দৈনিক ইত্তেফাক

তারিখ ... JUN 24 1999
পৃষ্ঠা ৫ কলাম ৩

'বহুবচন' রূপী একবচনঃ গণিত শিক্ষায় এক বিরল বৈশিষ্ট্য

প্রফেসর এম, শামসুর রহমান

আজকাল 'বচন' নিয়ে কেউ তেমন একটা মাথা ঘামাতে চান না। একে মাথা ঘামানোর মতো বিষয় বলে হয়তো মনেও করেন না। বচন হচ্ছে ব্যাকরণের একটি পারিভাষিক শব্দ যা সংখ্যার ধারণা দেয়। বচন দুই প্রকার ঃ একবচন ও বহুবচন। বাংলা ভাষায় এক বচনের সাথে রা, 'এরা, গুলি, দের, গণ, সব, সকল, সমূহ, বৃন্দ, বর্গ, মালা, রাজি, রাশি, কুল, পাল, আবলী, আদি, মন্ডলী, পুঞ্জ, গুচ্ছ' প্রভৃতি বিভক্তি ও সমষ্টিবোধক শব্দ যুক্ত করে বহুবচন প্রকাশ করা হয়ে থাকে। যেমন- বালকরা, লোকেরা, বইগুলি, মহিলাদের, ছাত্রগণ, পাখিসব, মনুষ্যসকল, স্কুলসমূহ, সুধীবৃন্দ, পাঠকবর্গ, প্রশ্নমালা, বৃক্ষরাজি, জলরাশি, প্রাণীকুল, গরুরপাল, শব্দাবলী, সমস্যাদি, শিক্ষকমন্ডলী, মেঘপুঞ্জ, গল্পগুচ্ছ। শুধু বিশেষ্য ও সর্বনাম পদের বচনভেদ হয়। কোন কোন ক্ষেত্রে 'টা, টি, খানা, খানি' ইত্যাদির সংযোগে বিশেষ্যের একবচন বোঝায়। যথা- লোকটা, চিঠিটি, পত্রখানা, বইখানি।

বিশেষ্যপদ একবচনের ব্যবহারে কখনো কখনো বহুবচন বোঝানো হয়। যেমন- গরু গৃহপালিত পশু (একবচন ও বহুবচন)। গাছে ফল ধরেছে (বহুবচন)।

বিশেষ্য ও বিশেষণ পদের দ্বিত প্রয়োগেও বহুবচন নির্দেশ করা হয়। যেমন- গ্রামে গ্রামে দুর্ভিক্ষ দেখা দিয়েছে। ছোট ছোট নদী পার হয়ে গঞ্জের বড় হাটে যেতে হয়।

লক্ষণীয় যে, একবচনের সাথে 'রা, এরা.... , পুঞ্জ, গুচ্ছ' যা-ই যুক্ত করা হোক না কেন এই যোগসাধন কেবল একের অধিকসংখ্যক জীব বা জড়ের ধারণা প্রকাশ করে। কিন্তু ইংরেজি বচনের ক্ষেত্রে এর ব্যতিক্রমও দেখা দেয়।

বাংলা বচন সম্পর্কে এই হলো কিছু কথা। কিন্তু এ নিয়ে মনে হয় আমাদের ভাবনা-চিন্তার তেমন অবকাশ নেই।

এখন ইংরেজি বচনের কিছু বৈচিত্র্যও লক্ষ্য করা যাক। ইংরেজিতে সাধারণতঃ একবচনের সাথে s, es এর সংযোগে বহুবচন হয়। এর ব্যতিক্রমও আছে। যেমন- Baby/Babies; Basis/Bases; Child/Children; Datum/Data; Life/Lives; Man/Men; Phenomenon/Phenomena; Radius/Radii; আবার S এবং es-এর সংযোজনে সৃষ্ট বহুবচন ছাড়াও Formula, Focus, Helix, Matrix, Syllabus যথাক্রমে Formulae, Foci, Helices, Matrices, Syllabi বহুবচনের রূপ গ্রহণ করে। ইংরেজি ভাষায় বচন নিয়ে এবার আরেকটু বলা প্রয়োজন বোধ করছি। এই ভাষায় এমন কিছু কিছু শব্দ আছে যা বহুবচন রূপে ভিন্ন অর্থ প্রকাশ করে। যেমন- good (যখন বিশেষ্যপদ) থেকে বহুবচন goods 'মালপত্র' হয়ে যায়! আবার s যুক্ত বহুবচনের রূপ ধারণ করলেও কিছু শব্দ একবচন রূপে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। এসব বহুবচনের অধিকাংশ একবচনও অর্থবৈচিত্র্যে সমৃদ্ধ। এই অর্থবৈচিত্র্য গণিতশাস্ত্রের কোন কোন শাখায়, কোন কোন বিষয়ে লক্ষ্য করা যায়। উদাহরণস্বরূপ conics, coordinates, cybernatics, dynamics, fluxions, graphics, hydraulics, kinematics, kinetics, mechanics, metrics, operations research, series, spherics, statics, statistics ইত্যাদি বিষয়ের উল্লেখ করা যেতে পারে। research এবং series ব্যতীত এইসব বিষয়ের শেষের s বিহীন সংশ্লিষ্ট বিশেষ্য/বিশেষণপদ যেমন- conic,... statistic বিশ্লেষণ করলে গণিতের এক চমকপ্রদ রূপ পরিস্ফুট হয়ে ওঠে। কিন্তু দুঃখের বিষয়, এ সম্পর্কে সুসংবদ্ধ ব্যাখ্যাদানে কোন পুস্তক প্রণেতাই যথাযোগ্য ভূমিকা পালন করেননি বা করছেন না। গণিত এর ইংরেজি Mathematics দিয়েই মূল প্রতিপাদ্য বিষয়ের আলোচনা শুরু করা যাক। Mathematics একবচনরূপে গণ্য হয়ে থাকে। আর Mathematic একটি বিশেষণ পদ। এর অর্থ ঃ গণিত সংক্রান্ত বা গণিত শাস্ত্র দ্বারা কৃত। অত্যন্ত যথাযথ।

শুধু বিশেষ্য ও সর্বনাম পদের বচনভেদ হয়। কোন কোন ক্ষেত্রে 'টা, টি, খানা, খানি' ইত্যাদির সংযোগে বিশেষ্যের একবচন বোঝায়। যথা- লোকটা, চিঠিটি, পত্রখানা, বইখানি। বিশেষ্যপদ একবচনের ব্যবহারে কখনো কখনো বহুবচন বোঝানো হয়। যেমন- গরু গৃহপালিত পশু (একবচন ও বহুবচন)। গাছে ফল ধরেছে (বহুবচন)। বিশেষ্য ও বিশেষণ পদের দ্বিত প্রয়োগেও বহুবচন নির্দেশ করা হয়। যেমন- গ্রামে গ্রামে দুর্ভিক্ষ দেখা দিয়েছে। ছোট ছোট নদী পার হয়ে গঞ্জের বড় হাটে যেতে হয়। লক্ষণীয় যে, একবচনের সাথে 'রা, এরা.... , পুঞ্জ, গুচ্ছ' যা-ই যুক্ত করা হোক না কেন এই যোগসাধন কেবল একের অধিকসংখ্যক জীব বা জড়ের ধারণা প্রকাশ করে। কিন্তু ইংরেজি বচনের ক্ষেত্রে এর ব্যতিক্রমও দেখা দেয়।

এখন প্রাসঙ্গিক কিছু কথা বলা যাক। কোন শব্দের অর্থ একাধিক। বহুবচনও ভিন্ন। কোন কোনটির বহুবচন পৃথক পৃথক অর্থ প্রকাশ করে।

গণিত শাস্ত্রের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ শাখা Calculus এর অর্থ দুই রকম। এক. পাথুরি রোগ যা দেহাভ্যন্তরের কোন কোন অংশে দেখা দেয়। এক্ষেত্রে বহুবচন Calculi দুই. গণিতের উচ্চতর শাখার হিসাব পদ্ধতি। বহুবচন Calculuses ক্যালকুলাস উদ্ভাবনের কৃতিত্বের সাথে জড়িয়ে আছে দু'জন গণিতজ্ঞের নাম। এরা হলেন ইংল্যান্ডের Sir Isaac Newton (১৬৪২-১৭২৭) এবং জার্মানীর Gottfried von Wilhelm Leibniz (১৬৪৬-১৭১৬)।

একটি স্থিরবিন্দুগামী সরলরেখা স্থানে অবস্থিত কোন রেখা C -কে (some curve C in space) ছেদ করলে যে অসীম ঘনচিত্র (infinite solid figure) সৃষ্টি হয় তা-ই cone (কোণক)। Cones হচ্ছে মিহি সাদা ময়দা। রুটিওয়ালাদের দেয়া এই নাম। রুটি ও ময়দার তালে (troughs) ছিটানোর জন্য তারা এই জিনিস ব্যবহার করে থাকেন।

একটি কোণকের সাথে কোন সমতলের ছেদে গঠিত চিত্র conic (কণিক) নামে পরিচিত। Conic, cone-এর বিশেষণ হলেও আলোচ্য conic বিশেষ্যপদ রূপে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। Conics, conic এর বহুবচন। Conics-এর আরেক অর্থ কণিক জ্যামিতি। কোণক ও কণিক নিয়ে যে জ্যামিতি তা-ই কণিক জ্যামিতি।

Coordinate : (বিশেষণ) সমশ্রেণীভুক্ত; সমপদস্থ; সমন্বয়মূলক। (বিশেষ্য) সমশ্রেণীভুক্ত বস্তু। (গণিতেঃ বিশেষ্য) Each of a system of two or more magnitudes used to define the position of a point, line or surface by reference to a fixed system of lines, points, etc./Coordinates : (বহুবচন) স্থানাঙ্ক, ভুজকোটি। Coordinate geometry : স্থানাঙ্ক জ্যামিতি। এখানে Coordinate বিশেষ্যপদ; একবচন। কিন্তু এতে বহুবচনের ব্যঞ্জনা বিদ্যমান। বস্তুতঃ Coordinate geometry বলতে আমরা geometry by the use of Coordinates বুঝে থাকি। যেমন আমরা Set theory, Group theory লিখে থাকি Theory of sets, Theory of groups' -এর বদলে। প্রসঙ্গক্রমে বলা যেতে পারে, 'Coordinate geometry with vectors -এর 'vectors' বহুবচনজ্ঞাপকই শুধু নয়; এই vectors গণিতের বিশেষ শাখাকেও বোঝায়।

Cybernatics : (বহুবচনরূপী একবচন) যন্ত্র এবং প্রাণীদেহের অঙ্গের মধ্যে নিয়ন্ত্রণ কৌশল ও সংযোগসাধন সম্পর্কিত বিজ্ঞান। Cybernatic : (বিশেষণ)।

Dynamic : (বিশেষণ) এর বিভিন্ন অর্থ হতে পারে। যথা ঃ শক্তি সংক্রান্ত; গতিবিজ্ঞান সংক্রান্ত; শক্তিশালী; প্রচুর কর্মক্ষমতাসম্পন্ন; গতিশীল। (বিশেষ্যপদ) গতিশীল শক্তি। Dynamics : (বিশেষ্য; একবচন) গতিবিজ্ঞান।

Mechanic : (বিশেষ্য) দক্ষ শ্রমিক। (বিশেষণ) যন্ত্রসংক্রান্ত। Mechanics : (একবচন হিসাবে ব্যবহৃত) গতিশীল ও স্থিতিশীল বস্তুর উপর বলক্রিয়ার বিজ্ঞান। বলবিদ্যা।

Metric : (বিশেষণ) পরিমাণসূচক। মিটারে নির্দেশিত ওজন ও মাপের দশমিক পদ্ধতি। Metrics : (বিশেষ্য; বহুবচন) পরিমাপতত্ত্ব।

Operations research : কর্মকৌশল গবেষণা। বহুবচন operations-এর উপস্থিতি লক্ষ্য করা গেলেও কার্যতঃ এর প্রভাব এক বচনের।

অন্তে s যুক্ত হয়ে বহুবচনের রূপ নিলেও বীজগণিতে একবচনরূপে series -এর রয়েছে বিশিষ্ট ভূমিকা। Arithmetical, Convergent, Divergent, Exponential, Geometrical, Harmonic, Hypergeometric, Logarithmic ইত্যাদি series -এর ব্যাপক ব্যবহার এদের এক অনন্য বৈশিষ্ট্য দান করেছে।

Spheric : (বিশেষণ) গোলকাকার Spherics : (একবচন) গোলক সম্বন্ধীয় জ্যামিতি ও ত্রিকোণমিতি।

Static : (বিশেষণ) স্থিতীয়; স্থিতিবিদ্যা সংক্রান্ত। Statics : (বহুবচনরূপী একবচন) স্থিতিবিদ্যা।

Statistic : (বিশেষণ) পরিসাংখ্যিক; পরিসংখ্যান সংক্রান্ত। (বিশেষ্য) পরিসংখ্যানবিদ। Statistics : (বিশেষ্য; বহুবচন) সারণী বা তালিকায় বিন্যস্ত সংখ্যাগত তথ্য। (আকারে বহুবচন, তবে একবচনরূপে গণ্য) পরিসংখ্যান। শ্রেণীবিন্যাস, ছকনির্মাণ এবং এমনি বিষয়ে অধ্যয়ন। মতামতের শেষ পর্যায়ে মূল্যবান দু'টি গণিত গ্রন্থের শিরোনামের প্রতি দৃষ্টি নিবদ্ধ করতে চাই। খৃষ্টপূর্ব ৩০০ সনে Euclid কিছু সংখ্যাতত্ত্ব ও বীজগণিতসহ মূলতঃ জ্যামিতির উপর তার কালজয়ী ১৩ খন্ডের (book) গ্রন্থ Elements প্রণয়ন করেন। এই অন্যতম প্রাচীন গণিত বইয়ের নামটি ছিল বহুবচনে। বহু বচন হলেও এর সুরটি ছিল একবচনের।

এ প্রসঙ্গে আমরা নিউটনের Principia (এই সংক্ষিপ্ত নামে পরিচিত; একবচন principium) গ্রন্থের কথা উল্লেখ করতে পারি। ১৬৮৭তে ল্যাটিন ভাষায় রচিত এ গ্রন্থটি শুধু নিউটনের শ্রেষ্ঠ গ্রন্থই নয়, আধুনিক বিজ্ঞানের এ মৌলিক ভিত্তিও বটে।

আমরা গণিত পড়াই। পাঠ্য বিষয় হিসাবে পড়াতে হয় বলেই পড়াই। কিন্তু কখনো বিষয়টির গভীরে প্রবেশ করে একে আকর্ষণীয় করে তোলার অবকাশ যেন আমাদের নেই। পাঠ্যক্রম 'সেকেলে ধরনের', 'যুগোপযোগী নয়' এরূপ সুর তুলে জরুরী সংস্কারের নামে 'নতুন কিছু করার' প্রবণতা আজ মাথা-চাড়া দিয়ে উঠেছে একশ্রেণীর শিক্ষাবিদের মধ্যে। এতে মদদ যোগাচ্ছেন 'কিছু আমলা'। যত উচ্চ বুলিই আওড়াই না কেন গতানুগতিক গণিতের প্রশ্নপত্রের ধারা পাল্টিয়ে নতুন ধারা প্রবর্তনের প্রয়াসই কারো নেই। 'দেখাও যে', 'বর্ণনা কর', 'প্রমাণ কর', 'নির্ণয় কর', 'সমাধান কর', 'সংজ্ঞা লিখ', 'কত হবে'- এই ধরনের সেকেলে প্রশ্নবাকা আউড়িয়ে যাচ্ছি আমরা! এসবের বেড়াজাল থেকে আজো আমরা মুক্ত হতে পেরেছি কি? ❑