ্গানওয়ারি কর্মী এবং পেষিক ও স্বাস্থ্যকর্মীরাও থাকবেন। এইসকল কর্মাধিকারিকদের সদিয়করণও প্রশিক্ষণ দেওয়া হল গ্রামের স্তরে অক্ষম ব্যক্তিদের অক্ষমতা প্রতিরোধকরণ ও সনাক্তকরণ মহত হয়ে উঠবে। বিভিন্ন মহিলা সংগঠন, পিতামাতা গোষ্ঠী, সাক্ষরতা অভিযান গোষ্ঠী, মানবাধিকার সংগঠনসমূহ এবং অন্যান্য সহযোগী গোষ্ঠীসমূহকে নিশ্চিতভাবে অক্ষম ব্যক্তিদের অক্ষমতা নির্ধারণ ও সেই সম্পর্কিত বিষয়াদি সম্পর্কে অবহিত করতে হবে।

বন্ধ ভারত সরকারের একটি নবতম প্রয়াস যেখানে অক্ষম ব্যক্তিরা তাদের গ্রামের মধ্যে অক্ষমতা নির্ধারণ, সংস্কারক ও এই বিষয়ে সচেতনতা গড়ে তোলার জন্য প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত হয়ে থাকেন। তারা গ্রামে অবস্থিত পদ্ধতিসমূহ দ্বারা সাহায্যপ্রাপ্ত হয়ে থাকেন। যদিও আমাদের দেশে এই ব্যবস্থা এখনও পর্যন্ত সম্পূর্ণভাবে চালু করা যায়নি।

ভারতবর্ষে শতকরা ৭৫ ভাগ মানুষের জন্য আঞ্চলিকস্তরে অক্ষম ব্যক্তিদের সাহায্য করার উপযোগী পরিবেশ তৈরি করার প্রয়াসযোগ্য পদক্ষেপ নেওয়া যেতে পারে।

৪.৭ সারাংশ (Summary)

- সামগ্রিকভাবে অক্ষম শিশুদের প্রয়োজন মেটানোর জন্য দলগত সাহায্য/প্রভাব অত্যন্ত প্রয়োজন।
- তিনধরনের কার্যকরী প্রকাশের নমুনা রয়েছে। ক) মাল্টিডিসিপ্লিনারি, খ) ইন্টারডিসিপ্লিনারি এবং গ) ট্রান্সডিসিপ্লিনারি।
- প্রত্যেকটার কিছু সুবিধা ও অসুবিধা আছে। ব্যবহারকারীর নির্ণয়ের ক্ষেত্রে সতর্ক হওয়া উচিত।

- মানসিকভাবে অক্ষম ব্যক্তিদের যথার্থ সাহায্য করার সময় তাদের অক্ষমতার প্রকৃতি সম্পর্কে যথার্থ নেট ওয়ার্কিং ও যোগসূত্র রেখেই করা উচিত।
- কার্যকরী নেটওয়ার্কিং-এর জন্য জাতীয় রাজ্য ও স্থানীয় স্তরে উপযুক্ত সমন্বয় রাখা গুরুত্বপূর্ণ।

৪.৮ অগ্রগতির মূল্যায়ন (Check Your Progress)

১. নিম্নলিখিতগুলি সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করুন।

ক) মাল্টিডিসিপ্লিনারি অ্যাপ্রোচ

খ) ইন্টারডিসিপ্লিনারি অ্যাপ্রোচ

গ) ট্রান্সডিসিপ্লিনারি অ্যাপ্রোচ

২. মানসিকভাবে অক্ষম ব্যক্তিদের জন্য কার্যকরী দলের সভ্যদের নাম করুন।

৩. নেটওয়ার্কিং-এর জন্য বিভিন্ন যোগসূত্রগুলি কি?

৪. নিম্নলিখিতস্তরে সমন্বয়-এর প্রত্যেকটির দুটি করে সুবিধা লিখুন।

ক) জাতীয়, খ) রাজ্য, গ) স্থানীয়

৪.৯ বাড়ীর কাজ (Assignment)

১. একটি গ্রাম নির্দিষ্ট করুন এবং সেখানে মানসিক অক্ষমদের জন্য সনাক্তকরণ ও সাহায্যের জন্য বর্তমান সংস্থাগুলিকে খুঁজে বার করুন।

৪.১০ আলোচনার বিষয় ও তার পরিস্ফুটন (Points for Discussion/Clarification)

এই এককটি পাঠের পর আরও কিছু সূত্র আলোচনা ও ব্যাখ্যা করতে পারেন। সেগুলি নিচে লিপিবদ্ধ করুন।

৪.১০.১ আলোচনার সূত্রাবলী (Points for discussion)

৪.১০.২ বিে-ষণের বিষয় (Points for Clarification)

৪.১১ উৎস (Reference)

1. Goetz, G and Campbell, S. (1987)-Innovative programme design for individuals with dual sensory impairments. Maryland. Paul : H. Brooks Publishing C.
2. Government of India (1995) Persons with Disabilities Act.
3. Hart, V. (1971). The use of many disciplines with the severely and profound handicapped. m E. Sontag, J smith, & N. Cesto (Eds), Educational programming for the severely and profoundly handicapped (pp 391-396), Reston, VA : Council for Exceptional children.
4. Orelove. P.F. and Sobsey. D. (1987). Educating childrenwith multiple disabilities. A transdisciplinary approach : Mary land Paul H. Brooks Publishing Co.