Dhaka University Institutional Repository

এম.ফিল অভিসন্দর্ভ

ভাষাবিজ্ঞান বিভাগ

শিরোনাম: বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের ভাষার তুলনামূলক বিশ্লেষণ

(Analysis of the Language of Bengali Down Syndrome and High Functioning Autistic Children: A Comparative Study)

গবেষণা তত্ত্বাবধায়ক

ড. সালমা নাসরীন
অধ্যাপক
ভাষাবিজ্ঞান বিভাগ
ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

গবেষক

তাপসী রানী সরকার
রেজিস্ট্রেশন নম্বর: ২০
শিক্ষাবর্ষ: ২০১৩-২০১৪
ভাষাবিজ্ঞান বিভাগ
ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

Dhaka University Institutional Repository

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা
কলা অনুষদ

অনুমোদনপত্র

এই মর্মে প্রত্যয়ন করা যাচ্ছে যে, ***বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের ভাষার তুলনামূলক বিশ্লেষণ*** শিরোনামে রচিত যে অভিসন্দর্ভটি তাপসী রানী সরকার ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কলা অনুষদে উপস্থাপন করেছেন, সেটি আমার তত্ত্বাবধানে করা একটি মৌলিক গবেষণাকর্ম। এ অভিসন্দর্ভে প্রণীত বিশ্লেষণ ও সিদ্ধান্তসমূহ আংশিক বা সম্পূর্ণভাবে ইতোমধ্যে কোনো ডিগ্রি, ডিপ্লোমা, গবেষণাকর্ম বা এ জাতীয় কোনো কাজে ব্যবহার করা হয়নি।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা
তারিখ: আগস্ট, ২০২০ ইং

তত্ত্বাবধায়ক: ড. সালমা নাসরীন
বিভাগ: ভাষাবিজ্ঞান

Dhaka University Institutional Repository

কৃতজ্ঞতা স্বীকার

বর্তমান গবেষণা কর্মের জন্য আমি ২০১৩-২০১৪ শিক্ষাবর্ষে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ভাষাবিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক ড. সালমা নাসরীন- এর তত্ত্বাবধানে এম.ফিল কোর্সে নিবন্ধিত হই।

গবেষণাকর্মে আমার শিরোনাম নির্ধারণ করেছি **বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের ভাষার তুলনামূলক বিশ্লেষণ**। গবেষণাকালে প্রয়োজনীয় নির্দেশনা ও অবিরাম উৎসাহ দান করায় আমি এই গবেষণার তত্ত্বাবধায়ক ড. সালমা নাসরীনের প্রতি বিশেষভাবে কৃতজ্ঞ।

অভিসন্দর্ভের রূপরেখা- নির্মান ও বিষয় - মূল্যায়নের স্তরে স্তরে তাঁর নিরন্তর উৎসাহ ও সুচিন্তিত পরামর্শ আমাকে অনুপ্রাণিত করেছে, গবেষণাকর্মকে করে তুলেছে সহজতর। তাঁর সস্নেহ উপদেশ শুধু এ অভিসন্দর্ভ রচনার জন্যই নয়, আমার সারা জীবনেরও পাথেয় হয়ে থাকবে। তাঁর কাছে ঋণ অপরিসীম, শুধু কৃতজ্ঞতা প্রকাশে তা অপরিশোধ্য।

গবেষণাকর্মের তথ্য সংগ্রহ পর্যায়ে কুণ্ঠাহীন সহযোগিতা করেছেন 'হোপ অটিজম সেন্টার', 'তরী ফাউন্ডেশন', 'স্কুল ফর গিফটেট চিলড্রেন' এবং 'রমনা বুদ্ধি প্রতিবন্ধী বিদ্যালয়'-এর কর্তৃপক্ষ। তাঁদের সবার নিকট আমি কৃতজ্ঞ।

মা-বাবাসহ পরিবারের সবাই গবেষণাকর্মে নিয়মিত উদ্বুদ্ধ করে আমাকে অপরিশোধ্য ঋণে আবদ্ধ করেছেন। তাঁদের সবার অবদানকে শ্রদ্ধার সঙ্গে স্মরণ করছি।

তাপসী রানী সরকার

এম.ফিল গবেষক

২০১৩-২০১৪ শিক্ষাবর্ষ

ভাষাবিজ্ঞান বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

Dhaka University Institutional Repository

সার সংক্ষেপ

ভাষার সীমাবদ্ধ ব্যবহার অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের অন্যতম প্রধান বৈশিষ্ট্য। ভাষা অনুধাবন ও ভাষাপ্রকাশ-এ দুটি ক্ষেত্রেই সমান দক্ষতা সফল সংজ্ঞাপনের গুরুত্বপূর্ণ। জ্ঞানীয় ও বিকাশগত বৈকল্য অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের সাধারণ বৈশিষ্ট্য। এর ফলস্বরূপ ভাষার আন্তঃশৃঙ্খলা ও বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য আয়ত্তীকরণ এবং ব্যবহারে তাদের নানান ঘাটতি পরিলক্ষিত হয়। এই পরিপ্রেক্ষিতে বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার স্বরূপ বিশ্লেষণ করে তুলনামূলক আলোচনা করা হয়েছে। বর্তমান গবেষণাটি গুণগত পদ্ধতিতে সম্পন্ন করা হয়েছে। পর্যবেক্ষণ ও সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে অংগ্রহণকারীদের নিকট হতে উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে। ছবি ও নির্দেশনা সম্বলিত ৪টি উদ্দীপকের মাধ্যমে, ৪টি পরীক্ষণ পরিচালনা করে উপাত্ত সংগৃহীত হয়েছে। উপাত্ত সংগ্রহের জন্য ৭-১৩ বছর বয়সী মোট ১৪ জন অংগ্রহণকারী (গড় বয়স-১১.৮৬, পরিমিত ব্যবধান-১.১২, গড় বুদ্ধাঙ্ক-৬১, বুদ্ধাঙ্কের পরিমিত ব্যবধান-২৫.১৫) নির্বাচন করা হয়েছে যাদের মধ্যে ৭ জন উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশু ও ৭ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু। অটিস্টিক শিশুদের গড় বয়স-১২, পরিমিত ব্যবধান-০.৯২, গড় বুদ্ধাঙ্ক-৮১.৭১, বুদ্ধাঙ্কের পরিমিত ব্যবধান-১৯.৪৫। ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের গড় বয়স-১১.৭১, পরিমিত ব্যবধান-১.৬৩, গড় বুদ্ধাঙ্ক-৪০.২৮, বুদ্ধাঙ্কের পরিমিত ব্যবধান-৫.২১। গবেষণায় প্রাপ্ত উপাত্ত থিম ও শ্রেণিভিত্তিক সাজিয়ে এবং এসপিএসএস (SPSS) সফটওয়্যারে বিশ্লেষণ করা হয়েছে। গবেষণা ফল উপস্থাপনের জন্য বর্ণনার সাথে পরিসংখ্যানের পদ্ধতি (সারণি ও রেখাচিত্র) ব্যবহার করা হয়েছে। গবেষণা ফল পর্যালোচনায় দেখা যায়, অংশগ্রহণকারী উভয় দলের শিশুরা প্রায় সমপর্যায়ের দক্ষতা ও ঘাটতি প্রদর্শন করে। ভাষা বোধগম্যতা ও ব্যবহারের বিভিন্ন সূচকে যেমন: নির্দেশনা ও প্রশ্ন অনুধাবন, ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ব্যবহার, অতীত কালের ব্যবহার, কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষা, সম্পূর্ণ বাক্য বলা ইত্যাদিতে অংশগ্রহণকারীদের তাৎপর্যপূর্ণ ঘাটতি দেখা যায়। কিছু সূচকে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অধিক সামর্থ্য দেখিয়েছে, তেমনি কিছু সূচকে অটিস্টিক শিশুদের অধিক সক্ষমতা লক্ষণীয়। তুলনামূলক আলোচনায় পাওয়া যায়, অধিকাংশ সূচকে (যেমন: নির্দেশনা বাক্যগুলো অনুধাবন ও অনুসরণে, জটিল ছবি বুঝতে, প্রশ্ন সঠিকভাবে অনুধাবন করার দক্ষতায়, লক্ষ্য শব্দের উচ্চারণে, একবচন ব্যবহারের, ভবিষ্যত কালের ব্যবহারে ইত্যাদি) ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের তুলনায় অধিক সক্ষমতা প্রদর্শন করে। গবেষণা ফলের সাথে পূর্ববর্তী অনেক গবেষণার সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয়। এই সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্যের কারণ হতে পারে অংশগ্রহণকারীদের ব্যক্তিগত দক্ষতা, বুদ্ধিমত্তা, বেড়ে ওঠা এবং প্রতিষেধন প্রক্রিয়ার ভিন্নতা।

Dhaka University Institutional Repository

সূচিপত্র

অধ্যায় **পৃষ্ঠা**

প্রথম অধ্যায়: ভূমিকা ----------**১**

১.১ গবেষণার শিরোনাম ----------**৩**

১.২ অধ্যায় বিভাজন ----------**৩**

দ্বিতীয় অধ্যায়: পূর্ব গবেষণা পর্যালোচনা----------**৫**

২.১ অটিস্টিকদের ভাষা বিষয়ক গবেষণা ----------**৫**

২.২ ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ভাষা বিষয়ক গবেষণা ----------**৭**

তৃতীয় অধ্যায়: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোমের তাত্ত্বিক আলোচনা----------**১১**

৩.১ অটিজম ----------**১১**

৩.১.১ *অটিজমের সংজ্ঞা* ----------**১১**

৩.১.২ অটিজমের কারণ----------**১২**

৩.১.৩ *অটিজমের বৈশিষ্ট্য* ----------**১৩**

৩.১.৪ *অটিজমের প্রকারভেদ*----------১৩

৩.১.৫ *অটিজম ও ভাষা সমস্যা* ----------**১৬**

৩.২ ডাউন সিনড্রোম ----------**১৮**

৩.২.১ *ডাউন সিনড্রোম* ----------**১৮**

৩.২.২ *ডাউন সিনড্রোম আক্রান্তদের বৈশিষ্ট্য* ----------**১৮**

৩.২.৩ *ডাউন সিড্রোমের কারণ* ----------**১৯**

৩.২.৪ *ডাউন সিনড্রোমের প্রকার* ----------**২০**

৩.২.৫ *ডাউন সিনড্রোম ও ভাষা সমস্যা* ----------**২১**

চতুর্থ অধ্যায়: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম: ভাষা ব্যবহারের তুলনামূলক আলোচনা ----------**২৩**

৪.১ স্নায়বিক জটিলতা: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম ----------**২৩**

৪.২ শ্রবণ প্রতিবন্ধকতা: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম ----------**২৪**

Dhaka University Institutional Repository

৪.৩ জ্ঞানীয় ঘাটতি: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম ----------২৪

৪.৪ মনোগত তত্ত্ব: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম ----------২৪

৪.৫ ভাষিক উপাদান ব্যবহারে ঘাটতিঃ অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম ----------২৫

৪.৬ গবেষণার ধারণাগত কাঠামো ----------২৫

পঞ্চম অধ্যায়: গবেষণা পদ্ধতি ----------২৮

৫.১ গবেষণার উদ্দেশ্য ----------২৮

৫.২ গবেষণা পরিধি ----------২৮

৫.৩ গবেষণা প্রশ্ন ----------২৮

৫.৪ অনুসৃত গবেষণা পদ্ধতি ----------২৯

৫.৫ গুণগত গবেষণা পদ্ধতি ব্যবহারের কারণ ----------২৯

৫.৬ গবেষণা এলাকা ----------৩০

৫.৭ অংশগ্রহণকারী ----------৩১

৫.৮ অংশগ্রহণকারী নির্বাচন ----------৩১

৫.৯ গবেষণা নৈতিকতা ----------৩৩

৫.১০ উপাত্তের উৎস ----------৩৩

৫.১১ উপাত্ত সংগ্রহ ----------৩৩

৫.১২ গবেষণার যৌক্তিকতা ----------৩৫

৫.১৩ উপাত্ত বিশ্লেষণ কৌশল ----------৩৫

ষষ্ঠ অধ্যায়: উপাত্ত বিশ্লেষণ ও উপাত্ত উপস্থাপন ----------৩৬

৬.১ পরীক্ষণ ১- বিভিন্ন ভাষিক উপাদানগুলো ব্যবহারের স্বরূপ যাচাই ----------৩৬

৬.২ পরীক্ষণ ২- ব্যবহৃত ভাষার ধ্বনিতাত্ত্বিক ভিন্নতা অনুসন্ধান ----------৫১

৬.৩ পরীক্ষণ ৩- নির্দেশনা বাক্য অনুধাবন যাচাই ----------৬০

৬.৪ পরীক্ষণ ৪- অবস্থানসূচক অনুসর্গ ব্যবহারের প্রকৃতি ----------৬৩

সপ্তম অধ্যায়: গবেষণা ফল বিশ্লেষণ ----------৬৬

৭.১ ভাষা অনুধাবন----------৬৬

৭.২ ভাষা প্রকাশ----------৬৮

Dhaka University Institutional Repository

অষ্টম অধ্যায়: গবেষণা ফল পর্যালোচনা----------৭৫

নবম অধ্যায় : উপসংহার----------৭৯

৯.১ সুপারিশমালা----------**৭৯**

৯.২ সীমাবদ্ধতা ----------**৮১**

৯.৩ বর্তমান গবেষণার ভবিষ্যত সম্ভাবনা----------**৮১**

সহায়ক গ্রন্থ----------৮২

পরিশিষ্ট----------৯২

Dhaka University Institutional Repository

Dhaka University Institutional Repository

প্রথম অধ্যায়

ভূমিকা

বিভিন্ন বিকাশজনিত বৈকল্য যেমন- অটিজম, ডাউন সিনড্রোম, সেরেব্রাল পালসি ইত্যাদির কারণে মানুষের ভাষা ব্যবহারে নানারকম সীমাবদ্ধতা দেখা যায়। বিকাশজনিত বৈকল্য বিভিন্নরকম ভাষিক বৈকল্যের সৃষ্টি করে। অটিজম এমন একটা বিকাশগত বৈকল্য (developmental disorder) যার ফলে আক্রান্তদের জ্ঞানীয় (cognitive) ও সামাজিক দক্ষতায় মারাত্মক ঘাটতি দেখা যায় (Tager-Flusberg, 2000)। সাম্প্রতিক সময়ে অটিজমে আক্রান্তদের সংখ্যা ব্যাপক আকারে বাড়ছে। সারাবিশ্বে অটিজমে আক্রান্তদের সংখ্যা ঠিকভাবে নির্ণয় করা একটি বড় চ্যালেঞ্জ। কারণ সব দেশ সমানভাবে, যথাযথ উপায়ে এবং প্রয়োজনীয় উপকরণের মাধ্যমে অটিজমে আক্রান্তদের সংখ্যা নির্ণয় ও রিপোর্ট করে না। সারাবিশ্বে প্রতি ১৬০ জনে ১ জন শিশু অটিজমে আক্রান্ত (Mayada et al., 2012)। বিভিন্ন দেশে অটিজমে আক্রান্তদের হার ভিন্নরকম, যেমন- ইউ এস-এ ৪৫ জনে, সুইজারল্যান্ডে ৬৯ জনে, জার্মানিতে ২৬৩ জনে, কানাডায় ৯৪ জনে, ডেনমার্কে ১৪৫ জনে, নরওয়েতে ১৯৬ জনে, জাপানে ৫৫ জনে, দক্ষিণ কোরিয়ায় ৩৮ জনে, সিঙ্গাপুরে ১৪৯ জনে, চিনে ৪৩৫ জনে একজন অটিস্টিক (Charron, 2017)। বাংলাদেশে অটিজমে আক্রান্তদের সংখ্যা প্রায় সাড়ে দশ লাখ (Rahman, Akhter, Biswas & Abdullah, 2016)।

অটিস্টিক শিশুদের তিন ধরনের ঘাটতি দেখা যায়। যথা: সামাজিক মিথস্ক্রিয়া, বাচনিক ও অবাচনিক সংজ্ঞাপন এবং অসঙ্গতিপূর্ণ ও সীমাবদ্ধ আচরণ যা অটিজম শনাক্তকরণে খুব গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে (Frith, 2003)। বৈশিষ্ট্যগত দিক বিশ্লেষণে দেখা যায় অটিস্টিক শিশুদের এই ঘাটতিগুলোর মাত্রা বা তীব্রতা ব্যক্তিভেদে ভিন্ন হয়ে থাকে এবং একই ব্যক্তির মধ্যেও নানাভাবে দেখা যায়। এই বৈচিত্র্যতা বা বৈশিষ্ট্যের ভিন্নতার কারণে অটিজমকে স্পেকট্রাম বা বর্ণালীর সাথে তুলনা করা হয় এবং অটিজম স্পেকট্রাম ডিজঅর্ডার (Autism Spectrum of Disorders সংক্ষেপে ASD) বলা হয় (Hill & Frith, 2003)। ভাষা ব্যবহারে ঘাটতি এবং ভাষা আয়ত্তীকরণে বিলম্ব এই বৈকল্যের প্রাথমিক লক্ষণ হিসেবে বিবেচিত হয়ে থাকে। আবার অটিস্টিক শিশুদের ভাষা ব্যবহারের সামর্থ্য বেশ বৈচিত্র্যপূর্ণ। একেবারে বাক্‌শক্তিহীন থেকে জটিল ব্যাকরণিক উপাদানসমূহের ব্যবহার তাদের ভাষায় দেখা যায় (Aarons & Gittens, 1999)।

Dhaka University Institutional Repository

ডাউন সিনড্রোম সারাবিশ্বে খুব পরিচিত জিনগত বৈকল্য যা ক্রোমোসোমের ভিন্নতার কারণে হয়ে থাকে। ক্রোমোসোমের গঠনগত ভিন্নতার জন্য আক্রান্তদের মধ্যে মৃদু বা মাঝারি স্তরের বুদ্ধিবৃত্তিক সমস্যা, বেড়ে ওঠায় বিলম্ব বা অন্য কিছু শারীরিক বৈশিষ্ট্য দেখা যায়। সেন্টার ফর ডিজেজ কনট্রোল এন্ড প্রিভেনশন (CDD)-এর তথ্য অনুসারে প্রতি বছর প্রায় ৬০০০ শিশু ডাউন সিনড্রোম নিয়ে জন্মগ্রহণ করে যা প্রতি ৭০০ জনে একজন। ১৯৭৯ সাল থেকে ২০০৩ সাল পর্যন্ত ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের সংখ্যা বেড়েছে ৩০% (Centers for Disease Control and Prevention, 2019)। বাংলাদেশে প্রতিদিন গড়ে ১৫ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু জন্ম নেয় এবং প্রতি বছর এই সংখ্যা হয় প্রায় পাঁচ হাজার। বর্তমানে বাংলাদেশে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত প্রায় দুই লাখ শিশু রয়েছে (কুণ্ডু, ২০১৯)।

ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের বিভিন্ন রকমের শারীরিক ও মানসিক অবস্থা দেখা যায় যার মধ্যে ভাষিক বৈকল্য অন্যতম। স্বাভাবিক শিশুর মতো (typical developing children) ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুর বয়স বৃদ্ধির সাথে জ্ঞানীয় বা আচরণগত বিকাশ ঘটে না। বেড়ে ওঠার মাইলফলকগুলোতে বিলম্ব ও ত্রুটি দেখা যায়। আবেগীয় বিকাশও ঠিকভাবে সম্পন্ন হয় না। ফলে আশেপাশের যেকোনো কিছুর প্রতি তাদের অতিরিক্ত আবেগ প্রদর্শন বা একদমই আবেগীয় কোনো অনুভূতি দেখা যায় না। জিনগত অসংগতি ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ভাষা শিখন প্রক্রিয়াকে প্রভাবিত করে যা তাদের ভাষা আয়ত্তীকরণের হারের দিকে দেখলেই বোঝা যায়। ডাউন সিনড্রোম আক্রান্ত শিশুদের ভাষিক বৈকল্যের মাত্রায় ভিন্নতা দেখা যায় এবং বিভিন্ন রকমের ভাষিক উপাদানের ঘাটতি পরিলক্ষিত হয় (Laws & Bishop, 2004)। ব্যক্তিভেদে বিভিন্ন ধরনের ও বিভিন্ন মাত্রার ভাষিক বৈচিত্র্য থাকা সত্ত্বেও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত বেশিরভাগ শিশু প্রথম শব্দ বলার ক্ষেত্রে বিলম্ব প্রকাশ করে, শব্দভাণ্ডার স্বাভাবিক শিশুর চেয়ে ধীর গতিতে বৃদ্ধি পায়, ব্যাকরণিক নিয়মগুলো ঠিকভাবে মেনে সম্পূর্ণ বাক্য বলার ক্ষেত্রে ব্যাপক জটিলতা প্রকাশ করে।

অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা ভাষার বিভিন্ন উপাদান আয়ত্তীকরণ ও ঠিকভাবে ব্যবহার করতে নানা জটিলতার সম্মুখীন হয়, সেজন্য তাদের ভাষা বিকাশটিও অসম্পূর্ণ থাকে। ফলে তাদের ভাষা ব্যবহার ও সংজ্ঞাপনের ক্ষেত্রে সমস্যা দেখা যায়। বাংলাদেশে বর্তমানে অটিস্টিক শিশুদের ব্যবহৃত ভাষা নিয়ে কাজ শুরু হলেও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ভাষার ব্যবহার নিয়ে ভাষাতাত্ত্বিক গবেষণা কম হয়েছে।

বাংলাভাষী উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা বিভিন্ন ভাষিক উপাদান কীভাবে ব্যবহার করে তার স্বরূপ দেখা, ভাষা ব্যবহারে কীরূপ ঘাটতি পরিলক্ষিত হয় এবং সেই ঘাটতিগুলোর প্রকৃতি উন্মোচন করে তুলনামূলক বিশ্লেষণ করা হয়েছে।

Dhaka University Institutional Repository

১.১ গবেষণার শিরোনাম

বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের ভাষার তুলনামূলক বিশ্লেষণ

১.২ অধ্যায় বিভাজন

সম্পূর্ণ গবেষণাটি ৯টি অধ্যায়ে বিস্তারিতভাবে তুলে ধরা হয়েছে। অধ্যায় বিভাজন নিম্নরূপ:

১. প্রথম অধ্যায়: ভূমিকা

প্রথম অধ্যায়ে অবতরণিকা ও অধ্যায় বিভাজনের মাধ্যমে গবেষণা অভিসন্দর্ভটির সূচনা করা হয়েছে। গবেষণা সমস্যার আলোচনার পাশাপাশি রূপরেখা প্রদান করা হয়েছে এই অধ্যায়ে।

২. দ্বিতীয় অধ্যায়: পূর্ব গবেষণা পর্যালোচনা

দ্বিতীয় অধ্যায়ে এই গবেষণা সমস্যার ইতিহাস এবং সম্পর্কিত জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে প্রকাশিত গবেষণা সমূহের আলোচনা করা হয়েছে। সংশ্লিষ্ট বিষয়ে ইতিমধ্যে হওয়া গবেষণাগুলো পর্যালোচনা করে বর্তমান গবেষণার মূল ভিত্তি তৈরি করা হয়েছে।

৩. তৃতীয় অধ্যায়: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোমের তাত্ত্বিক আলোচনা

এই গবেষণার জন্য গবেষকের সংশ্লিষ্ট বিষয়ে প্রয়োজনীয় যে তাত্ত্বিক জ্ঞান ও বোধগম্যতার আবশ্যক তা তৃতীয় অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে। অটিজম ও ডাউন সিনড্রোমের তাত্ত্বিক বিষয়গুলো যেমন: প্রকৃতি, বৈশিষ্ট্য, কারণ, ভাষা সমস্যা ইত্যাদি সংক্ষিপ্তভাবে এই অধ্যায়ে তুলে ধরা হয়েছে।

৪. চতুর্থ অধ্যায়: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম : তুলনামূলক আলোচনা

প্রকাশিত গ্রন্থ ও গবেষণা প্রবন্ধের উপর ভিত্তি করে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের স্নায়বিক জটিলতা, শ্রবণ প্রতিবন্ধকতা, মনোগত সামর্থ্য, জ্ঞানীয় ঘাটতি ও ভাষিক ঘাটতির তুলনামূলক আলোচনা করে গবেষণার ধারণাগত কাঠামো প্রস্তুত করা হয়েছে।

৫. পঞ্চম অধ্যায়: গবেষণা পদ্ধতি

গবেষণা প্রশ্নের উত্তর অনুসন্ধানের পদ্ধতি পঞ্চম অধ্যায়ে বিস্তৃতভাবে বর্ণনা করা হয়েছে। গবেষণা প্রশ্ন, অংশগ্রহণকারী, উপাত্ত সংগ্রহের পদ্ধতি ও উপকরণ, উপাত্ত বিশ্লেষণের কৌশল প্রভৃতির বিস্তারিত এই অধ্যায়ের আলোচ্য।

৬. ষষ্ঠ অধ্যায়: উপাত্ত উপস্থাপন এবং উপাত্ত বিশ্লেষণ

গবেষণায় প্রাপ্ত উপাত্ত বিশ্লেষণ করে ছক, রেখাচিত্রে এবং বর্ণনার মাধ্যমে শ্রেণিভিত্তিকভাবে সাজিয়ে উপাত্ত উপস্থাপন করা হয়েছে এই অধ্যায়ে।

৭. সপ্তম অধ্যায়: গবেষণা ফল বিশ্লেষণ

সপ্তম অধ্যায়ে উপাত্ত বিশ্লেষণের মাধ্যমে প্রাপ্ত ফল বিশ্লেষণ করে থিম ভিত্তিক আলোচনা করা হয়েছে।

৮. অষ্টম অধ্যায়: গবেষণা ফল পর্যালোচনা

গবেষণায় প্রাপ্ত ফল ব্যাখ্যা এবং পূর্ববর্তী গবেষণার সাথে এর সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য আলোচনা করা হয়েছে এই অধ্যায়ে।

৯. নবম অধ্যায়: উপসংহার

গবেষণার উপসংহার, গবেষকের সুপারিশমালা, সীমাবদ্ধতা বর্তমান গবেষণার ভবিষ্যত সম্ভাবনা এবং গবেষণায় সহায়ক গ্রন্থসমূহ এই অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে।

১০. পরিশিষ্ট

পরিশিষ্ট অংশে সারণি, উদ্দীপক ও পরীক্ষণসমূহের বিস্তারিত উল্লেখ রয়েছে।

দ্বিতীয় অধ্যায়

পূর্ব গবেষণা পর্যালোচনা

যে কোনো গবেষণার ক্ষেত্রে পূর্ব-গবেষণা পর্যালোচনা আবশ্যিক বিষয়। পূর্ববর্তী গবেষণাগুলো পরবর্তী গবেষণার দিক নির্দেশনা দেয়। ভাষাতাত্ত্বিক দৃষ্টিকোণ থেকে ভাষা বৈকল্য (language disorder) নিয়ে বাংলাদেশে খুব বেশি গবেষণা হয়নি। সম্প্রতি অটিস্টিক শিশুদের ভাষা ব্যবহার নিয়ে বেশ কিছু গবেষণা হয়েছে। বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ব্যবহৃত ভাষা নিয়ে কোনো গবেষণাধর্মী প্রবন্ধ পাওয়া যায়নি। দেশি-বিদেশি বিভিন্ন গবেষণা এ গবেষণাকর্মটির রূপরেখা তৈরি ও পরিচালনার ক্ষেত্রে খুব গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছে। জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে গবেষণায় বিষয়বস্তুর সাথে প্রাসঙ্গিক প্রবন্ধ ও গবেষণাকমের্র সংক্ষিপ্ত পর্যালোচনা নিচে দেওয়া হলো।

২.১ অটিস্টিকদের ভাষা বিষয়ক গবেষণা

অটিজম যখন প্রথম শনাক্ত করা হয়েছে তখন একে 'seemingly nonsensical and irrelevant' ও 'peculiar and out of place in ordinary conversation' হিসেবে বর্ণনা করেছেন ক্যানার (Kanner, 1946)। আরিফ ও নাসরীন (২০১৩) ভাষাতাত্ত্বিক দৃষ্টিকোণ থেকে অটিস্টিক শিশুদের ভাষিক বৈশিষ্ট্য, প্রকৃতি ও ঘাটতিসমূহ আলোচনা করেছেন। নাসরীন (২০১২) অটিস্টিক শিশুদের ভাষার ধ্বনিগত প্রক্রিয়া, শব্দভাণ্ডার, বাক্যবোধ ও পদক্রম নিয়ে আলোচনা করেছেন। ৮-১৫ বছরের অটিস্টিক শিশুদের বানানের ক্ষেত্রে যেসব রূপতাত্ত্বিক জটিলতা হয় সেগুলো নিয়ে গবেষণা করেছেন মসিং (Mossing, 2009)। তিনি দেখিয়েছেন, ভাষায় বানানের সাথে জড়িত থাকে তিনটি বিষয়, যথা: ধ্বনিতাত্ত্বিক (phonological), রূপতাত্ত্বিক (morpholgical) ও বানানতাত্ত্বিক (orthographic)। লিখিত ভাষার শেখার শুরু থেকে বয়সের বিভিন্ন ধাপে এসব বিষয়ে জ্ঞান অর্জিত ও বিকশিত হয়। রূপতাত্ত্বিক উপদানগুলো যখন শব্দের সাথে যুক্ত হয় তখন শব্দের বানানে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন হয়। আরেকটি গবেষণা প্রবন্ধে দেখা যায় যে, ৬২ জন শিশুর মধ্যে অটিস্টিক শিশুদের (autistic subgroup) ভাষিক বৈকল্য আছে এবং তাদের ভাষা ব্যবহারের সময় ক্রিয়ার কালবাচক রূপমূলগুলোর (tense marker) অনুপস্থিতি বা বিলোপ খুবই বেশি। গবেষণায় অংশগ্রহণকারী ইংরেজিভাষী অটিস্টিক শিশুদের অর্ধেকের বেশি (more than 60%) উত্তম পুরুষে এক বচনের জন্য (third person singular number) ক্রিয়ার নিয়মিত ও অনিয়মিত রূপের ক্ষেত্রে যে পরিবর্তন হয় তা ঠিকভাবে ব্যবহার করে। যদিও ক্রিয়ার নিয়মিত ও অনিয়মিত রূপের ঠিক ব্যবহারের হার স্বাভাবিক শিশুর (normal subgroup) চেয়ে কম (Roberts, Rice, Tager- Flusberg, 2004)।

পারকিনস ও অন্যান্যরা (Perkins et al, 2006) তাঁদের গবেষণায় অটিস্টিক শিশুদের শাব্দিক জ্ঞান ও শব্দগত ব্যবহার দেখিয়েছেন। তাঁরা গবেষণায় দেখিয়েছেন, শরীরের অঙ্গপ্রত্যঙ্গবাচক এবং হস্ত নির্মিত বস্তু (artifact) এর ব্যবহারের ক্ষেত্রে অটিস্টিক শিশুদের যে ত্রুটি থাকে সে সমন্ধে স্পষ্ট প্রমাণ পাওয়া যায় না।

শব্দ সংগঠন (vocabulary composition) এবং শুরুর দিকের শব্দগত-ব্যাকরণিক সম্পর্ক (early lexical-grammatical relationships) নিয়ে কাজ করেছেন ওয়েইজমার ও তাঁর সহকর্মীরা (Weismer et al, 2011)। তাঁরা ৩০ মাস বয়সী অটিস্টিক শিশু এবং ২৫ মাস বয়সী বিলম্বে কথা বলতে শেখা এমন শিশুদের ভাষার বিকাশ নিয়ে তুলনা করেন। এ গবেষণায় ওয়েইজমার ও তাঁর সহকর্মীরা (Weismer et al, 2011) দেখিয়েছেন বিভিন্ন শ্রেণির শব্দের ব্যবহারের (এমনকি মানসিক অবস্থাসূচক শব্দাবলি) ক্ষেত্রে অটিস্টিক শিশু এবং বিলম্বে কথা বলতে শুরু করা শিশুদের মধ্যে খুব বেশি পরিমাণ মিল পাওয়া যায়। এক্ষেত্রে দু'ধরনের শিশুর মধ্যেই ব্যাকরণিক জটিলতা (grammatical complexity) দেখা যায় । তাছাড়া শব্দ সংযুক্তিকরণ (combining word)-এর ক্ষেত্রে বিলম্বে কথা বলতে শুরু করা শিশুদের শাব্দিক-ব্যাকরণিক দক্ষতাগুলো আপেক্ষিকভাবে অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে বেশি ভালো।

৪-১৪ বছরের ৮৯ জন শিশু নিয়ে ধ্বনিতাত্ত্বিক, শব্দতাত্ত্বিক ও উচ্চতর ভাষিক দক্ষতাগুলোর (high-order language abilities) উপর গবেষণা পরিচালিত হয়েছে। এ গবেষণায় দেখা যায় যে অটিস্টিক শিশুদের ভাষাগত দক্ষতা স্বাভাবিক থাকে, কিন্তু অন্যদের ক্ষেত্রে তাদের বয়সের তুলনায় মারাত্মক ঘাটতি দেখা যায়। এই গবেষণায় একটি গুরুত্বপূর্ণ ফল হলো অটিস্টিক শিশুদের ভাষাগত ব্যবহারের দক্ষতায় বিভিন্ন বৈচিত্র্যময় ভিন্নতা থাকে। ভাষার রূপতাত্ত্বিক, বাক্যতাত্ত্বিক ও বাগর্থিক উপাদানগুলো ব্যবহারের পরীক্ষণে, অর্থহীন শব্দ পুনরাবৃত্তি (repetition of nonsense words) এবং সক্রিয় স্মৃতি পরীক্ষায় (working memory) অংশগ্রহণকারী অটিস্টিক শিশুরা তাৎপর্যপূর্ণ অসামর্থ্য প্রদর্শন করে (Kjelgaard & Tager-Flusberg 2001)।

অটিস্টিক শিশুদের ভাষায় কিছু রূপতাত্ত্বিক উপাদান ব্যবহারে ঘাটতি থাকে। রূপতাত্ত্বিক উপাদান যেমন: নির্দেশক, সহায়ক ক্রিয়া, সংযোজক ক্রিয়া, অতীত কাল, অন্যপক্ষে বর্তমানকাল ইত্যাদি (articles, auxiliary and copula verbs, past tenes, third person, present tense, present progressive) ব্যবহারে ঘাটতি থাকে (Bartolucci, Pierce & Steiner, 1980)। এছাড়া অটিস্টিক শিশুদের ভাষায় অতীতকাল নির্দেশক রূপমূল ব্যবহারে ব্যাপক ঘাটতির প্রমাণ মেলে (Tager- Flushberg, 1989)।

পল ও অন্যান্যদের (Seltzer et al, 2004) গবেষণা থেকে পাওয়া যায় অটিস্টিক শিশুদের ভাষার প্রায়োগিক ও ব্যাকরণিক ক্ষেত্রগুলো দুর্বল। শব্দ সংগঠন, ফাংশনাল টার্মের ব্যবহার, বিভিন্ন ব্যাকরণিক নির্দেশকগুলো ব্যবহারে

তারা বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই দুর্বলতা প্রকাশ করে। তাছাড়া যোগাযোগের জন্য নিজের অভিজ্ঞতা বা কোনো তথ্য বিনিময়ের জন্য ঠিকভাবে ভাষার ব্যবহারের দক্ষতায় তীব্র দুর্বলতা প্রকাশ করে।

নাসরীন (২০১৬) তাঁর প্রবন্ধে দেখিয়েছেন, উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুরা তুলনামূলকভাবে বিশেষ্য শনাক্তকরণে অধিক সফল হয়। কিন্তু উচ্চদক্ষতা ও নিম্নদক্ষতা সম্পন্ন উভয় ধরনের অটিস্টিক শিশুদের বিশেষ্য শনাক্তকরণে ঘাটতি আছে। বিশেষ্য শব্দ আয়ত্তীকরণের প্রক্রিয়া স্বাভাবিক শিশুর ক্ষেত্রে সারাজীবন ধরে চলমান। অন্যদিকে জৈব স্নায়ুগত সীমাবদ্ধতার জন্য শব্দ আয়ত্তীকরণের প্রক্রিয়া অটিস্টিক শিশুদের ক্ষেত্রে সুসংগঠিত নয় এবং অনেকটা ধীর গতির।

ভল্ডেন ও লর্ড (Volden & Lord, 1991) ২০ জন স্কুলগামী স্বাভাবিক শিশু (typical developing children) এবং ২০ জন স্কুলগামী উচ্চদক্ষতা সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুর উপর একটি গবেষণা কার্য পরিচালনা করেন। এ গবেষণায় দেখা যায় অটিস্টিক শিশুরা ভাষা ব্যবহারের যে ঘাটতি প্রদর্শন করে তা দু'ধরনের হয়ে থাকে। প্রথমটি হলো অ-বিকশিত বাক্যিক ত্রুটি (non-developmental syntax error)। শিশুর ভাষা আয়ত্তীকরণের প্রক্রিয়ায় যে ত্রুটি বা ভুলগুলো সচরাচর দেখা যায় না সেগুলো অটিস্টিক শিশুদের মাঝে দেখা যায়। দ্বিতীয়টি হলো বাগর্থিক ত্রুটি (semantic error)। এ ধরনের ত্রুটির মধ্যে রয়েছে ভাষা ব্যবহারের সময় ঠিক অর্থবিশিষ্ট শব্দ ব্যবহার না করা, পরিচিত শব্দগুলোর অর্থপূর্ণ কিন্তু নিজের মতো করে (idiosyncratic) ব্যবহার করা।

টেইলর ও তাঁর সহযোগীরা (Taylor et al, 2014) অটিজমের সাধারণ বৈশিষ্ট্য হিসেবে অটিস্টিক শিশুদের ভাষা প্রকাশ ও বোঝার ক্ষমতা উভয়ক্ষেত্রেই বিলম্ব হয়ে থাকে বলে উল্লেখ করেন। এছাড়া সব অটিস্টিক শিশুর ভাষার প্রায়োগিক ঘাটতি থাকে।

২.২ ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ভাষা বিষয়ক গবেষণা

অ্যাবেডুটো ও তাঁর সহযোগীরা (Abbeduto et al., 2007) ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ভাষা নিয়ে বিস্তৃত গবেষণা করেন। তাঁরা উল্লেখ করেন, ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের অন্যতম প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো তাদের বুদ্ধিমত্তা স্বাভাবিকের চেয়ে কম থাকে। বেশিরভাগ ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের বুদ্ধাঙ্কের মাত্রা ৩০-৭০ এর মধ্যে থাকে। তাদের বুদ্ধিবৃত্তিক ঘাটতি (intellectual deficits) একইরকম হয় না এবং ঘাটতিগুলো সমানভাবেও প্রদর্শিত হয় না। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, ক্ষণস্থায়ী স্মৃতিদক্ষতা (short term memory abilities) এবং ধ্বনিতাত্ত্বিক স্মৃতিতে (phonological memory) বৈকল্যের কারণে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের শ্রুতিগত বাকধ্বনিগুলোর পরম্পরা (auditory speech sound sequences) রক্ষায় ঘাটতি থাকে। এ ঘাটতির ফলে শব্দ শুনে তা শনাক্ত করা, মনে রাখা এবং ঠিকভাবে বলা ইত্যাদিতে তারা নানারকম জটিলতা প্রদর্শন করে। এছাড়াও

শিশুর বুদ্ধিবৃত্তিক বয়স (cognitive age) পরিমাপক মানদণ্ড হিসেবে বিবেচিত দৃষ্টি ও অবস্থানমূলক ক্ষণস্থায়ী স্মৃতি (visual spatial short term memory) এবং অ-বাচনিক মানসিক বয়স (non-verbal mental age NVMA)- এ দুটি ক্ষেত্রেই ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তরা ঘাটতি প্রদর্শন করে। এর ফলশ্রুতিতে অ-শব্দ পুনরাবৃত্তি কাজে (non-word repetition tasks) ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের কম দক্ষতা দেখা যায়। মনোগত তত্ত্বে (Theory of Mind) ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা ঘাটতি প্রদর্শন করে। বিকাশের তত্ত্ব (theories of development), উত্থানশীলতা (emergentism) ও সামাজিক মিথষ্ক্রিয়া (social interactionist)- এই তিনটি তত্ত্বের আলোকে দেখা যায় জ্ঞানীয় ঘাটতি (cognitive deficit) থাকার ফলেই ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের নানা ধরনের জটিলতা তৈরি হয়। এর প্রভাব পড়ে তাদের ভাষা শিখন তথা আয়ত্তীকরণ এবং ভাষা ব্যবহারে। কারণ এসব জ্ঞান ভাষিক দক্ষতা অর্জনের ভিত্তি হিসেবে কাজ করে।

মার্টিন ও তাঁর সহযোগীদের (Martin et al, 2009) গবেষণায় পাওয়া যায়, শ্রুতিমূলক স্মৃতির (auditory memory) জটিলতার কারণে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ধ্বনিতাত্ত্বিক ডিকোডিং (phonological decoding)- এ ঘাটতি দেখা যায়। তাঁদের গবেষণায় আরো লক্ষ করা যায় যে ধ্বনিতাত্ত্বিক ঘাটতির সাথে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তরা শব্দভাণ্ডার ব্যবহার, বাক্যিক (অনুধাবন ও প্রকাশ) এবং প্রায়োগিক ক্ষেত্রেও বিভিন্ন রকমের অসামঞ্জস্য প্রকাশ করে। রবার্টস ও তাঁর সহযোগীরা (Roberts et al, 2007) তাঁদের গবেষণায় ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের যেসব ধ্বনিতাত্ত্বিক বৈকল্য রয়েছে বলে দেখিয়েছেন সেগুলো হলো: ধ্বনির ভুল বিন্যাস (sound error patterns), শব্দ সংক্ষিপ্ত করে বলা (reduction of word shapes), অ্যাপ্রাক্সিয়া (apraxia), ডিজারথ্রিয়া (dysarthria), বাক হার (rate of speech), শ্বাসাঘাতের ভুল ব্যবহার (improper stress placement) ও বাচিক গুণ (voice quality) ইত্যাদি।

একই ধরনের ফল পাওয়া যায় মার্টিন ও তাঁর সহযোগীদের (Martin et al, 2009) গবেষণায়। তাঁরা আরো যোগ করেছেন এই কম বাচিক বোধগম্যতা বা অস্পষ্টতা শুধু যোগাযোগেই বাঁধার সৃষ্টি করে না বরং তা অন্যান্য ভাষিক দক্ষতা আয়ত্তীকরণেও নেতিবাচক প্রভাব ফেলে।

ব্রে ও উলনাফ (Bray & Woolnough, 1988) বলেন, ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ভাষার সীমাবদ্ধতা প্রকাশ পায় সংক্ষিপ্ত বাক্য অর্থাৎ টেলিগ্রাফিক স্পিচ ব্যবহারের মাধ্যমে। তাদের স্পষ্টভাবে শব্দ উচ্চারণেও জটিলতা দেখা যায়।

অ্যাবেডুটো ও তাঁর সহযোগীরা (Abbeduto et al., 2007) উল্লেখ করেছেন, ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের অনুধাবনমূলক শব্দভাণ্ডার স্বাভাবিক শিশুর মতো থাকে। তাদের মৌখিক ভাষার অনুধাবনেও তেমন কোনো ঘাটতি

থাকে না। যদিও বিভিন্ন গবেষণায় এই মতবাদের ভিন্নতা পাওয়া যায়। প্রজ্ঞানমূলক ঘাটতি থাকলেও শব্দভাণ্ডার বিকাশে এবং শব্দ অনুধাবনে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা একই মানসিক বয়সের টিপিক্যাল শিশুদের মতো সমান দক্ষতা প্রদর্শন করে।

ওন্‌স (Owens, 2010) বলেন, ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা নানারকম বাক্যতাত্ত্বিক ঘাটতি যথা: অসম্পূর্ণ বাক্যিক সংগঠন ব্যবহার, বাক্য বলার সময় এক শব্দের পর আরেক শব্দ ব্যবহারে জটিলতা, অপভাষার ব্যবহার (use of jargon), বহু শব্দ বিশিষ্ট বাক্যে কম ন্যূনতম উচ্চারিত একক (mean length of utterance MLU) ব্যবহার ইত্যাদি প্রকাশ করে।

ভাষা উৎপাদনগত ঘাটতি ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ভাষার সাধারণ বৈশিষ্ট্য। এছাড়াও কনটেন্ট শব্দ যেমন: বিশেষ্যের প্রাধান্য, ব্যাকরণিক শব্দ যেমন- উপসর্গ, অনুসর্গ, সংযোজক অব্যয় (conjunctions), ব্যক্তিবাচক সর্বনাম (personal pronouns)-এর অনুপস্থিতি দেখা যায়। এছাড়াও লিঙ্গ, বচন ও কালভেদে বাক্য বা শব্দে যে ব্যাকরণিক পরিবর্তন আসে সেগুলো ব্যবহারেও বিভিন্ন ত্রুটি তাদের ভাষায় বিদ্যমান থাকে (Diez-Itza & Miranda, 2007)।

রবার্টস ও তাঁর সহযোগীরা (Roberts et al, 2007) ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ভাষায় যেসব বাক্যিক ঘাটতি দেখা যায় তা তুলে ধরেছেন। ব্যাকরণিক রূপমূল, সহযোগী ক্রিয়া, নির্দেশক, বিভিন্ন ব্যাকরণিক শব্দসমূহ (যেমন: অনুসর্গ, কালবাচক, বচন নির্দেশক বদ্ধরূপমূলসমূহ), সর্বনাম-ক্রিয়ার সঙ্গতি ইত্যাদি ব্যবহারের ক্ষেত্রে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তরা বৈকল্য প্রকাশ করে। ইংরেজি ভাষায় ব্যবহৃত বিভিন্ন ভাষিক বৈশিষ্ট্য যেমন- সংযোজক (copulas), সহায়ক ক্রিয়া, নির্দেশক, উপসর্গ, কালবাচক ও কালবাচক নয় এমন বদ্ধ রূপমূল (tense and non-tense bound morphemes-'ed', past tense), নাম পুরুষে ক্রিয়ার পরিবর্তন (third person singular 's') ইত্যাদি ক্ষেত্রেও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তরা বৈকল্য প্রকাশ করে। এছাড়া ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের বাক্য অনুধাবনের দক্ষতার চেয়ে বাক্য বলার দক্ষতায় বেশি ঘাটতি পরিলক্ষিত হয়।

ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা প্রশ্ন অনুধাবনে তীব্র ঘাটতি প্রদর্শন করে এবং প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার ক্ষেত্রে ইকোল্যালিক (echolalic) সাড়া প্রদান করে (Rondal, Lambert & Sohier, 1981)। পঠন দক্ষতার জন্য অত্যাবশ্যকীয় সাক্ষরতার দক্ষতাগুলো (emergent literacy skills) গুরুত্বপূর্ণ। যা মূলত দু'ধরনের হয়ে থাকে। প্রথমটি হলো কোড সম্পর্কিত দক্ষতা (code-related skills), যেমন: বর্ণমালার জ্ঞান (alphabet knowledge), ধ্বনি সচেতনতা (phonological awareness), ছাপার ধারণা (print concept) ইত্যাদি। দ্বিতীয়টি হলো অর্থ সম্পর্কিত জ্ঞান (meaning-related knowledge), যেমন: গ্রহণমূলক শব্দভাণ্ডার (receptive vocabulary),

মৌখিক বর্ণনা দক্ষতা (oral narrative competence) ইত্যাদি। অটিস্টিক শিশুদের অত্যাবশ্যকীয় সাক্ষরতার দক্ষতাগুলো (emergent literacy skills) বেশ দুর্লভ (Westerveld et al. 2017)। তাদের পঠন দক্ষতা নিয়ে ডায়নিয়া ও অন্যান্য (Dynia et al., 2014) এবং ল্যানটার ও তাঁর সহযোগীরা (Lanter et al., 2012) দেখিয়েছেন অংশগ্রহণকারীদের কোড সম্পর্কিত দক্ষতা ও অর্থ সম্পর্কিত জ্ঞান উভয়ক্ষেত্রেই নানারকম জটিলতা থাকে। ২০ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত কিশোরের পঠন দক্ষতা পরীক্ষণে দেখা যায় তাদের বিভিন্ন সূচকে যেমন: একক শব্দ শনাক্তকরণ (single word recognition), পড়ে বোঝা, অর্থহীন শব্দ পঠনের হার (pseudoword reading accuracy), একক শব্দ বানান করা (single word spelling) ইত্যাদিতে প্রাপ্ত সক্ষমতা গড়ে অনেক কম (Cardoso-Martins, Peterson, Olson, and Pennington 2009)। পঠন দক্ষতার (reading skill) সাথে সম্পর্কিত ধ্বনিতাত্ত্বিক দক্ষতাগুলোতে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তরা দুর্বলতা প্রকাশ করে, যার ফলে তাদের পঠন দক্ষতায় নানারকম বৈচিত্র্য দেখা যায় (Fowler, Doherty & Boynton, 1995)।

উপর্যুক্ত আলোচনা থেকে দেখা যায়, ডাউন সিনড্রোম ও অটিজম উভয় ধরনের শিশুদের ভাষা বৈকল্য রয়েছে। উদাহরণস্বরূপ ধ্বনিতাত্ত্বিক, রূপতাত্ত্বিক, বাক্যিক ও প্রায়োগিক ক্ষেত্রে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের নানারকম ঘাটতি দেখা যায়।

বাংলাদেশে সাম্প্রতিককালে অটিজম নিয়ে বেশ কাজ হচ্ছে তবে এর বেশিরভাগই সমাজতাত্ত্বিক ও চিকিৎসা বিজ্ঞানের দৃষ্টিকোণ থেকে। বর্তমানে তাদের ভাষা বৈকল্য নিয়েও বেশ কিছু কাজ হচ্ছে। অপরদিকে ডাউন সিনড্রোম নিয়ে এখনো বাংলাদেশে তেমন উল্লেখযোগ্য কাজ হচ্ছে না, বিশেষত তাদের ভাষা সমস্যা নিয়ে। এসব দিক বিবেচনায় এই গবেষণাটিতে বিভিন্ন ভাষিক উপাদান আয়ত্তীকরণ ও ব্যবহারের ক্ষেত্রে ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুরা যে বৈকল্য এবং ঘাটতি প্রকাশ করে তার স্বরূপ তুলে ধরে তুলনামূলক আলোচনা করা হয়েছে।

তৃতীয় অধ্যায়

তাত্ত্বিক আলোচনা: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম

অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম উভয়ই সারাবিশ্বে বহুল পরিচিত দুটি বিকাশগত বৈকল্য এবং বিশ্বব্যাপী একটি গুরুত্বপূর্ণ আলোচনার কেন্দ্রবিন্দুতে পরিণত হয়েছে। দীর্ঘ সময় ধরে চলে আসা গবেষণার প্রেক্ষিতে আজ এই বৈকল্য দুটির স্বরূপ অনেকাংশেই গবেষক ও চিকিৎসকদের কাছে উন্মোচিত হয়েছে। যদিও অটিজমের মূল রহস্য এখনো অজানা, তবুও এই বিষয়ে উচ্চতর গবেষণা বৈকল্যটির চিকিৎসায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। অন্যদিকে ডাউন সিনড্রোমের জন্য দায়ী ক্রোমোসোমটি আবিষ্কৃত হয়েছে যা ডাউন সিনড্রোম প্রতিরোধ ও চিকিৎসায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে।

৩.১ অটিজম

অটিজমকে বলা হয় বর্ধনশীল জটিল অক্ষমতা যা মস্তিষ্কের স্নায়বিক বৈকল্যের কারণে স্বাভাবিক কার্যাবলিতে বাধার সৃষ্টি হয়। এতে আক্রান্ত ব্যক্তির সামাজিক ও যোগাযোগ দক্ষতা ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

৩.১.১ অটিজমের সংজ্ঞা

অটিজমের কিছু সংজ্ঞা নিম্নে দেওয়া হল-

Autism is a complex development disorder involving delays in and problems with social interaction, language and a range of emotional, cognitive, motor and sensory abilities (Greenspan & Wider, 2006:3)

Autism is a life-long, often devastating disorder that profoundly affects almost every aspect of an individual's functioning (Howlin, 1997)

American Psychiatric Association (1994)-এর মতে,

Autism is a complex neurodevelopmental disorder, with core impairment in reciprocal social interaction, language and communication, and a restricted repertoire of activities and interest (Tager-Flushberg, 2009:433).

অটিজম (Autism) শব্দটি গ্রিক 'autos' থেকে এসেছে যার অর্থ 'self' এবং 'ism' যার অর্থ 'orientation or state'। অটিস্টিক শিশুরা সামাজিক মিথস্ক্রিয়া ও যোগাযোগ থেকে দূরে থাকে, সীমাবদ্ধ জীবন যাপন করে এবং আত্মমগ্ন তথা নিজের জগতে ডুবে থাকে (Colwyn, 1998)।

সুইস মনোচিকিৎসক ইউজিন ব্লিউলার (Dr. Eugen Bleuler) ১৯১১ সালে প্রথম 'Autism' শব্দটি ব্যবহার করেন এক ধরনের চিকিৎসা বৈকল্য (medical disorder) বর্ণনা করতে গিয়ে যাকে, এখন বলা হয় সিজোফ্রেনিয়া

(schizophrenia)। ১৯৪৩ সালে জন হপকিন্স বিশ্ববিদ্যালয়ের আমেরিকান মনোচিকিৎসক লিও ক্যানার এক ধরনের বৈকল্য শনাক্ত করেন, যার নাম আর্লি ইনফ্যান্টাইল অটিজম (early infantile autism)। ৬ বছর পর্যবেক্ষণ করে ১১ জন শিশুর উপর তিনি গবেষণা করেন। ১৯৪৪ সালে জার্মান বিজ্ঞানী হ্যান্স এসপারজার আরেক ধরনের লঘু মাত্রার অটিজম আবিষ্কার করেন যাকে 'এসপারজার সিনড্রোম' (Asperger's Syndrome) বলা হয় (Gillberg, 2002)।

অটিজম মানুষের মস্তিষ্কজাত এবং মস্তিষ্কের বিকাশগত অসম্পূর্ণতার জীবনব্যাপী একটি বৈকল্য যার বিস্তৃতি ব্যাপক এবং এর প্রভাব খুব মৃদু থেকে খুব তীব্র হতে পারে। এটি একটি মাত্র অবস্থা নয়, কতগুলো ভিন্ন অবস্থার সমষ্টি তাই এর একাডেমিক নাম অটিজম স্পেকট্রাম ডিজঅর্ডার (autism spectrum disorder or ASD)। 'স্পেকট্রাম' শব্দের আভিধানিক অর্থ বর্ণালী বা বর্ণের সমষ্টি এবং এই শব্দটি ব্যবহারের মাধ্যমে বিভিন্ন রকমের অটিজমকে একটি অভিন্ন বৈশিষ্ট্য প্রদর্শনকারী অভিধা দ্বারা বোঝানো হয়েছে। অটিজম স্পেকট্রাম ডিজঅর্ডারকে পারভেসিভ ডেভেলপমেন্টাল ডিজঅর্ডার (pervasive developmental disorder or PDD) বলা হয়। 'পারভেসিভ' শব্দ দ্বারা অটিজমের ব্যাপকতা ও বৈচিত্র্য প্রকাশ করা হয় কারণ সব ধরনের অটিজম কিছু সাধারণ বৈশিষ্ট্য প্রদর্শন করলেও এ বৈকল্যে আক্রান্তদের আচরণগত বৈচিত্র্য অনেক বেশি ও ব্যাপক। 'ডেভেলপমেন্টাল ডিজঅর্ডার' পরিভাষার মাধ্যমে বোঝানো হয়েছে এটি বর্ধনমূলক বৈকল্য যা কেবল শিশুদেরই হয়ে থাকে (আরিফ ও নাসরীন, ২০১৩)।

অটিজমে আক্রান্তদের ভাষা প্রকাশ দক্ষতাগুলোতে (ঠিক ব্যাকরণিক নিয়ম মেনে বাক্য বলতে পারা, প্রশ্ন করার সময় স্বরের ওঠা-নামা ইত্যাদি) যেমন ঘাটতি থাকে তেমনি তাদের ভাষা অনুধাবনের সামর্থ্য টিপিক্যাল শিশুদের থেকে কম হয়ে থাকে। যেহেতু ভাষা অনুধাবনের ঘাটতি পরিমাপ করা বেশ কঠিন তাই সন্তানের অটিজম আছে কি না তা নির্ণয় করার জন্য ভাষা প্রকাশে বিলম্ব শিশুর বাবা-মা কে উদ্বিগ্ন করে (Agin, 2004)।

৩.১.২ অটিজমের কারণ

অটিজমের মূল কারণ সুনির্দিষ্টভাবে এখনো চিহ্নিত করা যায়নি। বিভিন্ন গবেষক অটিজমের জন্য দায়ী বিভিন্ন কারণ উল্লেখ করেছেন। মনোবিকাশের প্রতিবন্ধকতা, মস্তিষ্কের অস্বাভাবিক জৈব রাসায়নিক কার্যকলাপ, মস্তিষ্কের অস্বাভাবিক গঠন, বংশগতির অস্বাভাবিকতা এমনকি বিভিন্ন টিকা প্রয়োগ ইত্যাদি কারণে এ রোগ হতে পারে। তবে জন্ম পরবর্তীকালে কোন জটিলতা কিংবা শিশুর প্রতি অমনোযোগিতার ফলে এই রোগ হয় না (আরিফ ও নাসরীন, ২০১৩)। বিভিন্ন ধরনের জৈব রাসায়নিক উপাদানের ভারসাম্যহীনতা (biochemical imbalances) যেমনঃ প্রোটিন, অ্যামাইনো এসিড, অ্যাড্রেনালিন-এর ঘাটতি বা আধিক্যের ফলে অটিজম হতে পারে (Werry, 1972)। 2q37, 7q, 22q13-নম্বর ক্রোমোজমের অস্বাভাবিকতার ফলে অটিজম হতে পাওে (Oikonomakis et al.,

2016)। ফ্রাজাইল এক্স (Fragile X) এবং রেট সিনড্রোম (Rett Syndrom)-এর সমন্বয় (Mutation) অটিজমের কারণ হতে পারে। তবে অটিজমের সবচেয়ে নির্দিষ্ট যে কারণটি পাওয়া যায় তা হল ১-৩% ক্ষেত্রে অটিস্টিক শিশুরা মায়ের থেকে উত্তরাধিকারসূত্রে যে 15q11-13-নম্বর ক্রোমোজম পেয়ে থাকে তার দিত্বতা (duplication) (Nass, 2004)। প্রায় ১% অটিস্টিক শিশুদের ক্রোমোজমে 22q11-এর বিলোপ (deletion) দেখা যায়। MECP2 (Methyl-Cytosine Binding Protein)- নামক জিনের মিউটেশনের কারনে রেট সিনড্রোম হয়। অটিজমের লক্ষণের জন্য ফ্রাজাইল এক্স সিনড্রোম (Fragile X syndrome) দায়ী হতে পারে (Walsh, Morrow & Rubenstein, 2008) ।

৩.১.৩ অটিজমের বৈশিষ্ট্য

অটিজমের নিম্নোক্ত বৈশিষ্ট্যসমূহ লক্ষণীয়–

ক. অটিজমের লক্ষণগুলো আক্রান্তদের মধ্যে ৬ মাস থেকে ৩ বছরের মধ্যেই প্রকাশ পায়।

খ. অটিস্টিক শিশুরা দৃষ্টি বিনিময় করে না।

গ. একই বয়সের অন্য শিশুর সাথে মেলামেশা বা খেলাধুলা করে না।

ঘ. শোনা কথার পুনরাবৃত্তি করে যাকে ইকোলেলিয়া (echolalia) বলে।

ঙ. একই আচরণ বারবার করে।

চ. খেলনা দিয়ে খেলে না। কেবল লাইন করে সাজায়, আবার কোন বিশেষ খেলনা বা বস্তুর প্রতি অতিরিক্ত আসক্তি দেখায়।

ছ. আঙুল দিয়ে কোন কিছু নির্দেশ করে না।

জ. অনেক সময় অতিরিক্ত জেদ, রাগ বা আত্মঘাতী আচরণ করে।

ঝ. মোটর স্নায়ুতে সমস্যা থাকে (তাজরীন, নুশেরা, ২০১০)।

ঞ. ভাষা ব্যবহারে সমস্যা হয় ও বিলম্ব ঘটে।

ট. কল্পনা করতে পারে না কিংবা বিভিন্ন কল্পনাশ্রয়ী খেলা খেলতে পারে না (হক ও মোর্শেদ, ২০১১)।

৩.১.৪ অটিজমের প্রকারভেদ

আমেরিকান সাইকিয়াট্রিক এসোসিয়েশন -এর প্রকাশিত 'ডায়গনস্টিক অ্যান্ড স্ট্যাটিসটিক্যাল ম্যানুয়াল অব মেন্টাল ডিজঅর্ডারস (DSM)'-এ বিভিন্ন মানসিক ও জ্ঞানীয় বৈকল্যের শ্রেণিবিন্যাস বা নামকরণ এবং অত্যাবশ্যকীয় লক্ষণ, বৈশিষ্ট্য নির্দেশিত রয়েছে যা সারাবিশ্বে স্বীকৃত ও নির্ভরযোগ্য হিসেবে বিবেচিত হয়। ডিএসএম- IV-টিআর (DSM-IV-TR)-এ অটিজমের ৫টি ধরন উল্লেখ করা হয়েছে।

যথা:

১. অটিস্টিক ডিজঅর্ডার (Autistic Disorder)

২. অ্যাসপারজার ডিজঅর্ডার (Asperger's Disorder)

৩. পারভেসিভ ডেভেলপমেন্টাল ডিজঅর্ডার নট আদারওয়াইজ স্পেসিফাইড বা পিডিডিএনওএস (Pervasive Developmental Disorder Not Otherwaise Specified)

৪. রেট ডিজঅর্ডার (Rett's Disorder)

৫. চাইল্ডহুড ডিজইন্টিগ্রেটিভ ডিজঅর্ডার (Childhood Disintegrative Disorder)

৩.১.৪.১ *অটিস্টিক ডিজঅর্ডার (Autistic Disorder)*

এই সমস্যায় আক্রান্ত শিশুরা বুদ্ধির বিকাশের দিক থেকে অনেক পিছিয়ে থাকে। মনোজগত ও বাইরের জগতের সঙ্গে সমতা বজায় রেখে চলতে পারে না (আরিফ ও নাসরীন, ২০১৩)। ডিএসএম- IV-টিআর (DSM-IV-TR) অনুযায়ী অটিস্টিক ডিজঅর্ডার-এর তিনটি প্রধান তিনটি বৈশিষ্ট্য হলো সামাজিক মিথস্ক্রিয়ায় মারাত্মক ঘাটতি, সংজ্ঞাপনে ঘাটতি এবং সীমাবদ্ধ, পুনরাবৃত্তিমূলক ও একঘেয়ে আচরণ।

ক) সামাজিক মিথস্ক্রিয়ায় মারাত্মক ঘাটতি (qualitative impairment in social interaction)

এর মধ্যে রয়েছে বিভিন্ন অভাষিক আচরণ যেমন- দৃষ্টি বিনিময় (eye to eye gaze), মৌখিক অভিব্যক্তি (facial expression), দেহভঙ্গি (posture), অঙ্গভঙ্গি (gesture) ইত্যাদি যেগুলো সামাজিক যোগাযোগ তথা মিথস্ক্রিয়া পরিচালনায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। এছাড়াও আবেগসূচক শব্দভাণ্ডারে (emotional reciprocity) ঘাটতি থাকে।

খ) সংজ্ঞাপনে ঘাটতি (qualitative impairment in communication)

ভাষা বিকাশ বিলম্বে ঘটে, ভাষা বিকাশে ঘাটতি, আলাপচারিতায় সমস্যা, একঘেয়ে ও পুনরাবৃত্তিমূলক ভাষার ব্যবহার ইত্যাদি ঘাটতি অটিস্টিক শিশুদের মাঝে দেখা যায়।

গ) সীমাবদ্ধ, পুনরাবৃত্তিমূলক ও একঘেয়ে আচরণ (restricted and repetitive behavior)

একই ধরনের ও পুনরাবৃত্তিমূলক আচরণ দেখা যায়। যেমন: কোনো একটি শব্দ বারবার বলা, হাত দিয়ে ক্রমাগত টেবিল চাপড়ানো, আঙুল দিয়ে টোকা দেওয়া ইত্যাদি।

৩.১.৪.২ *অ্যাসপারজার ডিজঅর্ডার (Asperger's Disorder)*

অ্যাসপারজার ডিজঅর্ডারকে তুলনামূলকভাবে অন্যান্য অটিজমের চেয়ে লঘু মাত্রার মনে করা হয় (Howlin, 1997)। এটি উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিজম (high-functioning) নামে পরিচিত। এই ধরনের অটিজমে আক্রান্ত

শিশুদের ভাষার বিকাশ ঘটে কিন্তু সামাজিক প্রতিবেশ অনুযায়ী ভাষার ব্যবহার এবং মিথস্ক্রিয়ায় তাদের নানারকম সমস্যা হয়। এই অটিজমের লক্ষণ অনেক সময় দেরিতে প্রকাশ পায়। অন্যের আবেগ, অভিব্যক্তি, অঙ্গভঙ্গি বোঝার ক্ষেত্রে অনেক সময় তাদের ঘাটতি পরিলক্ষিত হয় (Atwood, 1998)।

৩.১.৪.৩ *পারভেসিভ ডেভেলপমেন্টাল ডিজঅর্ডার নট আদারওয়াইজ স্পেসিফাইড বা পিডিডিএনওএস (Pervasive Developmental Disorder Not Otherwaise Specified)*

এই ধরনের অটিজমে আক্রান্তদের বৈশিষ্ট্য বেশ বৈচিত্র্যময় যা সহজে চিহ্নিত করা যায় না। তাই একে 'অ্যাটিপিক্যাল অটিজম (atypical autism) বলা হয়। পিডিডিএনওএস-এ আক্রান্তদের সামাজিক মিথস্ক্রিয়া, বাচনিক ও অবাচনিক সংজ্ঞাপন, কল্পনাশ্রয়ী কার্যাবলি ইত্যাদি ক্ষেত্রে বিভিন্ন বৈকল্য থাকে (American Psychiatric Association, 2000)।

৩.১.৪.৪ *রেট ডিজঅর্ডার (Rett's Disorder)*

রেট সিনড্রোম এক ধরনের দুর্লভ অটিজম যা কেবল মেয়েদের মধ্যে দেখা যায়। এটি একমাত্র অটিজম যা চিকিৎসা শাস্ত্র অনুযায়ী শনাক্ত (medically diagnosis) করা যায়। এটা খুব মারাত্মক ধরনের অটিজম যেখানে জন্মের ৫ মাস পর্যন্ত শিশুর বিকাশ স্বাভাবিক হয় কিন্তু ৫ মাস থেকে থেকে ৪৮ মাসের মধ্যে মস্তিষ্কের বিকাশ কমে যেতে থাকে। শিশুরা তাদের পেশি সঞ্চালন দক্ষতা হারিয়ে ফেলে এবং সামাজিক মিথস্ক্রিয়া ও ভাষার বিকাশ ক্ষতিগ্রস্ত হয় (Ellis, 1990)।

৩.১.৪.৫ *চাইল্ডহুড ডিজইন্টিগ্রেটিভ ডিজঅর্ডার (Childhood Disintegrative Disorder)*

এই অটিজমটিও খুব দুর্লভ অটিজম যেখানে শিশুর বিকাশ খুব স্বাভাবিকভাবে শুরু হয়, কিন্তু ২ বছরের পর থেকে তা হ্রাস পেতে থাকে এবং ১০ বছরের মধ্যে অর্জিত দক্ষতাগুলো যেমন: সামাজিক মিথস্ক্রিয়া ও যোগাযোগ দক্ষতা, ভাষিক দক্ষতা, খেলাধুলা, মোটর স্কিল ইত্যাদি কমতে থাকে এবং একপর্যায়ে সম্পূর্ণ হারিয়ে ফেলে (American Psychiatric Association, 2000)।

অটিজমের এই ধরনগুলোকে পারভেসিভ ডেভেলপমেন্টাল ডিজঅর্ডারের (Pervasive Developmental Disorder or PDD) শ্রেণির মধ্যে দেখানো হয়েছে এবং অটিজম স্পেকট্রাম ডিজঅর্ডার (Autism Spectrum Disorder or ASD) শব্দটি কোথাও ব্যবহার করা হয়নি। DSM IV এবং ICD-10-এ অটিজমের শ্রেণিবিভাগে কিছুটা পার্থক্য রয়েছে। নিচে তা দেওয়া হলো:

Pervasive Developmental Disorders

DSM IV	**ICD-10**
Autistic disorder	Childhood autism
Rett's syndrome	Rett's syndrome
Childhood disintegrative disorder	Other Childhood disintegrative disorder overactive disorder with mental retardation and stereotyped movements
Asperger's disorder	Asperger's syndrome
Pervasive developmental disorders	atypical autism
Not otherwise specified (including atypical autism)	Pervasive developmental disorders not otherwise specified

(Gelder, Mayou & Cowen, 1983)

৩.১.৫ অটিজম ও ভাষা সমস্যা

জনসন (Johnson, 2004) বলেন অটিজমে আক্রান্তদের মধ্যে ৪০% অবাচনিক হয়ে থাকে, ২৫-৩০% ভাষা অর্জন করলেও তা আবার বিলুপ্ত হতে থাকে, আর বাকি ৩০% অটিস্টিক শিশুরা আরো দেরিতে ভাষা অর্জন করে। কিন্তু ভাষা অর্জন করলেও তারা স্বাভাবিকভাবে বেড়ে ওঠা শিশুদের তুলনায় মারাত্মক ভাষিক বৈকল্য প্রদর্শন করে। মানসিক সামর্থ্যে অটিস্টিক শিশুদের ঘাটতি থাকে বিধায় তাদের স্বাভাবিক বিকাশ ব্যাহত হয়। মনোগত তত্ত্ব (Theory of Mind) হলো এমন এক ধরনের সক্ষমতা যার মাধ্যমে মানুষ তার নিজের এবং অন্যর মানসিক অবস্থা (যেমন: চিন্তা, ইচ্ছা, অভিপ্রায়, বিশ্বাস ইত্যাদি) বুঝতে পারে এবং পার্থক্য করতে পারে (Baron-Cohen, 1995)। মনোগত তত্ত্ব বিকাশে ঘাটতির ফলস্বরূপ অটিস্টিক শিশুদের সংজ্ঞাপন সমস্যা অন্যতম প্রধান ঘাটতি হিসেবে বিবেচিত হয় (Frith & Happé, 1998)।

অটিস্টিক শিশুদের যে ভাষাগত ত্রুটি লক্ষ করা যায় তা ব্যক্তি ভেদে ভিন্ন হয়। তাদের ভাষা উৎপাদন বা বোধগম্যতায় কিংবা উভয়টিতেই ত্রুটি থাকতে পারে (Gordon, 2007)। টিপিক্যাল শিশুর তিন বছর বয়সের মধ্যেই ভাষা বিকাশের বিভিন্ন ধাপগুলো সম্পন্ন হয়। তিন, চার ও পাঁচ বছর বয়সে শব্দভাণ্ডার খুব দ্রুত বৃদ্ধি পায় এবং ভাষা ব্যবহারের প্রধান নিয়মগুলো যেমন: ধ্বনিতত্ত্ব, রূপতত্ত্ব, বাক্যতত্ত্ব, বাগর্থতত্ত্ব, ছন্দঃপ্রকরণ (prosody) ও প্রয়োগ সমন্ধে পূর্ণ জ্ঞান অর্জিত হয়। কিন্তু অটিস্টিক শিশুদের ভাষা বিকাশের ধাপগুলো স্বাভাবিকভাবে বিকশিত

হয় না। তাই তাদের ভাষা ব্যবহারে বিভিন্ন জটিলতা দেখা যায়। কিছু অটিস্টিক শিশু ভাষা ব্যবহারে একেবারেই অক্ষম আবার কিছু শিশু বেশ দক্ষ (Schoenstadt, 2006)।

অটিজমে আক্রান্তদের বিভিন্ন ভাষিক স্তরে সমস্যা নিম্নরূপ:

৩.১.৫.১ ধ্বনিতাত্ত্বিক স্তর

অটিস্টিক শিশুদের মধ্যে বেশিরভাগেরই উচ্চারণে কোন সমস্যা থাকে না বা খুব কম থাকে। তাদের ভাষায় স্বরভঙ্গি (intonation), ছন্দ (rhythm) ব্যবহারে সমস্যা দেখা যায়। কেউ খুব উচু, তীক্ষ্ণ স্বরে আবার কেউ রোবটের মতো কথা বলে (Schoenstadt, 2006)। কেউ কেউ শোনা কথার পুনরাবৃত্তি করে, কারও কণ্ঠস্বর খুব অস্বাভাবিক যেমন- কণ্ঠস্বরের নিয়ন্ত্রণ (volume control) অস্বাভাবিক, কণ্ঠস্বরে নাসিকতা, একই সুরে কথা বলা (monotonic speech prosody) ইত্যাদি (Tager-Flushberg, 2009)।

আরিফ ও নাসরীন (২০১৩) বাংলাভাষী অটিস্টিক শিশুদের উচ্চারণজনিত বৈকল্যের বেশ কিছু নমুনা দিয়েছেন, যেমন: প্রায়শই শব্দের শেষের ব্যঞ্জন লোপ, যুক্তব্যঞ্জনে উচ্চারণে সমস্যা, শব্দের বিভিন্ন অবস্থানে থাকা স্বরধ্বনির পরিবর্তন, বিভিন্ন ব্যঞ্জনধ্বনির পরিবর্তন ইত্যাদি।

৩.১.৫.২ রূপতাত্ত্বিক স্তর

সর্বনামের ভুল ব্যবহার দেখা যায়, যেমন: তাকে যদি প্রশ্ন করা হয় 'তুমি কি খাবে?', সে 'আমি খাব' না বলে উত্তর দিবে 'তুমি খাবে'। কথোপকথনের সময় অনেকক্ষেত্রে মুখস্ত কিছু শব্দ বা ফ্রেজ ব্যবহার করে (Schoenstadt, 2006)।

টিপিক্যাল শিশুদের তুলনায় অটিস্টিক শিশুদের শব্দভাণ্ডারে নতুন শব্দ সংযোজিত হয় খুবই ধীর গতিতে এবং তারা সবসময় এগুলোর ঠিক ও কার্যকর প্রয়োগ করতে পারে না। অটিস্টিক শিশুদের শব্দভাণ্ডারে শিষ্টাচার বিষয়ক শব্দ (etiquette vocabulary), সংখ্যাবাচক শব্দ (number vocabulary), অর্থ বিষয়ক শব্দ (money vocabulary), বর্ণ বিষয়ক শব্দ (color vocabulary), গালি বা নিষিদ্ধ বিষয়ক শব্দ (slang and taboo) কম থাকে। টিপিক্যাল শিশুরা বিভক্তি, পদ, লিঙ্গ ইত্যাদির রূপ নির্মাণে যতটা সহজে অভ্যস্ত হয় অটিস্টিক শিশুদের কাছে তা সীমাবদ্ধ। পুরুষ ও বচনভেদে সর্বনামের ভিন্নতা হয় এবং ক্রিয়া পদের যে পরিবর্তন হয় তা আয়ত্ত ও ব্যবহারে অটিস্টিক শিশুরা সীমাবদ্ধতা প্রদর্শন করে (আরিফ ও নাসরীন, ২০১৩)।

অটিস্টিক শিশুরা কিছু উপসর্গ যেমন: মধ্যে (in), উপরে (on), নিচে (under), নিকটে (next to) ইত্যাদির ভুল ব্যবহার করে (Belkadi, 2006)।

৩.১.৫.৩ বাক্যতাত্ত্বিক স্তর

অটিস্টিক শিশুরা সম্পূর্ণ বাক্য বলতে ঘাটতি প্রদর্শন করে। বাক্য গঠনে যে ব্যাকরণিক সূত্র ব্যবহৃত হয় তারা সেগুলো মেনে চলতে পারে না। জটিল বাক্য তৈরি করতে পারে না। অটিস্টিক শিশুরা কর্তা-ক্রিয়ার সঙ্গতি (subject-verb agreement) ঠিকভাবে মেনে চলতে পারে না। কোনো লেখা পড়তে দিলে অনেক সময় পড়তে পারে কিন্তু তার অর্থ বুঝতে পারেনা (Nass, 2004)।

৩.১.৫.৪ বাগর্থতত্ত্ব ও প্রায়োগিক স্তর

এই ক্ষেত্রটিতেই অটিস্টিক শিশুদের সবচেয়ে বেশি সমস্যার মুখোমুখি হতে হয়। প্রতিবেশ (context) অনুযায়ী তারা অর্থপূর্ণভাবে ভাষার ব্যবহার করতে পারে না (Nass, 2004)। মন্তব্য করা, শ্রোতাকে কৃতজ্ঞতা জানানো, অনুরোধ করা ইত্যাদিতে তারা সক্ষমতা প্রদর্শন করতে পারে না (Loveland et al, 1988)। বাক্যে বাক্ কৃতির (speech act) প্রয়োগ করতে সমর্থ হয় না। আলাপচারিতা বা কথোপকথন একটি দ্বিপাক্ষিক প্রক্রিয়া এবং এক্ষেত্রে কিছু স্বাভাবিক নিয়ম মেনে চলতে হয় যা অটিস্টিক শিশুরা পারে না (Baltaxe, 1977)। ভাষার প্রয়োগ বৈকল্য সব অটিস্টিক শিশুর একটি সাধারণ বৈকল্য। রূপক, কৌতুক, ঠাট্টা, বিদ্রুপ বা পরোক্ষ বাক্ কৃতির বোঝার ক্ষেত্রে তারা কম দক্ষতা প্রদর্শন করে (Belkadi, 2006)।

৩.২ ডাউন সিনড্রোম

ডাউন সিনড্রোম এক বিশেষ ধরনের জন্মগত ত্রুটি যা আক্রান্তদের জিনে একটি অতিরিক্ত ক্রোমোসোমের উপস্থিতির কারণে হয়ে থাকে। এটি বর্তমানে খুব গুরুত্বপূর্ণ আলোচনার বিষয় হয়ে দাঁড়িয়েছে কারণ শিখন বৈকল্যের অন্যতম প্রধান দায়ী বিষয় বলে একে চিহ্নিত করা হয় (Hulten et al., 2008)। আমেরিকায় প্রায় ৫৫০০ শিশু প্রতিবছর ডাউন সিনড্রোম নিয়ে জন্মায় যা প্রতি ১০০০০ জনে ১৩.৬৫ জন (Roberts, Price & Malkin, 2007)। বাংলাদেশে প্রায় ২ লাখ শিশু ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত (কুণ্ডু, ২০১৯)।

৩.২.১ ডাউন সিনড্রোম শনাক্তকরণ

ইংরেজ চিকিৎসক জন ল্যাংডন ডাউন (John Langdon Down) ১৮৬৬ সালে প্রকাশিত গবেষণা প্রবন্ধে মানসিক প্রতিবন্ধকতা (mental retardation) আছে এমন শিশুর মধ্যে কিছু লক্ষণীয় সাধারণ বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করে তা ব্যাখ্যা করেন। তিনি তাদের মঙ্গোলয়েড বলে আখ্যা দেন, কারণ তাদের চেহারার বৈশিষ্ট্য মঙ্গোলিয়ানদের মতোই। এর লক্ষণগুলো আগে থেকে শনাক্ত হলেও তিনিই প্রথম একে স্বতন্ত্র রোগ হিসেবে উল্লেখ করেন বলে তাঁর নামানুসারে এর নাম ডাউন সিনড্রোম রাখা হয় (Rivollat et al., 2014)।

৩.২.২ *ডাউন সিনড্রোম আক্রান্তদের বৈশিষ্ট্য*

সাধারণত কিছু বাহ্যিক শারীরিক বৈশিষ্ট্য দ্বারা ডাউন সিনড্রোম আক্রান্তদের শনাক্ত করা যায়। যেমন তাঁদের মুখাবয়ব, প্রশস্ত হাত, বিলম্বিত বৃদ্ধি ইত্যাদি। এছাড়াও মাংসপেশির শিথিলতা (low muscle tone), বামন বা কম উচ্চতা (short stature), চ্যাপ্টা নাক (flattened nose), ছোট কান (short ear), হাতের তালুতে একটি মাত্র রেখা (single palmer crease), জিভ বের হয়ে থাকা (protruding tongue), চোখের কোন উপরের দিকে উঠানো ইত্যাদি লক্ষণীয় (Pueschel, 1994)।

জ্ঞানীয় (cognitive deficits) ঘাটতি থাকার কারণে ডাউন সিনড্রোম আক্রান্তদের বিভিন্ন মাত্রার জ্ঞানমূলক সক্ষমতা (cognitive abilities) দেখা যায়। এর ফলে তাদের মধ্যে প্রায় স্বাভাবিক বুদ্ধিমত্তা থেকে তীব্র বুদ্ধিবৃত্তিক অক্ষমতা (intellectual disabilities ID) পর্যন্ত পরিলক্ষিত হয়। এবং শতকরা আশি ভাগ ডাউন সিনড্রোম আক্রান্তদের মাঝারি মাত্রার বুদ্ধিবৃত্তিক অক্ষমতা বিদ্যমান থাকে (Roberts et al., 2007)। যাদের মাঝারি মাত্রার বুদ্ধিবৃত্তিক অক্ষমতা থাকে তাদের বুদ্ধাঙ্ক (intelligence quotient IQ) সাধারণত ৩৬ থেকে ৫১ এর মধ্যে হয়ে থাকে। এবং তারা জ্ঞান, ভাষা প্রকাশ (expressive language skills) ও ভাষা অনুধাবনের (receptive language skills) দক্ষতাগুলোতে ঘাটতি প্রদর্শন করে (Owens, 2010)।

৮৫% বা তার থেকে বেশিরভাগ ক্ষেত্রে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের শ্রবণ বৈকল্য (hearing loss) থাকে মধ্যকর্ণে সংক্রমণ ও ইউস্টেশিয়ান টিউব মিউকাসে বন্ধ থাকার (glue ear, frequent middle ear infections) কারণে এই শ্রবণ প্রতিবন্ধকতা তাদের ভাষা প্রতিবন্ধকতা তৈরিতে অন্যতম প্রধান ভূমিকা পালন করে (Roizen, 1997)।

৩.২.৩ *ডাউন সিনড্রোমের কারণ*

ডাউন সিনড্রোম শনাক্তের পরেও ২০ শতকের মাঝামাঝি পর্যন্ত এর কারণ অজানা ছিল। অনেক গবেষণার ফলশ্রুতিতে পরবর্তীতে ফরাসি চিকিৎসক জেরমি লিজেউন (Jerome Lejeune) ১৯৫৯ সালে ডাউন সিনড্রোমের জন্য দায়ী জিনে অতিরিক্ত একটি ক্রোমোসোম ২১ (chromosome 21)–এর উপস্থিতিকে মূল কারণ হিসেবে শনাক্ত করেন। যেহেতু এটা জিনগত সমস্যা তাই এক্ষেত্রে যদি বাবা বাহক হয় তবে সন্তানের ডাউন সিনড্রোম আক্রান্ত হওয়ার ঝুঁকি থাকে ৩% এবং মা বাহক হলে সেখানে ১২% ঝুঁকি থাকে। একজন নারী যত বেশি বয়সে মা হন, তার সন্তানের ডাউন সিনড্রোম নিয়ে জন্মানোর আশঙ্কা তত বেশি হয়। ২৫ বছর বয়সী প্রতি ১২০০ জন গর্ভবতী মায়ের মধ্যে একজন, ৩০ বছর বয়সী প্রতি ৯০০ জনের মধ্যে একজন আর ৪০ বছর বয়সী প্রতি ১০০ জন মায়ের মধ্যে একজন ডাউন শিশুর জন্ম দেন (antonarakis et al., 2004)।

প্রতিটি স্বাভাবিক মানুষের কোষে তেইশ জোড়া (23 pairs) অর্থাৎ ৪৬ টি ক্রোমোসোম থাকে কিন্তু ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের একটা অতিরিক্ত অর্থাৎ ৪৭ টি ক্রোমোসোম থাকে যেটি হল ক্রোমোসোম ২১। ২০০০ সালের মে মাসে একটি আন্তর্জাতিক বিজ্ঞানী গবেষক দল ডাউন সিনড্রোমের জন্য দায়ী ক্রোমোসোম ২১ -এর সম্ভাব্য ৩২৯টি জিন সফলতার সাথে শনাক্ত করে তা তালিকাভুক্ত করেছেন । এই আবিষ্কারটি পরবর্তীতে ডাউন সিনড্রোমের উপর উচ্চতর গবেষণায় নতুন দিগন্ত উন্মোচন করেছে (Asim et al, 2015)।

রবার্টস ও তাঁর সহকর্মীরা (Roberts et al, 2007) আলোচনায় দেখিয়েছেন যে কীভাবে ক্রোমোসোমাল অ্যানোমালিস ট্রান্সলোকেশন (chromosomal anomalies translocation), মোসাইসিজম (mosaicism) ও ট্রাইসোমি ২১ ডাউন সিনড্রোমে প্রধান ভূমিকা পালন করে। বিভিন্ন ধরনের জিনগত অস্বাভাবিকতা যার ফলে ক্রমোসোমের ভিন্ন আচরণ ডাউন সিনড্রোমের জন্য দায়ী বলে মনে করে হয়। জাতিগত স্বত্তা, সামাজিক অবস্থান এবং ভৌগোলিক অবস্থান কোনোভাবে এর সাথে সম্পর্কিত কি না তার কোনো প্রমাণ পাওয়া যায়নি (Martin, Klusek, Estigarribia & Roberts, 2009)। তবে গবেষণায় দেখা গেছে যে বেশি বয়সে মা হওয়ার সাথে (advanced maternal age) ডাউন সিনড্রোমের সাথে সংযোগ রয়েছে (Hulten et al. 2008; Martin et al., 2009)।

৩.২.৪ ডাউন সিনড্রোমের প্রকার

তিন ধরনের ডাউন সিনড্রোম দেখা যায়, যথা: ননডিসজাংশন বা ট্রাইসোমি ২১ (Nondisjunction/Trisomy 21), ট্রান্সলোকেশন (Translocation), মোসাইসিজম (Mosaicism)।

ক. ননডিসজাংশন বা ট্রাইসোমি ২১

এই ধরনের ডাউন সিনড্রোম হলো সবচেয়ে পরিচিত যেখানে আক্রান্তদের প্রতি কোষে ২টির পরিবর্তে ৩টি ট্রাইসোমি ২১ ক্রোমোসোম বিদ্যমান থাকে। মোট ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ৯৫% এই শ্রেণির অন্তর্ভুক্ত হয়ে থাকে। মূলত এই অতিরিক্ত জিনগত উপাদানের উপস্থিতির কারণেই ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের বিকাশ ও বৈশিষ্ট্যের অস্বাভাবিকতা হয়ে থাকে।

খ. ট্রান্সলোকেশন ডাউন সিনড্রোম

মোট ডাউন সিনড্রোম২-৪% এই ধরনের হয়ে থাকে। এক্ষেত্রে ট্রাইসোমি ২১ কোষ বিভাজনের সময় বিভাজিত হয় ঠিকই, কিন্তু তা অন্য ক্রোমোসোম ১৪-এর সাথে যুক্ত হয়ে যায়। ফলে ক্রোমোসোমের সামগ্রিক সংখ্যা সমান থাকলেও ট্রাইসোমি ২১-এর অতিরিক্ত অংশের জন্য ডাউন সিনড্রোমের বৈশিষ্ট্য প্রকাশ পায়।

গ. **মোজাইক ডাউন সিনড্রোম বা মোসাইসিজম**

১% ডাউন সিনড্রোম মোসাইসিজম হয়ে থাকে। এ ধরনের ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের কোষ বিভাজনের সময় ননডিসজাংশন বা ট্রাইসোমি ২১ ঘটে কিন্তু তা সবগুলো কোষে নয়। ফলে অবস্থা এমন দাঁড়ায় যে দু'ধরনের মিশ্রিত কোষ অর্থাৎ কিছু কিছু কোষে ৪৬টি আর কিছু কিছু কোষে ৪৭টি ক্রোমোসোম থাকে। ট্রাইসোমি ২১-এর অস্বাভাবিক উপস্থিতি ডাউন সিনড্রোমের প্রকাশ ঘটায় (Asim et al, 2015)।

৩.২.৫ ডাউন সিনড্রোম ও ভাষা সমস্যা

ডাউন সিনড্রোম আক্রান্তদের সবচেয়ে বড় সমস্যা হল ভাষা বিকাশে বিলম্ব। যেহেতু ভাষা যোগাযোগের মূল মাধ্যম তাই ভাষা বিলম্বের কারণে বিভিন্ন জীবন দক্ষতা যেমন: স্বনির্ভরভাবে জীবনযাপন, সামাজিক পরিবেশের সাথে খাপ খাওয়ানো ইত্যাদিতে তাদের মারাত্মক ঘাটতি পরিলক্ষিত হয় (Abbeduto et al., 2007)।

কিউমিন (Kumin, 1998) তাঁর আলোচনায় দেখিয়েছেন, টিপিক্যাল শিশুরা যেসব বিলম্বিত ভাষা বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে, ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ক্ষেত্রে সেগুলো একই নয়। তারা বৈচিত্র্যময় ভাষিক বৈশিষ্ট্য ধারণ করে এবং কোনো নির্দিষ্ট ধরনের বাচনিক ও ভাষিক বৈশিষ্ট্য সবসময় প্রকাশ করে না।

স্বাভাবিক ভাষা বিকাশের ক্রমধারা সাধারণত দুটি ধাপে ঘটে থাকে, যথা: প্রাক-ভাষিক (pre-linguistic) ও ভাষিক (linguistic)। প্রাক-ভাষিক পর্যায়ে ভাষা বিকাশের মধ্যে থাকে বাক-বুলি বা অস্ফূটভাষ (babbling), অঙ্গভংগি (gesture), অনুকরণ (imitation) ও যৌথ মনোযোগ (joint attention)। আর ভাষিক পর্যায়ে ভাষা বিকাশের মধ্যে হয়ে থাকে ধ্বনিতত্ত্ব, রূপতত্ত্ব, বাক্যতত্ত্ব ও প্রায়োগিক বিষয়গুলো। ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তরা শুরু করে ধ্বনিতাত্ত্বিক বিকাশের ঘাটতি দিয়ে এবং তাদের এই ধ্বনিতাত্ত্বিক ঘাটতির ফলে যে বাচিক অবোধগম্যতা তৈরি হয়, তা তাদের একটি জীবনব্যাপী বয়ে বেড়ানো চ্যালেঞ্জ (Roberts et al., 2007)।

ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ক্ষেত্রে ভাষা বিকাশের ধাপগুলো বিঘ্নিত হয় যার প্রভাব দেখা যায় তাদের অর্জিত ভাষায়। তাই ভাষা বিকাশের প্রাথমিক পর্যায়ে অর্থাৎ জন্মের প্রথম বছরেই মারাত্মক ভাষা বৈকল্য ঘটার আগেই প্রতিষেধন (intervention) প্রক্রিয়া খুবই গুরুত্বপূর্ণ (Abbeduto, Warren, & Conners, 2007)। ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা মনোযোগ স্থাপনে জটিলতা প্রকাশ করে যার ফলশ্রুতিতে তারা প্রয়োজনীয় ও সম্পর্কিত তথ্য অনেকসময় গ্রহণ করতে পারে না। এই কারণে তাদের ভাষা বিকাশের সামর্থ্য সেভাবে প্রকাশিত হয় না (Thomas & Karmiloff-Smith, 2003; Burack,2008)। শব্দ উৎপাদন ও বাচনগত যে সমস্যা ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের মধ্যে বিদ্যমান তার অন্যতম কারণ হিসেবে চিহ্নিত করা হয় তাদের শ্বাসাঘাতের সমস্যাকে (stress)। যার ফলে তারা ঠিকমতো বাচিক ধ্বনিগুলো উচ্চারণ করতে পারে না (Pandit &

Fitzgerald, 2012)। ভাষা ব্যবহারের ঘাটতির মূল কারণ হিসেবে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের বুদ্ধিবৃত্তিক অক্ষমতা এবং মধ্যকর্ণের সংক্রমণের (Otitis media-a middle ear infection) ফলে বিদ্যমান শ্রবণ বৈকল্যকে দায়ী করা হয় (Roberts et al, 2007)।

চতুর্থ অধ্যায়

অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম: ভাষা ব্যবহারের তুলনামূলক আলোচনা

অটিজম মানব মস্তিষ্কজাত, স্নায়ু-মানসিক বিকাশে সমস্যাযুক্ত একটি জীবনব্যাপী বৈকল্য। এ বৈকল্য নিয়ে শিশু জন্মায় এবং এ কারণেই তার মস্তিষ্কের স্বাভাবিক কার্যকারিতায় বিভিন্ন বাধার সৃষ্টি হয়। তবে অটিজম জিনগত কি না সে বিষয় এখনো রহস্যাবৃত। এরকম আরো একটি স্নায়ু-মানসিক বিকাশে সমস্যা যুক্ত বৈকল্য হলো ডাউন সিনড্রোম। এই জীবনব্যাপী সমস্যাগুলো আক্রান্ত শিশুর ক্রমবিকাশ ও পরবর্তী জীবনে গভীর প্রভাব বিস্তার করে (আরিফ ও নাসরীন, ২০১৩)। অন্যদিকে, ডাউন সিনড্রোম মূলত জিনগত স্নায়বিক বৈকল্য যার মূল কারণ হিসেবে দায়ী করা হয় ট্রাইসোমি ২১–এর উপস্থিতিকে (Chapman & Hesketh, 2000)। বিভিন্ন গবেষণা পর্যালোচনা করে দেখা যায় অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ভাষা উৎপাদন ও বোধগম্যতার ঘাটতিগুলো কিছু ক্ষেত্রে যেমন একইরকম আবার তেমনি ভিন্নতাও পরিলক্ষিত হয়। বিভিন্ন গবেষণায় প্রাপ্ত অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ভাষিক ঘাটতিগুলোর তুলনামূলক আলোচনা নিম্নরূপ:

৪.১ স্নায়বিক জটিলতা: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম

জিনগত, পরিবেশগত বা অজানা কোনো কারণে অটিজম হতে পারে (Licthenstein & Lundstrom, 2017, Butwicka et al 2017) যার ফলে তাদের জীবনব্যাপী বিভিন্ন বিকাশগত জটিলতা দেখা যায়। এবং অটিস্টিক শিশুদের মধ্যে অন্যান্য বৈশিষ্ট্য, যেমন:-মনোব্যাধি (psychosis), শৈশবকালীন সিজোফ্রেনিয়া (childhood schizophrenia), মানসিক অস্থিরতা (anxiety), অবসেসিভ কমপালসিভ (obsessive-compulsive) ও মেজাজের ওঠানামা (mood disorders) দেখা যায়। এতসব স্নায়বিক জটিলতার কারণেই অটিস্টিক শিশুরা ভাষা ও যোগাযোগের ক্ষেত্রে মারাত্মক ঘাটতি প্রদর্শন করে। সমবয়সী টিপিক্যাল শিশুদের তুলনায় তাদের ভাষা বিলম্ব থাকে, শব্দ ভাণ্ডার এবং ব্যাকরণিক নিয়মাবলীর যথাযথ প্রয়োগে নানারকম অসামঞ্জস্য পরিলক্ষিত হয় (Matson and Nebel-Schwalm, 2007)। অপরদিকে জিনগত অস্বাভাবিকতার কারণে বিভিন্ন ধরনের স্নায়বিক জটিলতা থাকায় ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের জ্ঞানীয় সক্ষমতা ও শ্রবন ক্ষমতায় ঘাটতি এবং বাচিক জটিলতা (speech difficulty) থাকে। এর ফলস্বরূপ তাদের ভাষা বিলম্বের পাশাপাশি ভাষিক অসক্ষমতা তৈরি হয়। ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের মুখ গহ্বরে (oral cavity) ভিন্ন বৈশিষ্ট্য, যেমন: ছোট মুখ গহ্বর (small oral cavity), সরু ও উচু তালু (narrow high arched palate), দাঁতের অনিয়মিত বিন্যাস (irregular dentition), প্রশস্ত ও বের হয়ে থাকা জিভ (an enlarged protruding tongue) ইত্যাদি তাদের বাক বৈকল্য সৃষ্টি করে (Roberts et al. (2007)।

৪.২ শ্রবণ প্রতিবন্ধকতা: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম

মধ্যকর্ণে সংক্রমণ ও ইউস্টেশিয়ান টিউব মিউকাসে বন্ধ থাকার (glue ear) কারণে শ্রবণ প্রতিবন্ধকতা ডাউন সিনড্রোম আক্রান্তদের ভাষা প্রতিবন্ধকতা তৈরিতে প্রধান ভূমিকা পালন করে। ৮৫% বা তার বেশি ক্ষেত্রে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের শ্রবণ বৈকল্য থাকে (Roizen, 1997)। শ্রবণ বৈকল্য এবং বধিরতা ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের একটি সাধারণ বৈশিষ্ট্য হলেও অটিস্টিক শিশুদের ক্ষেত্রে তা নয়। মস্তিষ্কের গঠনগত অস্বাভাবিকতা, যেমন: কর্টিক্যাল বা সাবকর্টিক্যাল অংশে ভিন্নতা বা অস্বাভাবিকতার কারণে অটিস্টিক শিশুদের মধ্যে শব্দের প্রতি অসংবেদনশীলতা বা অতিসংবেদনশীলতা দেখা যায়। কিন্তু শ্রবণ প্রতিবন্ধকতা তাদের খুব সাধারণ বৈশিষ্ট্য নয় কারণ মাত্র ৫% ক্ষেত্রে অটিজমে আক্রান্তদের বধিরতা (hearing loss) এবং ৭.৯% ক্ষেত্রে মৃদু থেকে তীব্র শ্রবণ প্রতিবন্ধকতা (hearing impairment) দেখা যায় (Rosenhall et al.,1999)।

৪.৩ জ্ঞানীয় ঘাটতি: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম

অটিস্টিক শিশুদের মস্তিষ্কে গঠনগত জটিলতার ফলস্বরূপ বিভিন্ন রকমের জ্ঞানীয় ঘাটতি দেখা যায়। অপরদিকে জিনগত অস্বাভাবিকতার কারণে মস্তিষ্কের নানারকম অস্বাভাবিকতার ফলে জ্ঞানীয় ঘাটতি ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য। যার ফলে তাদের বিভিন্ন মাত্রার বুদ্ধিবৃত্তিক অক্ষমতা দেখা যায় (Abbeduto et al. 2007)। এই জ্ঞানীয় ঘাটতি থাকার কারণেই ভাষিক দক্ষতাগুলো অর্জনে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের বিভিন্ন ধরনের বৈকল্য দেখা যায় (Roberts et al., 2007)।

৪.৪ মনোগত তত্ত্ব: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম

ভাষিক দক্ষতা সম্পূর্ণভাবে অর্জনের জন্য আরেকটি বিষয় খুব গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে তা হল মনোগত তত্ত্ব (theory of mind)। মনোগত তত্ত্ব হলো অন্যের মানসিক অবস্থা (যেমন: বিশ্বাস, অনুভূতি, আকাঙ্ক্ষা, আশা, অভিপ্রায় ইত্যাদি) বোঝার ক্ষমতা। অটিস্টিক শিশুদের মনোগত তত্ত্বে ঘাটতি থাকে (Baron-Cohen, Leslie, and Frith, 1985)। অন্যদিকে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ক্ষেত্রেও মনোগত তত্ত্বের ঘাটতি অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ বিষয় (Abbeduto et al., 2007)। মনোগত তত্ত্বে ঘাটতি থাকায় অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোম আক্রান্তরা ভাষিক ও প্রাক-ভাষিক দক্ষতাগুলো, যেমন: যৌথ মনোযোগ, প্রতীকী ব্যবহার, অংশীদারী অভিপ্রায়, অনুকরণ ইত্যাদি পরিপূর্ণভাবে অর্জনে ব্যর্থ হয়। একে অন্যের সাথে যোগাযোগ স্থাপনে, নিজের ও অন্যের ভাবনার সাথে সমন্বয়ে শিশুরা সক্ষম হয় না। এর ফলে তারা টিপিক্যাল শিশুর মতো বাস্তব প্রতিবেশ থেকে উদ্দীপক গ্রহণ করে শেখার ক্ষেত্রে বৈকল্য প্রদর্শন করে যার মারাত্মক নেতিবাচক প্রভাব দেখা যায় তাদের ভাষার বিকাশ ও আয়ত্তীকরণে (আরিফ ও নাসরীন,২০১৩; Adamson et al. 2009)।

৪.৫ ভাষিক উপাদান ব্যবহারে ঘাটতি: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম

ভাষা অনুধাবন ও প্রকাশ-এ দু'ক্ষেত্রেই অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের বৈকল্য দেখা যায় (Taylor et al., 2014; Gordon, 2007; Owens, 2010)। ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ভাষায় বিভিন্ন ঘাটতি, যেমন: শব্দভান্ডারের চেয়ে ব্যাকরণিক উপাদান ব্যবহারে বেশি বৈকল্য লক্ষণীয় (Miller,1999)। ব্যাকরণিক জটিলতা (grammatical complexity) অটিস্টিক শিশুদের ভাষারও একটি সাধারণ বৈশিষ্ট্য (Weismer et al 2011)। অ্যাডামসন ও তাঁর সহকর্মীরা (Adamson et al, 2009) গবেষণায় দেখিয়েছেন যাদের বিকাশগত বৈকল্য, যেমন: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম থাকে তারা যৌথ মনোযোগ দক্ষতায় বৈকল্য প্রকাশ করে এবং ভাষা বিকাশে ঘাটতি প্রদর্শন করে। এটি তাদের ভাষা বিলম্ব, ভাষা অনুধাবন ও ভাষার ব্যবহারের স্বরূপ দেখলে প্রমাণ পাওয়া যায়।

কিছু জরিপে দেখা গেছে যে, বৃটেন (Kent et al, 1999) ও সুইডেনের (Rasmussen, 2001) ৫-১০% ডাউন সিনড্রোম আক্রান্ত শিশুদের মধ্যে অটিজম স্পেকট্রাম ডিজঅর্ডার আছে। আমেরিকায় প্রতি ২০ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের মধ্যে দু'জনের অটিজম থাকে (Fidler et al, 2005)।

ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের কিছু সহজাত সামাজিক সামর্থ্য (inbuilt social strengths) থাকে যার ফলে ভাষা বিলম্ব (delayed language) ও বুদ্ধিবৃত্তিক অক্ষমতা (intellectual development) থাকা সত্ত্বেও তা অটিস্টিক শিশুদের মতো অত তীব্র হয় না। কিন্তু, এ দুটির সমন্বয়ে বৈকল্যগুলো ভয়াবহতা ধারণ করে (Buckley, 2005)।

৪.৬ গবেষণার ধারণাগত কাঠামো

পূর্ববর্তী গবেষণাগুলো পর্যালোচনা করে দেখা যায়, অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের মধ্যে বিভিন্ন বিকাশগত অস্বাভাবিকতা রয়েছে, যা তাদের ভাষা আয়ত্তীকরণ ও ব্যবহারকে প্রভাবিত করে। ভাষা বিলম্ব, ভাষা অনুধাবন ও প্রকাশে সীমাবদ্ধতা, ভাষার বিভিন্ন উপাদান ব্যবহারে ঘাটতি, শ্রবন প্রতিবন্ধকতা, বাচন সমস্যা ইত্যাদি অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের মধ্যে নানারকমভাবে ও বিভিন্ন মাত্রায় পরিলক্ষিত হয়। ভাষার বিভিন্ন উপাদান একই বয়সী (৭-১৩ বছর) অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোম আক্রান্ত শিশুরা কীভাবে ব্যবহার করে, তাদের মধ্যে বিভিন্ন ভাষিক উপাদানের কী কী ধরনের বৈচিত্র্য ও ঘাটতি দেখা যায় তা বিস্তারিত অনুসন্ধানের জন্য পূর্ববর্তী গবেষণার ভিত্তিতে এই গবেষণার ধারণাগত কাঠামো তৈরি করা হয়েছে। অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ভাষার উপর দেশি-বিদেশি গবেষণাসমূহ পর্যালোচনা করে দেখা যায় উভয়ক্ষেত্রেই ভাষা অনুধাবন ও ভাষা প্রকাশে ঘাটতি থাকে, তাই এই দুটি দৃষ্টিকোণের আলোকেই গবেষণাকর্মটি পরিচালনা করা হয়েছে। যেহেতু ভাষা অনুধাবন ও ভাষা প্রকাশ খুবই বিস্তৃত বিষয় যা একটি গবেষণায় সম্পূর্ণভাবে উদঘাটন করা অসম্ভব। সেজন্য

নির্দিষ্ট কিছু উপাদান যেগুলো সম্পর্কে পূর্ববর্তী গবেষণাগুলোতে বার বার উল্লেখ রয়েছে সেরকম কিছু উপাদান এই গবেষণাকর্মে অনুসন্ধান করার জন্য নির্বাচন করা হয়েছে।

ভাষা অনুধাবন: ভাষা অনুধাবন সক্ষমতা হল সেই সামর্থ্য যার মাধ্যমে আমরা যা শুনি বা পড়ি অর্থাৎ মৌখিক বা লিখিত ভাষা বোঝা। ভাষা অনুধাবন ক্ষমতা বা সামর্থ্যের মধ্যে যেসব দক্ষতা রয়েছে- নির্দেশনা শোনা ও তা অনুসরণ, অঙ্গভঙ্গি ও মৌখিক অভিব্যক্তি বোঝা, প্রশ্ন বোঝা ও উত্তর দেওয়া, বস্তু ও ছবি শনাক্তকরণ, গল্প বুঝতে পারা, লিখিত কোন টেক্সট বোঝা ইত্যাদি।

এই গবেষণাকর্মে ভাষা অনুধাবনের যে দক্ষতাগুলো অনুসন্ধান করা হয়েছে:

১. প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবন

২. লক্ষ্য শব্দ শনাক্তকরণ ও বলা

৩. ছবি বুঝতে পারা

৪. নির্দেশনা বাক্য অনুধাবন

ভাষা প্রকাশ: আমাদের প্রয়োজনগুলো মৌখিক ও অমৌখিক সংজ্ঞাপনের মাধ্যমে প্রকাশ করার সামর্থ্য হলো ভাষা প্রকাশ ক্ষমতা। প্রশ্ন জিজ্ঞাসা, বস্তু শনাক্তকরণ এবং তা বলতে পারা, অঙ্গভঙ্গি ও মৌখিক অভিব্যক্তি, মন্তব্য করা, শব্দভাণ্ডার, ভাষার ধ্বনিতাত্ত্বিক-রূপতাত্ত্বিক-বাক্যতাত্ত্বিক-অর্থতাত্ত্বিক উপাদানগুলোর ঠিকভাবে ব্যবহার ইত্যাদি ভাষা প্রকাশের বিভিন্ন উপাদান।

এই গবেষণাকর্মে অংশগ্রহণকারীদের আয়ত্তীকৃত ভাষার ধ্বনিতাত্ত্বিক, রূপতাত্ত্বিক ও বাক্যতাত্ত্বিক স্তরের যে দক্ষতাগুলো অনুসন্ধান করা হয়েছে:

ধ্বনিতাত্ত্বিক স্তর

ব্যবহৃত ভাষার ধ্বনিতাত্ত্বিক ভিন্নতা

রূপতাত্ত্বিক স্তর

১. অবস্থানসূচক অনুসর্গের ব্যবহার

২. নির্দেশকের ব্যবহার

৩. লক্ষ্য শব্দের উচ্চারণ বা শব্দভাণ্ডার

৪. বিশেষণের ব্যবহার

৫. বচনের ব্যবহার

৬. কালের ব্যবহার

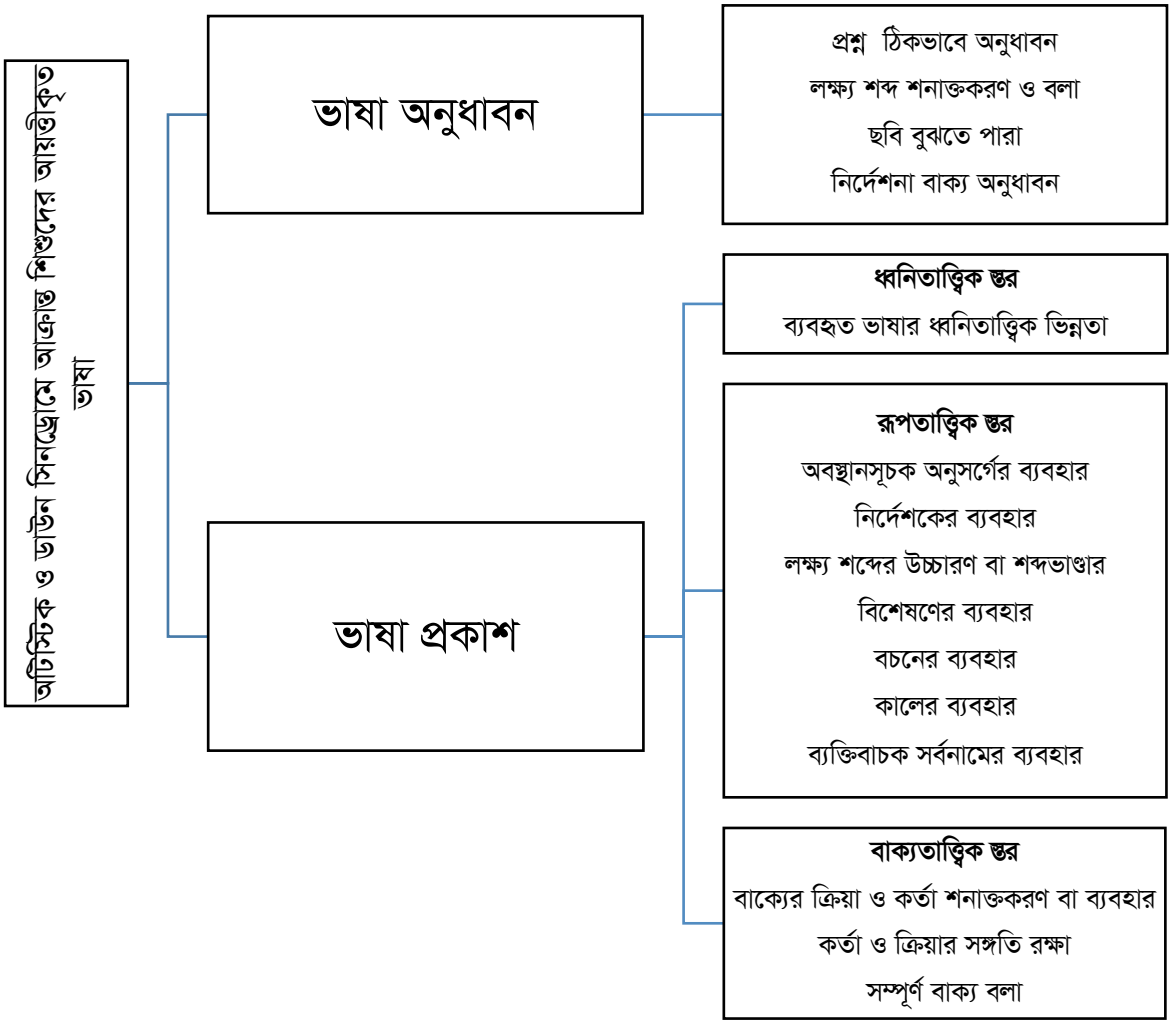
৭. ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ব্যবহার

বাক্যতাত্ত্বিক স্তর

১. বাক্যের ক্রিয়া ও কর্তা শনাক্তকরণ বা ব্যবহার

২. কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষা

৩. সম্পূর্ণ বাক্য বলা



প্রবাহ চিত্র : গবেষণা ধারণা কাঠামো

পঞ্চম অধ্যায়

গবেষণা পদ্ধতি

গবেষণা একটি পদ্ধতিগত অনুসন্ধান যা নিয়মতান্ত্রিক উপায়ে নির্দিষ্ট কিছু কৌশলের মাধ্যমে কোনো সত্য অনুসন্ধান করা হয় (Burns, 1997)। এই গবেষণাটি গবেষণার প্রচলিত সব নিয়ম মেনে গুণগত গবেষণা পদ্ধতিতে করা হয়েছে। আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত পদ্ধতি অনুসরণ করে, সরাসরি অংশগ্রহণকারীদের নিকট হতে প্রাপ্ত প্রাথমিক উপাত্ত সংগ্রহের পর শ্রেণিভিত্তিক ভাবে সাজিয়ে এবং সফটওয়্যারে বিশ্লেষণ করে তা বিভিন্ন ছক ও চিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপন করা হয়েছে।

৫.১ গবেষণার উদ্দেশ্য

১. বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার প্রকৃতি ও স্বরূপ বিশ্লেষণ করা।

২. বাংলাভাষী উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার প্রকৃতি ও স্বরূপ বিশ্লেষণ করা।

৩. বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের ভাষা ব্যবহারে জটিলতা এবং ঘাটতিগুলো নির্ণয় করা।

৪. বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের ভাষার তুলনামূলক বিশ্লেষণ করা।

৫.২ গবেষণা পরিধি

বাংলাভাষী উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন ৭ জন অটিস্টিক শিশু এবং ৭ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের মাধ্যমে গবেষণাকর্মটি সম্পন্ন হয়েছে।

৫.৩ গবেষণা প্রশ্ন

ক. প্রধান গবেষণা প্রশ্ন

বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার প্রকৃতি কী ?

খ. সহায়ক গবেষণা প্রশ্ন

বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের ভাষা ব্যবহারে বিভিন্ন অসঙ্গতি এবং ঘাটতির স্বরূপ কেমন ?

৫.৪ অনুসৃত গবেষণা পদ্ধতি

গবেষণাটি গুণগত পদ্ধতিতে পরিচালিত হয়েছে। গুণগত পদ্ধতি প্রকৃতিগত দিক থেকে উদঘাটনমূলক (explanatory) যেখানে নতুন বিষয় উদঘাটনে উপাত্ত সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করা হয়। অংশগ্রহণকারী ও তাদের প্রতিবেশ (participant and context) সম্পর্কিত প্রশ্নের উত্তর বর্ণনার ক্ষেত্রে গুণগত গবেষণা পদ্ধতি কার্যকর ভূমিকা পালন করে। এবং গুণগত পদ্ধতি মানব আচরণ (human behaviour) ও আচরণগত পরিবর্তন (behaviour change) সংক্রান্ত গবেষণায় ব্যবহৃত হয় (Gay & Airasian, 2003)। রসম্যান ও রেইলস (Rossman & Raills, 2003) গুণগত গবেষণা পদ্ধতি সমন্ধে বলেছেন-"Qualitative research begins with questions: its ultimate purpose is learning"। তাঁরা গুণগত গবেষণা পদ্ধতির ৮টি প্রধান বৈশিষ্ট্যের উল্লেখ করেছেন। বৈশিষ্ট্যগুলো নিম্নরূপ:

ক. গবেষণাটি বাস্তব পরিবেশে (natural world) অর্থাৎ মাঠ পর্যায়ে অংশগ্রহণকারীদের সাথে সরাসরি মিথষ্ক্রিয়ায় সম্পন্ন হয়।

খ. গুণগত গবেষণায় বিভিন্ন পদ্ধতি যেমন: পর্যবেক্ষণ, সাক্ষাৎকার, দলগত আলোচনা, নথি বিশ্লেষণ ইত্যাদি ব্যবহার করে মানুষের আচরণের স্বরূপ বিস্তৃতভাবে বোঝা যায়।

গ. বাস্তব প্রতিবেশের (real context) বৈচিত্র্য ও অসামঞ্জস্যগুলোকে গুণগত গবেষণা পদ্ধতিতে মূল্যায়ন করা হয়। যেমন: বাস্তবে বিভিন্ন সমস্যার স্বরূপ উদঘাটনে মানুষের নিজস্ব ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা (human experience) ও প্রতিবেশকে গুরুত্ব দেওয়া হয়।

ঘ. গুণগত গবেষণা পদ্ধতিতে গবেষক মাঠ পর্যায়ে অংশগ্রহণকারীদের সাথে তাদের নিজস্ব পরিবেশে সরাসরি মিথষ্ক্রিয়া করে থাকে। এ প্রক্রিয়ায় গবেষক পুরো গবেষণা জুড়ে খুব নিয়মতান্ত্রিকভাবে নিজের দৃষ্টিভঙ্গির প্রতিফলন ঘটায় এবং গবেষণাকে আকার দান করে।

ঙ. গুণগত গবেষণায় ব্যক্তিগত জীবন ও অভিজ্ঞতার প্রতিফলনের পাশাপাশি গবেষকের নিজস্ব দৃষ্টিভঙ্গিকে মূল্যায়ন করা হয়। এজন্য গবেষক নিজের ব্যক্তিগত তথ্য (background information) প্রদান করে থাকে যাতে গবেষণার সময় সম্ভাব্য পক্ষপাতিত্ব এড়ানো যায়।

চ. গুণগত পদ্ধতি প্রকৃতিগত দিক থেকে অনেকটা আকস্মিক। অর্থাৎ আগে থেকেই ফল সম্পর্কিত কোন অনুকল্প (hypothesis) বা গবেষণার বাঁধা-ধরা কাঠামো প্রদান করে না। বরং ধারণাগত কাঠামো (conceptual framework) এবং কাঠামোগত প্রশ্ন (guided questions) গবেষককে উত্তর অন্বেষণে সক্ষম করে তোলে।

ছ. গুণগত গবেষণা মূলত বহুমুখী ও পুনরাবৃত্তিমূলক। বাস্তববাদী যুক্তির মাধ্যমে (sophisticated reasoning) তৈরি ধারণাগত কাঠামো এবং গবেষকের নিজস্ব উপলব্ধির ভিত্তিতে গুণগত গবেষণা পরিচালিত হয়।

জ. গুণগত গবেষণা মূলত বর্ণনা, বিশ্লেষণ ও ব্যাখ্যাকে গুরুত্ব প্রদান করে যা গবেষকের অভিজ্ঞতা এবং নিজস্ব বোধগম্যতা দ্বারা পরিস্রুত (filter) হয়।

গবেষণার প্রকৃতি অনুসারে বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের ভাষা ব্যবহারের প্রকৃতির স্বরূপ ঠিকভাবে উদঘাটনের জন্য উক্ত গবেষণায় গুণগত গবেষণা পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়েছে।

৫.৫ গুণগত গবেষণা পদ্ধতি ব্যবহারের কারণ

এই গবেষণাটিতে বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার স্বরূপ উদঘাটন করেং তুলনামূলক বিশ্লেষণ করা হয়েছে। এই গবেষণাটি গবেষণা প্রশ্ন দিয়ে শুরু হয়েছে যার বিস্তারিত উত্তর অনুসন্ধান করা হয়েছে স্কুলগামী বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের সাথে সরাসরি মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে। গুণগত পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য অনুসারে গবেষক নিজে গবেষণা এলাকায় গিয়ে অংশগ্রহণকারীদের সাথে সরাসরি মিথস্ক্রিয়ায় সাক্ষাৎকার ও পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে গবেষণার উপাত্ত সংগ্রহ করেন। গুণগত পদ্ধতি 'কতটি' (how many) নয়, 'কিভাবে'(how)-এর উপর বেশি গুরুত্ব দেয় এবং সংশ্লিষ্ট বিষয়ের প্রক্রিয়াকে (process) ফলাফলের সংখ্যাতাত্ত্বিক উপস্থাপনের চেয়ে অধিক গুরুত্ব দেয় যা আমার গবেষণাকর্মটি ব্যাখ্যা, বিশ্লেষণ ও ঠিকভাবে সম্পাদনে কার্যকর ভূমিকা রেখেছে। তবে গবেষণার তথ্যের সাবলীল উপস্থাপনের স্বার্থে কিছু কিছু উপাত্ত, বিষয় ব্যাখ্যার ক্ষেত্রে পরিসংখ্যানগত পদ্ধতি (statistical procedures) ব্যবহার করা হয়েছে, এবং ছক ও চিত্রের মাধ্যমে তা উপস্থাপন করা হয়েছে। সুতরাং এই গবেষণাকর্মটি গুণগত গবেষণা পদ্ধতির সাথে সম্পূর্ণরূপে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

৫.৬ গবেষণা এলাকা

গবেষণাকর্ম সম্পাদনের জন্য ঢাকায় অবস্থিত তিনটি বিশেষায়িত বিদ্যালয়, যথা: কলাবাগানে অবস্থিত 'হোপ অটিজম সেন্টার', লালমাটিয়ায় অবস্থিত 'স্কুল ফর গিফটেট চিল্ড্রেন' ও ইস্কাটনে অবস্থিত 'রমনা বুদ্ধি প্রতিবন্ধী বিদ্যালয়' নির্বাচন করা হয়েছে। নির্বাচিত তিনটি বিদ্যালয়ই অনেক পুরোনো এবং মানসম্মত বিশেষায়িত বিদ্যালয় হিসেবে পরিচিত। এসব প্রতিষ্ঠান বহু বছর ধরে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের প্রয়োজনীয় চিকিৎসা, থেরাপি ও শিক্ষা নিশ্চিত করে আসছে। একটি নির্দিষ্ট স্কুলে গবেষণাটি সম্পাদনের জন্য নির্ধারিত বৈশিষ্ট্যের প্রয়োজনীয় সংখ্যক অংশগ্রহণকারী একসাথে পাওয়া যায়নি বিধায় একাধিক স্কুল থেকে অংশগ্রহণকারী নির্বাচন করতে হয়েছে।

৫.৭ অংশগ্রহণকারী

গবেষণায় অংশগ্রহণকারী হিসেবে ৭-১৩ বছর বয়সের ৭ জন উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশু ও ৭ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের নির্বাচন করা হয়েছে, যারা প্রত্যেকে কথা বলতে পারে। যেহেতু গবেষণাটি গুণগত পদ্ধতিতে করা হয়েছে তাই অংশগ্রহণকারীর সংখ্যা কম নেওয়া হয়েছে, যাতে উপাত্ত সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ সহজ হয়। অংশগ্রহণকারীরা সবাই ঢাকার বিভিন্ন বিশেষ চাহিদাসম্পন্ন স্কুলে যায়। তারা প্রায় একই ধরনের পর্যবেক্ষণে এবং সমমানের থেরাপি প্রক্রিয়ার মধ্যে রয়েছে। ১৪ জন অংগ্রহণকারীর গড় বয়স-১১.৮৬, পরিমিত ব্যবধান-১.১২, গড় বুদ্ধাঙ্ক-৬১, বুদ্ধাঙ্কের পরিমিত ব্যবধান-২৫.১৫। অটিস্টিক শিশুদের গড় বয়স-১২, পরিমিত ব্যবধান-০.৯২, গড় বুদ্ধাঙ্ক-৮১.৭১, বুদ্ধাঙ্কের পরিমিত ব্যবধান-১৯.৪৫। ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের গড় বয়স-১১.৭১, পরিমিত ব্যবধান-১.৬৩, গড় বুদ্ধাঙ্ক-৪০.২৮, বুদ্ধাঙ্কের পরিমিত ব্যবধান-৫.২১।

৫.৮ অংশগ্রহণকারী নির্বাচন

স্বাভাবিক শিশুরা (typical developing children) সাধারণত ৪-৫ বছর বয়সের মধ্যে আনুষ্ঠানিকভাবে বিদ্যালয়ে যাওয়া শুরু করে এবং বিভিন্ন পরিবেশে স্বতঃস্ফূর্তভাবে ভাষার ব্যবহার করতে শুরু করে। অংশগ্রহণকারী হিসেবে ৭-১৩ বছর বয়সী বিদ্যালয়গামী যে অটিস্টিক শিশু ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের নির্বাচন করা হয়েছে তারা কথা বলতে পারে। তাদের পরিবারের আর্থ-সামাজিক অবস্থাও প্রায় একইরকম ছিল। অংশগ্রহণকারীদের দৈবচয়নের মাধ্যমে বেছে নেওয়া হয়নি। স্কুল কর্তৃপক্ষের শুপারিশক্রমে অংশগ্রহণকারী নির্ধারণ করা হয়েছে। যাদের বাচন আছে এবং গবেষণার জন্য প্রস্তুতকৃত উদ্দীপকে সাড়া দিতে পারবে, এমন চাহিদার কথা জানালে স্কুল কর্তৃপক্ষ সে অনুযায়ী অংশগ্রহণকারী নির্বাচন করে দেন। পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে প্রয়োজনীয় সব তথ্য সংগ্রহ করা যায় না বলেই অংশগ্রহণকারীদের বেশ কিছু উদ্দীপক দেখিয়ে তাদের প্রতিক্রিয়া পর্যবেক্ষণ নথিতে লিপিবদ্ধ করা হয়েছে। পরে ঐ উদ্দীপকগুলো সম্পর্কে কিছু প্রশ্ন করা হয়। এছাড়াও আরো নির্দিষ্ট কিছু বিষয়ের বিস্তারিত তথ্যের জন্য দুটি পরীক্ষণ পরিচালনা করা হয়েছে যেখানে অংশগ্রহণকারীরা অংশ নিয়েছে। উপাত্ত সংগ্রহের পুরো প্রক্রিয়ায় সবসময় একজন শিক্ষক সাহায্য করেছেন যাতে কাজটি নির্বিঘ্নে সম্পন্ন হয়। অংশগ্রহণকারীদের ব্যক্তিগত তথ্য প্রতিষ্ঠানের সংরক্ষিত নথি ও সংশ্লিষ্ট শিক্ষকবৃন্দের কাছে থেকে সংগ্রহ করা হয়েছে।

অংশগ্রহণকারীদের সংক্ষিপ্ত তথ্য নিচে দেওয়া হলো:

নাম	বয়স	বুদ্ধাঙ্ক	বৈকল্য	সংক্ষিপ্ত তথ্য
অ-১	১২	১০৮	অটিজম	উচ্চারণে কোনো সমস্যা নেই এবং ভাষার ব্যবহার স্বতঃস্ফূর্ত। একা একা নিজের মতো কথা বলতে থাকে।
অ-২	১০	৮৬		উচ্চারণে সামান্য সমস্যা রয়েছে। কোনো প্রশ্ন বার বার জিজ্ঞেস করতে হয়। কথা খুব কম বলে। প্রশ্নের উত্তর দিতে চায় না।
অ-৩	১২	৫০		উচ্চারণে সমস্যা কম তবে ভাষা ব্যবহারে পুনরাবৃত্তি দেখা যায়।
অ-৪	১৩	৬১		একেবারেই কথা বলতে চায় না, আগ্রাসী আচরণ লক্ষণীয়।
অ-৫	১৩	৯১		ভাষার ব্যবহার তুলনামূলক ভালো, শান্ত এবং সহযোগী।
অ-৬	১২	৭৫		খুব সংক্ষিপ্ত বাক্য বলে, উচ্চারণে সমস্যা আছে এবং সাড়া প্রদানে ব্যাপক অনীহা দেখা যায়।
অ-৭	১২	১০১		ভাষার ব্যবহার বেশ ভাল করতে পারে। প্রশ্নের উত্তর দেয় তবে তা বিরতি নিয়ে এবং বারবার জিজ্ঞেস করার পরে।
ডা-১	১৩	৩৫	ডাউন	সামাজিক যোগাযোগ ভালো। ৬ বছর বয়স থেকে কথা বলা শুরু করেছে।
ডা-২	১৩	৪০	সিনড্রোম	ভাষার ব্যবহার ভালো তবে কথা বলতে অনীহা প্রকাশ করে। বার বার জিজ্ঞেস করলে কোনো প্রশ্নের উত্তর দিয়ে থাকে। ভাষা বিলম্ব ছিল।
ডা-৩	১১	৪২		তুলনামূলক ভাষার ব্যবহার ভাল, তবে ভাষিক উপাদানগুলোর ব্যবহারে ব্যাপক বৈকল্য দেখা যায়।
ডা-৪	১২	৩৪		ভাষা বিলম্ব ছিল। সাড়া প্রদানে একেবারে ইচ্ছুক নয়। ভাষা ব্যবহার করতে পারে কিন্তু কথোপকথনে আগ্রহী নয়।
ডা-৫	১৩	৪৯		বেশ সামাজিক, ভাষার ব্যবহার ভাল এবং সাড়াপ্রদানে আগ্রহী। সামান্য বাক্ সমস্যা দেখা যায়।
ডা-৬	১০	৪৬		বাক্ সমস্যা অনেক বেশি, কথা অস্পষ্ট কিন্তু ভাষার ব্যবহার বেশ ভাল।
ডা-৭	১০	৩৬		পুনরাবৃত্তি (ecolalia) খুব বেশি দেখা যায়।

ছক ১: অংশগ্রহণকারীদের তথ্য

৫.৯ গবেষণা নৈতিকতা

আমেরিকান এডুকেশন রিসার্চ এসোশিয়েশন (American Educational Research Association, AERA)-এর নির্দেশিকা অনুযায়ী মানব সম্পর্কীয় গবেষণাকার্য সুষ্ঠুভাবে পরিচালনার জন্য গবেষকের কিছু বিষয়ে নির্দেশনা মেনে চলা আবশ্যক। নির্দেশনাগুলোর মধ্যে রয়েছে- স্বেচ্ছায় সম্মতি প্রদান, অংশগ্রহণকারীদের সক্রিয় সম্মতি প্রদান, প্রতারণা, যেকোনো সময়ে অংশগ্রহণ থেকে প্রত্যাহারের স্বাধীনতা, শারীরিক ও মানসিক ক্ষতি থেকে সুরক্ষা, অংশগ্রহণকারীদের নাম প্রকাশ না করা, পরিচয় ও তথ্যের গোপনীয়তা ইত্যাদি (Johnson & Christensen, 2004)।

গবেষণা চলাকালীন সময়ে গবেষক হিসেবে যেসব নীতিমালা মেনে চলা উচিত তার সব নীতিই মেনে চলা হয়েছে। স্কুল কর্তৃপক্ষ ও অংশগ্রহণকারী অভিভাবকদের লিখিত আবেদনপত্র, গবেষণার তত্ত্বাবধায়কের সুপারিশপত্র এবং গবেষকের পরিচয়পত্র প্রদান করে উপাত্ত গ্রহণের জন্য লিখিত অনুমোদন নেওয়া হয়েছে। উপাত্ত সংগ্রহের সময় অংশগ্রহণকারীকে কোনোভাবে প্রভাবিত করা হয়নি বরং যখন তারা সাড়া প্রদানে অনীহা বা অস্বস্তি প্রকাশ করছিল, তখনই উপাত্ত সংগ্রহ সাময়িকভাবে স্থগিত রাখা হয়েছে। উপাত্ত গ্রহণের সময়সূচি অংশ্রগ্রহণকারীদের সময় ও সুযোগ অনুযায়ী নির্ধারণ করা হয়েছে। অনুমতি সাপেক্ষে অংশ্রগ্রহণকারীদের প্রদানকৃত সাড়া রেকর্ড করা হয়েছে। গবেষণার জন্য সংগৃহীত উপাত্তগুলো শুধু গবেষণায় ব্যবহৃত হবে, অন্য কোথাও নয় এবং অংশগ্রহণকারীদের কোনো ব্যক্তিগত তথ্য প্রকাশিত হবে না- এই মর্মে অঙ্গীকারনামা স্কুলগুলোতে প্রদান করা হয়েছে।

৫.১০ উপাত্তের উৎস

ক. প্রাথমিক উৎস: গবেষণার জন্য প্রাথমিক উৎস হিসেবে ভূমিকা পালন করেছে অংশগ্রহণকারী বাংলাভাষী উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন ৭ জন অটিস্টিক শিশু এবং ৭ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু। অংশগ্রহণকারীদের নিকট হতে সরাসরি প্রাপ্ত উপাত্তের উপর ভিত্তি করেই মূল গবেষণাটি পরিচালিত হয়েছে।

খ. দ্বৈতীয়িক উৎস: অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম সম্পর্কিত প্রকাশিত-অপ্রকাশিত বিভিন্ন প্রবন্ধ, গ্রন্থ, অভিসন্দর্ভ, দৈনিক পত্রিকা এবং ইন্টারনেট গবেষণার উপাত্তের দ্বৈতীয়িক উৎস হিসেবে গবেষণার রূপরেখা তৈরিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছে।

৫.১১ উপাত্ত সংগ্রহ

গবেষণার সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো উপাত্ত সংগ্রহ। যথাযথ কৌশলে প্রয়োজনীয় উপাত্ত সংগ্রহ না হলে গবেষণাকর্মটি সফল হতে পারে না, অর্থাৎ যেরকম ফল প্রত্যাশিত তা পাওয়া যায়না। তাই গুরুত্ব ও সতর্কতার সাথে নির্দিষ্ট কৌশল মেনে এই গবেষণার উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে।

৫.১১.১ উপাত্ত সংগ্রহের কৌশল

এই গবেষণাটি ভাষাতাত্ত্বিক দৃষ্টিকোণ থেকে করা হয়েছে। তাই উপাত্ত সংগ্রহের কৌশলগুলো এমনভাবে নির্ধারণ করা হয়েছে, যাতে অংশগ্রহণকারীদের স্বাভাবিক ভাষিক সাড়া মেলে। গুণগত পদ্ধতিতে গবেষণাটি পরিচালিত হয়েছে তাই গুণগত উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে।

গবেষণার জন্য প্রয়োজনীয় গুণগত উপাত্ত চারটি পরীক্ষণের মাধ্যমে দু'ভাবে সংগ্রহ করা হয়েছে। প্রথমত, কিছু ছবি উদ্দীপক হিসেবে দেখিয়ে সেগুলোর প্রতিক্রিয়া পর্যবেক্ষণের পর উদ্দীপক সম্পর্কিত প্রশ্ন-উত্তরের মাধ্যমে (কাঠামোবদ্ধ সাক্ষাৎকার) প্রাপ্ত উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে। দ্বিতীয়ত, কিছু নির্দেশনা অংশগ্রহণকারীরা কীভাবে অনুসরণ করে তা পর্যবেক্ষণ করে উপাত্ত সংগৃহীত হয়েছে। এছাড়া স্বাভাবিক ভাষিক প্রতিক্রিয়া হিসেবে অংশগ্রহণকারীরা যখন ক্লাসের ফাঁকে, খেলার সময় এবং স্বাভাবিক পরিবেশে সংজ্ঞাপন করতো তা পর্যবেক্ষণ করে লিপিবদ্ধ করা হয়েছে। পরীক্ষণগুলো পরিচালনার সময়ে উদ্দীপক ছবিগুলো দেখিয়ে সেগুলোর প্রতিক্রিয়া, উদ্দীপক সম্পর্কিত প্রশ্নের মাধ্যমে কথোপকথন তৈরি করে প্রাপ্ত ভাষিক সাড়া এবং নির্দেশনা বাক্য অনুসরণ প্রক্রিয়া পর্যবেক্ষণে যে উপাত্তগুলো পাওয়া গিয়েছে তা পর্যবেক্ষণ নথিতে লিপিবদ্ধ করা হয়েছে।

৫.১১.২ উপাত্ত সংগ্রহের উপকরণ

উপাত্ত সংগ্রহের জন্য চার ধরনের পরীক্ষণে চারটি ভিন্ন উদ্দীপক উপাত্ত সংগ্রহের উপকরণ হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। নির্দিষ্ট কিছু ছবিযুক্ত দু'ধরনের উদ্দীপক এবং কিছু নির্দেশনা সম্বলিত দুটি উদ্দীপক এই গবেষণায় ব্যবহার করা হয়েছে। প্রতিটি পরীক্ষণে প্রাপ্ত তথ্য লিপিবদ্ধ করার জন্য নির্দিষ্ট পর্যবেক্ষণ নথি ব্যবহার করা হয়েছে। উপাত্ত সংগ্রহের পর তা লিপিবদ্ধ করে উপাত্ত বিশ্লেষণের জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে।

৫.১১.৩ উদ্দীপকের মাধ্যমে উপাত্ত সংগ্রহ

শুধু পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে প্রাপ্ত উপাত্ত এই গবেষণাকার্যের জন্য যথেষ্ট না হওয়ায় কিছু উদ্দীপকের মাধ্যমে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত ও অটিস্টিক শিশুদের কাছ থেকে বিস্তারিত উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে। উদ্দীপকগুলো ৭ বছরের স্কুলগামী টিপিক্যাল ২ জন শিশুকে দিয়ে পরীক্ষণের মাধ্যমে এই গবেষণায় ব্যবহারের উপযোগী কি না তা পরীক্ষা করে নেওয়া হয়েছে। ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত ও অটিস্টিক শিশুদের ভাষার প্রকৃতি ও বৈশিষ্ট্য উদ্ঘাটনের যে বিষয়গুলো দেখা হয়েছে তার জন্য দু'ধরনের চারটি উদ্দীপক ব্যবহৃত হয়েছে। উদ্দীপক ১ ও উদ্দীপক ২ -এ রয়েছে কিছু ছবি। উদ্দীপক ৩ ও উদ্দীপক ৪ মূলত নির্দেশনা সম্বলিত উদ্দীপক। ভাষা অনুধাবন ও ভাষা উৎপাদন উভয়ক্ষেত্রই যেন ঠিকভাবে বিশ্লেষণ করা যায় তার জন্য প্রয়োজনীয় ভাষিক উপাত্ত সংগ্রহের লক্ষ্য নিয়েই এই ভিন্ন ধরনের উদ্দীপকগুলো ব্যবহার করা হয়েছে। উদ্দীপক ও পরীক্ষণের বিস্তারিত পরিশিষ্ট ১ অংশে দ্রষ্টব্য।

৫.১২ গবেষণার যৌক্তিকতা

বাংলাদেশে ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার বিভিন্ন উপাদানের ধরন ও প্রকৃতি নিয়ে বিভিন্ন গবেষণা হলেও প্রয়োজনের তুলনায় তা অপ্রতুল। বাংলাভাষী অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষা নিয়ে আলাদাভাবে গবেষণা হলেও তুলনামূলক আলোচনা বিষয়ক কোনো গবেষণা পাওয়া যায়নি। তাই বিস্তারিত অনুসন্ধান করার জন্য উক্ত বিষয়টি গবেষণার জন্য বেছে নেওয়া হয়েছে।

৫.১৩ উপাত্ত বিশ্লেষণ কৌশল

গুণগত গবেষণায় উপাত্ত বিশ্লেষণের বিভিন্ন রকমের কৌশল রয়েছে। মাইলস ও হিউবারম্যান (Miles & Huberman, 1994) উপাত্ত বিশ্লেষণের একটি কাঠামো দিয়েছেন যার তিনটি অংশ রয়েছে, যথা: ক) উপাত্ত সংক্ষেপণ (data reduction) খ) উপাত্ত উপস্থাপন (data display) গ) উপসংহার তৈরি ও তা যাচাই করা (conclusion drawing and verification)। উপাত্ত সংক্ষেপণে (data reduction) প্রাপ্ত উপাত্তকে এডিটিং-সেগমেন্টিং ও সার সংক্ষেপণের মাধ্যমে অপ্রয়োজনীয় উপাত্তগুলোকে ফেলে দিয়ে প্রয়োজনীয় উপাত্তগুলোকে বের করে নিয়ে সাজানো হয়। এরপর ঐ সাজানো উপাত্তগুলো বিভিন্ন শ্রেণি (categories) এবং থিম (theme) অনুযায়ী সাজানো হয়। প্রয়োজনবোধে লেখচিত্র (graph), বর্ণনাচিত্র (chart), ছক (table), নকশা (diagram) ইত্যাদির মাধ্যমে উপস্থাপন করা হয়। অতঃপর উপস্থাপিত উপাত্তগুলো থেকে যৌক্তিকভাবে গবেষণার ফল বের করা হয় ।

এই গবেষণায় পরীক্ষণে প্রাপ্ত উপাত্তগুলো প্রথমে সংক্ষেপণ করা হয়। অর্থাৎ অপ্রয়োজনীয় তথ্য ছেটে শুধু প্রয়োজনীয় ও সম্পর্কিত উপাত্ত রাখা হয়। এরপর গবেষণা ধারণা কাঠামোতে উল্লেখিত ভাষিক বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী উপাত্তগুলো শ্রেণিকরণ করা হয়। অতঃপর শ্রেণিভিত্তিক বিশ্লেষণ ও এস পি এস এস (SPSS) সফটওয়্যারে বিশ্লেষণ করে বিভিন্ন ছক ও রেখাচিত্রে সাজিয়ে উপস্থাপন করা হয়েছে।

ষষ্ঠ অধ্যায়

উপাত্ত উপস্থাপন ও বিশ্লেষণ

গবেষণাটি গুণগত পদ্ধতিতে পরিচালিত হওয়ায় গুণগত উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে। প্রাপ্ত উপাত্তগুলোকে বিশ্লেষণের উপযোগী করে তোলার জন্য পর্যবেক্ষণ নথি অনুযায়ী লিপিবদ্ধ করা হয়। অপ্রয়োজনীয় উপাত্তগুলোকে ছাটাই করে (data trimming), প্রয়োজনীয় উপাত্তগুলোকে শ্রেণিকরণ ও বিন্যাসের মাধ্যমে সংক্ষিপ্তকরণের সাহায্যে গবেষণার জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে। কিছু উপাত্ত বিশ্লেষণের জন্য এসপিএসএস (SPSS) সফটওয়ার ব্যবহার করা হয়েছে। এবং উপস্থাপনের জন্য বর্ণনার সাথে হার, শতকরা হার, সারণি, রেখাচিত্র প্রভৃতি কৌশল প্রয়োগ করা হয়েছে। উপাত্তগুলোকে পর্যবেক্ষণ নির্দেশিকার ভিত্তিতে প্রস্তুতকৃত পর্যবেক্ষণ নথির চলক অনুযায়ী বিন্যস্ত করে বিশ্লেষণ করা হয়েছে। অতঃপর বিভিন্ন ভাষিক উপাদান অনুসারে সাজিয়ে উপস্থাপন করা হয়েছে।

৬.১ পরীক্ষণ ১: বিভিন্ন ভাষিক উপাদানগুলো ব্যবহারের স্বরূপ যাচাই

পরীক্ষণ ১-এ উদ্দীপক ১ ব্যবহারের মাধ্যমে প্রাপ্ত সাড়া থেকে অংশগ্রহণকারীদের বিভিন্ন ভাষিক উপাদান ব্যবহারের স্বরূপ যাচাই করা হয়েছে।

উদ্দীপক ১-এর মাধ্যমে দুটি ধাপে পরীক্ষণ ১ পরিচালিত হয়েছে। Mount Wilga High Level Language Test (Simson, 2006)- থেকে ধারণা লাভ করে উদ্দীপক ১, পর্যবেক্ষণ নির্দেশিকা (observation guide) ও পর্যবেক্ষণ নথি (check list) তৈরি করা হয়েছে। পরীক্ষণ ১-এর মাধ্যমে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ব্যবহৃত ভাষার ভাষিক উপাদানগুলোর বৈশিষ্ট্য সম্পর্কিত উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়।

উদ্দীপক-১ হিসেবে খুব পরিচিত পাঁচটি বিষয়ের উপর মোট দশটি ছবি নির্বাচন হয়েছে। অংশগ্রহণকারীরা তাদের দৈনন্দিন জীবনে প্রতিনিয়ত যে কার্যাবলির সাথে মিথস্ক্রিয়া করে সেগুলো থেকেই ছবির বিষয়গুলো নির্ধারণ করা হয়েছে। উদ্দীপকে ছবির বিষয়গুলো হলো- ফুটবল/বল খেলা, খাওয়া, বই পড়া, টিভি দেখা ও দোলনায় দোল খাওয়া। উদ্দীপকের ক্ষেত্রে একই বিষয়ের দুটি করে ছবি দেওয়া হয়েছে, যার একটি একবচন ও আরেকটি বহু বচন নির্দেশক। উদ্দীপকগুলো দেখিয়ে অংশগ্রহণকারীদের প্রতিক্রিয়া নেওয়ার জন্য প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীর জন্য স্বতন্ত্র পর্যবেক্ষণ নথি ব্যবহার করা হয়েছে। যেখানে উদ্দীপক প্রদর্শনের ফলে পাওয়া তথ্যগুলো লিপিবদ্ধ করা হয়েছে। উদ্দীপক-১-এর সাড়া থেকেই সবচেয়ে বেশি উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে। বিস্তারিত উপাত্তের জন্য উদ্দীপক-১ দুই ধাপে ব্যবহার করা হয়েছে ।

প্রথম ধাপ

উপাত্ত সংগ্রহের প্রক্রিয়াটি সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন করার জন্য উদ্দীপক দেখানোর সময় একজন শিক্ষক সার্বক্ষণিক সহযোগী হিসেবে ছিলেন। উদ্দীপকের ছবিগুলো দেখিয়ে ছবিতে তারা কী দেখছে তা অংশগ্রহণকারীদের কাছে জানতে চাওয়া হয়। শিশুর উত্তরের উপর ভিত্তি করেই বিভিন্ন চলকের সামর্থ্য ও অসামর্থ্যের মাত্রা লিপিবদ্ধ করা হয়েছে। কিছু ভাষিক বৈশিষ্ট্য যেমন: নামকরণ দক্ষতা বা শব্দভাণ্ডার, বচনের ব্যবহার, বাক্যের কর্তা ও ক্রিয়া শনাক্তকরণ, কর্তা-ক্রিয়ার মধ্যে সমন্বয় ইত্যাদি বিবেচনায় রেখে চলকগুলো নির্বাচন করা হয়েছে। ছবিগুলো স্পষ্টভাবে দেখাতে ল্যাপটপ ব্যবহার করা হয়েছে।

দ্বিতীয় ধাপ

দ্বিতীয় ধাপে উদ্দীপক সম্পর্কিত ৩ থেকে ৫ টি পূর্ব নির্ধারিত প্রশ্ন করা হয়েছে, যার মাধ্যমে কালের ব্যবহার, সর্বনাম বোধ, সর্বনামের সঙ্গতিপূর্ণ ব্যবহার, বাক্যিক উপাদানের স্বরূপ ইত্যাদি ভাষিক উপাদান ব্যবহার সংক্রান্ত উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে।

উদ্দীপক ১ এর মাধ্যমে যে বিষয়গুলোর উপর উপাত্ত গ্রহণ করা হয়েছে:

- ছবি বুঝতে পারা
- বাক্যের কর্তা (বিশেষ্য, সর্বনাম) শনাক্তকরণ বা ব্যবহার করতে পারা
- বাক্যের ক্রিয়া শনাক্তকরণ বা ব্যবহার করতে পারা
- নির্দেশকের ব্যবহার
- সম্পূর্ণ বাক্য বলা
- প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবন
- কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি
- বচনের ব্যবহার
- কালের ব্যবহার
- লক্ষ্য শব্দ/ শব্দভাণ্ডার
- ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ব্যবহার

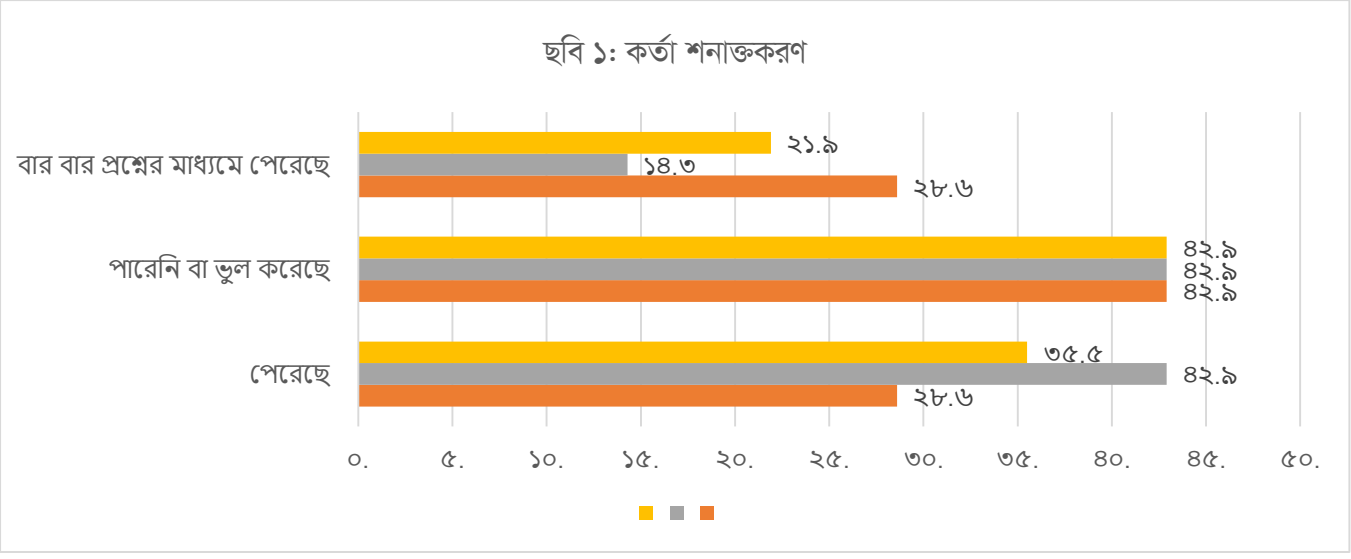
উদ্দীপক ১ এর ছবিগুলো এবং পরীক্ষণ ১-এর পর্যবেক্ষণ নথি পরিশিষ্ট-১ অংশে সংযুক্ত করা হয়েছে।

পরীক্ষণ ১-এ প্রাপ্ত উপাত্ত বিশ্লেষণ করে অংশগ্রহণকারীদের ব্যবহৃত ভাষিক উপাদানগুলোর স্বরূপ নিম্নরূপ:

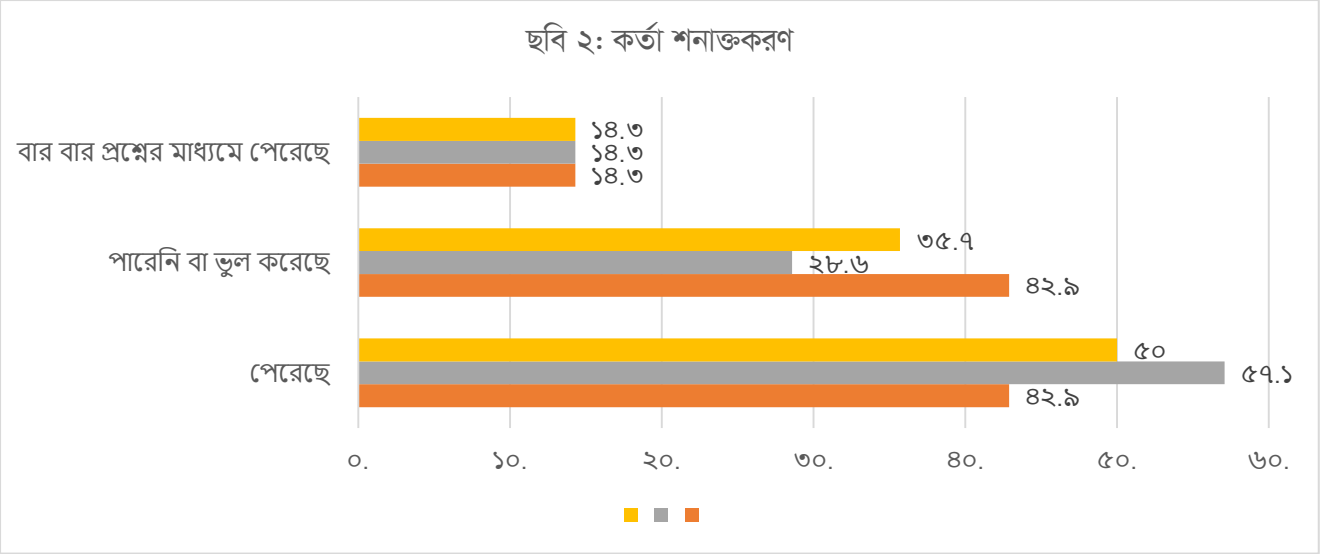
৬.১.১ *বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণ*

অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত মোট ১৪ জন শিশুকে বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণের জন্য ৫ জোড়া অভিন্ন ছবি দেখানো হয়। উদ্দীপক ছবিগুলো দেখিয়ে প্রশ্ন করা হয়েছে যে তারা ছবিতে কী দেখছে। ছবি বর্ণনার ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীরা বেশিরভাগ সাড়া প্রদানের ক্ষেত্রে বাক্যের কর্তা অনুচ্চারিত রেখে শুধু ক্রিয়াটি বলেছে যেমন: খাচ্ছে, খেলছে ইত্যাদি। এক্ষেত্রে পরবর্তীতে বারবার 'কে/কারা' দ্বারা প্রশ্নের মাধ্যমে (যেমন: কে/কারা খাচ্ছে, কে/কারা খেলছে ইত্যাদি) তারা কর্তাসহ পুরো বাক্যটি বলেছে।

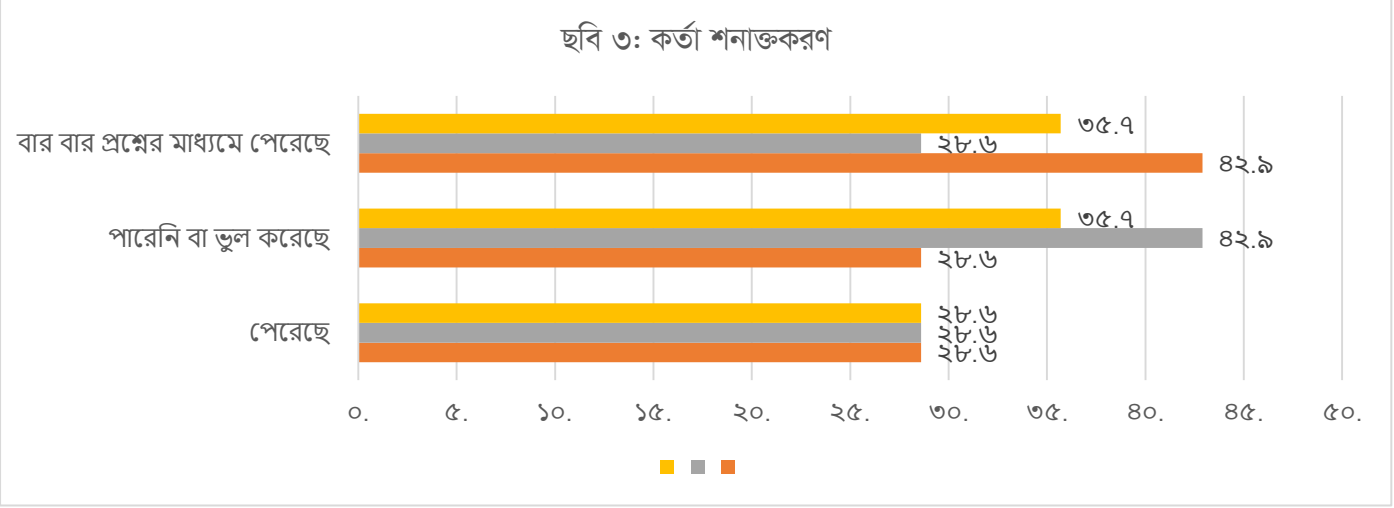
বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণের সক্ষমতা পরীক্ষণের জন্য নির্বাচিত উদ্দীপকের সাড়া প্রদানে মোট অংশগ্রহণকারীর অর্ধেকের কম বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণ বা ব্যবহার করতে পেরেছে। বাকী অংশগ্রহণকারীর কয়েকজন বারবার ব্যাখ্যার পর সক্ষম হয়েছে এবং কয়েকজন বারবার ব্যাখ্যার পরেও বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণ বা ব্যবহার করতে পারেনি। তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায় কর্তা শনাক্তকরণের ক্ষেত্রে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের তুলনায় অধিক দক্ষতা দেখিয়েছে। ৫টি উদ্দীপকের মধ্যে তিনটিতেই ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের কর্তা শনাক্তকরণে সক্ষমতা অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে বেশি, আর দু'টিতে সক্ষমতা সমান। বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণে অংশগ্রহণকারীদের সক্ষমতা রেখাচিত্রে দেখানো হয়েছে। এছাড়াও পরিশিষ্ট ২, সারণি ১-এ বিস্তারিত পরিসংখ্যান রয়েছে।



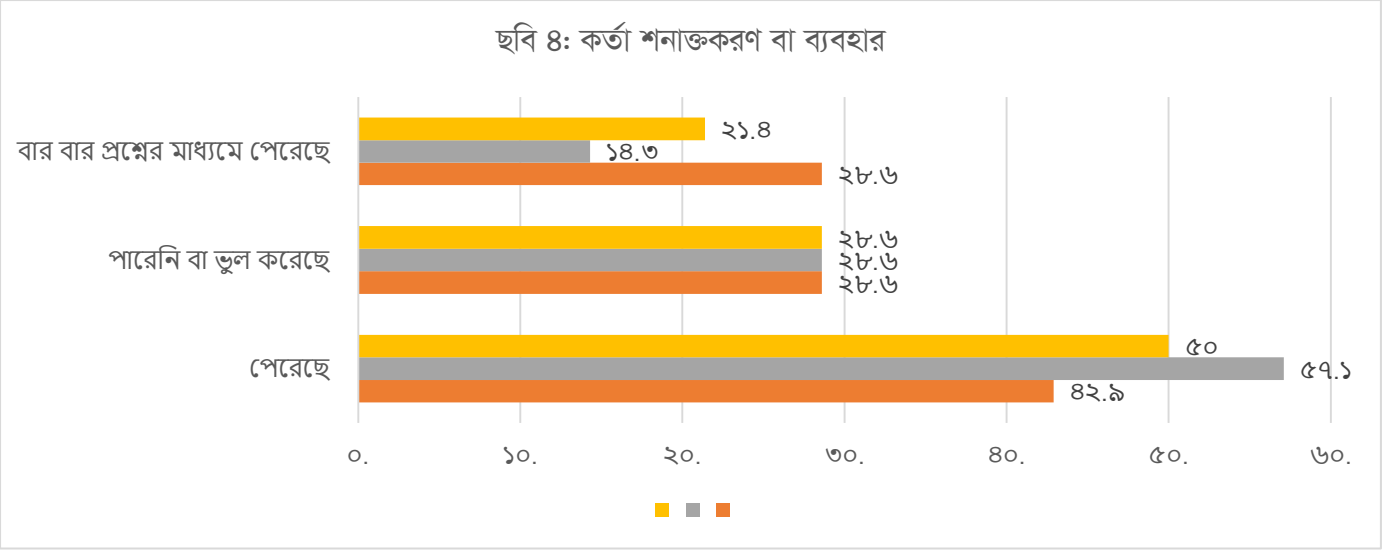
রেখাচিত্র ১: ছবি ১ বর্ণনায় বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণ দক্ষতা



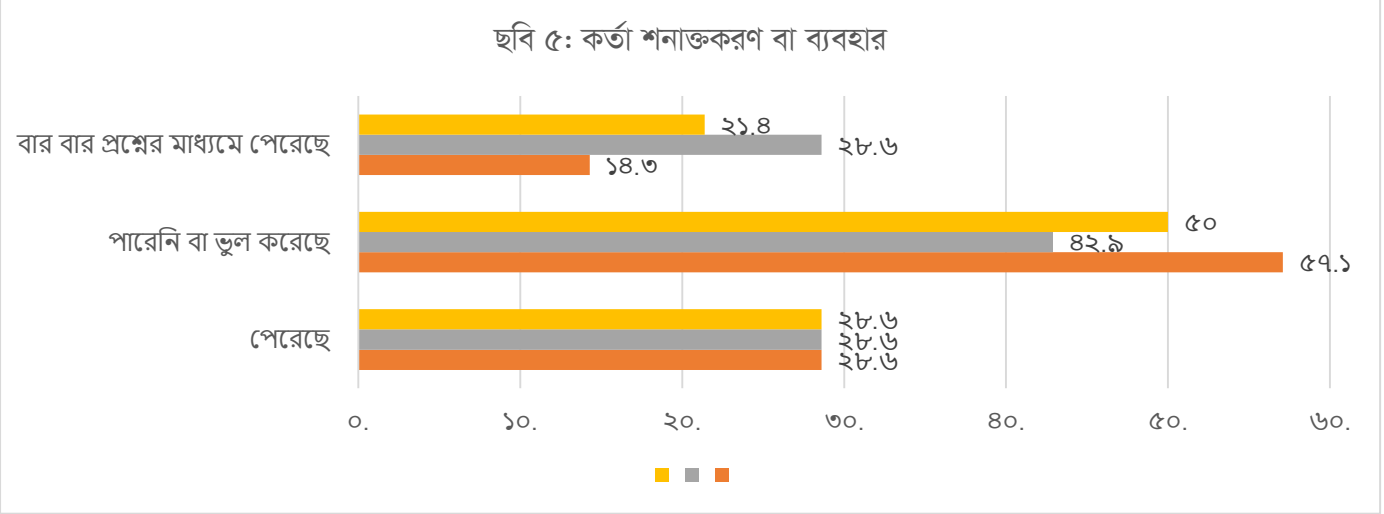
রেখাচিত্র ২: ছবি ২ বর্ণনায় বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণ দক্ষতা



রেখাচিত্র ৩: ছবি ৩ বর্ণনায় বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণ দক্ষতা



রেখাচিত্র ৪: ছবি ৪ বর্ণনায় বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণ দক্ষতা



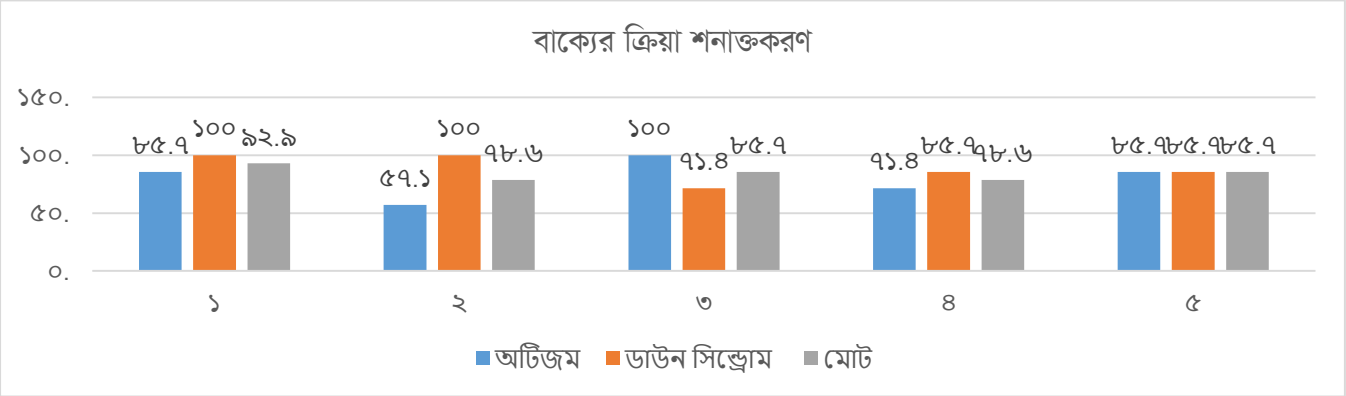
রেখাচিত্র ৫: ছবি ৫ বর্ণনায় বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণ দক্ষতা

৬.১.২ *বাক্যের ক্রিয়া শনাক্তকরণ*

অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা বাক্যের ক্রিয়া শনাক্তকরণে বেশ দক্ষতার পরিচয় দিয়েছে। উদ্দীপক ছবিতে দেখানো খুব পরিচিত ৫টি ক্রিয়া হলো- খেলছে, খাচ্ছে, বই পড়ছে, টিভি দেখছে ও দোল খাচ্ছে। ২/৩ জন ছাড়া সব অংশগ্রহণকারী ক্রিয়া শনাক্তকরণ করতে পেরেছে। মোট ১৪ জন অংশগ্রহণকারীর মধ্যে প্রথম বাক্যে ১৩ জন, দ্বিতীয় ও চতুর্থ বাক্যে ১১ জন, এবং তৃতীয় ও পঞ্চম বাক্যে ১২ জন ক্রিয়া শনাক্তকরণে সক্ষম হয়েছে। প্রথম উদ্দীপকে সবচেয়ে বেশি অংশগ্রহণকারী ক্রিয়াটি (খেলছে/খেলে) শনাক্তকরণ করতে পেরেছে।

তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায় ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা ক্রিয়া শনাক্তকরণ সক্ষমতায় অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে বেশ এগিয়ে। প্রথম এবং দ্বিতীয় বাক্যের ক্রিয়া (খেলছে ও খাচ্ছে) শনাক্তকরণে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা শতভাগ দক্ষতা দেখিয়েছে যেখানে অটিস্টিক শিশুদের সক্ষমতা শতকরা ৮৫.৭ জন এবং ৫৭.১ জন। শুধু তৃতীয় বাক্যে অটিস্টিক শিশুরা শতকরা ১০০ জনই ক্রিয়া(বই পড়ছে) চিহ্নিত করতে পেরেছে যেখানে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শতকরা ৭১.৪ জন শিশু ক্রিয়া শনাক্ত করতে সক্ষম হয়।

বাক্যে ক্রিয়া শনাক্তকরণ বা ব্যবহার করতে পারার দক্ষতা অন্যান্য ভাষিক উপাদানের চেয়ে ভালো হলেও সব অংশগ্রহণকারীর দক্ষতা সমান ছিলো না। অনেকক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীদের বারবার প্রশ্ন করতে হয়েছে যে তারা ছবিতে কী দেখছে বা কী করছে। এরপরে তারা ক্রিয়া শনাক্তকরণ বা বলতে সমর্থ হয়েছে। বিস্তারিত পরিশিষ্ট ২, সারণি ২-এ দ্রষ্টব্য।



রেখাচিত্র ৬: বাক্যের ক্রিয়া শনাক্তকরণ

৬.১.৩ *বিশেষণের ব্যবহারে দক্ষতা*

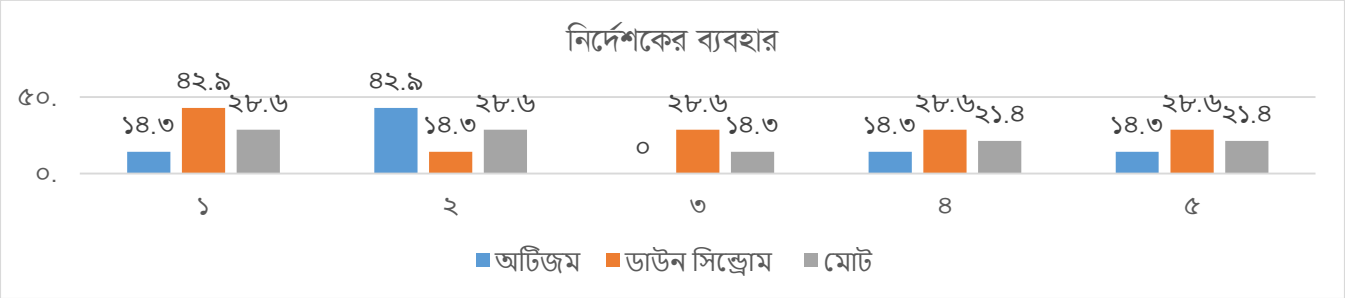
অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের বিশেষণের ব্যবহারের প্রকৃতি উন্মোচনের জন্য তারা 'পেরেছে বা পারেনি'-এর চেয়ে কী ধরনের বিশেষণ ব্যবহার করে, আদৌ বিশেষণবাচক শব্দগুলো তারা ব্যবহার করে কি না তা প্রশ্নের মাধ্যমে জিজ্ঞাসা করে উদঘাটন করার চেষ্টা করা হয়েছে। প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা যায় অংশ্রহণকারীরা বেশির ভাগ ক্ষেত্রে এই ধরনের প্রশ্নের উত্তর দিতে পারেনি, উত্তর দিতে পারলেও খুব পরিচিত ২/৩ টি বিশেষণবাচক শব্দ যেমন: ভাল, মজা ব্যবহার করেছে।

৬.১.৪ *নির্দেশকের ব্যবহারে দক্ষতা*

এই গবেষণায় খুব পরিচিত নির্দেশক -টা/টি এর ব্যবহার দেখা হয়েছে। অংশগ্রহণকারী অটিস্টিক এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের অধিকাংশই নির্দেশকের ব্যবহার করতে পারেনি। মোট অংশ্রহণকারীদের শতকরা সর্বোচ্চ ৪ জন (প্রথম ও দ্বিতীয় বাক্যে) এবং সর্বনিম্ন ২ জন (তৃতীয় বাক্যে) নির্দেশকের ব্যবহার করতে পেরেছে।

অংশগ্রহণকারীরা নির্দেশকের ব্যবহার উহ্য রেখেই বাক্য বলেছে। প্রথম ও দ্বিতীয় বাক্যে অটিস্টিক শিশুদের নির্দেশকের ব্যবহারের হার শতকরা ১৪.২৮ জন এবং ৪২.৮৫% এর বিপরীতে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের হার ২৮.৫৭% ও ১৪.২৮%। তৃতীয় বাক্যে অটিস্টিক শিশুরা নির্দেশক ব্যবহার করতে ব্যর্থ হলেও ডাউন সিনড্রোমের শিশুদের শতকরা ২৮.৫৭ জন নির্দেশকের ব্যবহার করতে পেরেছে। চতুর্থ এবং পঞ্চম বাক্যে ১৪.২৮% ও ১৪.২৮% অটিস্টিক শিশুদের বিপরীতে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের নির্দেশক ব্যবহারের হার যথাক্রমে ২৮.৫৭% এবং ১৪.২৮%।

৫টি বাক্যের মধ্যে ৪টিতেই ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে নির্দেশক ব্যবহারের দক্ষতায় এগিয়ে।



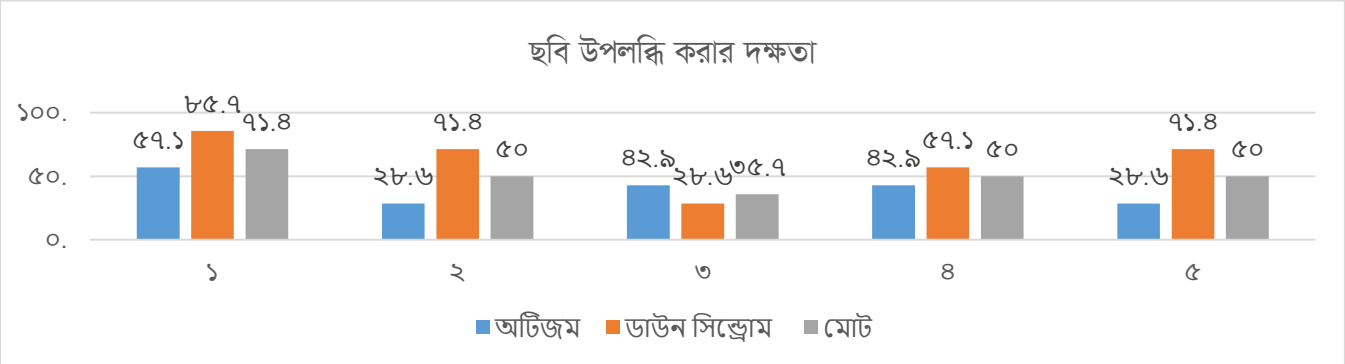
রেখাচিত্র ৭: নির্দেশকের ব্যবহারের হার

৬.১.৫ ছবি উপলব্ধি করার দক্ষতা

উক্ত গবেষণায় উদ্দীপক হিসেবে ব্যবহৃত ছবিগুলো বুঝতে পারার সক্ষমতার সাথে ভাষিক সাড়া প্রদানের সক্ষমতা সরাসরি সম্পর্কিত। উপাত্ত বিশ্লেষণে দেখা যায় গবেষণায় অংশ নেওয়া শিশুদের মধ্যে ছবি বুঝতে পারার সক্ষমতার হার প্রায় অর্ধেক। আবার ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ছবি বুঝতে পারার পারঙ্গমতা অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে বেশি। কিছু অংশগ্রহণকারী ছবিগুলো দেখেই বুঝতে পেরেছে, আর বাকী অংশগ্রহণকারীদের ছবি দেখিয়ে বারবার জিজ্ঞেস করতে হয়েছে যে তারা ছবিতে কী দেখছে। যাদের ছবি বুঝতে সমস্যা হচ্ছিলো তাদের ছবির বিভিন্ন অংশ দেখিয়ে ছবি বোঝানোর চেষ্টা করা হয়েছে।

ছবি বুঝতে পারার চলকে পাঁচটি ছবির মধ্যে তৃতীয় ছবি ছাড়া বাকী চারটিতেই ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা এগিয়ে রয়েছে। প্রথম ছবিটি দেখেই বুঝতে পেরেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ১০ জন যার মধ্যে ৪ জন অটিস্টিক শিশু ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৬ জন। দ্বিতীয় ছবিটি দেখেই বুঝতে সক্ষম হয়েছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৭ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ২ জন ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৫ জন। তৃতীয় ছবিটি দেখেই বুঝতে সক্ষম হয়েছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৫ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৩ জন ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ২ জন।

অপরদিকে চতুর্থ এবং পঞ্চম ছবিটি দেখে ৭ জন শিশু বুঝতে সক্ষম হয়েছে। চতুর্থ ছবি বুঝতে পারার সংখ্যা অটিস্টিক শিশুদের ৩ জন এবং ডাউন সিনড্রোমের শিশুদের ৪ জন। পঞ্চম ছবির ক্ষেত্রে এ সংখ্যা অটিস্টিক শিশুদের ২ জন এবং ডাউন সিনড্রোমের শিশুদের ৫ জন। বিস্তারিত পরিশিষ্ট ২, সারণি ২-এ দেওয়া হলো।

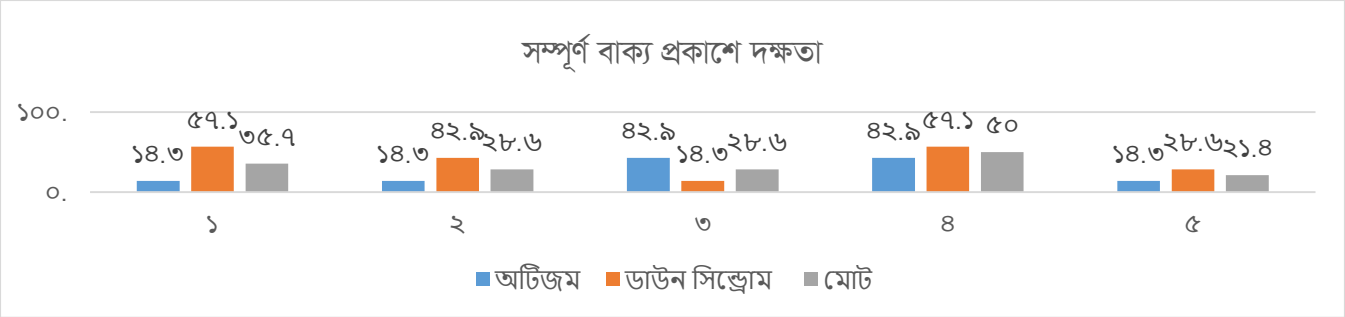


রেখাচিত্র ৮: ছবি উপলব্ধি করার হার

৬.১.৬ *সম্পূর্ণ বাক্য প্রকাশে দক্ষতা*

উদ্দীপক ১-এর ছবি বর্ণনার সময় কিংবা কথোপকথনে প্রশ্নের উত্তর প্রদানে অধিকাংশ ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীরা সম্পূর্ণ বাক্য বলার পরিবর্তে যথাসম্ভব সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রদান করেছে। উদাহরণস্বরূপ, যখন প্রশ্ন করা হয়েছে 'ছবিতে কী দেখছো?' তখন অধিকাংশ অংশগ্রহণকারীর উত্তর ছিলো খাচ্ছে, ঘুমায়, পড়ে ইত্যাদি। অংশগ্রহণকারীদের উত্তরগুলো হ্যাঁ/ না এবং ২/১ টি শব্দের মধ্যে সীমাবদ্ধ ছিলো। মোট অংশগ্রহণকারীর কেবল ৩/৪ জন কিছু ক্ষেত্রে সম্পূর্ণ বাক্য বলেছে। মোট ১৪ জন অংশগ্রহণকারীর (অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোম) মধ্যে ৫টি উদ্দীপকের ৪টিতেই সম্পূর্ণ বাক্য বলার সক্ষমতা দেখিয়েছে অর্ধেকের কম (গড়ে প্রায় ৫ জন) অংশগ্রহণকারী। চতুর্থ বাক্যটি সর্বোচ্চ সংখ্যক অংশগ্রহণকারী (৭ জন) সম্পূর্ণভাবে বলতে পেরেছে। অন্যদিকে পঞ্চম বাক্যটি সবচেয়ে কম (৩ জন) অংশগ্রহণকারী সম্পূর্ণভাবে বলেছে। প্রথম বাক্যে ৫ জন, দ্বিতীয় ও তৃতীয় বাক্যে ৪ জন অংশগ্রহণকারী সম্পূর্ণ বাক্য বলতে পেরেছে।

তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায়, অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে সম্পূর্ণ বাক্য বলাতে বেশি দক্ষতা (৫টি উদ্দীপকের চারটিতে) দেখিয়েছে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা। উদ্দীপক অনুসারে সম্পূর্ণ বাক্য বলার পারঙ্গমতার বিস্তারিত পরিশিষ্ট ২, সারণি ২-এ দেওয়া হলো।

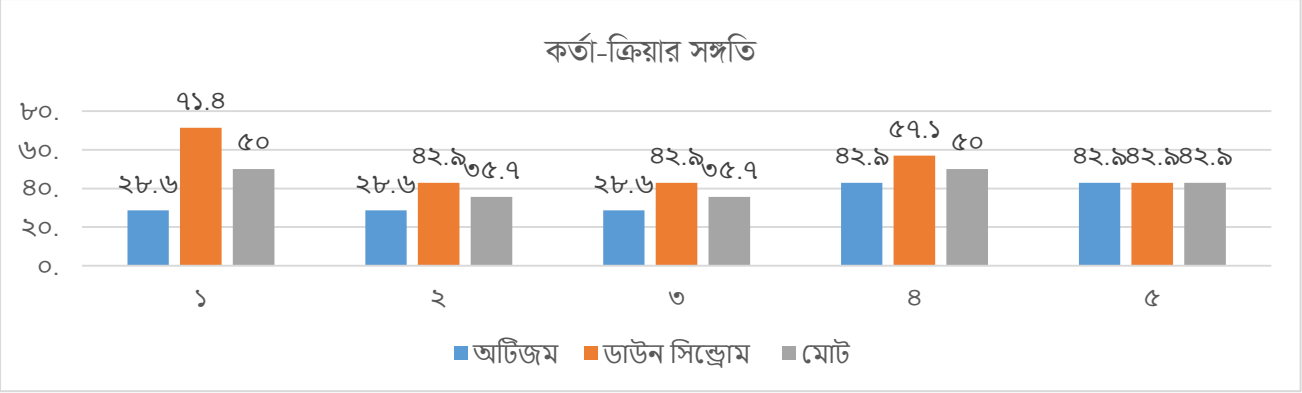


রেখাচিত্র ৯: সম্পূর্ণ বাক্য প্রকাশে দক্ষতার হার

৬.১.৭ কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষার দক্ষতা

ভাষিক সাড়া প্রদানে বাক্যের কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষার ক্ষেত্রে অধিকাংশ উত্তরদাতা বেশিরভাগ ক্ষেত্রে ব্যর্থ হয়েছে। যখন প্রশ্ন করা হয়েছে যে 'তুমি বাসায় গিয়ে কী খেলবে/খাবে?' তখন সাড়া প্রদানে অধিকাংশ অংশগ্রহণকারী আমি খাবে, আমি বাসায় খেলবে, বাসায় গিয়ে চানাচুর খাবে, আজকে বাসায় টিভি দেখবে ইত্যাদি বলেছে।

প্রথম এবং চতুর্থ বাক্যে ৭ জন অংশগ্রহণকারী কর্তা ও ক্রিয়ার ঠিক সঙ্গতি বিধান করতে সক্ষম হয়েছে। এক্ষেত্রে অটিস্টিক শিশুদের সংখ্যা ২ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুর সংখ্যা ৫ জন। দ্বিতীয় ও তৃতীয় বাক্যে কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষা করতে পেরেছে ৫ জন, যেখানে অটিস্টিক শিশুদের সংখ্যা ২ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের সংখ্যা ৩ জন। পঞ্চম বাক্যে মোট সক্ষম অংশগ্রহণকারীর সংখ্যা ৬ জন এবং উভয় ধরনের অংশগ্রহণকারীর সক্ষমতার সংখ্যা ৬ জন। বিস্তারিত পরিশিষ্ট ২, সারণি ২ অংশে দ্রষ্টব্য।



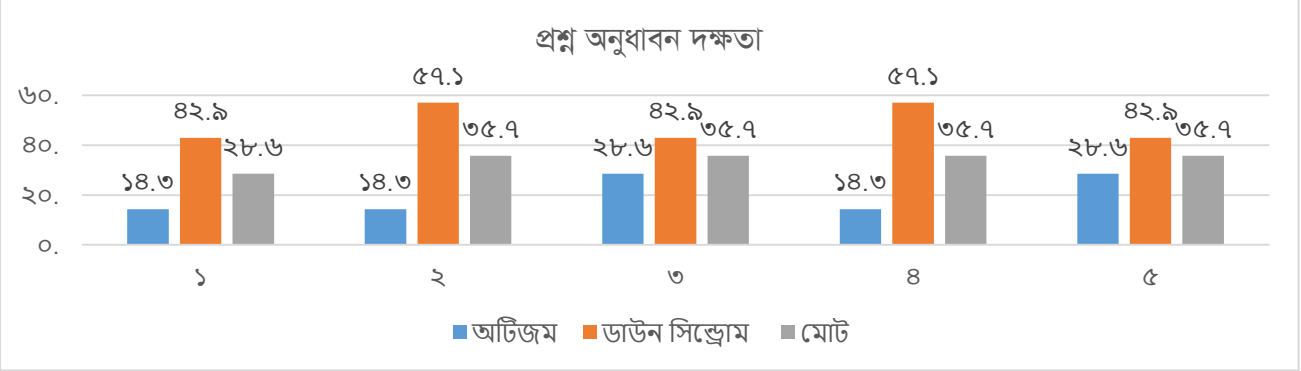
রেখাচিত্র ১০: কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষার দক্ষতার হার

৬.১.৮ প্রশ্ন অনুধাবন দক্ষতা

প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবন সক্ষমতা ভাষিক সাড়া প্রদানের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ অংশ। উদ্দীপক ১-এর ছবিগুলো দেখানোর পরে অংশগ্রহণকারীদের ছবির বিষয় সংক্রান্ত কিছু ব্যক্তিগত প্রশ্ন করা হয়। প্রাপ্ত সাড়া প্রদানে দেখা যায়

অংশগ্রহণকারী উভয় দলই প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবনে ঘাটতি প্রদর্শন করে। মাত্র ২/৩ জন অংশগ্রহণকারী প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবন করে উত্তর দিতে পেরেছে কিংবা দেওয়ার চেষ্টা করেছে। সাধারণত প্রশ্ন শোনার পর অংশগ্রহণকারীরা বুঝতে না পেরে মুখের দিকে তাকিয়ে ছিলো, প্রশ্ন পুনরাবৃত্তি করেছে, মুখে বিভিন্ন আওয়াজ করেছে, অপ্রাসঙ্গিক কোন শব্দ বা বাক্য বলেছে, ভুল উত্তর দিয়েছে কিংবা চুপ করে থেকেছে।

উদ্দীপক-১ এর ছবি সংক্রান্ত প্রশ্নগুলোর ঠিকভাবে অনুধাবনে অংশগ্রহণকারীরা সর্বোচ্চ ৫ জন সক্ষমতা প্রদর্শন করে। প্রতিটি ক্ষেত্রেই ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে পারঙ্গমতায় এগিয়ে। প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবন সক্ষমতার হার অটিস্টিক শিশুদের ক্ষেত্রে যথাক্রমে ১৪.৩%, ১৪.৩%, ২৮.৬%, ১৪.৩% ও ২৮.৬%; এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ক্ষেত্রে যথাক্রমে ৪২.৯%, ৫৭.১%, ৪২.৯%, ৫৭.১% ও ৪২.৯%। শুধু উদ্দীপকের প্রথম ক্ষেত্রেই প্রশ্নগুলোর ঠিকভাবে অনুধাবনে মোট অংশগ্রহণকারীর সক্ষমতার হার ২৮.৬% যা অন্য চারটি ক্ষেত্রে ৩৫.৭%। প্রশ্নগুলোর ঠিকভাবে অনুধাবনে অংশগ্রহণকারীদের সক্ষমতার বিস্তারিত পরিসংখ্যান পরিশিষ্ট ২, সারণি ২ অংশে দেওয়া হলো।



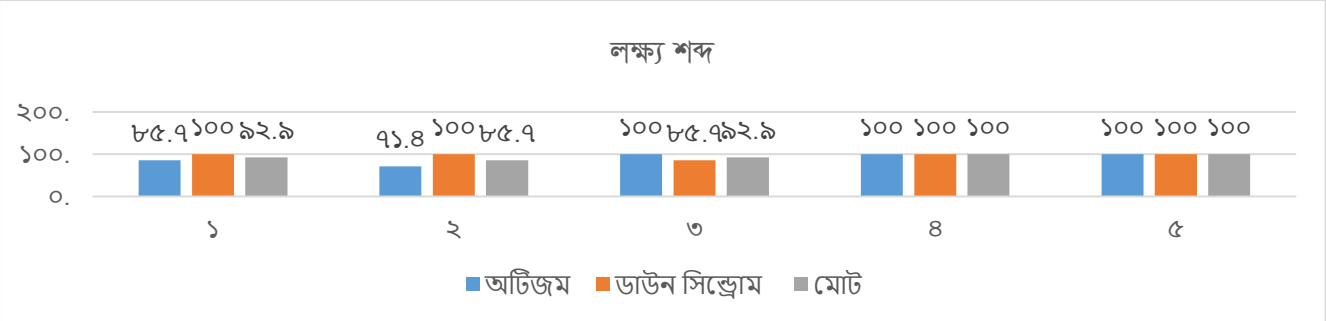
রেখাচিত্র ১১: প্রশ্ন অনুধাবন সক্ষমতার হার

৬.১.৯ *লক্ষ্য শব্দ*

উদ্দীপক-১ এর ছবিগুলো অংশগ্রহণকারীরা বুঝেছে কি না তা নিরূপন করা হয়েছে ছবি দেখে অংশগ্রহণকারীরা নির্দিষ্ট এক বা একাধিক শব্দ বলতে পারে কি না। এই নির্দিষ্ট এক বা একাধিক শব্দকে লক্ষ্যশব্দ হিসেবে বিবেচনা করা হয়েছে। ১/২ জন অংশগ্রহণকারী ছাড়া সবাই ছবি দেখেই কিংবা কয়েকবার ছবিটি ব্যাখ্যা করার পরে লক্ষ্য শব্দগুলো বলতে পেরেছে।

প্রথম উদ্দীপকে ১৩ জন অংশগ্রহণকারী লক্ষ্যশব্দ বলতে সক্ষম হয় যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৬ জন এবং ডাউন সিনড্রোমের সকল শিশু। দ্বিতীয় উদ্দীপকে লক্ষ্যশব্দ শনাক্তকরণে ১২ জন সক্ষম অংশগ্রহণকারীর মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৫ জন ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৭ জন। তৃতীয় উদ্দীপকে ১৩ জন অংশগ্রহণকারী লক্ষ্য শব্দ চিহ্নিত

করতে সক্ষম হয়। এদের মধ্যে অটিস্টিক শিশুদের সংখ্যা ৭ জন এবং ডাউন সিনড্রোমের শিশুর সংখ্যা ৭ জন। চতুর্থ ও পঞ্চম উদ্দীপকে সব অংশগ্রহণকারীই লক্ষ্য শব্দ চিহ্নিত করতে সক্ষম হয়। তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায় এই সূচকেও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে এগিয়ে। বিস্তারিত পরিশিষ্ট ২, সারণি ২ অংশে দ্রষ্টব্য।

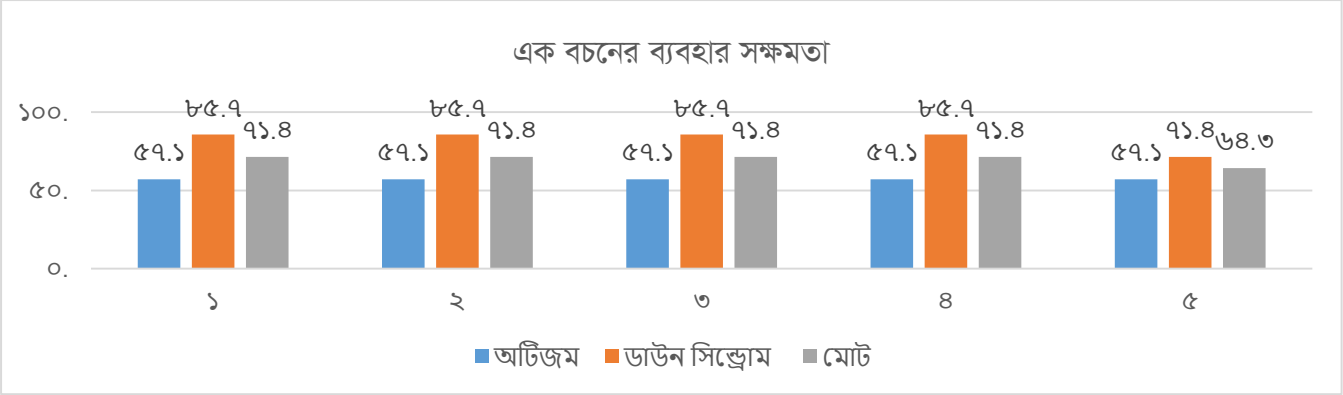


রেখাচিত্র ১২: লক্ষ্য শব্দ চিহ্নিত ও বলতে পারার হার

৬.১.১০ বচনের ব্যবহার

ক. একবচনের ব্যবহার

বচন ব্যবহারের সক্ষমতা যাচাইয়ের জন্য উদ্দীপক হিসেবে ৫টি বিষয়ের ২টি করে (যার একটি একবচন ও অন্যটি বহুবচন সূচক) ছবি অংশগ্রহণকারীদের দেখিয়ে তাদের ভাষিক সাড়া প্রদান লিপিবদ্ধ করা হয়। ৯/১০ জন অংশগ্রহণকারী একবচনের ব্যবহার করতে পেরেছে। তাদের বার বার প্রশ্ন করা হয়েছে 'ছবিতে কয়টি মেয়ে খাচ্ছে?/ 'ছবিতে কয়টি ছেলে খেলছে?' ইত্যাদি। এক্ষেত্রে তাদের উত্তর ছিলো মেয়েটা, একটা মেয়ে, বাবু, ছেলে। একবচনের ব্যবহারে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে এগিয়ে। প্রথম, দ্বিতীয়, তৃতীয় এবং চতুর্থ সাড়া প্রদানে ১০ জন (৭১.৪%) অংশগ্রহণকারী শিশু একবচনের ব্যবহার করতে সক্ষম হয়। এদের মধ্যে অটিস্টিক শিশুদের সংখ্যা ৪ জন (৫৭.১%) এবং ডাউন সিনড্রোমের শিশুদের সংখ্যা ৬ জন (৮৫.৭%)। পঞ্চম উদ্দীপকে একবচনের ব্যবহারের সক্ষম ৯ জন (৬৪.৩%) যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৪ জন (৫৭.১%) এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৫ জন (৭১.৪%)। একবচনের ব্যবহারে ৫ টি উদ্দীপকেই ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অধিক দক্ষতা প্রর্দশন করে।

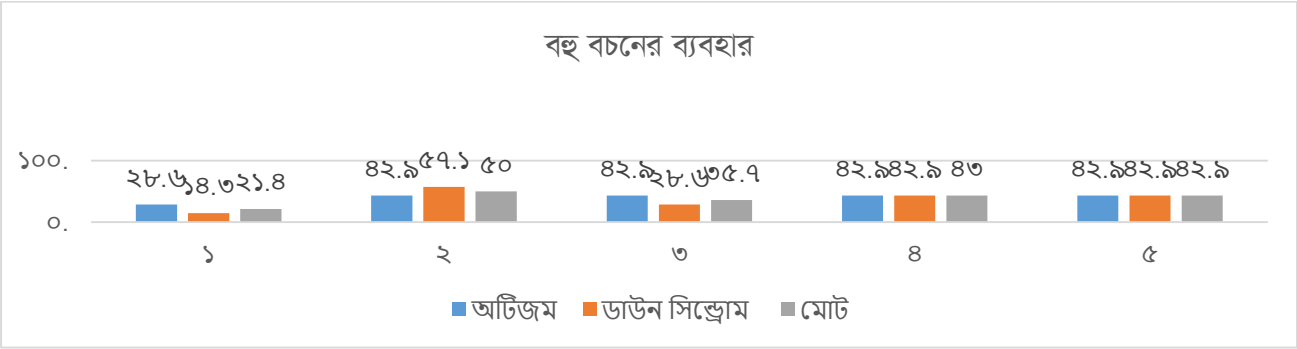


রেখাচিত্র ১৩: একবচনের ব্যবহার সক্ষমতার হার

খ. বহুবচনের ব্যবহার

এক বচনের চেয়ে বহুবচনের ব্যবহারে অংশগ্রহণকারী উভয় দলের ঘাটতি বেশি লক্ষণীয়। উদ্দীপক ১-এর প্রতি জোড়া ছবির দ্বিতীয় ছবিটি দেখিয়ে বার বার 'কারা খেলছে/খাচ্ছে/টিভি দেখছে' ইত্যাদি জিজ্ঞেস করার পরেও অধিকাংশ অংশগ্রহণকারী বহুবচনসূচক রূপমূলগুলো (-রা, -এরা, -গুলো) ব্যবহারে ব্যর্থ হয়েছে। তাদের উত্তরগুলো ছিলো বাবু খেলে, বাবু খায়, বাবু ছবি আঁকছে ইত্যাদি। মোট অংশগ্রহণকারীর সর্বোচ্চ ৭ জন বিভিন্ন সাড়া প্রদানে কিছু কিছু ক্ষেত্রে বহুবচনের ব্যবহারে সমর্থ হয়েছে।

বহুবচনের ব্যবহারে অটিস্টিক শিশুরা ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের চেয়ে এগিয়ে। ৫ টি উদ্দীপকে বহুবচন ব্যবহারে সক্ষম মোট অংশগ্রহণকারীর সংখ্যা যথাক্রমে ৩, ৭, ৫, ৬, ৬ জন। বহুবচনের ব্যবহারে সক্ষম অটিস্টিক শিশুদের সংখ্যা প্রথম উদ্দীপকে ২ জন এবং অন্য চারটি ক্ষেত্রেই ৩ জন। অপরদিকে ৫ টি উদ্দীপকে বহুবচন ব্যবহারে সক্ষম ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের সংখ্যা যথাক্রমে ১, ৪, ২, ৩, ৩ জন। অংশগ্রহণকারীদের বচনের ব্যবহারের বিস্তারিত পরিশিষ্ট ২, সারণি ৩-এ দেওয়া আছে।



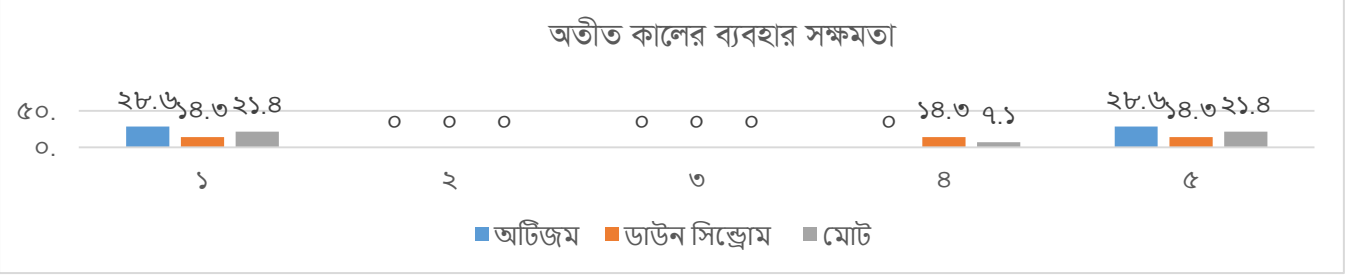
রেখাচিত্র ১৪: বহুবচনের ব্যবহার সক্ষমতার হার

৬.১.১১ কালের ব্যবহার

কালের বিভিন্ন রূপের ব্যবহার সক্ষমতার পরীক্ষণে দেখা যায় অংশগ্রহণকারীরা অতীত, বর্তমান ও ভবিষ্যত কালের মধ্যে বর্তমান কাল ব্যবহারে সবচেয়ে দক্ষতা এবং অতীত কাল ব্যবহারে সবচেয়ে বেশি বৈকল্য প্রদর্শন করেছে।

ক. অতীত কালের ব্যবহার

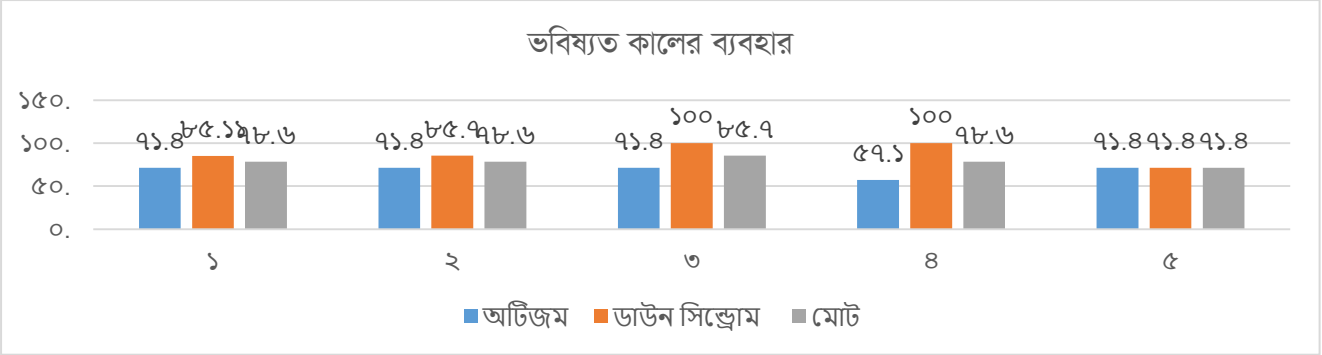
২/১ জন অংশগ্রহণকারী শুধু অতীতকাল নির্দেশক রূপমূল '-ছিলাম' ব্যবহার করতে পেরেছে। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীরা অতীতকাল সম্পর্কিত প্রশ্নগুলোর উত্তর দিতে পারেনি, প্রশ্ন পুনরাবৃত্তি করেছে। তারা প্রশ্নের উত্তর দিতে পারলেও সম্পূর্ণ বাক্য বলেনি এবং বর্তমান কালে উত্তর দিয়েছে। দ্বিতীয় ও তৃতীয় উদ্দীপকে অংশগ্রহণকারীদের কেউ অতীত কালের ব্যবহার করতে পারেনি। সর্বোচ্চ তিনজন অংশগ্রহণকারী প্রথম ও পঞ্চম উদ্দীপকে অতীতকালের ব্যবহার করতে সক্ষম হয়েছে। চতুর্থ উদ্দীপকে শুধু ১ জন ডাউন সিনড্রোমের শিশু অতীতকালের ব্যবহার করতে পেরেছে। উপাত্ত বিশ্লেষণে দেখা যায় অতীত কালের ব্যবহারে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের চেয়ে অটিস্টিক শিশুদের সক্ষমতার হার ২টি উদ্দীপকে বেশি।



রেখাচিত্র ১৫: অতীত কাল ব্যবহারের সক্ষমতার হার

খ. ভবিষ্যত কালের ব্যবহার

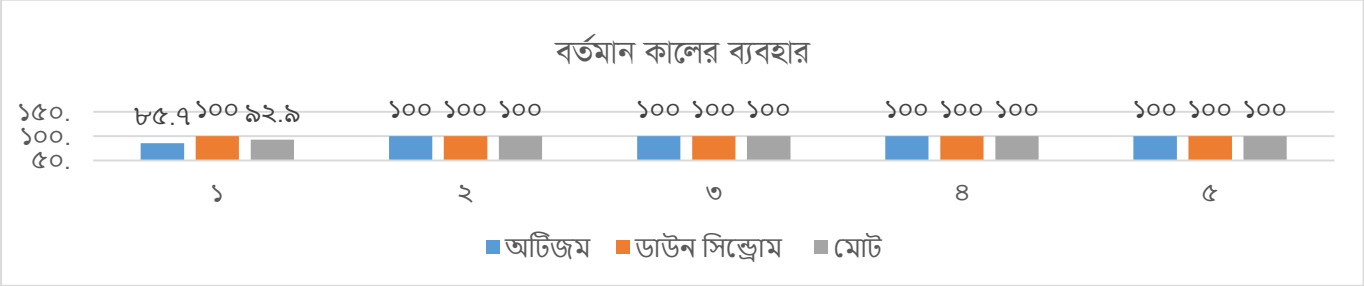
ভবিষ্যতকাল ব্যবহারের সক্ষমতা যাচাইয়ে দেখা যায় অংশগ্রহণকারীরা এই চলকে অতীতকাল ব্যবহারের চেয়ে অধিক দক্ষতা প্রকাশ করে। ২/৩ জন ছাড়া সবাই ভবিষ্যতকালসূচক রূপমূল '-ব' ব্যবহারের সফল হয়েছে যেমন: খেলব খাব ইত্যাদি। যদিও অনেক ক্ষেত্রে তাদের কর্তা-ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষায় ঘাটতি প্রদর্শিত হয়েছে। তিনটি উদ্দীপকে মোট অংশগ্রহণকারীর ১১ জন, একটি উদ্দীপকে ১২ জন এবং একটি উদ্দীপকে ১০ জন ভবিষ্যতকাল ব্যবহারের সক্ষমতা প্রদর্শন করেছে। তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায়, ভবিষ্যতকাল ব্যবহারে ৫টি উদ্দীপকের ৪টিতেই ডাউন সিনড্রোম শিশুদের সক্ষমতার হার বেশি।



রেখাচিত্র ১৬: ভবিষ্যতকাল ব্যবহারের সক্ষমতার হার

গ. বর্তমান কালের ব্যবহার

বর্তমান কালের ব্যবহারে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোম শিশুদের পারঙ্গমতা সবচেয়ে বেশি দেখা যায়। দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম উদ্দীপকে শতভাগ অংশগ্রহণকারী বর্তমান কালের ব্যবহারে সফল হয়। শুধু প্রথম বাক্যে এ সক্ষমতা মোট অংশগ্রহণকারীর ১৩ জন (৯২.৯%)। এদের মধ্যে ৬ জন (৮৫.৭%) অটিস্টিক শিশু এবং শতভাগ ডাউন সিনড্রোমের শিশু। অন্য চারটি উদ্দীপকে অংশগ্রহণকারী সবাই বর্তমান কালের সফল ব্যবহারে সক্ষম।



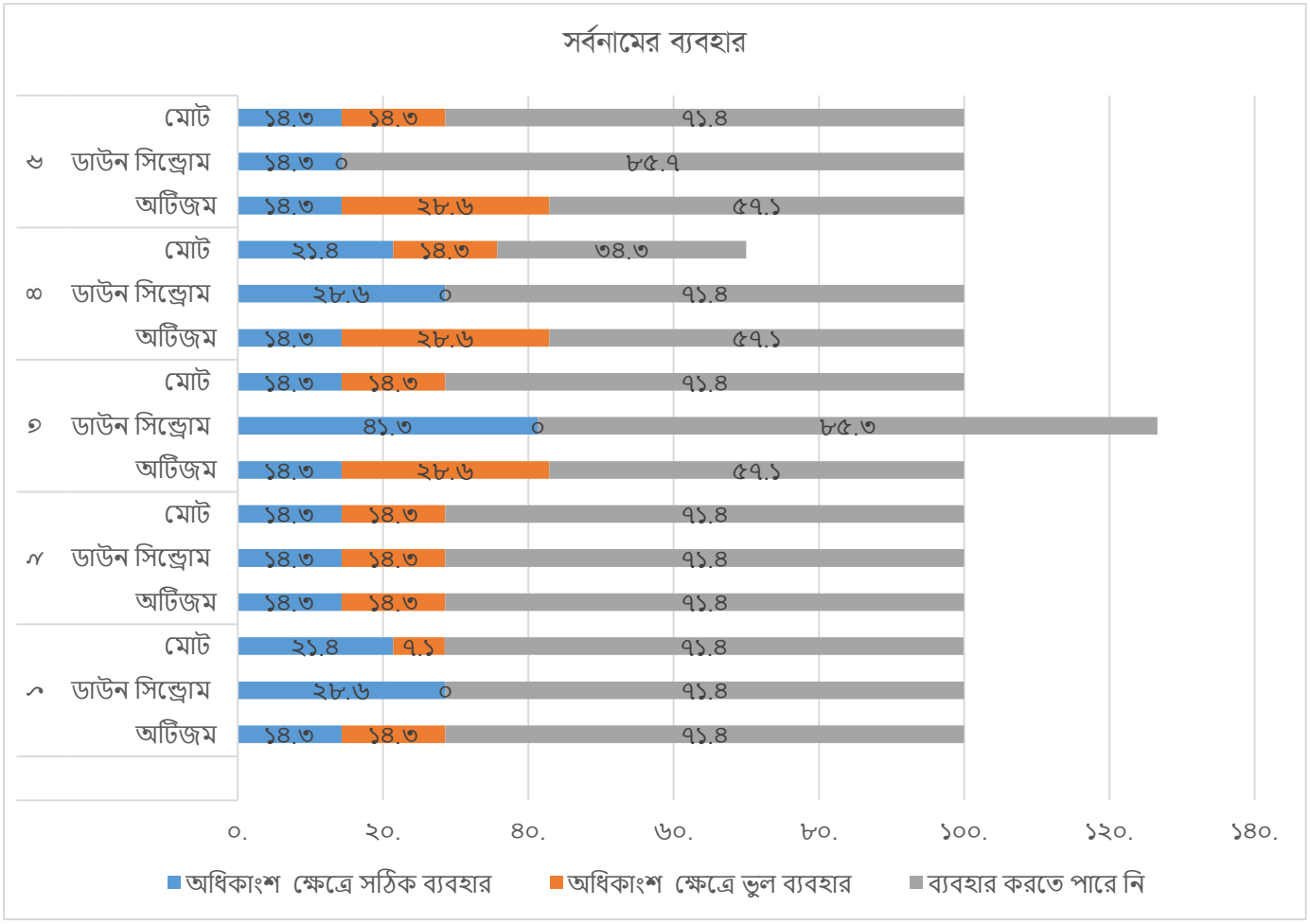
রেখাচিত্র ১৭: বর্তমান কাল ব্যবহারের সক্ষমতা

কালের ব্যবহারে অংশগ্রহণকারীদের পারঙ্গমতার বিস্তারিত তথ্য বিস্তারিত পরিশিষ্ট ২, সারণি ৩-এ উল্লেখ রয়েছে।

৬.১.১২ ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ব্যবহার

সর্বনামের ব্যবহার তিনটি শ্রেণিতে দেখা হয়েছে। শ্রেণি তিনটি হলো- অধিকাংশ ক্ষেত্রে ঠিক ব্যবহার, অধিকাংশ ক্ষেত্রে ভুল ব্যবহার, ব্যবহার করতে পারেনি। বেশিরভাগ অংশগ্রহণকারী ব্যক্তিবাচক সর্বনাম ব্যবহারের ক্ষেত্রে ব্যর্থতা প্রদর্শন করে। চারটি উদ্দীপকে ১০ জন (৭১.৪%) এবং একটি উদ্দীপকে ৯ জন অংশগ্রহণকারী ব্যক্তিবাচক সর্বনাম ব্যবহার করতে পারেনি। অর্থাৎ প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার সময় অংশগ্রহণকারীরা কর্তা হিসেবে আমি/আমাকে/আমার ইত্যাদি সর্বনাম ব্যবহার না করেই বাক্য বলেছে। অন্যান্যদের মধ্যে ১/২ জন ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ঠিক ব্যবহার করতে পেরেছে ও ১/২ জন ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ভুল ব্যবহার করেছে। যারা ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ভুল ব্যবহার করেছে তারা মূলত প্রশ্নের সর্বনামটি পুনরাবৃত্তি করেছে। যেমন-'তুমি কি খেল?' এর উত্তরে বলেছে 'তুমি খেল', 'তুমি কি খেল?'। আবার 'তুমি পার্কে যাও?'-এ

প্রশ্নের উত্তরে বলেছে 'তুমি পার্কে যাই', 'আজকে তুমি বাসায় গিয়ে টিভি দেখবে?'-এ প্রশ্নের উত্তরে বলেছে 'আজকে তুমি টিভি দেখবে'। 'আপনি' সম্বোধন অংশগ্রহণকারীদের মাঝে একেবারেই দেখা যায়নি। অংশগ্রহণকারীরা যখন প্রশ্নকারী বা শিক্ষককে কিছু বলেছে ও প্রশ্ন করেছে তখন তারা 'তুমি' সম্বোধন করেছে। ব্যক্তিবাচক সর্বনাম ব্যবহার করতে না পারার সূচকে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের সংখ্যা (৫টি উদ্দীপকের তিনটিতে) অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে বেশি। পরিশিষ্ট ২, সারণি ৪-এ অংশগ্রহণকারীদের ব্যক্তিবাচক সর্বনাম ব্যবহার সম্পর্কিত সক্ষমতার বিস্তারিত উল্লেখ রয়েছে।



রেখাচিত্র ১৮: ব্যক্তিবাচক সর্বনাম ব্যবহারের সক্ষমতার হার

৬.২ পরীক্ষণ ২: ব্যবহৃত ভাষার ধ্বনিতাত্ত্বিক ভিন্নতা অনুসন্ধান

অংশগ্রহণকারীদের ব্যবহৃত ভাষায় যে ধরনের ধ্বনিতাত্ত্বিক ভিন্নতা রয়েছে তা অনুসন্ধানের জন্য পরীক্ষণ ২ পরিচালনা করা হয়েছে। উদ্দীপক ২ তৈরি করা হয়েছে 'ALPHA Pictures and Test Stimuli' (Lowe, 1986)-এর আদলে যার মাধ্যমে এই পরীক্ষণটি পরিচালনা করা হয়েছে। উদ্দীপক-২ এ মোট ১১টি ছবি নির্বাচন করা হয়েছে। এই ১১টি ছবি হলো বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের ১১টি শব্দ। শব্দগুলো এমনভাবে নির্বাচন করা হয়েছে যাতে উচ্চারণ স্থান ও উচ্চারণ প্রকৃতি অনুযায়ী বাংলাভাষার বৈশিষ্ট্যপূর্ণ সব ধরনের ধ্বনি যেমন- ঘোষ-অঘোষ, অল্পপ্রাণ-মহাপ্রাণ, তাড়নজাত, পার্শ্বিক, যুক্তধ্বনি, অর্ধস্বর ইত্যাদি অংশগ্রহণকারী অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা কীভাবে উচ্চারণ করে তা যাচাই করা যায়। নির্বাচিত শব্দগুলো হলো- মুখ, নাক, চেয়ার-ছেলে, কালো গাড়ি-লাল গাড়ি, মেয়ে-কান্না, খাওয়া/খাচ্ছে, তাল, ঘুম, বাড়ি, টাকা, ট্রেন।

উদ্দীপক-২ এ ব্যবহৃত ছবিগুলো 'ALPHA pictures and test stimuli' (Lowe, 1986) ও ইন্টারনেট থেকে নেওয়া হয়েছে। মূলত ধ্বনি ও শব্দ উচ্চারণের ধরন এবং উচ্চারণে কোনো অস্বাভাবিকতা আছে কি না তা যাচাই করা হয়েছে। উদ্দীপক-২ দেখুন পরিশিষ্ট অংশে।

পরীক্ষণ ২ এর মাধ্যমে তিনটি ধাপে উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়। প্রথম ধাপে ছবিগুলোতে কী দেখানো হয়েছে তা বলতে বলা হয়। দ্বিতীয় ধাপে ছবির উপরে যে শব্দগুলো লেখা ছিল তা পড়তে বলা হয়েছে এবং শেষ ধাপে গবেষক শব্দগুলো প্রমিত উচ্চারণে অংশগ্রহণকারীদের বলেছে ও তা শুনে অংশগ্রহণকারীরা শব্দগুলো পুনরাবৃত্তি করেছে। পরে তাদের উচ্চারিত শব্দগুলো আই পি এ (IPA)-তে রূপান্তর করে বিশ্লেষণের মাধ্যমে দেখা হয়েছে যে ধ্বনি উচ্চারণে কোন ঘাটতি রয়েছে কি না।

এই উদ্দীপকের মাধ্যমে তিনটি বিষয় সম্পর্কে উপাত্ত গৃহীত হয়েছে। সেগুলো হলো:

ক. ছবি দেখে শব্দ বলতে পারা: স্বাভাবিক উদ্দীপনায় কোনো শব্দ অংশগ্রহণকারীরা কীভাবে উচ্চারণ করে তা এই শ্রেণিতে দেখা হয়েছে। এক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীদের ধ্বনি উচ্চারণের স্বাভাবিক অবস্থা যাচাই করা হয়।

খ. শব্দ পড়ার ক্ষেত্রে সক্ষমতা: শব্দগুলো অংশগ্রহণকারীরা পড়তে পারে কি না অর্থাৎ ধ্বনিতাত্ত্বিক জ্ঞান এবং পঠন সক্ষমতাকে একত্রে যাচাই করা হয়েছে। যেহেতু অংশগ্রহণকারীদের বয়স ৭-১৩ বছর এবং সবাই স্কুলের শিক্ষার্থী। তাই টিপিক্যাল স্কুলগামী শিশুরা যেমন এই শব্দগুলো সহজেই পড়তে পারে তেমনি অংশগ্রহণকারী ৭-১৩ বছর বয়সী স্কুলগামী অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা এই প্রত্যাশিত বিষয়ে কেমন সাড়া প্রদান করে, এক্ষেত্রে কোনো বৈকল্য রয়েছে কি না, থাকলে তা কী ধরনের বৈকল্য রয়েছে ইত্যাদি বিষয় এই উদ্দীপকের মাধ্যমে তুলে ধরা হয়েছে।

গ. শব্দের প্রমিত উচ্চারণ শুনে তা বলা: অংশগ্রহণকারী অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা ছবি দেখে বা পড়ে কোনো শব্দ না বলতেও পারে। কিন্তু প্রমিত উচ্চারণে শোনার পর একটি শব্দ কিভাবে উচ্চারণ করে তার মাধ্যমে বোঝা যায় যে অংশগ্রহণকারীদের ধ্বনি উচ্চারণে কী ধরনের ঘাটতি রয়েছে।

পরীক্ষণ ২ এর বিস্তারিত তথ্য এবং পর্যবেক্ষণ নথি পরিশিষ্ট ১-এ যুক্ত করা হয়েছে।

ধ্বনিতাত্ত্বিক ভিন্নতা অনুসন্ধানের ক্ষেত্রে তিনটি বিষয়ে পাওয়া উপাত্ত নিম্নরূপ:

৬.২.১ ছবি দেখে শব্দ বলতে পারা

ছবি দেখে শব্দ বলতে পারা সূচকে অংশগ্রহণকারীরা বৈচিত্র্য প্রদর্শন করেছে। কিছু ছবি দেখে অংশগ্রহণকারীরা খুব সহজেই শব্দগুলো বলতে পেরেছে, কিছু ছবি দেখে শব্দ বলতে সময় নিয়েছে, এবং কিছু শব্দ উচ্চারণে ভিন্নতা দেখা গিয়েছে। কেউ কেউ ছবি দেখে বস্তুগুলো চিনে শব্দটি বলতে পারেনি বা ভিন্ন একটি শব্দ বলেছে। যেমন: একজন নাককে জিব্বা, আরেকজন তালকে ডাব বলেছে। একজন আবার বাড়িকে ইংরেজি 'হাউজ' (house) বলেছে। উদ্দীপক ছবি দেখে ১ ও ৫ নং শব্দ (মুখ, মেয়ে-কান্না) সবচেয়ে কম সংখ্যক অংশগ্রহণকারী (৮ জন) বলতে পেরেছে। সবচেয়ে বেশি সংখ্যক অংশগ্রহণকারী (১২ জন) উদ্দীপক ছবি দেখে ৪, ৯, ১০ ও ১১ নং শব্দ (কালো গাড়ি-লাল গাড়ি, বাড়ি, টাকা, ট্রেন) বলতে পেরেছে। তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায়, ছবি দেখে শব্দ বলতে পারার ক্ষেত্রে ৮ টি উদ্দীপকে অটিস্টিক শিশুরা ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের চেয়ে বেশি সক্ষমতা প্রকাশ করেছে।

অটিস্টিক শিশুদের ছবি দেখে শব্দগুলো বলতে পারার হার ৮২.৭৮% এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের শব্দগুলো বলতে পারার হার ৬৪.৯২%। ১ নং উদ্দীপক শব্দ (মুখ) মোট অংশগ্রহণকারী ৮ জন বলতে পেরেছে যার মধ্যে ৪ জন অটিস্টিক শিশু এবং ৪ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু; ২ নং উদ্দীপক শব্দ (নাক) মোট অংশগ্রহণকারী ৯ জন বলতে পেরেছে যার মধ্যে ৬ জন অটিস্টিক শিশু এবং ৩ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু; ৩নং উদ্দীপক শব্দ (চেয়ার-ছেলে) মোট অংশগ্রহণকারী ৯ জন বলতে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৬ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৩ জন। ৪ নং উদ্দীপক শব্দ (কালো গাড়ি-লাল গাড়ি) বলার ক্ষেত্রে দক্ষতা দেখিয়েছে মোট অংশগ্রহণকারীর ১২ জন যার মধ্যে ৬ জন অটিস্টিক শিশু এবং ৬ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু; ৫ নং উদ্দীপক শব্দ (মেয়ে-কান্না) বলার ক্ষেত্রে দক্ষতা দেখিয়েছে মোট অংশগ্রহণকারী ১০ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৬ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৪ জন; ৬ নং উদ্দীপক শব্দ (খাওয়া-খাচ্ছে) বলার ক্ষেত্রে দক্ষতা দেখিয়েছে মোট অংশগ্রহণকারীর ১১ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৬ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৫ জন; ৭ নং উদ্দীপক শব্দ (তাল) বলার ক্ষেত্রে দক্ষতা দেখিয়েছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৮ জন (৫৭.১%) যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৩ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৫ জন; ৮ নং উদ্দীপক শব্দ (ঘুম) মোট অংশগ্রহণকারীর ১১ জন বলতে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৬ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে

আক্রান্ত শিশু ৫ জন; ৯ নং উদ্দীপক শব্দ (বাড়ি) মোট অংশগ্রহণকারী ১২ জন বলতে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৭ জন (১০০%) এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৫ জন (৭১.৪%); ১০ নং উদ্দীপক শব্দ (টাকা) মোট অংশগ্রহণকারীর ১২ জন (৮৫.৭%) বলতে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৭ জন (১০০%) এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৫ জন (৭১.৪%); ১১ নং উদ্দীপক শব্দ (ট্রেন)মোট অংশগ্রহণকারী ১২ জন (৮৫.৭%) বলতে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৭ জন (১০০%) এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৫ জন (৭১.৪%)।

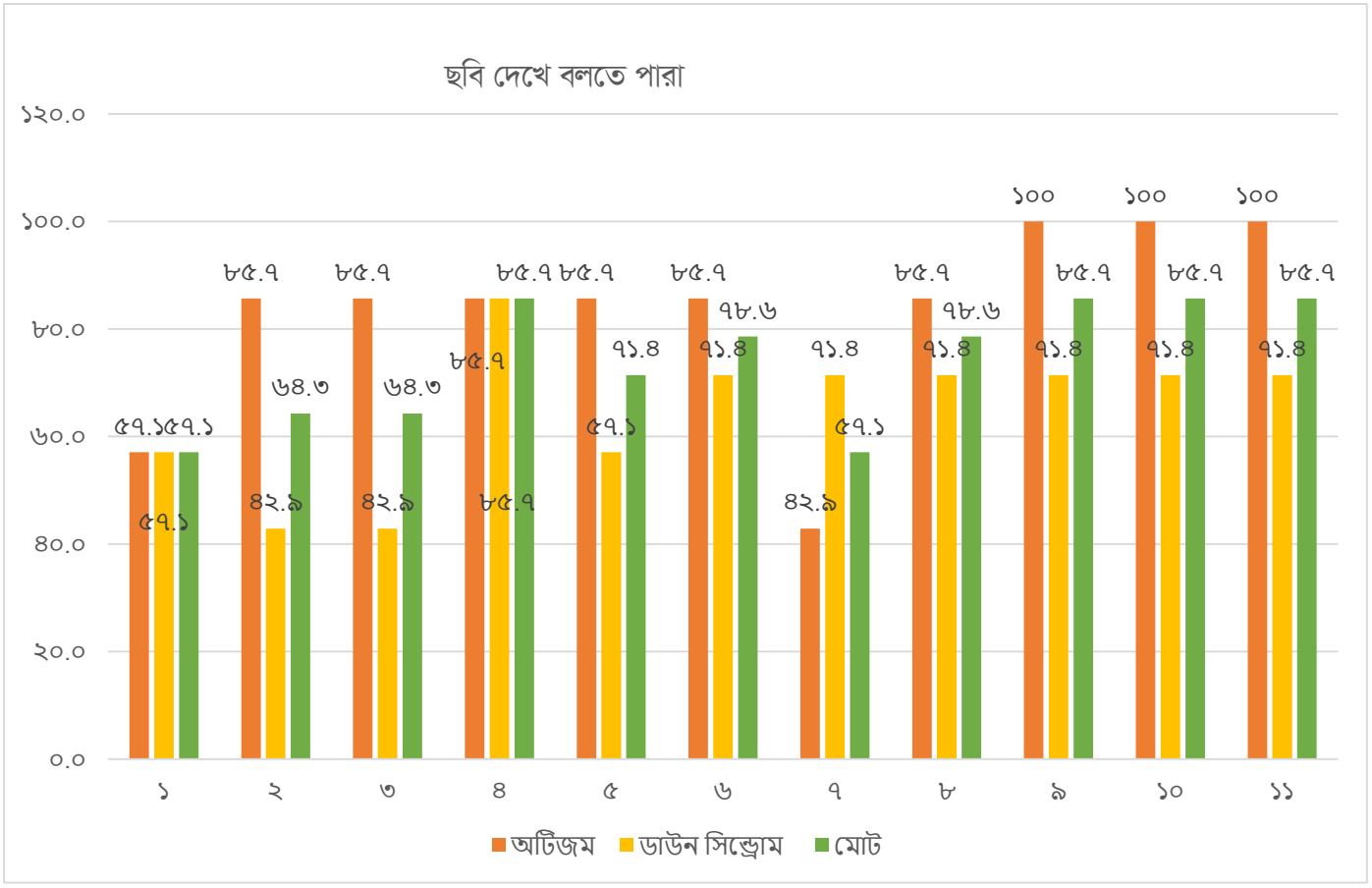
৪, ৯, ১০ ও ১১ নং শব্দ উদ্দীপকে অংশগ্রহণকারীরা সবচেয়ে বেশি সাড়া প্রদানে সক্ষম হয়েছে। এবং অংশগ্রহণকারীরা ২ ও ৩ নং শব্দ উদ্দীপকে সাড়াপ্রদানে সবচেয়ে কম সক্ষমতা দেখিয়েছে।

৬.২.২ *শব্দ পড়ার সক্ষমতা*

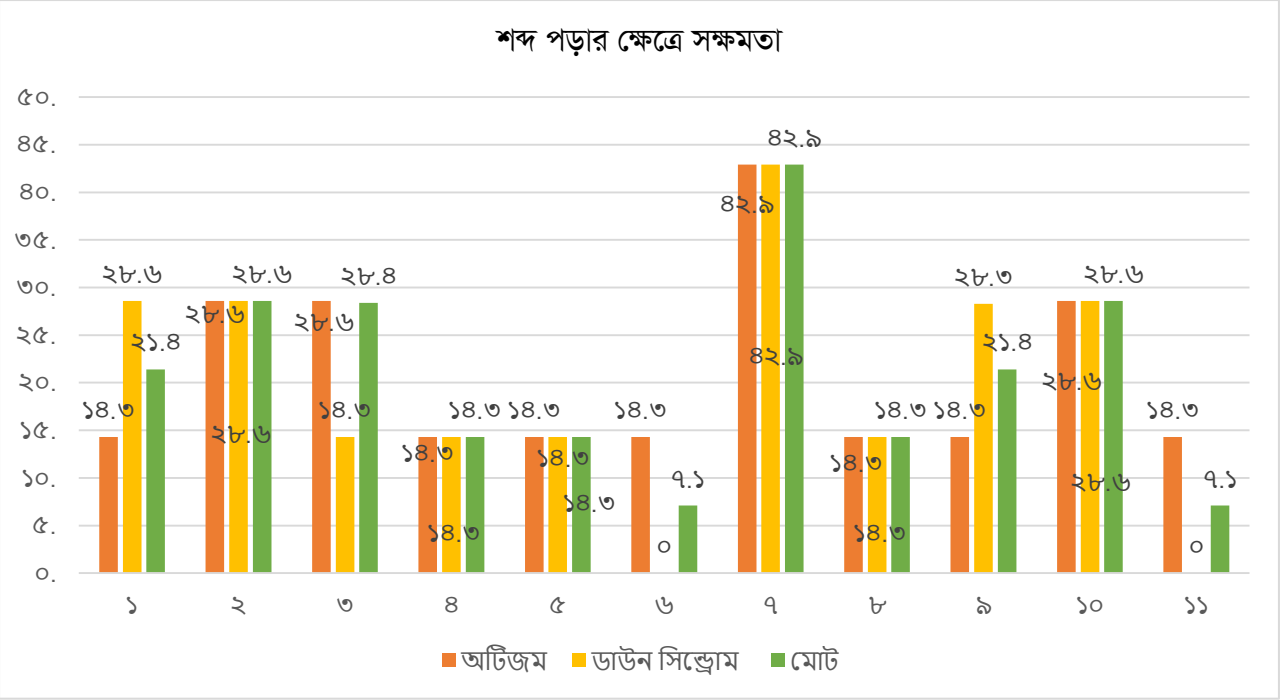
শব্দগুলো পড়ে বলতে পারার ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীদের পারঙ্গমতায় সবচেয়ে বেশি ঘাটতি এবং ভিন্নতা দেখা যায়। অর্ধেকের বেশি অংশগ্রহণকারী বাংলা বর্ণমালা চেনেনা কিংবা বিচ্ছিন্নভাবে কয়েকটি বর্ণ চিনলেও পড়তে পারে না। অনেকে সবগুলো বর্ণ আলাদা করে চেনে, শব্দের বর্ণগুলো চিহ্নিত করে পড়তে পারে কিন্তু একসাথে মিলিয়ে শব্দ পড়ে বলতে পারে না। যারা পড়তে পারে তারা যুক্তবর্ণ ও ফলাযুক্ত বর্ণ যেমন- খাচ্ছে, কান্না, ট্রেন ইত্যাদি পড়তে অপারগতা প্রদর্শন করে। মোট অংশগ্রহণকারী সর্বোচ্চ ৬ জন একটি শব্দ পড়ে বলতে পেরেছে। সর্বনিম্ন ১ জন দুটি শব্দ পড়ে বলতে পেরেছে। ৬ নং ও ১১ নং শব্দ পড়ে বলার ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীরা সবচেয়ে কম দক্ষতা প্রদর্শন করে।

অটিস্টিক শিশুদের পড়ে শব্দগুলো বলতে পারার হার ২০.৮% এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের শব্দগুলো বলতে পারার হার ১৯.৫%। ১ নং শব্দ মোট অংশগ্রহণকারীর ৩ জন পড়তে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ১ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ২ জন; ২ নং শব্দ মোট অংশগ্রহণকারীর ৪ জন পড়তে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ২ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ২ জন; ৩নং শব্দ মোট অংশগ্রহণকারীর ৩ জন বলতে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ২ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ১ জন; ৪ নং শব্দ মোট অংশগ্রহণকারীর ২ জন বলতে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ১ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ১ জন; ৫ নং উদ্দীপকে মোট অংশগ্রহণকারীর ২ জন পড়তে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ১ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ১ জন; ৬ নং উদ্দীপক শুধু ১ জন অটিস্টিক শিশু বলতে পেরেছে; ৭ নং উদ্দীপক মোট অংশগ্রহণকারীর ৬ জন পড়তে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৩ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৩ জন। ৭ নং শব্দ পড়ে বলার ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীরা সবচেয়ে বেশি দক্ষতা প্রদর্শন করে। ৮ নং উদ্দীপক শব্দ মোট অংশগ্রহণকারীর ২ জন পড়তে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ১ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ১ জন; ৯ নং উদ্দীপক শব্দ মোট অংশগ্রহণকারীর ৩ জন পড়তে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ১ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ২ জন; ১০ নং উদ্দীপক শব্দ মোট অংশগ্রহণকারী ৪ জন বলতে পেরেছে যার মধ্যে অটিস্টিক

শিশু ২ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ২ জন; ১১ নং উদ্দীপক শব্দ শুধু ১ জন অটিস্টিক শিশু বলতে পেরেছে। ৬ নং ও ১১ নং উদ্দীপক শব্দ পড়ে বলার ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীরা সবচেয়ে কম দক্ষতা প্রদর্শন করে। ছবি দেখে শব্দ বলা ও শব্দ পড়ার ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীদের সক্ষমতা বিস্তারিতভাবে পরিশিষ্ট ২, সারণি ৫-এ দেওয়া আছে।



রেখাচিত্র ১৯: ছবি দেখে শব্দ বলতে পারার হার



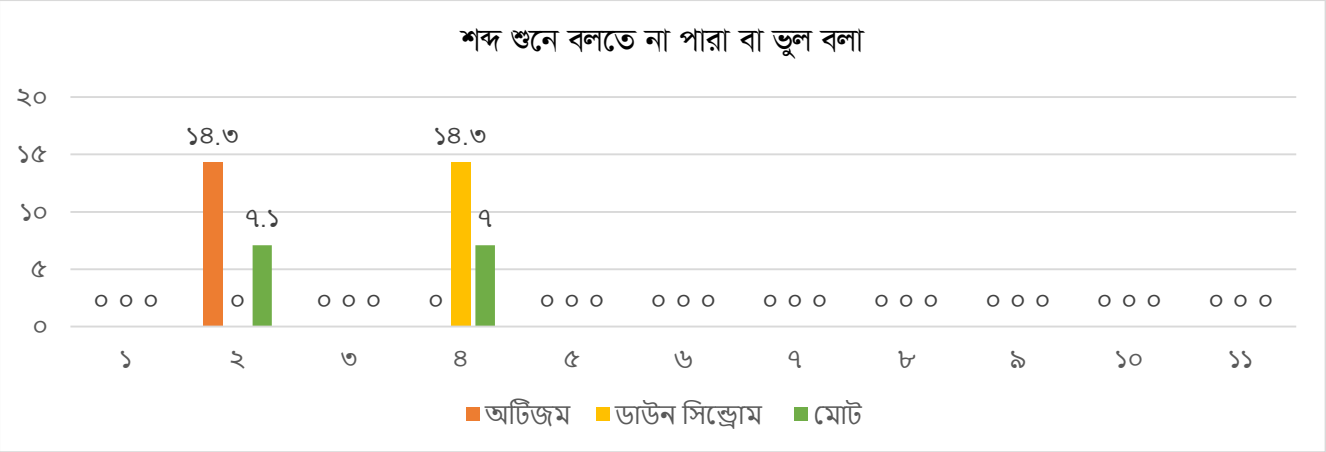
রেখাচিত্র ২০: শব্দ পড়ার ক্ষেত্রে সক্ষমতা

৬.২.৩ *শব্দের প্রমিত উচ্চারণ শুনে তা বলা*

ছবি দেখে এবং পড়ে বলার পর অংশগ্রহণকারীরা উপাত্ত সংগ্রহকারীর মুখে শব্দের প্রমিত উচ্চারণ শুনে কীভাবে শব্দগুলো বলে তা দেখার জন্য তিনটি সূচকে উপাত্ত সংগ্রহ করা হয় যথা: শুনে বলতে না পারা/ভুল বলা, শুনে ঠিক বলা ও শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলা।

৬.২.৩.১ *শব্দ শুনে বলতে না পারা বা ভুল বলা*

১১ টি উদ্দীপক শব্দের মধ্যে ৯ টিতেই (২ ও ৪ নং শব্দ ছাড়া) অংশগ্রহণকারীরা শুনে কেউ ভুল বলেনি। ২ নং শব্দের ক্ষেত্রে ১ জন অটিস্টিক এবং ৪ নং শব্দের ক্ষেত্রে ১ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু শব্দটি প্রমিত উচ্চারণে শুনেও বলতে পারেনি অথবা ভুল বলেছে।

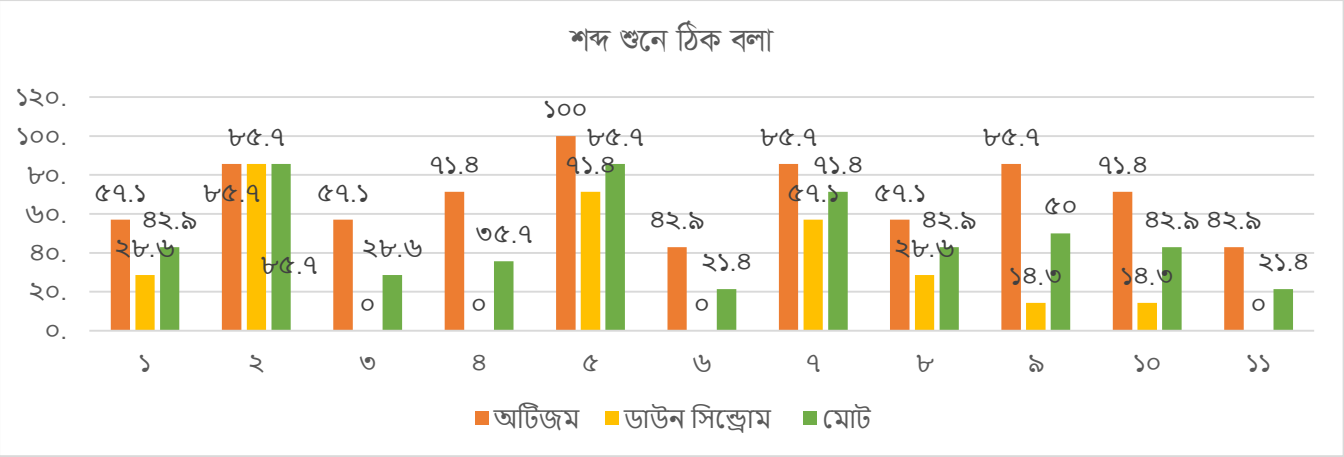


রেখাচিত্র ২১: শব্দ শুনে বলতে না পারা বা ভুল বলা

৬.২.৩.২ *শব্দ শুনে বলার দক্ষতা*

কয়েকজন অংশগ্রহণকারী প্রমিত উচ্চারণে শব্দগুলো শুনে ঠিকভাবে উচ্চারণ করে বলতে পেরেছে। প্রমিত উচ্চারণে শব্দগুলো শুনে ঠিকভাবে উচ্চারণ করার ক্ষেত্রে অটিস্টিক শিশুরা ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের চেয়ে বেশি সক্ষমতা প্রদর্শন করেছে। ১১টি শব্দের মধ্যে ১০টিতেই তাদের পারঙ্গমতার হার বেশি।

১ নং শব্দ শুনে ঠিক বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৬ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৪ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ২ জন; ২ নং শব্দ শুনে ঠিক বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ১২ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৬ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৬ জন; ৩ নং শব্দ শুনে ঠিক বলেছে শুধু ৪ জন অটিস্টিক শিশু; ৪ নং শব্দ শুনে ঠিক বলেছে শুধু ৫ জন অটিস্টিক শিশু; ৫ নং শব্দ শুনে ঠিক বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ১২ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৭ জন (১০০%) এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৫ জন; ৬ নং শব্দ শুনে ঠিক বলেছে শুধু ৩ জন অটিস্টিক শিশু; ৭ নং শব্দ শুনে ঠিক বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ১০ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৬ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৪ জন ; ৮ নং শব্দ শুনে ঠিক বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৬ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৪ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ২ জন; ৯ নং শব্দ শুনে ঠিক বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৭ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৬ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ১ জন; ১০ নং শব্দ শুনে ঠিক বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৬ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৫ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ১ জন; ১১ নং শব্দ শুনে ঠিক বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৬ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৪ জন এবং ২ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ।



রেখাচিত্র ২২: শব্দ শুনে ঠিক বলা

৬.২.৩.৩ *শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলা*

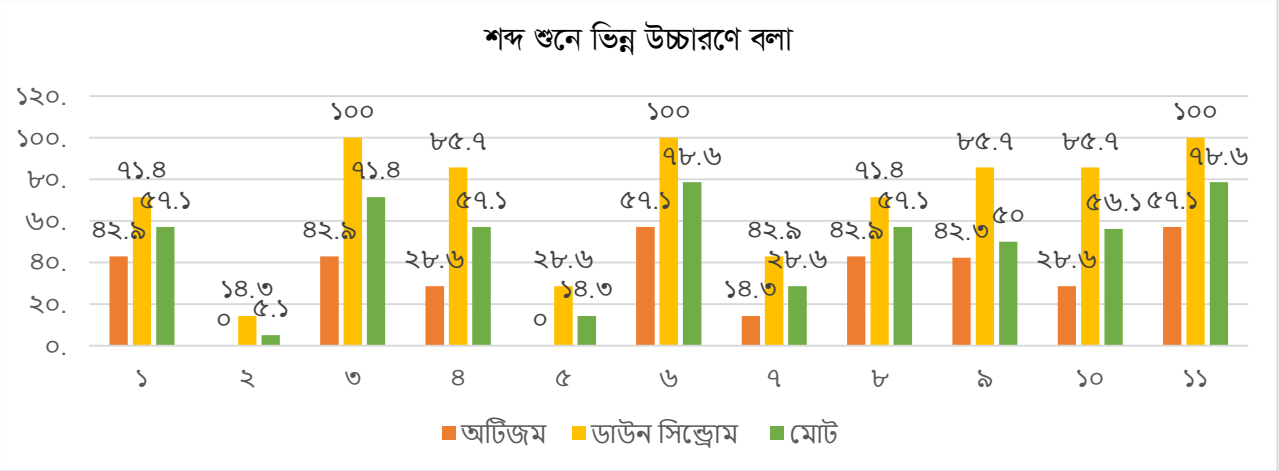
প্রমিত উচ্চারণে শুনেও বেশিরভাগ অংশগ্রহণকারী উদ্দীপক শব্দগুলো ঠিক উচ্চারণে বলতে পারেনি বরং কিছু ধ্বনি পরিবর্তন করেছে, যুক্তব্যঞ্জন ভেঙ্গে সরলীকরণ করেছে, ধ্বনি লোপ করে বলেছে। যেমন: চেয়ার /cear/ -চেয়া /cea/, ট্রেন /ʈren/ - টেরেন /ʈeren/ ইত্যাদি। বিস্তারিত ছক ২-এ উল্লেখ করা হয়েছে।

১ নং শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৮ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৩ জন এবং সিনড্রোমে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৫ জন; ২ নং শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে শুধু ১ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু; ৩ নং শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ১০ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৩ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৭ জন (১০০%); ৪ নং শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৮ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ২ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৬ জন; ৫ নং শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে ২ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু; ৬ নং শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ১১ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৪ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৭ জন (১০০%); ৭ নং শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৪ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ১ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৩ জন; ৮ নং শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৮ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৩ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৫ জন; ৯ নং শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৭ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৬ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ১ জন; ১০ নং শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৮ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ২ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৬ জন; ১১ নং শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে মোট অংশগ্রহণকারীর ৮ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৩ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৫ জন। শব্দগুলোর উচ্চারণে যে ভিন্নতা পাওয়া যায় তা ছকে বিস্তারিত দেওয়া হলো:

শব্দ	সাড়াপ্রদানে প্রাপ্ত উচ্চারিত শব্দসমূহ
মুখ /mukʰ/	মুক/muk/ (শব্দের শেষের ধ্বনি পরিবর্তিত হয়)
নাক /nak/	নাগ /nag/ (ধ্বনি পরিবর্তিত হয়ে একই বর্গের অন্য ধ্বনিতে পরিবর্তিত হয়)
চেয়ার /cear/	চেয়াল /ceal / (শব্দের শেষের ধ্বনি পরিবর্তিত হয়) চিয়ার /ciar/ (স্বরধ্বনির পরিবর্তন হয়) চেয়া /cea/, চের /cer/ (মাঝের বা শেষের ধ্বনি বিলুপ্ত হয়)
ছেলে /cʰele/	সেলে /sele/ (সম্পূর্ণ ভিন্ন ধ্বনিতে পরিবর্তিত হয়)
কালো /kalo/	গালো /galo/ (শব্দের শুরুর ধ্বনি পরিবর্তিত হয়)
গাড়ি /gaɽi/	গানি /gani/ গালি /gali/ (শেষের ধ্বনি পরিবর্তন হয়)
মেয়ে / meẹe/	মে /me/ (অর্ধস্বর বিলুপ্ত হয়)
কান্না /kanna/	কান্দা /kanda / (যুক্তব্যঞ্জনের শেষের ধ্বনি পরিবর্তন হয়) খান্না /kʰanna/ (শব্দের শুরুর ধ্বনি পরিবর্তিত হয়)
খাওয়া /kʰaọa/	কাওয়া /kaọa/ (শব্দের শুরুর ধ্বনি পরিবর্তিত হয়) খাবা/ kʰaba/, খায়া/ kʰaẹa/ (অর্ধস্বর বিলুপ্ত হয়) খাওবা / kʰaọba/ (শেষের ধ্বনিটা পরিবর্তন হয়)
খাচ্ছে /kʰaccʰe/	খাচ্চে /kʰacce/, কাচ্চে /kacce/ (যুক্তব্যঞ্জনের শেষের ধ্বনি প্রথম ধ্বনিতে পরিবর্তন হয়) কাচ্ছে /kaccʰe/, খাতচে /kʰatce/ (শব্দের প্রথম ও শেষ উভয় ধ্বনির পরিবর্তন হয়)

তাল /tal/	টাল /ʈal/ (প্রথম ধ্বনি পরিবর্তন হয়ে সম্পূর্ণ ভিন্ন ধ্বনিতে পরিবর্তিত হয়) তেল /tel/ (স্বরধ্বনির পরিবর্তন ঘটে)
ঘুম gʱum	মায় /maẹ/ (শব্দের প্রথম অংশ বিলুপ্ত হয়) গুম /gum/ (শব্দের শুরুর ধ্বনি পরিবর্তিত হয়) গুমব /gumbɔ/ (শব্দের শুরুর ধ্বনি পরিবর্তিত হয়, এবং নতুন ধ্বনি যুক্ত হয়)
বাড়ি /baɽi/	ভাঙি /bʱaɲi/, বালি /bali/ (সম্পূর্ণ ভিন্ন শব্দ হয়) বারি /bari/, বায়ি/ baẹi/, (শব্দের শেষ ব্যঞ্জন ধ্বনি পরিবর্তিত হয়)
টাকা /ʈaka/	তাকা /taka/ (শব্দের প্রথম ব্যঞ্জন ধ্বনি পরিবর্তিত হয়) টাটা /ʈaʈa/ (শব্দের দুটো ধ্বনিই পরিবর্তিত হয়)
ট্রেন /ʈren/	টেন /ʈen/, টেরেন /ʈeren/, টেনেন/ʈenen/ (যুক্তব্যঞ্জনের সরলীকরণ দেখা যায়) ডেন /ɖen/, তেন /ten/ (যুক্তব্যঞ্জনের সরলীকরণ এবং প্রথম ধ্বনি পরিবর্তিত হয়)

ছক ২: শব্দের ধ্বনি উচ্চারণে প্রাপ্ত ভিন্নতা



রেখাচিত্র ২৩: শব্দ শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলার দক্ষতা

৬.৩ পরীক্ষণ ৩: নির্দেশনা বাক্য অনুধাবন যাচাই

পরীক্ষণ ৩-এ উদ্দীপক ৩ হিসেবে ৪টি নির্দেশনা বাক্য অংশগ্রহণকারীদের অনুসরণ করতে বলা হয়েছে। অংশগ্রহণকারীরা নির্দেশনা বাক্যগুলো শুনে ও বুঝে কীভাবে অনুসরণ করে তা পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে। নির্দেশনা বাক্যগুলো অনুধাবন ও অনুসরণের পারঙ্গমতায় অংশগ্রহণকারী অটিস্টিক এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা নানারকমের বৈচিত্র্য প্রদর্শন করেছে। সাড়া প্রদানের উপাত্ত চারটি সূচকে বিশ্লেষণ করা হয়েছে, যথা: বোঝেনি, কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝেছে, একবার ব্যাখ্যা করার সাথে বুঝেছে কিংবা বলার সাথেই বুঝেছে। নির্দেশনাগুলো না বুঝলে অংশগ্রহণকারীদের এক বা একাধিকবার ব্যাখ্যা করা হয়েছে কিংবা দেখিয়ে দেওয়া হয়েছে যাতে তাদের নির্দেশনা অনুধাবনে ঘাটতির মাত্রা পর্যবেক্ষণ করা যায়। যারা নির্দেশনাগুলো বোঝেনি তারা বিভিন্ন রকমের প্রতিক্রিয়া দেখিয়েছে। যেমন: বাক্য ৩ (আমাকে লাল বলটা দাও)-এর ক্ষেত্রে কেউ কেউ বলটি নিয়ে নিজে খেলা শুরু করেছে, কিংবা ব্যাগে ঢুকিয়ে আর আর দিচ্ছিল না, কেউবা বলের উপরে ছবি আঁকায় ব্যস্ত ছিল।

নির্দেশনাগুলো মেনে চলার আদর্শ বিচ্যুতি যথাক্রমে- ০.৯২, ০.৭৪, ১.২৭ এবং ০.৯৪। বাক্য ২ এর ক্ষেত্রে আদর্শ বিচ্যুতি সবচেয়ে কম (০.৭৪) দেখা যায়। অর্থাৎ বাক্য-২-এ অন্য তিনটি বাক্যের চেয়ে সাড়া প্রদানের বৈচিত্র্য কম মেলে। অপরদিকে বাক্য-৩-এর সাড়া প্রদানের ভিন্নতা সবচেয়ে বেশি যা তার আদর্শ বিচ্যুতির মান ১.২৭ দেখলে বোঝা যায়। স্বতন্ত্রভাবেও অটিস্টিক এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তরা বাক্য-২-এ সবচেয়ে কম ও বাক্য-৩-এ সবচেয়ে বেশি সাড়া প্রদানের বৈচিত্র্য প্রদর্শন করে।

নির্দেশনা বাক্যগুলোর মধ্যে অংশগ্রহণকারীরা সর্বোচ্চ ৬ জন 'কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পরে বুঝেছে' বাক্য-১ (বইটি মিসের টেবিলে রেখে আস)। বাক্য-২ (তোমার বন্ধুর থেকে পেন্সিল নাও) সর্বোচ্চ ১১ জন (৭৮.৬%) বলার সাথেই বুঝেছে। অংশগ্রহণকারীদের ৩ জন নির্দেশনা বাক্য-৩ বোঝেনি।

তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায় ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা নির্দেশনা বাক্যগুলো অনুধাবন ও অনুসরণের পারঙ্গমতায় অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে ভালো দক্ষতা দেখিয়েছে। বলার সাথেই তা বুঝতে পারার ক্ষেত্রে ৪ টি নির্দেশনা বাক্যের মধ্যে ২টি বাক্যে (বাক্য ১ ও বাক্য ২) ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে বেশি সামর্থ্য প্রদর্শন করে, ১টি বাক্যে সমান (বাক্য ৩) এবং ১টি বাক্যে (বাক্য ৪) কম সামর্থ্য প্রদর্শন করে। নির্দেশনা বাক্য অনুধাবন সক্ষমতার আদর্শ বিচ্যুতি লক্ষ করলে দেখা যায় (পরিশিষ্ট ২, সারণি ৭), ৪টির মধ্যে তিনটি বাক্যে (বাক্য ১, বাক্য ২ ও বাক্য ৩) ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের চেয়ে অটিস্টিক শিশুদের আদর্শ বিচ্যুতি বেশি। অর্থাৎ নির্দেশনা বাক্যগুলো অনুধাবন ও অনুসরণের সাড়া প্রদানে বৈচিত্র্যতা অটিস্টিক শিশুদের মধ্যে অধিক পরিলক্ষিত হয়।

ক. নির্দেশনা বাক্য ১ (বইটি মিসের টেবিলে রেখে আস)

বাক্য ১-এ মূলত দুইটি কাজ করতে হয়েছে। প্রথমত বইটি উপাত্ত সংগ্রহকারীর থেকে নিতে হয়েছে। অতঃপর বইটি শিক্ষকের টেবিলে রেখে আসতে হয়েছে। বাক্য ১-এর সাড়াপ্রদানে দেখা যায় মোট অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে সবাই বাক্য-১ টি বুঝেছে। তবে বলার সাথে সাথেই বুঝেছে ৫ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ২ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৩ জন। অন্যরা নির্দেশনা বাক্যটি না বুঝে কেউ ব্যাগে ঢুকিয়েছে, কেউ তাকিয়ে ছিলো অনেকক্ষণ, কেউ শিক্ষকের টেবিলে না রেখে অন্য জায়গায় রেখেছে কিংবা আবার হাতে করে ফেরত এনেছে। এরপর একবার বা কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝে নির্দেশনা অনুসরণ করতে সমর্থ হয়েছে।

খ. নির্দেশনা বাক্য ২ (তোমার বন্ধুর কাছ থেকে পেন্সিল নাও)

চারটি নির্দেশনা বাক্যের মধ্যে বাক্য ২, অংশগ্রহণকারীরা অন্য তিনটি বাক্যের চেয়ে বেশি ভালো বুঝেছে। বলার সাথেই ১১ জন নির্দেশনা বাক্য-২ বুঝেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৫ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৬ জন। কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝেছে ২ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ১ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ১ জন। একবার ব্যাখ্যা করার সাথে বুঝেছে ১ জন অটিস্টিক শিশু। যে অংশগ্রহণকারীরা বলার সাথে বাক্যটি বোঝেনি তাদের কেউ তাকিয়ে ছিলো, কেউ বন্ধুর কাছে গিয়েছে কিন্তু কিছু বলেনি।

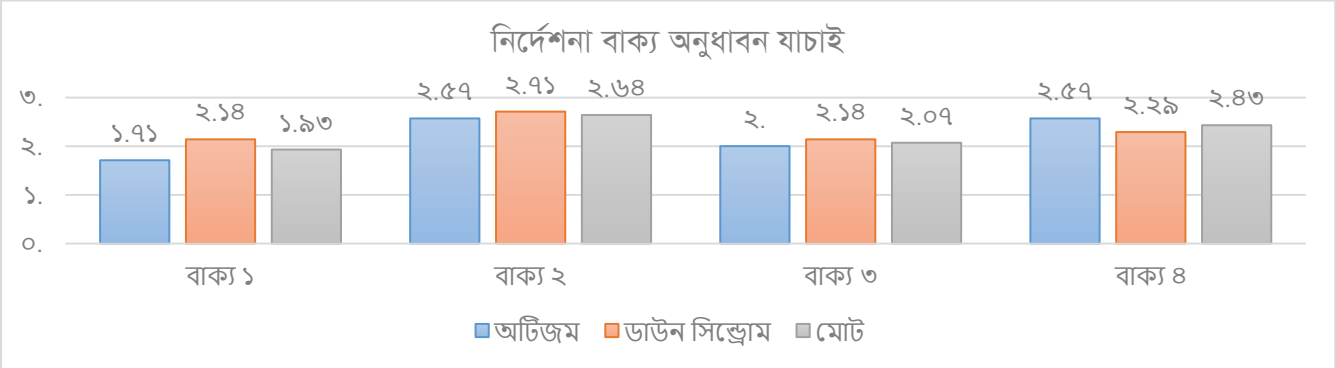
গ. নির্দেশনা বাক্য ৩ (আমাকে লাল বলটা দাও)

বাক্য ৩ এর নির্দেশনা অনুসরণ করার দুটো অংশ ছিলো। লাল রঙের বলটি চেনা এবং আমাকে দেওয়া। এই বাক্যটির সাড়া প্রদানে সবচেয়ে বেশি বৈচিত্র্য পাওয়া যায়। বাক্যটি বোঝেনি ৩ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ২ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ১ জন। কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পর বাক্যটি বুঝেছে ১ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু। একবার ব্যাখ্যা করার সাথে বুঝেছে ১ জন অটিস্টিক শিশু এবং ১ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু। মোট অংশগ্রহণকারীর ৮ জন বলার সাথে সাথেই বাক্যটি বুঝেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৪ জন এবং ৪ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু। যে অংশগ্রহণকারীরা বাক্যটি বোঝেনি তারা যে প্রতিক্রিয়া দেখিয়েছে তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো: লাল রঙের বল না চেনা, তাকিয়ে থাকা, বলটি নিয়ে নিজের মতো করে খেলা, ব্যাগে ঢুকিয়ে না দেওয়া, বলের উপরে ছবি আঁকা ইত্যাদি।

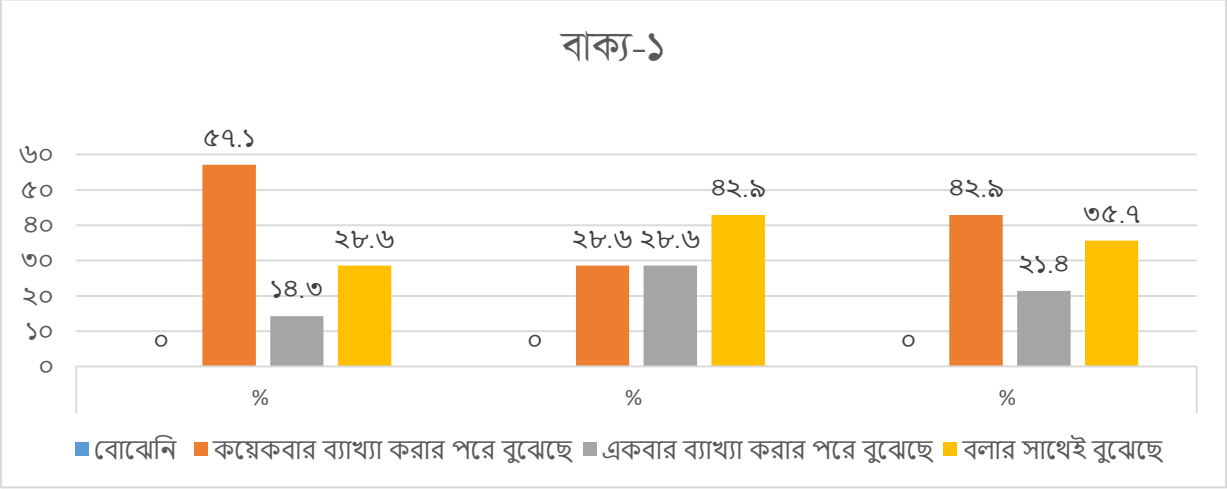
ঘ. নির্দেশনা বাক্য ৪ (একটু হাস)

মোট অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে বাক্য-৪ 'বোঝেনি' শুধু ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত ১ জন শিশু। বাক্যটি কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝেছে ১ জন অটিস্টিক শিশু, একবার ব্যাখ্যা করার সাথে বুঝেছে ৩ জন যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ১ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ২ জন। বেশিরভাগ অংশগ্রহণকারী (৯ জন) বলার সাথে সাথেই বাক্যটি বুঝেছে যার মধ্যে অটিস্টিক শিশু ৫ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু ৪ জন।

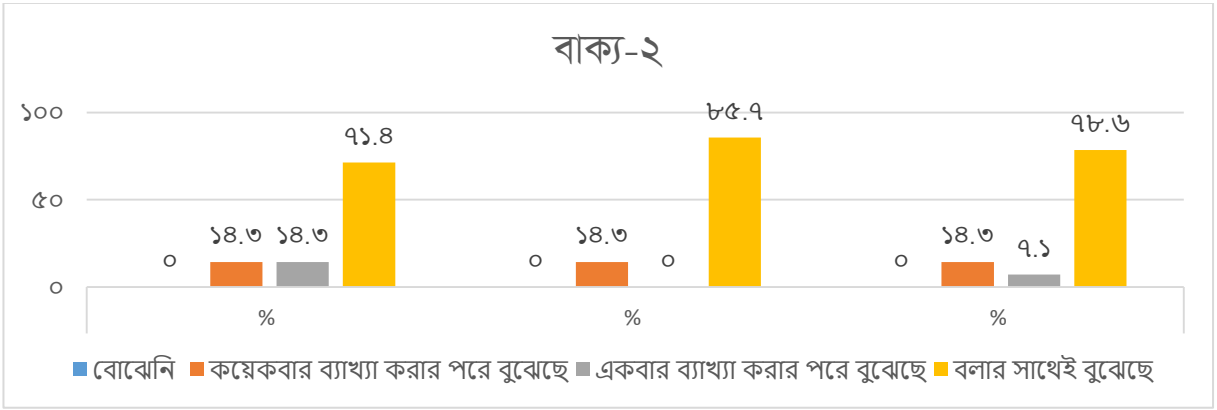
নির্দেশনা বাক্যগুলো অনুধাবন ও অনুসরণে অংশগ্রহণকারীদের সামর্থ্য রেখাচিত্রে সাজিয়ে উপস্থাপন করা হলো। বিস্তারিত উপাত্ত পরিশিষ্ট ২, সারণি ৭ ও সারণি ৮-এ দ্রষ্টব্য। অংশগ্রহণকারীদের নির্দেশনা বাক্য অনুধাবনের সক্ষমতা রেখাচিত্রে দেখানো হলো:



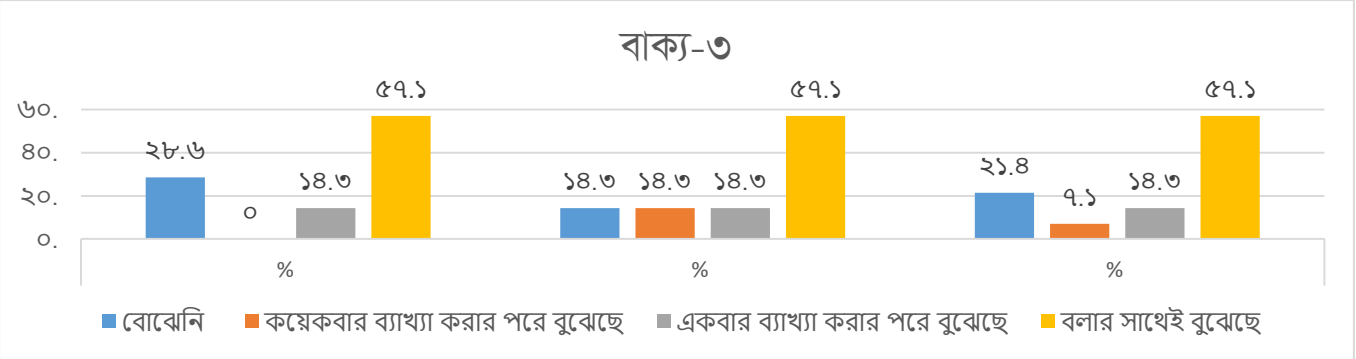
রেখাচিত্র ২৪: নির্দেশনা বাক্য অনুধাবন সক্ষমতা



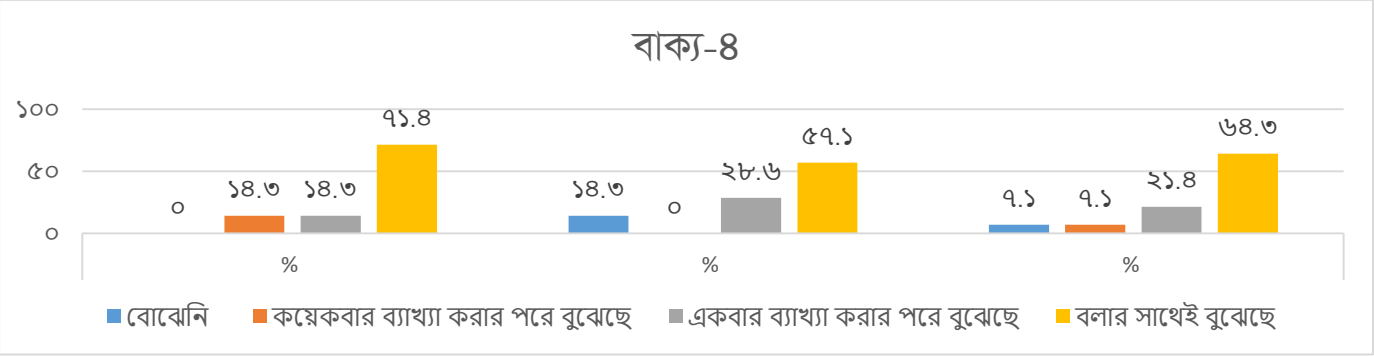
রেখাচিত্র ২৫: নির্দেশনা বাক্য ১ অনুধাবন সক্ষমতা



রেখাচিত্র ২৬: নির্দেশনা বাক্য ২ অনুধাবন সক্ষমতা



রেখাচিত্র ২৭: নির্দেশনা বাক্য ৩ অনুধাবন সক্ষমতা



রেখাচিত্র ২৮: নির্দেশনা বাক্য ৪ অনুধাবন সক্ষমতা

৬.৪ পরীক্ষণ ৪: অবস্থানসূচক অনুসর্গ ব্যবহারের প্রকৃতি

অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের অনুসর্গের ব্যবহারের প্রকৃতি দেখার জন্য এই পরীক্ষণ-৪ ব্যবহার করা হয়েছে। উক্ত গবেষণায় অনুসর্গের ব্যবহার দেখার জন্য চারটি বহুল পরিচিত অবস্থানমূলক অনুসর্গ- ভেতরে, বাইরে, উপরে ও নিচে নির্বাচন করা হয়েছে। পরীক্ষণটি পরিচালনা করার জন্য একটি বল ও একটি ঝুড়ি ব্যবহার করা হয়েছে। বলটি ঝুড়ির ভেতরে, বাইরে, উপরে ও নিচে রেখে অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞেস করা হয়েছিল "বলটি ঝুড়ির কোথায় আছে?"। অংশগ্রহণকারীদের সামর্থ্য ও অসামর্থ্যের বিষয়টি সঠিক (√) ও ভুল চিহ্ন (×) দিয়ে লিপিবদ্ধ করা হয়েছে। পরীক্ষণ চলাকালীন সময়ের পর্যবেক্ষণকৃত অন্যান্য ভাষিক উপাত্ত আলাদাভাবে লিপিবদ্ধ করা হয়েছে।

পরীক্ষণ ৪ এর বিস্তারিত পরিশিষ্ট অংশে সংযুক্ত করা হয়েছে।

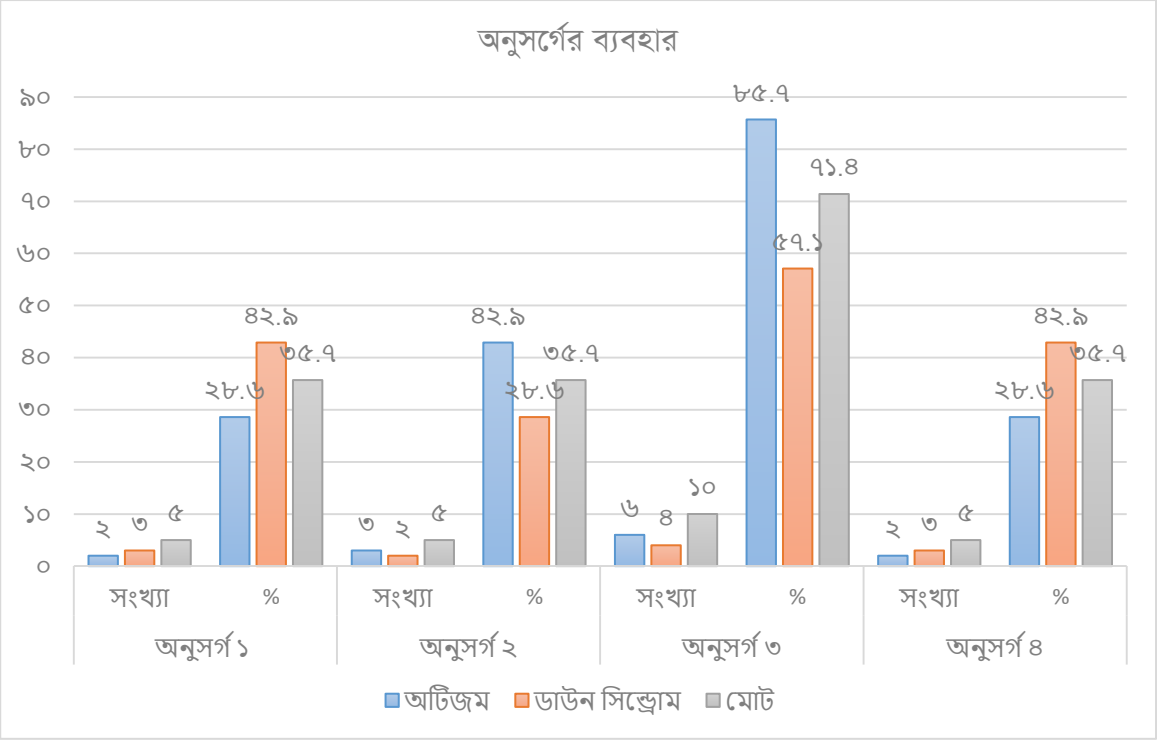
চারটি সহজ এবং বহুল ব্যবহৃত অবস্থানসূচক অনুসর্গ পরীক্ষণে দেখা যায় এতে অংশগ্রহণকারীদের তীব্র ঘাটতি রয়েছে। অর্ধেকের কম অংশগ্রহণকারী অনুসর্গ ব্যবহারে সক্ষমতা দেখাতে পেরেছে। যারা সক্ষমতা দেখাতে পেরেছে তাদের মধ্যে প্রথমবার জিজ্ঞেস করার পরেই অনুসর্গগুলো বলতে পেরেছে খুব কম অংশগ্রহণকারী। পরীক্ষণে দেখা যায় অংশগ্রহণকারীদের

বার বার প্রশ্ন (বলতো বলটি কোথায় আছে?) করার পরেও বেশিরভাগ সময় তারা নীরব থেকেছে, বলটি নিয়ে নিজের মতো খেলেছে ও মুখে বিভিন্ন আওয়াজ করেছে। অনেকক্ষেত্রে তারা উল্টো যেমন- 'নিচে' এর পরিবর্তে 'উপরে' বলেছে। তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায় অংশগ্রহণকারী দু'দলের (অটিস্টিক এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা) অনুসর্গ ব্যবহারে ঘাটতি প্রায় একইরকম।

মোট ১৪ জন অংশগ্রহণকারী শিশুর মধ্যে ৪টি অনুসর্গের ব্যবহার পরীক্ষা করা হয়। অনুসর্গ ব্যবহারের ক্ষেত্রে দেখা যায় অটিস্টিক শিশুদের মধ্যে ১ জন এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের মধ্যে ৩ জন কোন অনুসর্গ বলতে পারেনি। এক্ষেত্রে ৪টি অনুসর্গের ঠিক ব্যবহার করতে পেরেছে মাত্র ২ জন, ৩টি অনুসর্গের ঠিক ব্যবহার করতে পেরেছে ৪ জন, ২টি অনুসর্গের ঠিক ব্যবহার করতে পেরেছে ২ জন, ১টি অনুসর্গের ঠিক ব্যবহার করতে পেরেছে ৩ জন। কোন অনুসর্গের ব্যবহার করতে পারেনি ৩ জন। অনুসর্গ শনাক্তকরণের উপাত্ত বিশ্লেষণ করলে অংশগ্রহণকারীদের পারঙ্গমতায় ভিন্নতা পাওয়া যায়। মোট ১৪ জন অংশগ্রহণকারীর মধ্যে অনুসর্গ-১ 'ভেতরে' বলতে পারে ৫ জন, 'বাহিরে/বাইরে' বলতে পারে ৫ জন, অনুসর্গ 'উপরে' বলতে পারে ১০ জন এবং 'নিচে' বলতে পারে ৫ জন।

অটিস্টিক শিশুদের মধ্যে অনুসর্গ 'ভেতরে' বলতে পারে ২ জন, 'বাহিরে/বাইরে' বলতে পারে ৩ জন, অনুসর্গ 'উপরে' বলতে পারে ৬ জন এবং 'নিচে' বলতে পারে ২ জন। ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের মধ্যে 'ভেতরে' বলতে পেরেছে ৩ জন, 'বাহিরে/বাইরে' ২ জন, 'উপরে' ৪ জন এবং 'নিচে' ৩ জন বলতে পেরেছে। অনুসর্গ ব্যবহারে অংশগ্রহণকারীদের পারঙ্গমতার বিস্তারিত পরিশিষ্ট ২, সারণি ৯-এ উপস্থাপন করা হয়েছে।

অংশগ্রহণকারীদের অনুসর্গ ব্যবহারের পারঙ্গমতার হার শতকরায় রেখাচিত্র দেখানো হলো:



রেখাচিত্র ২৯: অবস্থানসূচক অনুসর্গ ব্যবহারে সক্ষমতা

সপ্তম অধ্যায়

গবেষণা ফল বিশ্লেষণ

গবেষণায় প্রাপ্ত উপাত্ত বিশ্লেষণ করে ৭-১৩ বছর বয়সী অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার উপাদানসমূহের মধ্যে বেশ কিছু বৈচিত্র্য দেখা যায়। ভাষা অনুধাবন ও ভাষা প্রকাশ-এই দুই ক্ষেত্রেই অংশগ্রহণকারীদের নানারকম ঘাটতি পরিলক্ষিত হয়। গবেষণায় প্রাপ্ত ফল বিশ্লেষণ এবং তুলনামূলক আলোচনা নিম্নরূপ:

উপাত্ত বিশ্লেষণ অনুযায়ী অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার উপাদানগুলোর ব্যবহারে যে সীমাবদ্ধতা ও বৈচিত্র্য পাওয়া যায় সেগুলো ভাষা অনুধাবন এবং ভাষা প্রকাশ-এই দুই শ্রেণিতে তুলে ধরা হলো।

৭.১ ভাষা অনুধাবন

ভাষা অনুধাবন দক্ষতার বিকাশের মাধ্যমে ভাষা ব্যবহার দক্ষতা তৈরি হয়। গবেষণায় প্রাপ্ত উপাত্তের ভিত্তিতে দেখা যায় ভাষা অনুধাবনের সক্ষমতায় অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের মধ্যে ব্যাপক ঘাটতি রয়েছে। উক্ত গবেষণায় ভাষা অনুধাবন দক্ষতার স্বরূপ অনুসন্ধানের জন্য অংশগ্রহণকারীদের তিনটি সূচকে যাচাই করা হয়েছে। সূচক তিনটি হলো: নির্দেশনা বাক্য অনুধাবন ও অনুসরণ, প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবন এবং ছবি বুঝতে পারার সক্ষমতা। উপাত্ত বিশ্লেষণের মাধ্যমে ভাষা অনুধাবনের সক্ষমতায় অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের যেসব ঘাটতি ও সাড়া প্রদানে বৈচিত্র্য দেখা যায় তা তুলে ধরা হলো:

৭.১.১ নির্দেশনা বাক্য অনুধাবন ও অনুসরণ

নির্দেশনা বাক্য অনুধাবন ও অনুসরণে অংশগ্রহণকারী অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ব্যাপক ঘাটতি রয়েছে। খুব সাধারাণ বাক্য অনুধাবনের ক্ষেত্রে কখনো তারা খুব সহজেই তা বুঝে নির্দেশনা অনুসরণ করতে পারে, কখনো একবার বা কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পরে তারা বুঝতে পারে কিংবা একেবারেই বুঝতে পারে না বরং নিজেদের মতো কাজ করে। যেমন: ১ নম্বর বাক্যটি ছিল- 'বইটি মিসের টেবিলে রেখে এস'। এই নির্দেশনা বাক্য বলার পরে দেখা গিয়েছে কেউ কেউ বইটি নিয়ে ব্যাগের ভেতরে ঢুকিয়েছে, কেউ আবার অন্য জায়গায় রেখেছে, কেউ হতবিহ্বল হয়ে তাকিয়ে ছিলো। যাদের বারবার বলে কিংবা দেখিয়ে নির্দেশনাটি ব্যাখ্যা করতে হয়েছে, তারাই সে কাজটি করতে সক্ষম হয়েছে। আবার বাক্য ৩ (আমাকে লাল বলটা দাও)-এর ক্ষেত্রে কেউ কেউ বলটি নিয়ে নিজে খেলা শুরু করেছে, কিংবা ব্যাগে ঢুকিয়ে আর আর দিচ্ছিল না, কেউ বলের উপরে ছবি আঁকায় ব্যস্ত ছিল। অনেকেই বাক্যটি বুঝে সেই অনুযায়ী নির্দেশনা মানতে ব্যর্থ হয়েছিল। নির্দেশনা শুনে, তা বুঝে অনুসরণ করা একটি জটিল প্রক্রিয়া। এক্ষেত্রে কাজের ধাপগুলোর ধারাক্রম (sequence) বুঝতে হয়, মনে রাখতে হয় ও পালন করতে হয়। ক্ষণস্থায়ী স্মৃতিতে বৈকল্যের কারণে অটিস্টিক শিশুদের একাধিক ধাপ বিশিষ্ট দীর্ঘ নির্দেশনা মনে রাখা ও ধাপগুলোর পরম্পরা (sequence) বজায় রেখে নির্দেশনা মেনে চলার ক্ষেত্রে সীমাবদ্ধতা

দেখা যায়। এই বিষয়টি সুস্পষ্টভাবে পরিলক্ষিত হয় নির্দেশনা বাক্য ১ (বইটি মিসের টেবিলে রেখে আস)-এর সাড়া প্রদানে। নির্দেশনা বাক্য ১ কয়েকটি ধাপে সম্পন্ন করতে হবে। ধাপগুলো হলো- প্রথমে বইটি চিনতে হবে, এরপর বইটি নিয়ে উঠে দাড়িয়ে মিসের (শিক্ষক) টেবিল চিনে সেখানে যেতে হবে, বইটি মিসের টেবিলে রাখতে হবে, এবং সবশেষে নিজের জায়গায় ফিরে আসতে হবে। কয়েকটি ধাপে সম্পন্ন করতে হবে বলে এই নির্দেশনা বাক্যটি সবচেয়ে বেশি অংশগ্রহণকারী (৬ জন) কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পরে বুঝেছে। সবচেয়ে ভালো পারঙ্গমতা দেখিয়েছে বাক্য ২ 'তোমার বন্ধুর থেকে পেন্সিল নাও'-এর সাড়া প্রদানে। এর কারণ হতে পারে স্কুলে শেয়ারিং বা ভাগ করা (যেমন:টিফিন শেয়ার করা) বিষয়টির সাথে তারা পরিচিত এবং নিয়মিত অনুশীলনে অভ্যস্ত।

ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা নির্দেশনা বাক্যগুলো অনুধাবন ও অনুসরণের পারঙ্গমতায় অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে বেশ ভালো। বেশিরভাগ অটিস্টিক শিশুর বাচন থাকে না, আর থাকলেও নানারকম বৈকল্য থাকে। এছাড়া অপরিচিত গবেষকের সাথে পরীক্ষণগুলো সম্পন্ন করতে অংশগ্রহণকারী অটিস্টিক শিশুদের বেশ অস্বস্তি হয়েছে যা তাদের এই সূচকের সাড়া প্রদানকে প্রভাবিত করতে পারে।

৭.১.২ দৃশ্যায়ন ছবি দেখে উপলব্ধির দক্ষতা

ছবি বুঝতে পারা ভাষিক বোধগম্যতার অন্যতম একটি দক্ষতা। প্রাপ্ত উপাত্তের ভিত্তিতে দেখা যায়, অংশগ্রহণকারী অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ছবি বুঝতে পারার ক্ষেত্রে ঘাটতি রয়েছে। ছবি দেখে লক্ষ্য শব্দে বলতে পারা ও প্রশ্নের উত্তরের উপর নির্ভর করে ছবি বুঝতে পারার সক্ষমতা নির্ণয় করা হয়েছে। অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা সরল ছবি (একটি বস্তুর ছবি) বোঝার ক্ষেত্রে, জটিল ছবি (কোনো বিষয় বা ঘটনা) বোঝার চেয়ে অধিক সক্ষমতা প্রদর্শন করে। পরীক্ষণ ৪-এর ছবি বুঝতে পারার সর্বনিম্ন হার ৫৭.১% ও সর্বোচ্চ হার ৮৫.৭%। এই পরীক্ষণের ছবিগুলো বেশিরভাগ অংশগ্রহণকারী সহজেই বুঝতে পেরেছে কারণ ছবিগুলোতে মাত্র একটি ছবি ছিলো। যে ২/৩ জন ছবিগুলো চিনতে পারেনি, বস্তুগুলো তাদের হয়তো খুব পরিচিত ছিলো না বা তারা মনে করতে পারছিলো না। অন্যদিকে পরীক্ষণ ১-এ উদ্দীপক ১-এর ছবিগুলো বোঝার ক্ষেত্রে এই হার সর্বনিম্ন ৩৫.৭% ও সর্বোচ্চ ৭১.৪%। উদ্দীপক ১-এর ছবিগুলো বিভিন্ন বিষয়ের উপর হওয়ায় অংশগ্রহণকারীদের সেগুলো বোঝার ক্ষেত্রে ব্যাপক ঘাটতি এবং সাড়া প্রদানে বৈচিত্র্য বেশি দেখা যায়। বারবার জিজ্ঞেস করার পরে, ছবির বিভিন্ন অংশ দেখিয়ে ব্যাখ্যা করার পরে কেউ কেউ কিছু ছবি বুঝেছে, আবার কেউ একেবারেই বোঝেনি।

ছবি বুঝতে পারার সক্ষমতায় অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা জটিল ছবি বুঝতে বেশি ভালো ফল করেছে, কিন্তু সরল ছবি বুঝতে পারার সক্ষমতায় অটিস্টিক শিশুরা অধিক দক্ষতা প্রদর্শন করে। উদ্দীপক ১-এর ৫ জোড়া ছবির মধ্যে চারটিতেই ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের তুলনায় বেশি ছবি শনাক্তকরণে সক্ষম হয়েছে।

অপরদিকে অটিস্টিক শিশুদের ছবি শনাক্তকরণের হার শুধু একটি উদ্দীপকেই বেশি। অন্যদিকে উদ্দীপক ২-এ ছবি বুঝতে পারার ক্ষেত্রে অটিস্টিক শিশুদের সক্ষমতা (৮২.৭৮%) ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের (৬৪.৯২%) চেয়ে বেশি।

৭.১.৩ প্রশ্ন অনুধাবন

এই গবেষণায় প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবন করার দক্ষতা খুবই গুরুত্বপূর্ণ হিসেবে বিবেচিত হয়েছে কারণ উপাত্ত সংগ্রহের জন্য অংশগ্রহণকারীদের কিছু ছবি দেখিয়ে বিভিন্ন প্রশ্ন করা হয়েছে। গবেষণায় প্রাপ্ত ফলাফল লক্ষ করলে দেখা যায় দু'ধরনের অংশগ্রহণকারীর মধ্যেই প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবন করার দক্ষতায় তীব্র বৈকল্য পাওয়া যায়। খুব কম অংশগ্রহণকারী (২/৩ জন) প্রশ্ন বুঝে উত্তর দিতে পেরেছে কিংবা দেওয়ার চেষ্টা করেছে। অন্যরা প্রশ্ন না বুঝে তা পুনরাবৃত্তি করেছে, মুখে বিভিন্ন আওয়াজ করেছে, অপ্রাসঙ্গিক কোনো শব্দ বা বাক্য বলেছে, ভুল উত্তর দিয়েছে কিংবা চুপ করে থেকেছে। তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায় অটিস্টিক শিশুদের মধ্যে প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবন করার ঘাটতি ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের থেকে বেশি। গবেষণা উপাত্ত বিশ্লেষণে পাওয়া যায় যে শতকরা ৫০ ভাগের কম ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীরা প্রথমবারেই কিংবা একবার ব্যাখ্যা করার পরে প্রশ্নগুলো বুঝতে পেরেছে। আর বেশিরভাগ ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীরা বার বার ব্যাখ্যার পরে প্রশ্নগুলো বুঝেছে বা একেবারেই বুঝতে পারেনি। প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবনের হার অটিস্টিক শিশুদের মাত্র ২০% এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ৪৮.৫৮%। প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবন ও উত্তর প্রদান একটি জটিল প্রক্রিয়া, এবং জ্ঞানীয় সামর্থ্যে ঘাটতির কারণে অংশগ্রহণকারী উভয় দলই এই সূচকে বৈকল্য প্রদর্শন করেছে।

৭.২ ভাষা প্রকাশ

গবেষণায় প্রাপ্ত উপাত্তের ভিত্তিতে অংশগ্রহণকারীদের ব্যবহৃত ভাষার ধ্বনিতাত্ত্বিক, রূপতাত্ত্বিক ও বাক্যতাত্ত্বিক উপাদানগুলোর স্বরূপ উদ্ঘাটন করা হয়েছে।

৭.২.১ ধ্বনিতাত্ত্বিক ভিন্নতা

বিভিন্ন ধ্বনিতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্যের ১১টি শব্দ নিয়ে ধ্বনি উচ্চারণের যে ভিন্নতা অনুসন্ধান করা হয়েছে তা তিনটি সূচকের ভিত্তিতে করা হয়েছে। প্রথম সূচক ছিলো ছবি দেখে শব্দ বলতে পারা। অন্য দুটি সূচকের চেয়ে অংশগ্রহণকারীরা এক্ষেত্রে অধিক দক্ষতা প্রদর্শন করলেও তাদের মধ্যে বেশ ঘাটতি রয়েছে। তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায়, ছবি দেখে শব্দ বলতে পারার ক্ষেত্রে অটিস্টিক শিশুরা ভাল ফল করেছে। ১১টি উদ্দীপক শব্দের মধ্যে ৮টিতেই অটিস্টিক শিশুদের শব্দ বলতে পারার হার ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের চেয়ে বেশি (যার মধ্যে তিনটিতে শতভাগ), ২টিতে সমান (ছবি ১ ও ছবি ৪) ও ১টিতে কম (ছবি ৭)। অংশগ্রহণকারীরা ছবি দেখে সবচেয়ে বেশি বলতে পেরেছে চারটি শব্দ-'কালো'-'লাল গাড়ি', 'ঘুম', 'টাকা', 'ট্রেন'। এই ছবি চারটি সহজেই চিনতে পারার কারণ হলো অংশগ্রহণকারীরা তাদের পরিচিত গণ্ডির মধ্যে এই চারটি বস্তুকে দেখে থাকে। সবচেয়ে কম চিনতে পেরেছে মুখ আর তাল শব্দ দুটি। পুরো শরীরের ছবি না দেখিয়ে শুধু মুখের ছবি দেখানো

হয়েছে। তাই অনেকে ছবিটি চিনতে ব্যর্থ হতে পারে। অন্যদিকে 'তাল' বস্তুটি অংশগ্রহণকারীরা নাও দেখতে পারে যেহেতু তারা ঢাকা শহরে বেড়ে ওঠা শিশু।

'শব্দ পড়ার সক্ষমতা' সূচকে অংশগ্রহণকারী অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ঘাটতি ব্যাপক তীব্র। বেশিরভাগ অংশগ্রহণকারীই বর্ণমালা চেনেনা, দু-একটি বর্ণ চিনলেও বর্ণ ও ধ্বনির মধ্যে যে সম্পর্ক তা বুঝতে পারেনা এবং বর্ণগুলো একসাথে কীভাবে শব্দ হয় তাও তারা বুঝতে পারেনা। বর্ণগুলো পড়ে শব্দ বলতে পারার ক্ষেত্রে দেখা যায় যারা পড়তে পারে তাদের যুক্তবর্ণযুক্ত শব্দ পড়তে সমস্যা হয়। 'তাল', 'টাকা', 'নাক', 'চেয়ার'- 'ছেলে', 'বাড়ি'-এই শব্দগুলো পড়ার ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীদের সক্ষমতা বেশি দেখা গিয়েছে। এর কারণ শব্দগুলোতে কোনো যুক্তবর্ণ নেই, গঠনগত দিক থেকে সরল, উচ্চারণে সহজ ও পরিচিত। সবচেয়ে কম পেরেছে যুক্তবর্ণ ও ফলাযুক্ত শব্দগুলো, যেমন: 'খাওয়া'-'খাচ্ছে','ট্রেন'।

তৃতীয় সূচক 'শব্দগুলোর প্রমিত উচ্চারণ শুনে বলা'-এ অংশগ্রহণকারীরা কেমন সাড়া প্রদান করে তা তিনটি বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে বিশ্লেষণ করা হয়েছে। যথা: শুনে বলতে না পারা বা ভুল বলা, শুনে ঠিক বলা এবং শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলা।

প্রায় সব অংশগ্রহণকারী প্রমিত উচ্চারণে শব্দ শুনে বলতে পেরেছে। একজন অটিস্টিক শিশু ও একজন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু একটি করে শব্দ শুনে বলতে পারেনি বা ভুল বলেছে। কিছু অংশগ্রহণকারী শব্দগুলো শুনে ঠিকভাবে উচ্চারণ করেছে এবং কিছু অংশগ্রহণকারী শব্দগুলো ভিন্ন উচ্চারণে বলেছে। 'শুনে ঠিক বলা'র ক্ষেত্রে অটিস্টিক শিশুরা তুলনামূলকভাবে অধিক দক্ষতা প্রদর্শন করেছে। গড়ে ৬৮.৮১% অংশগ্রহণকারী অটিস্টিক শিশু শুনে শব্দগুলো ঠিক উচ্চারণে বলতে পেরেছে, অন্য দিকে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের মধ্যে এই হার ছিল মাত্র ২৭.২৭%। ১১টি উদ্দীপক শব্দের মধ্যে কেবল একটি শব্দ উভয় ধরনের অংশগ্রহণকারী সমানভাবে বলতে পেরেছে, আর বাকি ১০টি উদ্দীপক শব্দের ক্ষেত্রে অটিস্টিক শিশুদের ঠিকভাবে বলতে পারার হার ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের চেয়ে বেশি। এমনকি চারটি উদ্দীপক শব্দ কোনো ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু শুনেও বলতে পারেনি।

শব্দ ঠিক উচ্চারণের ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে ঘাটতি পরিলক্ষিত হয় এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের এই ঘাটতির ব্যাপকতা আরো বেশি। শব্দগুলো ভিন্ন উচ্চারণে বলার হার অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের বেশি। জিভের আকৃতির কারণে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের শব্দ উচ্চারণে অস্পষ্টতা এবং বাচনে সমস্যা থাকে। অংশগ্রহণকারীদের ভিন্ন উচ্চারণে বলা শব্দগুলোতে ধ্বনির যেসব ভিন্নতা বা পরিবর্তন দেখা যায় তা নিম্নরূপ:

ক) শব্দের শেষের ধ্বনিটি পরিবর্তন হয়। যেমন: মুখ /muk^{h}/- মুক /muk /, নাক /nak/- নাগ /nag/ ,চেয়ার /cear /- চেয়াল /ceal /; বাড়ি / baɽi/- বারি / bali/, বালি /bari/, বায়ি /baɐi/; টাকা /ʈaka/- টাটা / ʈaʈa/; গাড়ি /gari /- গানি / gani/, গালি / gali/ ।

খ) শব্দের শুরুর ব্যঞ্জনধ্বনিটি পরিবর্তন হয়ে যায়। যেমনঃ খাওয়া /kʰao̯a/- কাওয়া / kao̯a/, তাল / tal/ -টাল / ʈal/, ঘুম / gʱum / -গুম / gum /, টাকা /ʈaka /- তাকা / taka/, ট্রেন /ʈren /- ডেন /ɖen/, তেন /ten /।

গ) অর্ধস্বর বিলুপ্ত হয়। মেয়ে /mee̯e /- মে /me /, খাওয়া /kʰao̯a/- খাবা /kʰaba/, খায়া / kʰae̯a/ ।

ঘ) যুগ্মব্যঞ্জনের শেষের ধ্বনি পরিবর্তন হয়। যেমনঃ কান্না /kanna/- কান্দা /kanda/ ।

ঙ) স্বরধনির পরিবর্তন হয়। যেমনঃ চেয়ার /cear/- চিয়ার /ciar/ (/e/-/i/); তাল /tal/ - তেল /tel/ (/a/-/e/)।

চ) শব্দের প্রথম অংশ বিলুপ্ত হয়। যেমনঃ ঘুমায় /gʱumae̯/ -মায় /mae̯/ ।

ছ) যুক্তব্যঞ্জনের একটি ধ্বনি পরিবর্তন হয়ে সম্পূর্ণ ভিন্ন ধ্বনি হয়। যেমনঃ খাচ্ছে /kʰaccʰe/-খাতচে /kʰatce/ ।

জ) সম্পূর্ণ ভিন্ন শব্দ বলেছে। যেমনঃ বাড়ি /baɽI/- ভাঙি /bʱaŋI/ ।

ঝ) যুক্তব্যঞ্জনে (consonant cluster) সরলীকরণ দেখা যায়। যেমনঃ /ʈre-ʈe/, ট্রেন /ʈren/- টেন /ʈen/, টেরেন /ʈeren/, টেনেন /ʈenen/ ।

ঞ) যুক্তব্যঞ্জনে (consonant cluster) সরলীকরণ এবং প্রথম ধ্বনিটি পরিবর্তন হয়। যেমনঃ ট্রে /ʈre/- ডে /ɖe/, তে / te /।

ট) ব্যঞ্জনধ্বনি পরিবর্তনে কতগুলো বৈশিষ্ট্য লক্ষণীয়:

১) বর্গের দ্বিতীয় অঘোষ মহাপ্রাণ স্পৃষ্ট ধ্বনিটি বর্গের প্রথম অঘোষ অল্পপ্রাণে পরিবর্তিত হয়। যেমনঃ মুখ /mukʰ/- মুক /muk/ ।

২) বর্গের চতুর্থ ঘোষ মহাপ্রাণ স্পৃষ্ট ধ্বনিটি বর্গের তৃতীয় ঘোষ অল্পপ্রাণে পরিবর্তিত হয়। যেমনঃ ঘুম /gʱum/ -গুম /gum/।

৩) বর্গের প্রথম অঘোষ অল্পপ্রাণ ধ্বনিটি ঐ বর্গের তৃতীয় ঘোষ অল্পপ্রাণে পরিবর্তিত হয়। যেমনঃ নাক /nak/-নাগ /nag/, কালো /kalo/-গালো /galo/।

৪) শব্দের মাঝের বা শেষের ধ্বনি বিলুপ্ত হয়। যেমনঃ চেয়ার /cear/- চেয়া /cea/, চের /cer/ ।

৫) সম্পূর্ণ ভিন্ন ধ্বনিতে পরিবর্তিত হয়। যেমনঃ ছেলে /cʰele/- সেলে /sele/ (তালব্য ঘৃষ্ট মহাপ্রাণ ধ্বনি ছ /cʰ/ দন্তমূলীয় স /s/ তে পরিণত হয়। আবার দন্তমূলীয় স্পৃষ্ট অল্পপ্রাণ /t/ মূর্ধণ্য ট/ʈ/ তে পরিবর্তিত হয় যেমন-তাল /tal/- টাল/ʈal/।

৬) আবার শব্দের প্রথম ও শেষ উভয় ধ্বনি পরিবর্তন হয়, এক্ষেত্রে মহাপ্রাণতা লোপ পায়। যেমন- খাচ্ছে /kʰaccʰe/ -কাচ্চে /kacce/।

৭) সবচেয়ে বেশি পরিবর্তন বা ভিন্নতা দেখা যায় তাড়িত মূর্ধণ্য অল্পপ্রাণ ড় /ɽ/ ধ্বনিটির ক্ষেত্রে। যা নাসিক্য দন্তমূলীয় ন / n/ ও পার্শ্বিক দন্তমূলীয় ল /l / ধ্বনিতে পরিবর্তিত হতে দেখা যায়, যেমন- গাড়ি /gaɽi/ -গানি /gani/ গালি /gali/; ($ɽ \rightarrow$ /l, r, e̯) , বাড়ি /baɽi/ -বালি/bali/ , বারি /bari/, বায়ি /bae̯i/ ।

৮) র /r/- এর যেসব পরিবর্তন বা ভিন্নতা দেখা যায়- /l/, চেয়ার /cear/ - চেয়াল /ceal/।

৯) শব্দের শেষ ব্যঞ্জন ধ্বনিটি পরিবর্তিত হয় এবং প্রথম ধ্বনিতে রূপান্তরিত হয়। যেমন- টাকা /ʈaka/- টাটা /ʈaʈa/।

৭.২.২ *রূপতাত্ত্বিক উপাদানসমূহের ব্যবহার*

৭.২.২.১ *অনুসর্গের ব্যবহার*

অনুসর্গের ব্যবহারে অংশগ্রহণকারী অটিস্টিক এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের সীমাবদ্ধতা পাওয়া যায়। সীমাবদ্ধতাগুলো বিভিন্নরকম হয়ে থাকে, যেমন- বলতে না পারা, বারবার ব্যাখ্যা করার পরে বলতে পারা, ভুল বলা, উল্টো বলা ইত্যাদি। তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায়, অনুসর্গ ব্যবহারের সামর্থ্যের ক্ষেত্রে অটিস্টিক এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের মধ্যে পার্থক্য থাকলেও তা তাৎপর্যপূর্ণ নয়। অর্ধেকের বেশি অংশগ্রহণকারী ৪ টি অনুসর্গের মধ্যে ৩ টি অনুসর্গ শনাক্ত বা বলতে পারেনি। অংশগ্রহণকারী যেগুলো পেরেছে অধিকাংশক্ষেত্রে তা বারবার জিজ্ঞাসার মাধ্যমে উত্তর দিয়েছে। অংশগ্রহণকারীদের ৫০% হয় একেবারেই কোন অনুসর্গ শনাক্ত করে বলতে পারেনি কিংবা মাত্র একটি অনুসর্গ 'উপরে' ব্যবহারে সক্ষম হয়েছে।

৭.২.২.২ *লক্ষ্য শব্দের উচ্চারণ বা শব্দভাণ্ডার*

প্রতিটি উদ্দীপকে কতগুলো লক্ষ্য শব্দ ছিল যেগুলো শনাক্তকরণ এবং বলতে পারা ভাষা ব্যবহারের খুবই গুরুত্বপূর্ণ নির্দেশক (indicator) হিসেবে বিবেচিত। কারণ লক্ষ্য শব্দের উচ্চারণের সাথে উদ্দীপক ছবি বুঝতে পারা এবং পরবর্তীতে অন্যান্য সাড়া প্রদান সম্পর্কিত ছিল। অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে লক্ষ্য শব্দের উচ্চারণের ক্ষেত্রে কিছুটা বৈকল্য দেখা যায় তবে তা অন্য চলকগুলোর মতো অতটা তীব্র না। ২/৩ জন ছাড়া প্রায় সবাই লক্ষ্য শব্দের উচ্চারণে সক্ষম হয়েছে যা নির্দেশ করে অংশগ্রহণকারীদের শব্দভাণ্ডার বেশ ভাল। তুলনামূলকভাবে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে লক্ষ্য শব্দের উচ্চারণে অধিক সক্ষমতা প্রদর্শন করে। অন্যান্য চলকগুলোর চেয়ে লক্ষ্য শব্দ উচ্চারণের ক্ষেত্রে দু'ধরনের অংশগ্রহণকারীর কম বৈকল্য প্রকাশ করার কারণ হতে পারে লক্ষ্য শব্দগুলো বিশেষ্যবাচক ও সকর্মক ক্রিয়াবাচক শব্দ ছিল (noun, action verb) যেগুলো মূলত মূর্ত (concrete) এবং উদ্দীপক ছবিগুলোতে স্পষ্টভাবে প্রকাশ পাচ্ছিল, যেমন: মেয়ে, কান্না, খাচ্ছে ইত্যাদি।

৭.২.২.৩ *নির্দেশকের ব্যবহার*

নির্দেশকের ব্যবহারে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে মারাত্মক বৈকল্য লক্ষণীয়। তারা অধিকাংশ ক্ষেত্রেই দুটি নির্দেশক (-টা, -টি)-এর ব্যবহার করতে পারেনি। নির্দেশক ছাড়াই অধিকাংশ ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীরা বাক্য বলেছে, যেমন: মেয়ে খাচ্ছে, বাবু ঘুমায় ইত্যাদি। তবে বিশ্লেষণে দেখা যায় যে, ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের থেকে নির্দেশকের ব্যবহার দক্ষতায় তুলনামূলকভাবে ভাল। গবেষণায় প্রাপ্ত উপাত্তের ভিত্তিতে দেখা যায় পাঁচটি উদ্দীপকের মধ্যে চারটিতে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের নির্দেশক ব্যবহারের হার বেশি। শুধু একটি বাক্যে (২য়) অটিস্টিক শিশুদের নির্দেশক

ব্যবহারের হার বেশি। নির্দেশক একটি বিমূর্ত ভাষিক উপাদান এবং জ্ঞানীয় সামর্থ্যের সীমাবদ্ধতার কারণে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের নির্দেশক ব্যবহারে এই সীমাবদ্ধতা থাকতে পারে বলে অনুমান করা যায়।

৭.২.২.৪ বচনের ব্যবহার

বচনের ব্যবহারে দেখা যায় একবচনের ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীদের পারঙ্গমতা বহুবচন ব্যবহারের চেয়ে ভাল। উপাত্ত বিশ্লেষণে দেখা যায় বচন ব্যবহারে দু'ধরনের অংশগ্রহণকারী ঘাটতি প্রদর্শন করলেও মূলত বহু বচনের ব্যবহারে তীব্র ঘাটতি দেখা যায়। ৫টি উদ্দীপকে একবচন ব্যবহারে সর্বোচ্চ ১০ জন এবং বহুবচন ব্যবহারে সর্বোচ্চ ৭ জন অংশগ্রহণকারী সক্ষমতা প্রদর্শন করে। তুলনামূলক বিশ্লেষণে পাওয়া যায়, একবচন ব্যবহারের ক্ষেত্রে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের দক্ষতা অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে বেশি। আবার বহুবচন ব্যবহারের ক্ষেত্রে অটিস্টিক শিশুরা বেশি দক্ষতা প্রদর্শন করেছে।

৭.২.২.৫ কালের ব্যবহার

কালের ব্যবহার দক্ষতায় অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের বৈচিত্র্য দেখা যায়। প্রধান তিন ধরনের কালের মধ্যে (অতীত, বর্তমান এবং ভবিষ্যত) বর্তমান কালের ব্যবহারেই অংশগ্রহণকারীদের দক্ষতা বেশি দেখা গেলেও তুলনামূলকভাবে ঘাটতি কম ছিলো। অন্যদিকে ভবিষ্যত কালের ব্যবহারে দু'ধরনের অংশগ্রহণকারীর ঘাটতি থাকলেও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের চেয়ে অটিস্টিক শিশুদের ঘাটতি বেশি দেখা যায়। পাঁচটি উদ্দীপকের মধ্যে পঞ্চম উদ্দীপক ছাড়া বাকি চারটি উদ্দীপকে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে ভবিষ্যত কাল ব্যবহার দক্ষতায় বেশি নৈপুন্য প্রদর্শন করেছে। তিন ধরনের কালের ব্যবহারের মধ্যে অতীত কালের ব্যবহারেই অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের সবচেয়ে বেশি সীমাবদ্ধতা রয়েছে। দু'ধরনের অংশগ্রহণকারীই দু'টি উদ্দীপকে (২য় ও ৩য়) একেবারেই কোনো সাড়া প্রদান করতে পারেনি এবং বাকি তিনটি উদ্দীপকে সাড়াপ্রদান গড়ে ৩০% এর চেয়েও কম। অংশগ্রহণকারীরা অতীতকাল সম্পর্কিত প্রশ্নগুলোর উত্তর দিতে পারেনি এবং প্রশ্ন পুনরাবৃত্তি করেছে। তারা প্রশ্নের উত্তর দিতে পারলেও সম্পূর্ণ বাক্য বলেনি এবং বর্তমান কালে উত্তর দিয়েছে। কালের ব্যবহার যে বিষয়গুলোর সাথে সম্পর্কিত সেগুলো হলো- সময়ের বিমূর্ত ধারণা বোঝা, স্মৃতি দক্ষতা, ক্রিয়া শনাক্তকরণ, কালবাচক বা কাল নির্দেশক শব্দাংশগুলো জানা এবং ক্রিয়া ও কর্তার সঙ্গতি অনুযায়ী যথাযথ ব্যবহার। এই প্রত্যেকটি ক্ষেত্রেই অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ঘাটতি রয়েছে।

৭.২.২.৬ ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ব্যবহার

ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ব্যবহারের ক্ষেত্রে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের মাঝে বিভিন্ন বৈচিত্র্য পাওয়া যায়। তিন ধরনের সূচকে দেখা যায় মোট অংশগ্রহণকারীর অর্ধেকের বেশি (৬৯.৯৭%) ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ব্যবহার করতে পারেনি। অধিকাংশ ক্ষেত্রে তারা ভুল ব্যবহার করেছে যার শতকরা হার ১২.৮৬% এবং মাত্র ১৭.১৪% অধিকাংশ ক্ষেত্রে ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ঠিক ব্যবহার করতে পেরেছে। ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ব্যবহারের ক্ষেত্রে আমি/আমাকে/আমার ইত্যাদি

সর্বনাম ব্যবহার না করে বাক্য বলা, প্রশ্নের সর্বনামটি পুনরাবৃত্তি করা, 'আপনি' সম্বোধন একেবারেই ব্যবহার না করা ও সবাইকে 'তুমি' সম্বোধন করা ইত্যাদি সীমাবদ্ধতা অংশগ্রহণকারীদের মাঝে দেখা যায়।

তুলনামূলক বিশ্লেষণে দেখা যায় ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ব্যবহারের ক্ষেত্রে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে কম সক্ষমতা প্রদর্শন করে। কিন্তু যারা ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ব্যবহার করেছে তাদের মধ্যে 'অধিকাংশ ক্ষেত্রে ঠিক ব্যবহার'-এ ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা এগিয়ে এবং অটিস্টিক শিশুদের সাড়া প্রদানে 'অধিকাংশ ক্ষেত্রে ভুল ব্যবহার' দেখা যায়।

৭.২.৩ *বাক্যতাত্ত্বিক উপাদান*

৭.২.৩.১ *বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণ*

সম্পূর্ণ বাক্য ঠিকভাবে বলতে পারার জন্য অবশ্যই বাক্যের কর্তা ঠিকভাবে শনাক্ত করতে হবে। বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণের ক্ষেত্রে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের ক্ষেত্রে ঘাটতি লক্ষণীয়। অর্ধেকের কম অংশগ্রহণকারী (৩৮.৫%) বাক্যের কর্তা শনাক্ত করতে পেরেছে। বাকিরা পারেনি (৩৮.৬%), কিংবা বারবার প্রশ্নের মাধ্যমে পেরেছে (২২.৯%)। অধিকাংশ সাড়া প্রদানে অংশগ্রহণকারীরা বাক্যের কর্তা অনুচ্চারিত রেখে শুধু ক্রিয়াটি বলেছে (যেমন: খাচ্ছে, খেলছে ইত্যাদি)। এবং বারবার 'কে/কারা' দ্বারা প্রশ্নের মাধ্যমে (যেমন: কে/কারা খাচ্ছে, কে/কারা খেলছে ইত্যাদি) তারা কর্তাসহ পুরো বাক্যটি বলেছে। অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের কর্তা শনাক্তকরণের হার অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে বেশি (পাঁচটি উদ্দীপকের মধ্যে তিনটিতে)।

৭.২.৩.২ *বাক্যের ক্রিয়া শনাক্তকরণ*

বাক্যের ক্রিয়া শনাক্তকরণের ক্ষেত্রে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রেমে আক্রান্ত শিশুদের মধ্যে ঘাটতি লক্ষ যায়, তবে তা বাক্যে কর্তা শনাক্তকরণের মতো অতটা তীব্র নয়। ২/৩ জন ছাড়া প্রায় সবাই বাক্যের ক্রিয়া শনাক্তকরণে সক্ষম হয়েছে। কর্তা শনাক্তকরণের মতো ক্রিয়া শনাক্তকরণ দক্ষতায় ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের সক্ষমতার হার অটিস্টিক শিশুদের থেকে বেশি। যেহেতু অংশগ্রহণকারীরা দৈনন্দিন এই কাজগুলোর সাথে পরিচিত তাই তারা ছবি দেখে সহজেই ক্রিয়া চিহ্নিত করতে পেরেছে।

৭.২.৩.৩ *কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষার দক্ষতা*

কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষায় অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের বেশি সীমাবদ্ধতা দেখা যায়। কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষার ক্ষেত্রে অধিকাংশ উত্তরদাতা ব্যর্থ হয়েছে। সাধারণত প্রশ্নের সাড়া প্রদানে অংশগ্রহণকারীদের উত্তরগুলো ছিলো- আমি খাবে, আমি খেলবে, আজকে বাসায় টিভি দেখবে, বাসায় গিয়ে চানাচুর খাবে ইত্যাদি। ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষার সক্ষমতা তুলনামূলকভাবে অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে বেশি। ভাষা ব্যবহারের সময়

কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি ঠিকভাবে মেনে চলার সাথে অনেক বিষয় জড়িত থাকে। কর্তা ও ক্রিয়া ঠিকভাবে শনাক্তকরণ এবং অন্যান্য ব্যাকরণিক উপাদান যেমন: কাল, পুরুষ, বচন ইত্যাদি ব্যবহারের মাধ্যমে ক্রিয়ার ব্যবহার একটি জটিল প্রক্রিয়া। মস্তিষ্কের ভাষা অঞ্চলগুলোতে অস্বাভাবিকতা, দুর্বল স্মৃতিশক্তি, বুদ্ধিবৃত্তিক ঘাটতি ইত্যাদি জটিলতার ফলে ভাষা অর্জন করতে পারলেও অংশগ্রহণকারীরা বিভিন্ন ভাষিক উপাদান অনুযায়ী কর্তা ও ক্রিয়ার যথাযথ সঙ্গতি রক্ষায় সীমাবদ্ধতা প্রদর্শন করে।

৭.২.৩.৪ *সম্পূর্ণ বাক্য বলার দক্ষতা*

সম্পূর্ণ বাক্য বলার ক্ষেত্রে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের মধ্যে তীব্র বৈকল্য লক্ষণীয়। অর্ধেকেরও কম অংশগ্রহণকারী (৩২.৮৬%) সম্পূর্ণ বাক্য বলতে পেরেছে। অংশগ্রহণকারীদের সাধারণত টেলিগ্রাফিক স্পিচ ব্যবহারের প্রবণতা দেখা যায়, যেমন: মেয়ে খাচ্ছে, বসে আছে, টিভি দেখে ইত্যাদি। তবে তুলনামূলক বিশ্লেষণে অটিস্টিক শিশুদের মাঝে এই দক্ষতায় ঘাটতি বেশি দেখা যায়। পাঁচটি বাক্যের মধ্যে চারটি বাক্যে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের সাড়া প্রদানের শতকরা হার অটিস্টিক শিশুদের চেয়ে বেশি। সম্পূর্ণ বাক্য বলার সূচকটি তিনটি বিষয়ের উপর নির্ভরশীল। প্রথমটি হলো উদ্দীপক (ছবি) দেখে তা বোঝা, দ্বিতীয়টি হলো আয়ত্তীকৃত শব্দভাণ্ডার থেকে শব্দ নির্বাচন করে বাক্যের কর্তা ও ক্রিয়াশব্দ ব্যবহার এবং তৃতীয়টি হলো কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি বজায় রেখে অন্যান্য ব্যাকরণিক উপাদানের ঠিক ব্যবহার করে বাক্যটি বলা। উপাত্ত বিশ্লেষণে দেখা যায়, উল্লেখিত তিনটি সূচকের ব্যবহারে সীমাবদ্ধতার ফলশ্রুতিতে সম্পূর্ণ বাক্য বলার ক্ষেত্রেও অংশগ্রহণকারীরা ঘাটতি প্রদর্শন করে।

অষ্টম অধ্যায়

গবেষণা ফল পর্যালোচনা

এই গবেষণার মূল উদ্দেশ্য হলো বাংলাভাষী উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশু এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার প্রকৃতি ও স্বরূপ উদঘাটন করে তুলনামূলক বিশ্লেষণ করা। ফল বিশ্লেষণে দেখা যায় গবেষণায় অংশগ্রহণকারী উভয় দলের ভাষা প্রকাশ ও ভাষা অনুধাবনে তীব্র ঘাটতি থাকে। এ দুটি ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীদের সাড়া প্রদানে বৈচিত্র্য লক্ষণীয়। তুলনামূলক বিশ্লেষণে বাংলাভাষী উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশু এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত উভয় দলের শিশুরা প্রায় সমপর্যায়ের দক্ষতা ও ঘাটতি প্রদর্শন করে। তবে কিছু চলকে অটিস্টিক শিশুরা এবং কিছু চলকে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা একে অন্যের চেয়ে অধিক দক্ষতা প্রদর্শন করে। ভাষিক উপাদান ভেদে অংশগ্রহণকারীদের সামর্থ্যের ভিন্নতাও গবেষণা ফলে পাওয়া যায়। বেশিরভাগ চলকেই ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অধিক সামর্থ্য প্রকাশ করে। নির্দেশনা বাক্যগুলো অনুধাবন ও অনুসরণে, জটিল ছবি বুঝতে, প্রশ্ন ঠিকভাবে অনুধাবন করার দক্ষতায়, লক্ষ্য শব্দের উচ্চারণে, একবচন ব্যবহারের, ভবিষ্যত কালের ব্যবহারে, অধিকাংশ ক্ষেত্রে ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ঠিক ব্যবহার, কর্তা ও ক্রিয়া শনাক্তকরণের হার, কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি রক্ষায় এবং সম্পূর্ণ বাক্য বলার ক্ষেত্রে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা অধিক ভালো করেছে। অন্যদিকে অটিস্টিক শিশুরা সরল ছবি বুঝতে, নির্দেশকের ব্যবহার দক্ষতায়, বহুবচন ব্যবহারের ক্ষেত্রে এবং অতীত কালের ব্যবহারের দক্ষতায় বেশি দক্ষতার পরিচয় দিয়েছে। এর কারণ হিসেবে বলা যায়, বয়স, স্মৃতি দক্ষতায় ঘাটতি, মনোগত তত্ত্বের সামর্থ্যের পার্থক্য, বুদ্ধিমত্তা ও জ্ঞানীয় ঘাটতির পার্থক্য, থেরাপির সময়কাল ইত্যাদি অংশগ্রহণকারীদের সক্ষমতায় পার্থক্য তৈরি করে।

বর্তমান গবেষণার ফলসমূহের সাথে পূর্ববর্তী গবেষকবৃন্দের ফলের সাদৃশ্য রয়েছে। ভাষা অনুধাবন ও ভাষা প্রকাশ দক্ষতা উভয় ক্ষেত্রেই অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের যেসব ঘাটতি পাওয়া যায় তা টেহলর ও তাঁর সহযোগীদের (Taylor et al, 2014) এবং গর্ডনের (Gordon, 2007) গবেষণায়ও উল্লেখ রয়েছে।

এ গবেষণায় প্রাপ্ত ফলে দেখা যায় বিভিন্ন ভাষাতাত্ত্বিক উপাদান যেমন- বচন ও কাল নির্দেশক রূপমূল, নির্দেশক, ব্যক্তিবাচক সর্বনাম ইত্যাদি ব্যবহারে অটিস্টিক এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা ঘাটতি প্রদর্শন করে। প্রাপ্ত গবেষণা ফলের সাথে রবার্টস-রাইস, টাগের-ফ্লুজবার্গ (Roberts, Rice, Tager- Flusberg, 2004), কোজেলগার্ড ও টাগের-ফ্লুজবার্গ (Kjelgaard & Tager-Flusberg 2001), বার্টোলুচ্চি, পিয়ার্স ও স্টেইনার (Bartolucci, Pierce & Steiner, 1980), টাগের-ফ্লুজবার্গ (Tager- Flushberg, 1989), মার্টিন ও তাঁর সহযোগীদের (Martin et al, 2009) প্রভৃতি গবেষকের গবেষণা ফলের সাদৃশ্য পাওয়া যায়।

রবার্টস, রাইস, টাগের-ফ্লুজবার্গ (Roberts, Rice, Tager- Flusberg, 2004) ৬২ জন অটিস্টিক শিশুদের উপর গবেষণায় দেখিয়েছেন, তাদের ভাষা ব্যবহারের সময় ক্রিয়ার কালবাচক রূপমূলগুলোর (tense marker) অনুপস্থিতি বা বিলোপ খুবই বেশি। কোজেলগার্ড ও টাগের-ফ্লুজবার্গ (Kjelgaard & Tager-Flusberg 2001) তাঁদের গবেষণায় ৪-১৪ বছরের ৮৯ জন অটিস্টিক শিশুর ভাষাগত বিভিন্ন দক্ষতা (যেমন: ধ্বনিতাত্ত্বিক, শব্দতাত্ত্বিক ও উচ্চতর ভাষিক দক্ষতা (high-order language abilities) প্রভৃতি) পরীক্ষণে দেখিয়েছেন যে এসব ক্ষেত্রে অটিস্টিক শিশুদের ভাষাগত ব্যবহারের দক্ষতায় বিভিন্ন বৈচিত্র্য থাকে এবং তাদের বয়সের তুলনায় মারাত্মক ঘাটতি দেখা যায় (Kjelgaard & Tager-Flusberg 2001)। বার্টোলুচ্চি, পিয়ার্স ও স্টেইনার (Bartolucci, Pierce & Steiner, 1980) অটিস্টিক শিশুদের ভাষায় কিছু রূপতাত্ত্বিক উপাদান যেমন: নির্দেশক, অতীত কাল, বর্তমানকাল ইত্যাদি (articles, past tenes, present tense) ব্যবহারের ঘাটতি তাঁদের গবেষণায় উল্লেখ করেন। ব্যাকরণিক রূপমূলগুলো তৈরি ও ব্যবহার, সহযোগী ক্রিয়া, নির্দেশক, বিভিন্ন ব্যাকরণিক শব্দসমূহ যেমন: অনুসর্গ, কালবাচক,বচন নির্দেশক ইত্যাদি বদ্ধরূপমূলসমূহ, সর্বনামের সাথে ক্রিয়ার সঙ্গতি ইত্যাদি ক্ষেত্রে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তরা বৈকল্য প্রকাশ করে যা রবার্টস ও তাঁর সহযোগীদের (Roberts et al, 2007) গবেষণায় প্রাপ্ত ফলে উল্লেখ রয়েছে। আরেকটি গবেষণায় ডিয়েয-ইটজা ও মিরান্ডা (Diez-Itza & Miranda, 2007) পরীক্ষণে প্রাপ্ত তাঁদের গবেষণা ফলে দেখিয়েছেন, লিঙ্গ, বচন ও কালভেদে বাক্য বা শব্দে যেসব পরিবর্তন আসে সেগুলো ব্যবহারে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের বিভিন্ন ত্রুটি থাকে ।

সর্বনাম, বিশেষ করে ব্যক্তিবাচক সর্বনাম ব্যবহারে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের অসামর্থ্য ব্যাপকভাবে লক্ষণীয়। আরিফ ও নাসরীন (২০১৩) এবং নাসরীন (২০১৬) তাঁদের গবেষণায় বাংলাভাষী অটিস্টিক শিশুদের সঙ্গতি ও কর্তাভেদে সর্বনাম পরিবর্তনে যে ব্যর্থতাগুলোর উল্লেখ করেছেন তা বর্তমান গবেষণার ফলের সাথে সম্পূর্ণ সাদৃশ্যপূর্ণ। ব্যক্তিবাচক সর্বনাম ও অনুসর্গ ব্যবহারে অটিস্টিক শিশুদের উপর বেলকাদির (Belkadi, 2006) গবেষণায় প্রাপ্ত ফলের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ ফল পাওয়া যায় এই গবেষণায়। ভার্লোকস্টা (Varlokosta, 2002) গ্রিকভাষী ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের সর্বনাম ব্যবহার সংক্রান্ত গবেষণায় উল্লেখ করেছেন, দু'ধরনের ব্যক্তিবাচক সর্বনামের ব্যবহারে ভিন্নতা লক্ষণীয়। সর্বনামের অনুধাবন নিয়ে সমান বাচনিক ও মানসিক বয়সী ১৭-২১ বছরের চারজন ইংরেজিভাষী ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের উপর পারভিক (Perovic, 2001)-এর গবেষণার প্রাপ্ত ফলে দেখা যায় ব্যক্তিবাচক সর্বনামে (personal pronouns) নয় বরং অংশগ্রহণকারীদের আত্মবাচক সর্বনামের (reflexive pronouns) অনুধাবন ও ব্যবহারে ঘাটতি রয়েছে। বর্তমান গবেষণা ফলের চেয়ে পারভিকের গবেষণার ফল ভিন্ন হওয়ার পেছনে ভাষাগত ভিন্নতা, বয়সের পার্থক্য, বুদ্ধিমত্তা, ভাষা দক্ষতার পার্থক্য ইত্যাদি কারণ থাকতে পারে।

পঠন দক্ষতার ক্ষেত্রে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের পারঙ্গমতায় যে অসামর্থ্য দেখা যায় তার সাথে পূর্ববর্তী গবেষণার সাদৃশ্য পাওয়া যায়। ওয়েস্টারভাল্ড ও অন্যান্যরা (Westerveld et al. 2017) তাঁদের গবেষণায় বলেন, অটিস্টিক শিশুদের অত্যাবশকীয় সাক্ষরতায় তাৎপর্যপূর্ণ ঘাটতি থাকে। ডায়নিয়া ও অন্যান্যনা (Dynia et al., 2014) তাঁদের গবেষণায় অটিস্টিকদের পঠন দক্ষতার ক্ষেত্রে ধ্বনি সচেতনতা, ছাপার ধারণা, বর্ণ শনাক্তকরণ ইত্যাদিতে যে অসক্ষমতার উল্লেখ করেন তা এই গবেষণার সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। কাডর্সো-মার্টিসন ও তাঁর সহকর্মীরা (Cardoso-Martins, Peterson, Olson, and Pennington, 2009) ২০ জন ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত কিশোরের উপর গবেষণায় দেখিয়েছেন, অংশগ্রহণকারীরা পঠন দক্ষতার বিভিন্ন পরিমাপকে গড় দক্ষতার চেয়ে কম সক্ষমতা প্রদর্শন করে এবং ব্যক্তিভেদে তা ভিন্ন হয়।

অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ধ্বনির উচ্চারণগত বৈচিত্র্য খুব সাধারণ বৈশিষ্ট্য। আরিফ ও নাসরীন (২০১৩) এবং নাসরীন (২০১৬)-এর গবেষণায় অটিস্টিক শিশুদের উচ্চারণ ও ধ্বনিতাত্ত্বিক যে বৈচিত্র্য ও বৈশিষ্ট্য পেয়েছেন তা এই গবেষণা ফলের সাথে সম্পূর্ণ সাদৃশ্যপূর্ণ। টাগের-ফ্লুজবার্গ ও তাঁদের সহযোগীরা (Tager- Flusberg et al., 2005) পূর্ণবয়স্ক অটিস্টিকদের উপর গবেষণায় সবচেয়ে বেশি যে ধ্বনিগুলো ব্যবহারে ত্রুটি পেয়েছেন সেগুলো হলো /r/, /l/ এবং /s/। এই গবেষণায়ও অটিস্টিক শিশুদের একই ধ্বনিগুলো ব্যবহারে বিভিন্ন বৈচিত্র্য পাওয়া গিয়েছে। অপরদিকে, রবার্টস ও তাঁর সহযোগীরা (Roberts et al, 2007) গবেষণায় ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের যেসব ধ্বনিতাত্ত্বিক বৈকল্য রয়েছে বলে দেখিয়েছেন সেগুলো হলো- ধ্বনির ভুল বিন্যাস (sound error patterns), শব্দের আকারের হ্রাস (reduction of word shapes) ইত্যাদি। বর্তমান গবেষণার ফলের সাথে এই ফল সাদৃশ্যপূর্ণ। ধ্বনিতাত্ত্বিক স্মৃতির (phonological memory) সাথে সম্পর্কিত শ্রুতিগত বাকধ্বনিগুলোর পরম্পরার জন্য প্রয়োজনীয় সংক্ষিপ্ত স্মৃতিদক্ষতা (short term memory abilities), শ্রবণ দক্ষতা এবং ওরাল মোটর স্কিল-এ বৈকল্যের কারণে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্তদের উচ্চারণগত ব্যাপক বৈকল্য ও বৈচিত্র্য দেখা যায় (Abbeduto et al., 2007)।

বিভিন্ন শ্রেণির শব্দ ব্যবহারে দেখা যায়, অংশগ্রহণকারীরা বিশেষ্যবাচক শব্দের চেয়ে ক্রিয়াবাচক শব্দ ব্যবহারে অধিক সক্ষমতা প্রকাশ করে। অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা সম্পূর্ণ বাক্য না বলে ফাংশনাল শব্দ বাদ দিয়ে টেলিগ্রাফিক স্পিচ বেশি ব্যবহার করে। লিমোঙ্গি ও অন্যান্যরা (Limongi et al., 2013) ৫-১১ বছর বয়সী ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের উপর দুটি ভিন্ন অবস্থায় গবেষণার প্রতি ক্ষেত্রেই বিশেষ্যের চেয়ে ক্রিয়া ব্যবহারে সক্ষমতার হার বেশি পেয়েছেন। ভাষার রূপতাত্ত্বিক উপাদানগুলোতে প্রক্রিয়াকরণের সামর্থ্যের ঘাটতি এবং টেলিগ্রাফিক স্পিচের ব্যবহার ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ব্যবহৃত ভাষায় খুব বেশি দেখা যায় (Chapman, 1995 ; Fowler, 1995)। অপরিপক্ক বাক্য সংগঠন অটিস্টিকদের ভাষার খুব পরিচিত বৈশিষ্ট্য হিসেবে পাওয়া যায় প্রাট ও তাঁর সহযোগীদের (Pratt, Hopf, &

Larriba-Quest, 2017) গবেষণায়। আরিফ ও নাসরীন (২০১৩) তাঁদের গবেষণা গ্রন্থে বাংলাভাষী অটিস্টিক শিশুর বাক্য ব্যবহার ও বাক্য বোধের যে সীমাবদ্ধতাগুলো দেখিয়েছেন সেগুলো বর্তমান গবেষণা ফলের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

ফলাফল পর্যালোচনার প্রেক্ষিতে বলা যায় বাংলাভাষী উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশু এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার প্রধান ঘাটতিগুলো হলো বিভিন্ন ভাষিক উপাদানের সীমাবদ্ধ ব্যবহার বা যথাযথ ব্যবহারের অসামর্থ্য প্রকাশ করা। তুলনামূলকভাবে, অটিস্টিক শিশুরা ভাষিক উপাদানগুলো ব্যবহারে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের চেয়ে কম সামর্থ্য প্রকাশ করে। কিন্তু, উচ্চারণের ক্ষেত্রে ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের চেয়ে অটিস্টিক শিশুরা বেশ ভালো দক্ষতা প্রদর্শন করে। অংশগ্রহণকারীদের এই অসামর্থ্যের মূল কারণ হিসেবে বলা যেতে পারে জ্ঞানীয় দক্ষতার ঘাটতি, ভাষিক তথ্য প্রক্রিয়াকরণে বৈকল্য, স্মৃতি দক্ষতায় সীমাবদ্ধতা ইত্যাদি।

উপর্যুক্ত আলোচনায় দেখা যায়, বর্তমান গবেষণা ফলের সঙ্গে পূর্ববর্তী অনেক গবেষণা ফলের সাদৃশ্য পাওয়া যায়। কিছু ক্ষেত্রে ভিন্নতা লক্ষ করা গেলেও তার পরিমাণ অনেক কম।

নবম অধ্যায়

উপসংহার

উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশু এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ভাষা আয়ত্তীকরণে ঘাটতি থাকায় তাদের ভাষা ব্যবহারে সমস্যা হয়। যোগাযোগের সবচেয়ে কার্যকর মাধ্যম এই ভাষা ব্যবহারে সীমাবদ্ধতা প্রকাশ করায় তারা অর্থপূর্ণ সংজ্ঞাপনে ব্যর্থ হয়। প্রয়োজনীয় থেরাপি চিকিৎসা, কার্যকর প্রশিক্ষণ এবং ঠিক পরিচর্যার মাধ্যমে তাদের ভাষা অনুধাবন ও ভাষা ব্যবহার দক্ষতার উন্নয়ন সম্ভব। তাহলে মূল স্রোতের সাথে মিশে তারা নিজেদের জীবনের যেমন পরিবর্তন ঘটাতে পারবে, তেমনি দক্ষ জনশক্তি হিসেবে সমাজের উন্নয়নে প্রত্যক্ষ ভূমিকা রাখবে।

৯.১ সুপারিশমালা

অটিজম এবং ডাউন সিনড্রোম মস্তিষ্কজাত ও জিনগত বৈকল্য। এগুলো কোনো রোগ নয় বরং জীবনব্যাপী বয়ে বেড়ানো শারীরিক সমস্যা যা আক্রান্তকারীর জীবনদক্ষতাগুলোকে সীমাবদ্ধ করে। বর্তমান গবেষণার ফল পর্যালোচনার মাধ্যমে স্পষ্টভাবে প্রতীয়মান হয় যে উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশু এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা ভাষিক সংজ্ঞাপনে বিভিন্ন সমস্যার সম্মুখীন হয়। কথোপকথনের সময় প্রশ্ন না বোঝা, ভুল ও অপ্রাসঙ্গিক উত্তর প্রদান, নির্দেশনা না বোঝা, শব্দভাণ্ডারের অপ্রতুলতা, ভাষিক উপাদানগুলোর ঠিকভাবে ব্যবহার না করতে পারা, পঠন দক্ষতায় তীব্র বৈকল্য ইত্যাদি ঘাটতি তাদের ব্যক্তিগত ও সামাজিক মিথস্ক্রিয়ায় বাধার সৃষ্টি করে। সমন্বিত চিকিৎসা, যথাযথ পরিচর্যা, কার্যকর শিখন-শেখানো পদ্ধতি এবং প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণের মাধ্যমে অটিস্টিক এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের সাধারণ জীবন দক্ষতাগুলোতে উন্নয়ন সম্ভব। এই গবেষণার প্রত্যেক অংশগ্রহণকারী বিশেষ বিদ্যালয়গামী। বিদ্যালয়ে আসার পরে পূর্বের তুলনায় বর্তমানে তাদের ভাষাগত ও অন্যান্য দক্ষতার ব্যাপক উন্নতি ঘটেছে। তাই যথাযথ পদক্ষেপ নিতে পারলে অটিস্টিক এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের দক্ষতার আশানুরূপ বিকাশ সম্ভব। অটিস্টিক এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষা দক্ষতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে কিছু সুপারিশ প্রদান করা হলো:

১. পরিবার শিশুর ভাষার বিকাশ সাধনে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। পরিবারের সকল সদস্যকে অটিস্টিক এবং ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুর সাথে পূর্ণ সহযোগিতা করতে হবে, সাথে খেলতে হবে, মিশতে হবে, যোগাযোগ বাড়াতে হবে। শিশুরা সেই ভাষিক উপাদানগুলোই বেশি ব্যবহার করতে পারে যেগুলো তাদের বাবা-মা ও পরিবারের সদস্যদের কাছে প্রতিনিয়ত শেখে।

২. স্পষ্ট উচ্চারণ ও ধীরে ধীরে শিশুর সাথে কথা বলতে হবে যাতে তারা ভাষার ব্যবহার বুঝতে পারে।

৩. পরিবারের নিজস্ব রুটিনে বিভিন্ন গঠনমূলক কার্যাবলি থাকতে হবে, যেখানে পরিবারের সকল সদস্যের অংশগ্রহণ থাকবে। শিশুকে বিভিন্ন বিষয়, বস্তু ও আবগের সাথে পরিচিত করাতে হবে। বিশেষ করে তাদের কথা বলতে উৎসাহিত করতে হবে। এক্ষেত্রে ছবি, ভিডিও, কার্টুন ইত্যাদির মাধ্যমে শিশুকে বিভিন্ন বিষয় শেখাতে সাহায্য করতে হবে।

৪. শিশুদের সাথে বিভিন্ন আবেগের প্রকাশ ঘটাতে হবে এবং অন্য স্বাভাবিক শিশুর সাথে মিশতে ও খেলতে দিতে হবে, যাতে স্বাভাবিক শিশুর সাথে মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে নতুন ও ঠিক বাক্য শিখতে পারে। তবে লক্ষ রাখতে হবে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুরা যেন স্বাভাবিক শিশু কর্তৃক কোনরূপ অবহেলার শিকার না হয় ।

৫. বিদ্যালয়ে কর্মভিত্তিক (activity based) পাঠ অনুশীলন এবং প্রয়োজনীয় শিখন উপকরণ (teaching-learning material) ব্যবহার করতে হবে।

৬. অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের বিশেষ ধরনের শিক্ষাক্রম ও প্রশিক্ষণের আওতায় আনতে হবে। কারণ বৈজ্ঞানিক তথ্যভিত্তিক উন্নত কৌশলগত শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ তাদের জীবনকে করবে অর্থবহ, কর্মময় ও স্বাভাবিক। তাত্ত্বিক শিক্ষার থেকে ব্যবহারিক শিক্ষা প্রদানে মনযোগী হতে হবে। সেজন্য সরকারকে প্রয়োজনীয় সুযোগ সৃষ্টি করে দিতে হবে।

৭. শিশুর ভাষা বিকাশের জন্য ও ভাষাগত উৎকর্ষ সাধনে আধুনিক ও উন্নত চিকিৎসা, থেরাপি ও প্রশিক্ষণের সুব্যবস্থা করতে হবে।

৮. চিকিৎসা সেবার পরিধি ও মান বাড়াতে হবে এবং ঢাকার বাইরে দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে এ সুবিধা নিশ্চিত করতে হবে।

৯. অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম সম্পর্কে জনসচেতনতা তৈরি করতে হবে এবং তা তৃণমূল পর্যায়ে পৌঁছাতে হবে। কারণ সচেতনতা প্রতিটি স্তরে ছড়িয়ে গেলেই তারা সুন্দর পরিবেশে বিকশিত হতে পারবে।

১০. দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম সম্পর্কে যেসব কুসংস্কার প্রচলিত আছে সেসবের বিপক্ষে জনসচেতনতা সৃষ্টি করতে হবে। জনসচেতনতা বৃদ্ধিতে সরকারি-বেসরকারি নানা উদ্যেগ এবং গণমাধ্যমগুলো কার্যকর ভূমিকা রাখতে পারে।

১১. চিকিৎসক, শিক্ষক ও প্রশিক্ষকদের পাশাপাশি তাদের অভিভাবকদেরও অটিজম ও ডাউন সিনড্রোম ব্যবস্থাপনায় প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ দিতে হবে।

১২. অভিভাবকদের বাসায় অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের জন্য উপযোগী, পছন্দসই ও আনন্দময় পরিবেশ তৈরি করতে হবে।

১৩. অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের অভিভাবক ও শিক্ষকদের অটিজম নিয়ে নতুন তথ্যবহুল বই ও ইন্টারনেট থেকে সাম্প্রতিক তথ্যগুলো সম্পর্কে নিয়মিত জ্ঞান থাকতে হবে এবং বিভিন্ন সেমিনার ও কর্মশালায় অংশগ্রহণ করতে হবে।

৯.২ সীমাবদ্ধতা

ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার তুলনামূলক আলোচনা একটি বিস্তৃত বিষয়। এই গবেষণার জন্য নির্ধারিত স্বল্প সময়ে গবেষণাটি বিস্তারিতভাবে অনুসন্ধান করা সম্ভব হয়নি। তাই সময় স্বল্পতা বিবেচনায় রেখে ভাষার কয়েকটি প্রধান ভাষা বৈশিষ্ট্য ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুরা কীভাবে আয়ত্ত এবং ব্যবহার করে তা এই গবেষণায় উদঘাটন করার চেষ্টা করা হয়েছে।

গবেষণাকর্মটি পরিচালনার সময় গবেষককে বেশ কিছু সীমাবদ্ধতার মুখোমুখি হতে হয়েছে। এই গবেষণার জন্য প্রয়োজন ৭-১৩ বছরের উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশু যারা ভাষার ব্যবহার করতে পারে। ঢাকায় একাধিক বিশেষায়িত স্কুল থাকা সত্ত্বেও এই গবেষণার জন্য প্রস্তুতকৃত উদ্দীপকগুলোতে সাড়া প্রদান করতে পারে এমন অংশগ্রহণকারী পাওয়ার জন্য অনেক স্কুলে যোগাযোগ করতে হয়েছে, অনেককে পর্যবেক্ষণ করতে হয়েছে। বেশিরভাগই অংশগ্রহণ করার জন্য সক্ষম ছিল না, আবার অনেকে সক্ষম হওয়া স্বত্ত্বেও অংশগ্রহণ করতে বা উপাত্ত সংগ্রহে সহযোগিতা করতে চায়নি। নিয়মিত স্কুলে আসে না বলে অনেকের নিকট হতে উপাত্ত সংগ্রহ করা সম্ভব হয়নি। এছাড়া অটিজম দিবসসহ বেশ কিছু বিশেষ দিবস পালনের প্রস্তুতির জন্য স্কুল ও প্রতিষ্ঠানগুলো দীর্ঘ সময় ব্যস্ত থাকায় অনেক প্রতিষ্ঠানে উপাত্ত গ্রহণ সম্ভব হয়নি।

৯.৩ বর্তমান গবেষণার ভবিষ্যত সম্ভাবনা

বাংলাভাষী ডাউন সিনড্রোম ও উচ্চদক্ষতা-সম্পন্ন অটিস্টিক শিশুদের ভাষার তুলনামূলক বিশ্লেষণ শীর্ষক গবেষণা বাংলাদেশে এটাই প্রথম। বর্তমান গবেষণার ফল ভবিষ্যতে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষা দক্ষতার অন্যান্য বিষয়ে বিস্তারিত গবেষণার সম্ভাবনার দ্বার উন্মোচন করবে। এই গবেষণার মাধ্যমে বাংলাভাষী অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের আয়ত্তীকৃত ভাষার ধ্বনিতাত্ত্বিক, রূপতাত্ত্বিক, বাক্যতাত্ত্বিক এবং অন্যান্য বিষয়ে সামগ্রিক ধারণা পাওয়া যাবে। পরবর্তীতে অটিস্টিক ও ডাউন সিনড্রোমে আক্রান্ত শিশুদের ভাষা দক্ষতার ঘাটতিগুলো বিবেচনায় রেখে তাদের জন্য থেরাপি মডিউল, ভাষা শিখন-শেখানো শিক্ষাক্রম, শিখন উপকরন ইত্যাদি যেমন তৈরি করা যাবে, তেমনি তাদের যথাযথ প্রতিষেধন ব্যবস্থার অন্তর্ভুক্ত করা যাবে।

সহায়ক গ্রন্থ

হাকিম আরিফ ও সালমা নাসরীন (২০১৩)। *আমাদের অটিস্টিক শিশু ও তাদের ভাষা*। ঢাকা: নবযুগ প্রকাশনী

রফিকুল ইসলাম ও পবিত্র সরকার সম্পাদিত (২০১১)। *প্রমিত বাংলা ব্যাকরণ*। ঢাকা: বাংলা একাডেমী

নুশেরা তাজরীন (২০১০)। *শিশুর অটিজম*। ঢাকা: তাম্রলিপি

সালমা নাসরীন (২০১২)। অটিস্টিক শিশুদের আচরণ ও ভাষাগত সমস্যা। *ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ভাষাবিজ্ঞান পত্রিকা*।৩(৫),১৩-৩৫।

সালমা নাসরীন (২০১৬)। মনোগত তত্ত্ব ও অটিস্টিক শিশুর আবেগগত শব্দ-দক্ষতা পরীক্ষণ। *কলা অনুষদ পত্রিকা*। খণ্ড ৯, সংখ্যা ১২-১৩, ৬১-৭৬।

নাজমুল হক ও মাহবুব মোর্শেদ(২০১১)। *অটিজমের নীল জগত*। ঢাকা: বিশ্ব সাহিত্য ভবন

গোপেন কুমার কুণ্ডু (২০১৯)। ডাউন সিনড্রোম ও করণীয়। উদ্ধার করা হয়েছে- https://www.kalerkantho.com/print-edition/doctor-acen/2019/03/17/747974

Aarons, M., & Gittens, T. (1999) *The Handbook of Autism*. London: Routledge

Agin, M. C. (2004). The ‘late talker’ -- When silence isn't golden. *Contemporary Pediatrics*, 21, 22-32

American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV-TR)* (4th Edition,TR). Washington DC

Atwood, T. (1998), *Asperger’s Syndrome*. London: Jessica Kingsley publishers

Abbeduto, L., Warren, S. F., & Conners, F. A. (2007). Language development in Down syndrome: From the prelinguistic period to the acquisition of literacy. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 13*, 247-261

Adamson, Lauren B et al. Joint engagement and the emergence of language in children with autism and Down syndrome (2009). *Journal of autism and developmental disorders* vol. 39,1. 84-96. doi:10.1007/s10803-008-0601-7

Antonarakis, Stylianos & Lyle, Robert & Dermitzakis, Emmanouil & Reymond, Alexandre & Deutsch, Samuel. (2004). Chromosome 21 and Down syndrome: From genomics to pathophysiology. *Nature Reviews Genetics*. 5. 725-38. 10.1038/nrg1448.

Asim A, Kumar A, Muthuswamy S, et al. (2015). Down syndrome: an insight of the disease. *Journal of Biomedical Science*. 22:41

Baron-Cohen, S. (1995). *Learning, development, and conceptual change. Mindblindness: An essay on autism and theory of mind.* The MIT Press

Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition, 21*(1), 37–46.

Baltaxe,C.A.M.(1977). Pragmatic deficits in the language of autisticadolescents. *Journal of Pediatric Psychology* 2, 176-180

Bartolucci, G., Pierce, S. J. and Steiner, D. 1980. Cross-sectional studies of grammatical morphemes in autistic and mentally retarded children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10: 39–50

Belkadi, A. (2006). Language impairments in autism: evidence against mind-blindness. *SOAS Working Papers in Linguistics, 14,* 3-13.Retrieved from http://www.soas.ac.uk/linguistics/research/workingpapers/volume-14/file37813.pdf/

Bray,M. & Woolnough,L. (1988) The language skills of children with Down's syndrome aged 12 to 16 years. *Child Language Teaching and Therapy.* 4 311-324.

Butwicka, A., Långström, N., Larsson, H., Lundström, S., Serlachius, E., Almqvist, C., Frisén, L., & Lichtenstein, P. (2017). Increased Risk for Substance Use-Related Problems in Autism Spectrum Disorders: A Population-Based Cohort Study. *Journal of autism and developmental disorders*, *47*(1), 80–89. https://doi.org/10.1007/s10803-016-2914-2

Buckley, S. (2005) Children with additional needs. *Down Syndrome News and Update*, 4(4), 113-113. doi:10.3104/essays.340

Burns, R.B. (1997). *Introduction to Research Methods*. 3rd Edition, Addison Wesley Longman Australia, South Melbourne.

Cardoso-Martins C, Peterson R, Olson R, Pennington B. Component reading skills in Down Syndrome. *Reading and Writing*. 2009;22:277–292.

Centers for Disease Control and Prevention (2019). Data and Statistics on Down Syndrome. Retrieved from https://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/downsyndrome/data.html

Charron R. (2017). Autism Rates Across The Developed World. Retrieved from https://www.focusforhealth.org/autism-rates-across-the-developed-world/

Colwyn Trevarthen, Kenneth Aitken,Despina Papoudi & Jacqueline Robarts(1998). *Children With Autism.* London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers

Chapman, Robin & Hesketh, Linda. (2000). Behavioral phenotype of individuals with Down syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*. 6. 84-95. 10.1002/1098-2779(2000)6:2<84::AID-MRDD2>3.3.CO;2-G

Chapman RS. Language development in children and adolescents with Down syndrome. In: Fletcher P, MacWhinney B, editors. *Handbook of child language*. Oxford: Blackwell;1995:p. 641-663

Diez-Itza, E., & Miranda, E. (2007). Perfiles gramaticales específicos en el síndrome de Down. *Revista de Logopedia*, Foniatría y Audiología, 4, 161–172

Dynia JM, Lawton K, Logan JA, Justice LM (2014) Comparing emergent-literacy skills and home-literacy environment of children with ASD and their peers. *Topics in Early Childhood Special Education,* 34:142-153.

Ellis, K. 1990. *Autism: Professional Perspectives and Practice*. London: Chapmen and Hall

Frith, U. (2003) *Autism: Explaining The Enigma*, 2nd edition. Blackwell Publishing

Fidler DJ, Most DE, Guiberson MM. Neuropsychological correlates of word identification in Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*. 2005;26:487–501

U Frith, F Happé. (1998), Why specific developmental disorders are not specific: On-line and developmental effect in autism and dyslexia. *Developmental Science*, 1 pp. 267-272

Fowler A. Linguistic variability in persons with Down syndrome: Research and implications. In: Nadel L, Rosenthal D, editors. *Down syndrome: Living and learning in the community.* New York: Wiley-Liss; 1995:p.121-131.

Gay, L.R & Airasian (2003).*Educational research: Competencies for analysis and applications*. (7th ed.)Ohio: Merrill Prentice Hall

Gordon, Barry (2007). *Speech and Language Problems in Autism Spectrum Disorders*. (http://www.iancommunity.org Accessed on 15.06.2012)

Gillberg Christopher (2002).*A Guide to Asperger Syndrome.* New York: Cambridge University Press

Greenspan,Stanley I & Wider, Serena(2006), *Engaging Autism*. Cambridge: Da Capo Press

Gelder Michael, Mayou Richard & Cowen Philip(2001). *Shorter Oxford Textbook of Psychiatry*. fourth edition, Oxford University Press, New York

Hill, E., & Frith, U. (2003) *Understanding autism: insights from mind and brain*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London B, 358, (pp. 281-289)

Howlin, Patricia(1997).*Autism :Preparing for Adulthood*.Trowbridge:Redwood Books

Hulten, M. A., Patel, S. D., Tankimanova, M., Westgren, M., Papadogiannakis, N., Jonsson, A. M., Iwarsson, E. (2008). On the origin of trisomy 21 Down syndrome. *Molecular Cytogenetics*, 1:21.

Kumin, Johnson, Chris. (2004). *Early Clinical Characteristics of Children with Autism*. 10.1201/9780203026229.ch5.

Johnson B. & Christensen, L. (2004). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Boston:Pearson.

Kanner, L. (1946). Irrelevant and Metaphorical Language in Early Infantile Autism. *The American Journal of Psychiatry*. 103. 242-6.

Kent, L., Evans, J., Paul, M., & Sharp, M. (1999). Comorbidity of autistic spectrum disorders in children with Down syndrome. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 41, 153–158. https ://doi.org/10.1017/S0012 16229 90003 3X

Kjelgaard M., Tager-Flusberg H.(2001).An investigation of language impairment in autism: Implication for genetic subgroups. *Language and Cognitive Process*.16, 287-308

Kumin, L. (1998). Comprehensive speech and language treatment for infants, toddlers, and children with Down syndrome. In T. J. Hassold & D. Patterson (Eds.), *Down syndrome: A promising future, together* (pp. 145-154). New York: Wiley-Liss, Inc.

Limongi, Suelly Cecilia Olivan, Oliveira, Emilia de Faria, Ienne, Livia Maria, Andrade, Rosangela Viana, & Carvalho, Angela Maria de Amorim. (2013). *The use of nouns and verbs by children with Down syndrome in two different situations. CoDAS, 25*(3), 262-267. https://doi.org/10.1590/S2317-17822013000300012

Loveland, K., Landry, S., Hughes, S., Hall, S., and McEvoy, R. (1988). Speech acts and the pragmatic deficits of autism. *Journal Speech Hear. Res*. 31, 593–604. doi: 10.1044/jshr.3104.593

Laws, G., & Bishop, D. V. M. (2004) Pragmatic language impairment and social deficits in Williams's syndrome: a comparison with Down's syndrome and specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, Vol.39, N.1, (pp. 45-64)

Lowe, R. J (1986). *Assessment link between phonology and articulation (ALPHA)*. East Moline, IL:LinguiSystems

Mayada et al. Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders. *Autism Research*. 2012 Jun; 5(3): 160–179

Martin, G. E., Klusek, J., Estigarribia, B., & Roberts, J. E. (2009). Language characteristics of individuals with Down syndrome. *Topics in Language Disorders, 29* (2), 112-132.

Matson, Johnny & Nebel-Schwalm, Marie. (2007). Assessing challenging behaviors in children with autism spectrum disorders: A review. *Research in developmental disabilities*. 28. 567-79. 10.1016/j.ridd.2006.08.001.

Miles, M.B, and Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis,* 2nd Ed., p. 10-12. Newbury Park, CA: Sage

Mossing Courtney R., (2009). The Morphological Complexity of Spelling, ages 8 to 15 years. *Graduate School Theses and Dissertations*.http://scholarcommons.usf.edu/etd/2115

Miller JF. Profiles of language development in children with Down syndrome. In: Miller JF, Leddy M, Leavitt JF, editors. *Improving the communication of people with down syndrome*. Baltimore: Paul H Brookes; 1999. p. 11-39.

Nass, Ruth(2004), Developmental Disabilities. In Walter G.Bradley et al(eds) *Neurology in Clinical Practice: The Neurological Disorder* .Volume2, Philadelphia:Butterworth Heinemann

Oikonomakis, Vasilis & Kosma, Konstantina & Mitrakos, Anastasios & Sofocleous, Christalena & Pervanidou, Panagiota & Syrmou, Areti & Pampanos, Andreas & Psoni, Stavroula & Fryssira, Helen &

Kanavakis, Emmanuel & Kitsiou-Tzeli, Sofia & Tzetis, Maria. (2016). Recurrent copy number variations as risk factors for Autism Spectrum Disorders: analysis of the clinical implications. *Clinical Genetics*. 89. 10.1111/cge.12740.

Owens, R. E. Jr. (2010). *Language disorders: A functional approach to assessment and intervention*. Boston, MA**:** Pearson.

Perkins Michael R, Dobbinson Sushie, Boucher Jill, Bol Simone, Bloom Paul (2006). Lexical Knowledge and Lexical use in Autism. *Journal of Autism Developmental Disorder* .36:795-805

Pandit, Chetan & Fitzgerald, Dominic. (2011). Respiratory problems in children with Down syndrome. Journal of paediatrics and child health. 48. E147-52. 10.1111/j.1440-1754.2011.02077.x.

Perovic, A. (2001). Binding principles in Down syndrome. *UCLWorking Papers in Linguistics*, 13, 423–455

Pratt, C., Hopf, R., & Larriba-Quest, K. (2017). Characteristics of individuals with an autism spectrum disorder (ASD). *The Reporter*, 21(17).

Pueschel, S.M. (1994). Down syndrome. In S. Parker & B. Zuckerman (Eds.), *Behavioral and Developmental Paediatrics* (pp. 116-119). New York, NY: Little Brown.

Rahman, Fazlur & Akhter, Shaheen & Biswas, Animesh & Abdullah, Abu-Sayeed. (2016). *Study on Prevalence of Autism in Bangladesh*. 10.13140/RG.2.2.33709.33765

Rasmussen, P., Börjesson, O., Wentz, E., & Gillberg, C. (2001). Autistic disorders in Down syndrome: Background factors and clinical correlates. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43, 750–754. https ://doi.org/10.1017/S0012 16220 10013 72

Rivollat M, Castex D, Hauret L, et al. (2014). Ancient Down syndrome: An osteological case from Saint-Jean-des-Vignes, northeastern France, from the 5–6th century AD. *International Journal of Paleopathology*.7:8–14

Roberts Jenny A., Rice Mabel L. & Tager- Flusberg Helen (2004) .Tense Marking in Children with Autism. *Applied Psycholinguistics*.25:429-448

Roberts, J. E., Price, J., & Malkin, C. (2007). Language and communication development in Down syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews,12*, 26-35.

Roizen, N.J. (1997). New advances in medical treatment of young children with Down syndrome: Implications for early intervention. Infant and Young Children, 9, 36-42

Rondal, J. A., Lambert, J. L., & Sohier, C. (1981). Elicited verbal and nonverbal imitation in Down's syndrome and other mentally retarded children: A replication and extension of Berry. *Language and Speech, 24*(3), 245–254.

Rosenhall, U., Nordin, V., Sandström, M. et al. Autism and Hearing Loss (1999). *Journal of Autism Developmental Disorder* 29, 349–357. https://doi.org/10.1023/A:1023022709710

Rossman, G. B. & Raills, S.F.2003. *Learning in the field: An introduction to qualitative research*. London: Sage

Seltzer, M. M., Shattuck, P., Abbeduto, L., & Greenberg, J. S.(2004). Trajectory of development in adolescents and adults with autism. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 10, 234–247

Schoenstadt, Arthur (2006), *Language Development in Autistic Children: The Communication Problems of Autism***.** http://autism.emedtv.com/autism/language-development-in-autistic-children.html Accessed on- 02.02.20)

Tager- Flushberg H. (1989).A Psychological perspective on language development in autistic child.In G. Dawson(Ed.). *Autism*. NewYork: Guilford Press

Helen Tager-Flushberg (2009), Atypical Language Development:Autism and Other Neurodevelopmental Disorder. In Erika Hoff andMarilyn Shatz(eds) *Blackwell Handbook of Language Development*(432-453) , Uk: Blackwell Publishing Ltd

Taylor LE, et al. (2014), *Vaccines are not associated with autism: An evidence-based meta-analysis of casecontrol and cohort studies*. http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.04.085

Tager-Flusberg, H. (2000) The challenge of studying language development in children with autism. In L. Menn & N. Bernstein Ratner (Eds.), *Methods for studying language production*, (pp. 313-332). Mahwah, N.J.: Erlbaum.

Tager-Flusberg, H., Paul, R., & Lord, C. (2005). Language and communication in autism. In *Handbook of autism and pervasive developmental disorder* (pp. 335-364). Retrieved from https://medicine.yale.edu/childstudy/autism/class/339_99903_Chapter%2012%20Language%20and%20communication%20in%20autism.pdf

Thomas, M. S. C., & Karmiloff-Smith, A. (2003). Modeling language acquisition in atypical phenotypes. *Psychological Review, 110*(4), 647–682.

Varlokosta, S. (2002). (A)symmetries in the acquisition of principle B in typically-developing and specifically language impaired (SLI) children. In I. Lasser (Ed.), *The Process of Language Acquisition* (pp. 81-98). Berlin: Peter Lang Verlag Publishing

Volden, J., Lord, C. Neologisms and idiosyncratic language in autistic speakers. *Journal of Autism Developmental Disorder* 21, 109–130 (1991).

Walsh C. A., Morrow E. M. & Rubenstein J. L. R. 2008. *Autism and Brain Development*. 135(5), 396-400

Weismer Susan Ellis, Gernsbacher Morton Ann, Stronach Sheri, Karasinski Courtney, Eernisse Elizabeth R, Venker Courtney E & Sindberg Heidi (2011). Lexical and Grammatical skills in Toddlers on the Autism Spectrum Compared to Late Talking Toddlers. *Journal of Autism Developmental Disorder*.41:1065-1075

Werry, J.S. Childhood Psychosis.In H.C.Quay & J.S Werry (Eds.) (1972), *Psychopathological Disorders of Childhood*. New York:Wiley

Westerveld MF, Paynter J, Trembath D, Webster AA, Hodge AM, et al. (2017) The emergent literacy skills of preschool children with ASD spectrum disorder. *Journal of Autism Developmental Disorder* 47: 424-438

Weismer Susan Ellis, Gernsbacher Morton Ann, Stronach Sheri, Karasinski Courtney, Eernisse Elizabeth R, Venker Courtney E & Sindberg Heidi (2011). Lexical and Grammatical skills in Toddlers on the Autism Spectrum Compared to Late Talking Toddlers. *Journal of Autism Developmental Disorder*.41:1065-1075

Dhaka University Institutional Repository

পরিশিষ্ট

পরিশিষ্ট-১: পরীক্ষণ ও উদ্দীপক

পরীক্ষণ ১

উদ্দীপক ১ ব্যবহারের মাধ্যমে পরীক্ষণ ১-এ ৫ জোড়া ছবি দেখানো হয়। ছবি দেখিয়ে পরবর্তীতে কয়েকটি প্রশ্ন করা হয়েছে এবং উত্তরের উপর ভিত্তিতে পর্যবেক্ষণ নথি-১ পূরণ করা হয়েছে।

উদ্দীপক ১

১		
আদর্শ/প্রত্যাশিত উত্তর	একটি/ ছেলেটি খেলছে লক্ষ্য শব্দঃ বল, ছেলে	অনেকগুলো/ ছেলেগুলো খেলছে
সম্পর্কিত প্রশ্ন	তুমি কি খেল? তুমি কী কী খেল? তোমার সাথে আর কে খেলে?	তোমার খেলতে কেমন লাগে? গতকাল তুমি কী খেলেছিলে? আজকে বাসায় গিয়ে খেলবে?
২		
আদর্শ/প্রত্যাশিত উত্তর	একটি ছেলে/ মেয়েটি একা খাচ্ছে লক্ষ্য শব্দ- খাবার, খাওয়া	সবাই টেবিলে বসে খাচ্ছে
সম্পর্কিত প্রশ্ন	তোমার কী খেতে ভাল লাগে? বার্গার খেতে কেমন?	আজকে সকালে কী খেয়ে স্কুলে এসেছিলে? তুমি বাসায় গিয়ে কী খাবে আজকে?
৩		
আদর্শ/প্রত্যাশিত উত্তর	একটা ছেলে বই পড়ছে লক্ষ্য শব্দ- বই	ক্লাসে সবাই পড়ছে/ ক্লাসে টিচার পড়াচ্ছে
সম্পর্কিত প্রশ্ন	তুমি বই পড়তে পার? আমাকে একটা বই দিবে?	গতকালকে রাতে তুমি কোন বই পড়েছিলে?

৪		
আদর্শ/প্রত্যাশিত উত্তর	একটা ছেলে টিভি দেখছে/টিভিতে দেখছে লক্ষ্য শব্দ- টিভি	সবাই টিভি দেখছে/ সবাই একসাথে টিভি দেখছে
সম্পর্কিত প্রশ্ন	তোমার ফেবারিট টিভি প্রোগ্রাম কোনটা?	তুমি টিভিতে কালকে রাতে কোন প্রোগ্রাম দেখেছিলে? আজকে কখন টিভি দেখবে?
৫		
আদর্শ/প্রত্যাশিত উত্তর	ছেলেটা দোল খাচ্ছে লক্ষ্য শব্দ- দোলনা	সবাই/ বাবা-মা বসে আছে
সম্পর্কিত প্রশ্ন	তুমি পার্কে যাও?	এর আগে কবে পার্কে গিয়েছিলে? কালকে পার্কে যাবে?

পর্যবেক্ষণ নথি ১

নামঃ বয়সঃ স্পিচ/বাচনগত সমস্যাঃ বুদ্ধাঙ্কঃ ভাষা বিলম্বঃ

উদ্দীপক	বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণ		বাক্যের ক্রিয়া শনাক্তকরণ		নির্দেশকের ব্যবহার	বিশেষণের ব্যবহার	ছবি বুঝতে পারা		সম্পূর্ণ বাক্য তৈরি		কর্তা ও ক্রিয়ার সঙ্গতি		প্রশ্ন সঠিকভাবে অনুধাবন		বহুবাচনিক ক্রিয়া	লক্ষ্য শব্দ		বচনের ব্যবহার		কালের ব্যবহার			সর্বনাম এর ব্যবহার		
	পেরেছে	পারেনি	পেরেছে	পারেনি			দেখেই বুঝেছে	ব্যাখ্যা করতে হয়েছে	পেরেছে	পারেনি	সঠিক ব্যবহার	ভুল ব্যবহার	পেরেছে	ব্যাখ্যা করতে হয়েছে		পেরেছে	পারেনি	এক বচনের ব্যবহার	বহু বচনের ব্যবহার	অতীত	বর্তমান	ভবিষ্যৎ	সঠিক ব্যবহার	ভুল ব্যবহার	ব্যবহার করতে পারেনি
১																									
২																									
৩																									
৪																									
৫																									

পরীক্ষণ ২

উদ্দীপক ২-এর মাধ্যমে পরীক্ষণ ২-এ তিনটি ধাপে উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়। প্রথম ধাপে ছবিগুলোতে কী দেখানো হয়েছে তা বলতে বলা হয়। দ্বিতীয় ধাপে ছবির উপরে যে শব্দগুলো লেখা ছিল তা পড়তে বলা হয়েছে এবং সবশেষ ধাপে গবেষক শব্দগুলো প্রমিত উচ্চারণে অংশগ্রহণকারীদের বলেছে ও তা শুনে অংশগ্রহণকারীরা শব্দগুলো পুনরাবৃত্তি করেছে। প্রাপ্ত উপাত্ত পর্যবেক্ষণ নথি ২-এ লিপিবদ্ধ করা হয়েছে।

উদ্দীপক ২

মুখ

নাক

চেয়ার, ছেলে

কালো গাড়ি, লাল গাড়ি

মেয়ে কান্না

খাওয়া, খাচ্ছে

তাল

ঘুম

বাড়ি

টাকা

ট্রেন

পর্যবেক্ষণ নথি ২

নাম	ছবি ১ মুখ				ছবি ২ নাক				ছবি ৩ চেয়ার, ছেলে				ছবি ৪ কালো গাড়ি, লাল গাড়ি				ছবি ৫ মেয়ে কান্না			
	ছবি দেখে বলতে পারা	পড়ে বলতে পারা	শুনে বলতে পারা	অন্যান্য পর্যবেক্ষণ	ছবি দেখে বলতে পারা	পড়ে বলতে পারা	শুনে বলতে পারা	অন্যান্য পর্যবেক্ষণ	ছবি দেখে বলতে পারা	পড়ে বলতে পারা	শুনে বলতে পারা	অন্যান্য পর্যবেক্ষণ	ছবি দেখে বলতে পারা	পড়ে বলতে পারা	শুনে বলতে পারা	অন্যান্য পর্যবেক্ষণ	ছবি দেখে বলতে পারা	পড়ে বলতে পারা	শুনে বলতে পারা	অন্যান্য পর্যবেক্ষণ
১																				
২																				
৩																				
৪																				
৫																				
৬																				
৭																				

নাম	উদ্দীপক ৬ খাওয়া, খাচ্ছে				উদ্দীপক ৭ তাল				উদ্দীপক ৮ ঘুম				উদ্দীপক ৯ টাকা				উদ্দীপক ১০ ট্রেন			
	ছবি দেখে বলতে পারা	পড়ে বলতে পারা	শুনে বলতে পারা	অন্যান্য পর্যবেক্ষণ	ছবি দেখে বলতে পারা	পড়ে বলতে পারা	শুনে বলতে পারা	অন্যান্য পর্যবেক্ষণ	ছবি দেখে বলতে পারা	পড়ে বলতে পারা	শুনে বলতে পারা	অন্যান্য পর্যবেক্ষণ	ছবি দেখে বলতে পারা	পড়ে বলতে পারা	শুনে বলতে পারা	অন্যান্য পর্যবেক্ষণ	ছবি দেখে বলতে পারা	পড়ে বলতে পারা	শুনে বলতে পারা	অন্যান্য পর্যবেক্ষণ
১																				
২																				
৩																				
৪																				
৫																				
৬																				
৭																				

পরীক্ষণ ৩- নির্দেশনা বাক্য অনুধাবন যাচাই

পরীক্ষণ ৩-এ উদ্দীপক ৩ ব্যবহার করে ৪টি নির্দেশনা বাক্য অংশগ্রহণকারীদের অনুসরণ করতে বলা হয়েছে এবং তাদেও পারঙ্গমতা পর্যবেক্ষণ নথি ৩-এ লিপিবদ্ধ করা হয়েছে।

উদ্দীপক ৩

ভাষা অনুধাবন দক্ষতা যাচাইয়ের জন্য নিম্নোক্ত চারটি বাক্য বলা হয়েছিল যেগুলো মূলত চারটি কাজের নির্দেশনা।

অংশগ্রহণকারীরা সেই বাক্যগুলো বুঝেছে কি না তা যাচাই করা হয়েছে তাদের সাড়াপ্রদান পর্যবেক্ষণ করে।

তারা নির্দেশিত কাজটি করতে পেরেছে কি না তা পর্যবেক্ষণ নথিতে লিপিবদ্ধ করা হয়েছে।

১। বইটি মিসের টেবিলে রেখে এস।

২। তোমার বন্ধুর থেকে পেন্সিল নাও।

৩। আমাকে লাল বলটা দাও।

৪। একটু হাস।

পর্যবেক্ষণ নথি ৩

অংশগ্রহণকারীর নাম	বাক্য ১ বইটি মিসের টেবিলে রেখে এস।				বাক্য ২ তোমার বন্ধুর থেকে পেন্সিল নাও।				বাক্য ৩ আমাকে লাল বলটা দাও।				বাক্য ৪ একটু হাস।			
অংশগ্রহণকারীর ধরন অটিস্টিক/ ডাউন সিনড্রোম	বলার সাথেই বুঝেছে	একবার ব্যাখ্যা করার পরে বুঝেছে	কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পরে বুঝেছে	বোঝেনি	বলার সাথেই বুঝেছে	একবার ব্যাখ্যা করার পরে বুঝেছে	কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পরে বুঝেছে	বোঝেনি	বলার সাথেই বুঝেছে	একবার ব্যাখ্যা করার পরে বুঝেছে	কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পরে বুঝেছে	বোঝেনি	বলার সাথেই বুঝেছে	একবার ব্যাখ্যা করার পরে বুঝেছে	কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পরে বুঝেছে	বোঝেনি
১																
২																
৩																
৪																
৫																
৬																
৭																

পরীক্ষণ ৪- অবস্থানসূচক অনুসর্গ ব্যবহারের প্রকৃতি

পরীক্ষণ ৪- এ উদ্দীপক ৪ ব্যবহার করে উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে, এবং পর্যবেক্ষণ নথি ৪-এ উপাত্ত লিপিবদ্ধ করা হয়েছে।

উদ্দীপক ৪

উদ্দীপক ৪-এ একটি বল ও একটি ঝুড়ি ব্যবহার করা হয়েছে। বলটি ঝুড়ির ভেতরে, বাইরে, উপরে ও নিচে রেখে অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞেস করা হয়েছিল "বলটি ঝুড়ির কোথায় আছে?"। অংশগ্রহণকারীদের সামর্থ্য ও অসামর্থ্যের বিষয়টি সঠিক (√) ও ভুল চিহ্ন (×) দিয়ে পর্যবেক্ষণ নথি ৪-এ লিপিবদ্ধ করা হয়েছে।

পর্যবেক্ষণ নথি ৪

অংশগ্রহণকারী	উদ্দীপক ১ (ভেতরে)			উদ্দীপক ২ (বাইরে)			উদ্দীপক ৩ (উপরে)			উদ্দীপক ৪ (নিচে)			অন্যান্য পর্যবেক্ষণ
	বলতে পারেনি	একবারেই বলতে পেরেছে	অনেকবার ব্যাখ্যার পরে বলতে পেরেছে	বলতে পারেনি	একবারেই বলতে পেরেছে	অনেকবার ব্যাখ্যার পরে বলতে পেরেছে	বলতে পারেনি	একবারেই বলতে পেরেছে	অনেকবার ব্যাখ্যার পরে বলতে পেরেছে	বলতে পারেনি	একবারেই বলতে পেরেছে	অনেকবার ব্যাখ্যার পরে বলতে পেরেছে	
১													
২													
৩													

Dhaka University Institutional Repository

পরিশিষ্ট-২

উদ্দীপক ১	বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণ						
	অংশগ্রহণকারীর ধরন	পেরেছে		পারেনি বা ভুল করেছে		বার বার প্রশ্নের মাধ্যমে পেরেছে	
		সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%
ছবি ১	অটিজম	২	২৮.৬	৩	৪২.৯	২	২৮.৬
	ডাউন সিনড্রোম	৩	৪২.৯	৩	৪২.৯	১	১৪.৩
	মোট	৫	৩৫.৫	৬	৪২.৯	৩	২১.৯
ছবি ২	অটিজম	৩	৪২.৯	৩	৪২.৯	১	১৪.৩
	ডাউন সিনড্রোম	৪	৫৭.১	২	২৮.৬	১	১৪.৩
	মোট	৭	৫০	৫	৩৫.৭	২	১৪.৩
ছবি ৩	অটিজম	২	২৮.৬	২	২৮.৬	৩	৪২.৯
	ডাউন সিনড্রোম	২	২৮.৬	৩	৪২.৯	২	২৮.৬
	মোট	৪	২৮.৬	৫	৩৫.৭	৫	৩৫.৭
ছবি ৪	অটিজম	৩	৪২.৯	২	২৮.৬	২	২৮.৬
	ডাউন সিনড্রোম	৪	৫৭.১	২	২৮.৬	১	১৪.৩
	মোট	৭	৫০	৪	২৮.৬	৩	২১.৪
ছবি ৫	অটিজম	২	২৮.৬	৪	৫৭.১	১	১৪.৩
	ডাউন সিনড্রোম	২	২৮.৬	৩	৪২.৯	২	২৮.৬
	মোট	৪	২৮.৬	৭	৫০	৩	২১.৪

সারণি ১: বাক্যের কর্তা শনাক্তকরণের সক্ষমতা

Dhaka University Institutional Repository

ভাষা ব্যবহারের স্বরূপ															
উদ্দীপক ১	অংশগ্রহণকারী	বাক্যের ক্রিয়া শনাক্তকরণ		নির্দেশকের ব্যবহার		ছবি বুঝতে পারা		সম্পূর্ণ বাক্য তৈরি		কর্তা ও ক্রিয়ার সংগতি		প্রশ্ন সঠিকভাবে অনুধাবন		লক্ষ্য শব্দ	
		সংখ্যা	%	সংখ্যা	%			সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%
১	অটিজম	৬	৮৫.৭	১	১৪.৩	৪	৫৭.১	১	১৪.৩	২	২৮.৬	১	১৪.৩	৬	৮৫.৭
	ডাউন সিনড্রোম	৭	১০০	৩	৪২.৯	৬	৮৫.৭	৪	৫৭.১	৫	৭১.৪	৩	৪২.৯	৭	১০০
	মোট	১৩	৯২.৯	৪	২৮.৬	১০	৭১.৪	৫	৩৫.৭	৭	৫০	৪	২৮.৬	১৩	৯২.৯
২	অটিজম	৪	৫৭.১	৩	৪২.৯	২	২৮.৬	১	১৪.৩	২	২৮.৬	১	১৪.৩	৫	৭১.৪
	ডাউন সিনড্রোম	৭	১০০	১	১৪.৩	৫	৭১.৪	৩	৪২.৯	৩	৪২.৯	৪	৫৭.১	৭	১০০
	মোট	১১	৭৮.৬	৪	২৮.৬	৭	৫০	৪	২৮.৬	৫	৩৫.৭	৫	৩৫.৭	১২	৮৫.৭
৩	অটিজম	৭	১০০	০	০	৩	৪২.৯	৩	৪২.৯	২	২৮.৬	২	২৮.৬	৭	১০০
	ডাউন সিনড্রোম	৫	৭১.৪	২	২৮.৬	২	২৮.৬	১	১৪.৩	৩	৪২.৯	৩	৪২.৯	৬	৮৫.৭
	মোট	১২	৮৫.৭	২	১৪.৩	৫	৩৫.৭	৪	২৮.৬	৫	৩৫.৭	৫	৩৫.৭	১৩	৯২.৯
৪	অটিজম	৫	৭১.৪	১	১৪.৩	৩	৪২.৯	৩	৪২.৯	৩	৪২.৯	১	১৪.৩	৭	১০০
	ডাউন সিনড্রোম	৬	৮৫.৭	২	২৮.৬	৪	৫৭.১	৪	৫৭.১	৪	৫৭.১	৪	৫৭.১	৭	১০০
	মোট	১১	৭৮.৬	৩	২১.৪	৭	৫০	৭	৫০	৭	৫০	৫	৩৫.৭	১৪	১০০
৫	অটিজম	৬	৮৫.৭	১	১৪.৩	২	২৮.৬	১	১৪.৩	৩	৪২.৯	২	২৮.৬	৭	১০০
	ডাউন সিনড্রোম	৬	৮৫.৭	২	২৮.৬	৫	৭১.৪	২	২৮.৬	৩	৪২.৯	৩	৪২.৯	৭	১০০
	মোট	১২	৮৫.৭	৩	২১.৪	৭	৫০	৩	২১.৪	৬	৪২.৯	৫	৩৫.৭	১৪	১০০

সারণি ২: ভাষা ব্যবহারের স্বরূপ

Dhaka University Institutional Repository

বচন ও কালের ব্যবহার											
উদ্দীপক ১	অংশগ্রহণকারী	বচনের ব্যবহার				কালের ব্যবহার					
		এক বচনের ব্যবহার		বহু বচনের ব্যবহার		অতীত কালের ব্যবহার		বর্তমান কালের ব্যবহার		ভবিষ্যত কালের ব্যবহার	
		সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%
ছবি ১	অটিজম	৪	৫৭.১	২	২৮.৬	২	২৮.৬	৬	৮৫.৭	৫	৭১.৪
	ডাউন সিনড্রোম	৬	৮৫.৭	১	১৪.৩	১.	১৪.৩	৭	১০০	৬	৮৫.১১
	মোট	১০	৭১.৪	৩	২১.৪	৩	২১.৪	১৩	৯২.৯	১১	৭৮.৬
ছবি ২	অটিজম	৪	৫৭.১	৩	৪২.৯	০	০	৭	১০০	৫	৭১.৪
	ডাউন সিনড্রোম	৬	৮৫.৭	৪	৫৭.১	০	০	৭	১০০	৬	৮৫.৭
	মোট	১০	৭১.৪	৭	৫০	০	০	১৪	১০০	১১	৭৮.৬
ছবি ৩	অটিজম	৪	৫৭.১	৩	৪২.৯	০	০	৭	১০০	৫	৭১.৪
	ডাউন সিনড্রোম	৬	৮৫.৭	২	২৮.৬	০	০	৭	১০০	৭	১০০
	মোট	১০	৭১.৪	৫	৩৫.৭	০	০	১৪	১০০	১২	৮৫.৭
ছবি ৪	অটিজম	৪	৫৭.১	৩	৪২.৯	০	০	৭	১০০	৪	৫৭.১
	ডাউন সিনড্রোম	৬	৮৫.৭	৩	৪২.৯	১	১৪.৩	৭	১০০	৭	১০০
	মোট	১০	৭১.৪	৬	৪৩	১	৭.১	১৪	১০০	১১	৭৮.৬
ছবি ৫	অটিজম	৪	৫৭.১	৩	৪২.৯	২	২৮.৬	৭	১০০	৫	৭১.৪
	ডাউন সিনড্রোম	৫	৭১.৪	৩	৪২.৯	১	১৪.৩	৭	১০০	৫	৭১.৪
	মোট	৯	৬৪.৩	৬	৪২.৯	৩	২১.৪	১৪	১০০	১০	৭১.৪

সারণি ৩: বচন ও কালের ব্যবহার

Dhaka University Institutional Repository

উদ্দীপক	সর্বনামের ব্যবহার							
	অংশগ্রহণকারী	অধিকাংশ ক্ষেত্রে সঠিক ব্যবহার		অধিকাংশ ক্ষেত্রে ভুল ব্যবহার		ব্যবহার করতে পারে নি	
		সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%
১	অটিজম	১	১৪.৩	১	১৪.৩	৫	৭১.৪
	ডাউন সিনড্রোম	২	২৮.৬	০	০	৫	৭১.৪
	মোট	৩	২১.৪	১	৭.১	১০	৭১.৪
২	অটিজম	১	১৪.৩	১	১৪.৩	৫	৭১.৪
	ডাউন সিনড্রোম	১	১৪.৩	১	১৪.৩	৫	৭১.৪
	মোট	২	১৪.৩	২	১৪.৩	১০	৭১.৪
৩	অটিজম	১	১৪.৩	২	২৮.৬	৪	৫৭.১
	ডাউন সিনড্রোম	১	৪১.৩	০	০	৬	৮৫.৩
	মোট	২	১৪.৩	২	১৪.৩	১০	৭১.৪
৪	অটিজম	১	১৪.৩	২	২৮.৬	৪	৫৭.১
	ডাউন সিনড্রোম	২	২৮.৬	০	০	৫	৭১.৪
	মোট	৩	২১.৪	২	১৪.৩	৯	৬৩.৯
৫	অটিজম	১	১৪.৩	২	২৮.৬	৪	৫৭.১
	ডাউন সিনড্রোম	১	১৪.৩	০	০	৬	৮৫.৭
	মোট	২	১৪.৩	২	১৪.৩	১০	৭১.৪

সারণি ৪: সর্বনামের ব্যবহার

Dhaka University Institutional Repository

পরীক্ষণ-২

উদ্দীপক ২	ছবি দেখে বলতে পারা						পড়ে বলতে পারা					
	অটিজম		ডাউন সিনড্রোম		মোট		অটিজম		ডাউন সিনড্রোম		মোট	
	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%
১. মুখ	৪	৫৭.১	৪	৫৭.১	৮	৫৭.১	১	১৪.৩	২	২৮.৬	৩	২১.৪
২. নাক	৬	৮৫.৭	৩	৪২.৯	৯	৬৪.৩	২	২৮.৬	২	২৮.৬	৪	২৮.৬
৩. চেয়ার-ছেলে	৬	৮৫.৭	৩	৪২.৯	৯	৬৪.৩	২	২৮.৬	১	১৪.৩	৩	২৮.৪
৪. কালো গাড়ি- লাল গাড়ি	৬	৮৫.৭	৬	৮৫.৭	১২	৮৫.৭	১	১৪.৩	১	১৪.৩	২	১৪.৩
৫. মেয়ে-কান্না	৬	৮৫.৭	৪	৫৭.১	১০	৭১.৪	১	১৪.৩	১	১৪.৩	২	১৪.৩
৬. খাওয়া-খাচ্ছে	৬	৮৫.৭	৫	৭১.৪	১১	৭৮.৬	১	১৪.৩	০	০	১	৭.১
৭. তাল	৩	৪২.৯	৫	৭১.৪	৮	৫৭.১	৩	৪২.৯	৩	৪২.৯	৬	৪২.৯
৮. ঘুম	৬	৮৫.৭	৫	৭১.৪	১১	৭৮.৬	১	১৪.৩	১	১৪.৩	২	১৪.৩
৯. বাড়ি	৭	১০০	৫	৭১.৪	১২	৮৫.৭	১	১৪.৩	২	২৮.৩	৩	২১.৪
১০. টাকা	৭	১০০	৫	৭১.৪	১২	৮৫.৭	২	২৮.৬	২	২৮.৬	৪	২৮.৬
১১. ট্রেন	৭	১০০	৫	৭১.৪	১২	৮৫.৭	১	১৪.৩	০	০	১	৭.১

সারণি ৫: ছবি দেখে ও পড়ে শব্দ বলতে পারা

Dhaka University Institutional Repository

উদ্দীপক ২	শুনে বলতে না পারা / ভুল বলা						শুনে ঠিক বলা						শুনে ভিন্ন উচ্চারণে বলা					
	অটিজম		ডাউন সিনড্রোম		মোট		অটিজম		ডাউন সিনড্রোম		মোট		অটিজম		ডাউন সিনড্রোম		মোট	
	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%
১. মুখ	০	০	০	০	০	০	৪	৫৭.১	২	২৮.৬	৬	৪২.৯	৩	৪২.৯	৫	৭১.৪	৮	৫৭.১
২. নাক	১	১৪.৩	০	০	১	৭.১	৬	৮৫.৭	৬	৮৫.৭	১২	৮৫.৭	০	০	১	১৪.৩	১	৫.১
৩. চেয়ার-ছেলে	০	০	০	০	০	০	৪	৫৭.১	০	০	৪	২৮.৬	৩	৪২.৯	৭	১০০	১০	৭১.৪
৪. কালো গাড়ি- লাল গাড়ি	০	০	১	১৪.৩	১	৭	৫	৭১.৪	০	০	৫	৩৫.৭	২	২৮.৬	৬	৮৫.৭	৮	৫৭.১
৫. মেয়ে-কান্না	০	০	০	০	০	০	৭	১০০	৫	৭১.৪	১২	৮৫.৭	০	০	২	২৮.৬	২	১৪.৩
৬. খাওয়া-খাচ্ছে	০	০	০	০	০	০	৩	৪২.৯	০	০	৩	২১.৪	৪	৫৭.১	৭	১০০	১১	৭৮.৬
৭. তাল	০	০	০	০	০	০	৬	৮৫.৭	৪	৫৭.১	১০	৭১.৪	১	১৪.৩	৩	৪২.৯	৪	২৮.৬
৮. ঘুম	০	০	০	০	০	০	৪	৫৭.১	২	২৮.৬	৬	৪২.৯	৩	৪২.৯	৫	৭১.৪	৮	৫৭.১
৯. বাড়ি	০	০	০	০	০	০	৬	৮৫.৭	১	১৪.৩	৭	৫০	১	৪২.৩	৬	৮৫.৭	৭	৫০
১০. টাকা	০	০	০	০	০	০	৫	৭১.৪	১	১৪.৩	৬	৪২.৯	২	২৮.৬	৬	৮৫.৭	৮	৫৬.১
১১. ট্রেন	০	০	০	০	০	০	৩	৪২.৯	০	০	৩	২১.৪	৪	৫৭.১	৭	১০০	১১	৭৮.৬

সারণি ৬: প্রমিত উচ্চারণে শুনে শব্দ বলতে পারা

Dhaka University Institutional Repository

পরীক্ষণ ৩

অংশগ্রহণকারী		বাক্য ১	বাক্য ২	বাক্য ৩	বাক্য ৪
অটিজম	গড়	১.৭১	২.৫৭	২.	২.৫৭
	সংখ্যা	৭	৭	৭	৭
	আদশ বিচ্যুতি	০.৯৫	০.৭৯	১.৪১	০.৭৯
ডাউন সিনড্রোম	গড়	২.১৪	২.৭১	২.১৪	২.২৯
	সংখ্যা	৭	৭	৭	৭
	আদশ বিচ্যুতি	০.৯	০.৭৬	১.২১	১.১১
মোট	গড়	১.৯৩	২.৬৪	২.০৭	২.৪৩
	সংখ্যা	১৪	১৪	১৪	১৪
	আদর্শ বিচ্যুতি	০.৯২	০.৭৪	১.২৭	০.৯৪

সারণি ৭: নির্দেশনা বাক্য অনুধাবনে গড় ফল

Dhaka University Institutional Repository

বাক্য	প্রতিক্রিয়া	অটিজম		ডাউন সিনড্রোম		মোট	
		সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%
বাক্য-১	বোঝেনি	০	০	০	০	০	০
	কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝেছে	৪	৫৭.১	২	২৮.৬	৬	৪২.৯
	একবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝেছে	১	১৪.৩	২	২৮.৬	৩	২১.৪
	বলার সাথেই বুঝেছে	২	২৮.৬	৩	৪২.৯	৫	৩৫.৭
বাক্য-২	বোঝেনি	০	০	০	০	০	০
	কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝেছে	১	১৪.৩	১	১৪.৩	২	১৪.৩
	একবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝেছে	১	১৪.৩	০	০	১	৭.১
	বলার সাথেই বুঝেছে	৫	৭১.৪	৬	৮৫.৭	১১	৭৮.৬
বাক্য-৩	বোঝেনি	২	২৮.৬	১	১৪.৩	৩	২১.৪
	কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝেছে	০	০	১	১৪.৩	১	৭.১
	একবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝেছে	১	১৪.৩	১	১৪.৩	২	১৪.৩
	বলার সাথেই বুঝেছে	৪	৫৭.১	৪	৫৭.১	৮	৫৭.১
বাক্য-৪	বোঝেনি	০	০	১	১৪.৩	১	৭.১
	কয়েকবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝেছে	১	১৪.৩	০	০	১	৭.১
	একবার ব্যাখ্যা করার পর বুঝেছে	১	১৪.৩	২	২৮.৬	৩	২১.৪
	বলার সাথেই বুঝেছে	৫	৭১.৪	৪	৫৭.১	৯	৬৪.৩

সারণি ৮: নির্দেশনা বাক্য অনুধাবন সক্ষমতা (বিস্তারিত)

Dhaka University Institutional Repository

ধরন	অনুসর্গ ১		অনুসর্গ ২		অনুসর্গ ৩		অনুসর্গ ৪	
	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%
অটিজম	২	২৮.৬	৩	৪২.৯	৬	৮৫.৭	২	২৮.৬
ডাউন সিনড্রোম	৩	৪২.৯	২	২৮.৬	৪	৫৭.১	৩	৪২.৯
মোট	৫	৩৫.৭	৫	৩৫.৭	১০	৭১.৪	৫	৩৫.৭

সারণি ৯: অনুসর্গ ব্যবহারে সক্ষমতা