লোকপ্রশাসন সাময়িকী
৫ম সংখ্যা, মার্চ ১৯৯৬, চৈত্র ১৪০২

সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়ায় পরিমাণগত পদ্ধতির ভূমিকা পর্যালোচনা

ডঃ মীর ওবায়দুর রহমান*

১.০ ভূমিকা

১.১ সিদ্ধান্তগ্রহণ একজন ব্যবস্থাপক অথবা প্রশাসকের প্রধান দায়িত্ব। তবে সঠিকভাবে সিদ্ধান্তগ্রহণে বিভিন্ন ধাপ বা পর্যায়ের বিশ্লেষণ প্রয়োজন। প্রতিটি ধাপ বা পর্যায়ে পরিমাণগত পদ্ধতির বিষয়বস্তু নিবিড়ভাবে জড়িত। সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়ার সাধারণ দিকগুলো অভিজ্ঞতালব্ধ জ্ঞানের মধ্যে অনুরণিত হয়; যা আচরণ বিজ্ঞান, সমাজবিজ্ঞান, মনস্তত্বের মাধ্যমে হৃদয়ঙ্গম করা যায়। একজন কৃষক অভিজ্ঞতালব্ধ জ্ঞানের মাধ্যমে জমিতে কৃষিকাজের বিভিন্ন কার্যক্রম নিয়ে থাকেন। কৃষকের গতানুগতিক কার্যব্যবস্থায় নতুনত্ব তেমন থাকে না। তবে সম্পূর্ণ নতুন পরিবেশে অভিজ্ঞতালব্ধ জ্ঞানের তেমন প্রভাব থাকে না, সেখানে উপাত্ত বিশ্লেষণ, উপাত্ত প্রক্রিয়াকরণের প্রয়োজন অনুভূত হয়। একজন প্রশাসক বা ব্যবস্থাপক গতানুগতিক কাজগুলো অভিজ্ঞতালব্ধ জ্ঞান বা প্রচলিত নিয়ম কানুনের অবয়বে দেখাতে পারেন। কিন্তু প্রচলিত নিয়ম কানুনের প্রয়োগের বাইরে সমস্যা সমাধানে সুক্ষ্ম বিচার-বিশ্লেষণের প্রয়োজন হয়। এই সুক্ষ্ম বিচার বিশ্লেষণে অনেক সময়ই পরিমাণগত পদ্ধতির ব্যবহার অপরিহার্য হয়ে পড়ে।

১.২ কিন্তু পরিমাণগত পদ্ধতি বিষয়টি খুব সহজেই অভিজ্ঞতালব্ধ জ্ঞানের ছাঁচে ফেলা যায় না। এ জন্য কঠোর মনোনিবেশ ও অনুশীলনের প্রয়োজন, যা একজন ব্যবস্থাপক অনেক সময়েই এড়িয়ে যেতে চান। পরিমাণগত পদ্ধতির মাধ্যমে এ সমস্যাটি পর্যালোচনা করে সঠিক সিদ্ধান্ত নেওয়া যেতে পারে।

২. প্রয়োগিক দিক

২.১ পরিমাণগত পদ্ধতির প্রায়োগিক দিকের প্রয়োজনীয়তা নিম্নোক্ত উদ্ধৃতিসমূহের মাধ্যমে তুলে ধরা যায়ঃ

---

* পরিচালক, বাংলাদেশ লোক-প্রশাসন প্রশিক্ষণ কেন্দ্র

উদ্ধৃতি–ক

"Some data are derived from empirical studies prepared by individual scholars working with very limited budgets. Their *purposive or random* samples were taken at different places at different times, using different methods. Their statistics are valid, but comparisons are risky. Similarly, statistics taken from different *censuses* and *time series* are not always comparable because of change of *definition, coverage* and estimating procedure".

Source : Bangladesh Agricultural Sector Review, UNDP, February 1989, P III.

২.২ এ উদ্ধৃতির মধ্যে বাঁকা অক্ষরে লেখা প্রতিটি শব্দের অন্তর্নিহিত বিষয়বস্তু ও প্রায়োগিক ক্ষেত্রে ধারণা থাকা প্রয়োজন। যে কোন সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়ায় উপাত্তের ব্যবহার কেন্দ্র-বিন্দুতে থাকে। গবেষণার মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্যাদি সঠিক সিদ্ধান্তগ্রহণে বিশেষ ভূমিকা পালন করে থাকে। গবেষণার প্রকৃতি বা প্রত্যয় সিদ্ধান্ত গ্রহণে অথবা নীতি প্রণয়নে প্রত্যক্ষ অবদান রাখে। সে জন্য গবেষণা প্রতিবেদনের বিষয়বস্তু সঠিকভাবে অনুধাবন করা প্রয়োজন। এই উদ্ধৃতির মধ্যে বেশ কয়েকটি শব্দ রয়েছে, যা একজন প্রশাসক বা ব্যবস্থাপকের কার্যক্রমের সাথে সম্পৃক্ত। পরিমাণগত পদ্ধতির প্রাথমিক সোপানে এই বিষয়গুলোর উপর বিস্তারিত আলোচনা করা হয় যা একজন প্রশাসকের উপাত্ত সংগ্রহের পদ্ধতি, প্রকৃতি বুঝতে সহায়ক ভূমিকা পালন করে।

উদ্ধৃতি–খ

"It was by comparing the whole spectrum of word-length preferences that Mendenhall hoped to offer a scientific solution to disputes about authorship. His most ambitious attempt in this direction was a study of the Shakespeare Bacon controversy in the Popular Science Monthly in 1901. With a grant from a Boston philanthropist, Mendenhall employed two secretaries and a counting machine to analyse some 400,000 words of Shakespeare, 200,000 words of Bacon and quantities of text from authors of other periods. He found that Shakespeare's characteristic curve was very consistent from sample to sample, whether poetry or prose; it had unusual features. Shakespeare's vocabulary consisted of words whose average length was a trifle below four letters, less than that of any writer of English before studied; and his word of greatest frequency was the four letter word, a thing never met with before. These characteristics marked Shakespeare out from

most of his contemporaries just as sharply as from the 19th century authors previously,

Source : Anthony kenny. *The computation of Style : An introduction to statistics for students of Literature & Humanities*, Pargamon press, P.2.

২.৩ এই উদ্ধৃতি "Shakespeare-Bacon Controversy" শিরোনামে মাসিক "Popular Science" পত্রিকায় ১৯০১ সালে প্রকাশিত হয়েছিল। একটি নামবিহীন লেখা সেসময় সাহিত্য জগতে আলোড়ন তুলেছিল। নামবিহীন লেখাটিকে অনেকে সেকসপিয়ারের লেখা বলে সনাক্ত করেন, কেও কেও বেকনের লেখা বলে চিহ্নিত করেন। কিন্তু এ কৌতূহল নিরসনের কোন প্রক্রিয়া তখন জানা ছিল না। অবশেষে বোষ্টনের এক জনদরদী ব্যক্তির অর্থানুকুল্যে মেনডেনহেলের প্রচেষ্টায় লেখাটির সঠিক লেখককে সনাক্ত করা সম্ভব হয়েছিল। এখানে উল্লেখ্য, শুধু শব্দের গঠন বা আকার থেকে যে "Characteristic Curve" পাওয়া গিয়েছিল, তাই সঠিক লেখককে সনাক্তকরণে যথেষ্ঠ ছিল।

উদ্ধৃতি—গ

Annual Average Consumer Price Indices of Government Emplyees (middle income group) in Dhaka
(Base : 1969-70=100)

Year	General Index	Food	Fuel and lighting	Housing & household requisites	Clothing & footwear	Miscellaneous
1981-82	709	697	818	933	725	578
1982-83	758	725	883	1041	793	635
1983-84	833	824	894	1057	837	713
1984-85	931	934	1057	1114	926	796
1985-86	1014	1024	1210	1269	968	818
1986-87	1130	1170	1264	1416	1034	877
1987-88	1241	1256	1330	1690	1133	977
1988-89	1370	1363	1508	1883	1269	1110
1989-90	1498	1461	1806	2055	1337	1263
1990-91	1592	1558	1909	2213	1394	1330
1991092	1671	1642	1955	2275	1468	1416
1992-93	1746	1692	2001	2434	1537	1515

Source : Price Section, B. B. S.

২.৪ উদ্ধৃতি 'গ' তে বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো কর্তৃক প্রকাশিত জীবন ধারণের ব্যয়সূচক সংখ্যার ওপর একটি সারণী সংযোজন করা হয়েছে। জীবনযাপনের ব্যয় নির্বাহের সূচক (Cost of Living Index) প্রায়শই পত্র পত্রিকায় প্রকাশিত হয়। এ সূচক সংখ্যা একটি বৎসরের তুলনায় অন্য একটি বৎসরের জীবন ধারণের খরচের বৃদ্ধি বা হ্রাস শতকরা হারে প্রকাশ করে। মহার্ঘভাতার হার নির্ধারণে বা অর্থনীতিতে মুদ্রাস্ফীতির প্রকোপ নিরূপণে জীবনযাপনের ব্যয় নির্বাহের সূচক বিশেষ ভূমিকা পালন করে। এ উদ্ধৃতি দৈনন্দিন জীবনযাপনে সংখ্যার ওপর গুরুত্ব বহন করছে। বৎসর ভিত্তিতে নিত্যপ্রয়োজনীয় জিনিসপত্র যেমন খাদ্য, জ্বালানী, বাসস্থান ও বস্ত্রের মূল্য বৃদ্ধির সাথে মোট খরচ বৃদ্ধির দিক নির্দেশনা দিচ্ছে।

৩.০ সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়া ও পরিমাণগত পদ্ধতি ঃ আপেক্ষিক সম্পর্ক ঃ

৩.১ সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়ায় সুনির্দিষ্ট কয়েকটি ধাপ বা পর্যায় রয়েছে। জন ডেওয়ি তিনটি পর্যায়ের উল্লেখ করেছেন। প্রথমটি সমস্যা সনাক্ত করণ, দ্বিতীয়টি সমস্যা সমাধানের জন্য বিকল্প পন্থার সন্নিবেশন, তৃতীয়টি সন্নিবেশিত বিকল্প থেকে উৎকৃষ্টতর বিকল্পটি বেছে নেয়া। হারবার্ট সাইমণ এই পর্যায়সমূহকে যথাক্রমে বুদ্ধিমত্তা (Intelligence), নকসা (Design) এবং মনোনয়ন (Choice) বলেছেন। সংক্ষিপ্ত পরিসরে ধাপ বা পর্যায়গুলো আলোচনা করা হল।

(ক) সমস্যা সনাক্ত করণ ঃ

একজন ব্যবস্থাপক বা প্রশাসকের নিয়মিত কার্যক্রমের মধ্যে সমস্যা সনাক্তকরণ অন্যতম। সমস্যা সনাক্তকরণের নির্ভুলতার ওপর অন্যান্য পদক্ষেপের কার্যকারিতা নির্ভরশীল। সাধারণত ঈপ্সিত ও বাস্তব অবস্থার ব্যবধানের কারণে সমস্যার উদ্ভব হয়। উদাহরণস্বরূপ, আয়ের প্রবৃদ্ধি ও বন্টনের বৈষম্যকে একটি সমস্যা হিসেবে চিহ্নিত করা যায়। জাতীয় আয় প্রবৃদ্ধির সাথে সাথে আয়ের বন্টনের সমতা ঈপ্সিত, কিন্তু উন্নয়ন অভিজ্ঞতা পর্যালোচনা করলে বাস্তবতার নিরিখে অনেক সময়ই ভিন্ন অবয়ব ধরা পড়ে।

(খ) বিকল্প পন্থাসমূহের উদ্ভাবন ঃ

সমস্যা সনাক্তকরণের পরবর্তী পর্যায় বিকল্প পন্থাসমূহের উদ্ভাবন। আয়ের বন্টনে সমতার লক্ষ্যে পন্থাসমূহ উদ্ভাবন করতে হবে। একটি সম্ভাব্য বিকল্প হল শিক্ষাখাতে সরকারি ব্যয় বৃদ্ধি অথবা সম্পদের বন্টনের মাধ্যমে পূর্ব থেকে সমতা আনা। সময়, সম্পদ এবং লব্ধ তথ্যাদি পর্যালোচনার মাধ্যমে বিকল্প পন্থাসমূহ বিবেচনা করতে হয়।

(গ) বিকল্প পন্থাসমূহের মূল্যায়ন ঃ

উদ্ভাবিত পন্থাসমূহের সঠিক মূল্যায়নের প্রয়োজন রয়েছে। এ মূল্যায়নের জন্য পূর্বনির্ধারিত কতগুলো ছক/কাঠামো থাকতে পারে এবং সংখ্যার মাধ্যমে পন্থাসমূহের তুলনামূলক উৎকর্ষ যাচাই করা যেতে পারে।

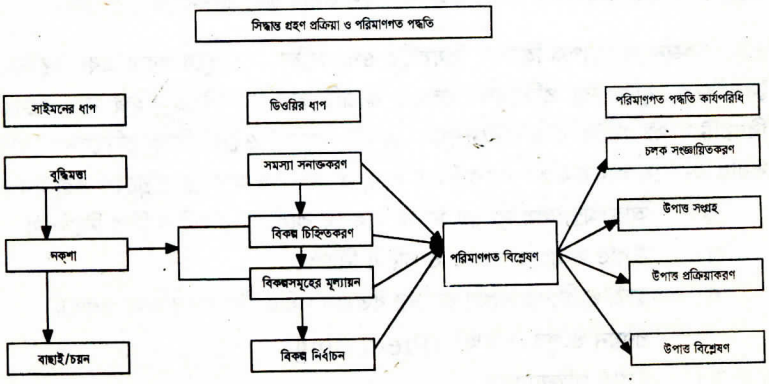
(ঘ) বিকল্প সনাক্তকরণ ঃ

মূল্যায়িত বিকল্প সমূহের মধ্য থেকে একটি বিকল্প নির্বাচন করতে হবে, যা সমস্যা সমাধানে ও লক্ষ্য অর্জনে বিশেষ অবদান রাখবে। অন্যথায় সময়, সম্পদ, পরিবেশ বাস্তবায়নের সমস্যা বিবেচনা করে সবচেয়ে লাগসই ও বাস্তবায়নযোগ্য বিকল্প বাছাই করতে হবে।

৩.৩ ব্যবহারিক জীবনে বিকল্প পন্থাসমূহ উদ্ভাবন, মূল্যায়ন ও সনাক্তকরণ সহজসাধ্য নয়। সমস্যার প্রকৃতি ও জটিলতার স্তর ভেদে যথাযথ বিকল্পটি বেছে নেয়া কঠিন মনে হতে পারে। মূলত পরিমাণগত পদ্ধতির মাধ্যমে সমস্যা নিরসনের উদ্যোগে কিছু নতুনত্ব (Novelty) থাকে,সে জন্য এ ধরনের পদ্ধতি ব্যবহারে যথেষ্ট প্রজ্ঞা ও দক্ষতার প্রয়োজন।

৩.৪ সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়ায় বিভিন্ন ধাপ ও পরিমাণগত পদ্ধতির সাথে সম্পর্ক একটি ছকের মাধ্যমে উপস্থাপন করা যায়।

চিত্র ১ – পরিমাণগত পদ্ধতি এবং সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়ায় বিভিন্ন ধাপের সম্পর্ক।



চিত্র ১– পরিমাণগত পদ্ধতি এবং সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়ায় বিভিন্ন ধাপের সম্পর্ক।

৩.৫ সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়ার প্রতিটি ধাপই পরিমাণগত পদ্ধতির উল্লিখিত চারটি কার্যক্রমের প্রয়োজন রয়েছে। পরিমাণগত পদ্ধতির কার্যাবলীর মধ্যে, উল্লেখযোগ্য হল চলক সংজ্ঞায়িতকরণ, উপাও সংগ্রহ, উপাত্ত প্রক্রিয়াকরণ ও উপাত্ত বিশ্লেষণ। সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়ায় প্রতিটি ধাপেই এ চারটি কার্যাবলীর প্রয়োজন হয়। তবে অনেক সময় এ চারটি কার্যক্রমের কোন কোনটি বিবেচনা না করেই সিদ্ধান্ত নেওয়া সম্ভব। যেমন, মাধ্যমিক উৎস থেকে উপাও সংগ্রহে অনেক সময় উদ্যোক্তার উপাও সংগ্রহের বিস্তারিত পদক্ষেপের প্রয়োজন হয় না। উপাও বিশ্লেষণ যেখানে তুলনামূলক সহজ; যেমন গড় বয়স নির্ধারণ, সেখানে প্রশাসক বা ব্যবস্থাপকের পরিমাণগত পদ্ধতির ওপর প্রজ্ঞা গ্রহণযোগ্য পর্যায়ে আছে বলে ধরা যায়। তবে চাহিদার (Demand) ওপর বিভিন্ন নিয়ামকের (Determinant) প্রভাব নিরূপণে নির্ভরণের (Regression) ব্যবহার ও ব্যখ্যায় পরিমাণগত পদ্ধতির মাধ্যমিক পর্যায়ের জ্ঞানের প্রয়োজন রয়েছে।

৪.০ একটি উদাহরণ

৪.১ প্রশাসনিক সিদ্ধান্তগ্রহণ প্রক্রিয়ায় ব্যবহারিক জীবনের একটি সমস্যা চিহ্নিত করে বিষয়টি উপস্থাপন করা যেতে পারে। মনে করুন, আপনি একজন সহকারী সচিব হিসেবে শিক্ষা মন্ত্রণালয়ে কর্মরত আছেন। জাতিসংঘের ইউনেস্কো সদর দপ্তর থেকে নির্বাহী কর্মকর্তা আপনার সচিব মহোদয়কে প্রাইমারী স্কুলে অধ্যায়নরত পঞ্চম শ্রেণীর ছাত্র/ছাত্রীদের সংখ্যাজ্ঞানের ওপরে বস্তুনির্ভর একটি প্রতিবেদন প্রেরণের অনুরোধ করেছেন। এই প্রতিবেদনের ওপর নির্ভর করে ইউনেস্কো বাংলাদেশে প্রাথমিক পর্যায়ে অধ্যয়নরত ছাত্র/ছাত্রীদের সংখ্যাজ্ঞানের ওপর একটি পাঠ্যসূচী প্রণয়ন করবে। সচিব মহোদয় নির্বাহী কর্মকর্তার পত্রটি কর্মপন্থা গ্রহণ করার জন্য আপনাকে দিয়েছেন।

৪.২ একজন ব্যবস্থাপক হিসেবে বিষয়টির ওপর সঠিক চিত্র তুলে ধরার এবং বস্তুনিষ্ঠ, নৈর্ব্যক্তিক, যুক্তিগ্রাহ্য প্রতিবেদন লেখার কাজটি আপাত দৃষ্টিতে সহজ মনে হলেও বিষয়টি যথেষ্ট জটিল ও অভিনিবেশঘন। একটি বস্তুনিষ্ঠ ও নৈর্ব্যক্তিক প্রতিবেদন তৈরি করার জন্য যে কার্যক্রম আপনাকে নিতে হবে, তা সংক্ষিপ্ত আকারে সন্নিবেশ করা হল ঃ

ক। আন্তঃমন্ত্রণালয় সমন্বয় সভার মাধ্যমে কার্যক্রমের সঠিক দিক নির্দেশনা

খ। উপাও সংগ্রহের পদ্ধতি ও পরিধি নিরূপণ

গ। ছাত্র/ছাত্রীদের সংখ্যা জ্ঞানের বর্তমান পর্যায় নিরূপণের জন্য প্রশ্নপত্র প্রণয়ন ও পূর্ব-পরীক্ষণ (Pre-testing)

ঘ। উপাও প্রক্রিয়াকরণ

ঙ। উপাও বিশ্লেষণ

৪.৩ এ কার্যক্রমের বাস্তবায়নে পরিমাণগত পদ্ধতির প্রয়োগিক দিক তুলে ধরা সম্ভব। প্রথমত আন্তমন্ত্রণালয়ের সভার কার্যপত্রে বিভিন্ন চলক সংজ্ঞায়িতকরণ ও উপাত্ত সংগ্রহের বিস্তারিত আলোচনা থাকা প্রয়োজন। এ পর্যায়ে উপাত্ত সংগ্রহের পদ্ধতি (নমুনা বা জরিপ), প্রশ্নপত্র (Questionnaire) প্রস্তুতকরণ ইত্যাদি বিষয় বিবেচনা করা প্রয়োজন। যে কোন কার্যক্রমের সাথে ব্যয়ের প্রশ্ন জড়িত। সেজন্য কর্মপন্থা উদ্ভাবন ও নির্বাচন অবশ্যই ব্যয়ের সাথে সংগতিপূর্ণ হতে হবে। প্রশ্নপত্র প্রণয়নে যথেষ্ট সতর্কতা থাকা প্রয়োজন। কারণ সংখ্যাতত্ত্বের ওপর শিক্ষার্থীর বর্তমান জ্ঞানের যথাযথ মূল্যায়ন একটি সঠিক প্রশ্নপত্র প্রণয়নের ওপর নির্ভর করে।

৫.০ উপসংহার

৫.১ উপাত্ত প্রক্রিয়াকরণ ও উপাত্ত বিশ্লেষণ তুলনামূলকভাবে সহজসাধ্য নয়। প্রশাসক বা ব্যবস্থাপক হিসেবে এ বিষয়ে পারদর্শিতা অপরিহার্য নয়, তবে কোন প্রতিবেদনে এ বিষয়ের ওপর আলোচনা থাকলে একজন প্রশাসক অথবা ব্যবস্থাপকের বিষয়গুলো বিশ্লেষণের জন্য প্রাথমিক ধারণা থাকা প্রয়োজন। কম্পিউটার প্রযুক্তির কারণে অনেকেই উপাত্ত বিশ্লেষণে ও উপাত্ত প্রক্রিয়াকরণে সফটওয়ার ব্যবহার করতে পারেন, তবে কম্পিউটার প্রদত্ত বিভিন্ন উপাত্ত যথাযথ বিশ্লেষণ ব্যবহারকারীর পরিমাণগত পদ্ধতির জ্ঞানের ওপর নির্ভর করে। সেক্ষেত্রে একজন প্রশাসক বা ব্যবস্থাপকের ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ। অধুনা তথ্যের প্রযুক্তিগত বিপ্লব আমাদের দৈনন্দিন জীবনকে যেমন সহজ করেছে তেমনি এক অবাধ প্রতিযোগিতার মধ্যে ঠেলে দিয়েছে। এ বিষয়ে আমাদের সতর্ক ও সজাগ থাকা প্রয়োজন।

বি ঃ দ্র ঃ প্রবন্ধটি বিপিএটিসির বুনিয়াদি প্রশিক্ষণ পাঠক্রমের উন্নয়ন অর্থনীতি মডিউলের পাঠ্য বিষয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে।

গ্রন্থপঞ্জি

1. Anthony kenny, 1982 *The Computation of Style, An Introduction to Statistics for students of Literature and Humanities*, Pergamon press, New York,
2. বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো, ১৯৯৪, *বাংলাদেশ পরিসংখ্যান* বর্ষগ্রন্থ শ্রাবন ১৪০২।
3. Cheristopher K. Mckenne, 1980 *Quantitative Methods for Public Decision Making*, McGraw-Hill Book Company, New York,
4. UNDP, 1989. *Bangladesh Agricultural Sector Review*, February,