নৃবিজ্ঞান পত্রিকা, সংখ্যা ৭, পৃ: ৬৫-৮১
© ২০০২ নৃবিজ্ঞান বিভাগ, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়

প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের সাম্প্রতিক ধারা ও গবেষণা পদ্ধতি

মোঃ আকবার হোসেন*

১. ভূমিকা ঃ

প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান নৃবিজ্ঞানের শাখা হিসেবে আত্মপ্রকাশ করেছে ১৯৫০ দশকে নৃবিজ্ঞানীদের কাজের মাধ্যমে। বিবর্তন (Evolution) এবং ব্যপ্তি (Diffusion) এর ধারা প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের মূল সূত্র হিসেবে ভূমিকা পালন করেছে। এর তত্ত্ব (theory), ধারণা বা প্রত্যয় (concept), বিষয় (issues) এবং গবেষণা পদ্ধতির ক্রমশঃ বিস্তারণ ঘটেছে। এ বিস্তারণের ফলে অন্যান্য জ্ঞানকান্ডের সাথে এর নৈকট্য বেড়েছে। সাম্প্রতিককালে প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের ধারায় যেসব উপ-শাখার অবতারণা ঘটেছে তা আলোচিত হয়েছে এ নিবন্ধে। নৃবিজ্ঞানের গবেষণা পদ্ধতিকে অর্থবহ ও আরো সমৃদ্ধকরণে নতুন কিছু গবেষণা কৌশল ও পদ্ধতি সংযোজিত হয়েছে প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের মাধ্যমে। এ গবেষণা পদ্ধতিসমূহের প্রায়োগিক দিক আলোচিত হয়েছে এই নিবন্ধে। প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের বিশেষায়িত দৃষ্টিভঙ্গীই এ জ্ঞানকান্ডের সাথে সম্পর্কিত গবেষকদেরকে নিজ নিজ আগ্রহ বিবেচনায় প্রয়োজনীয় গবেষণা পদ্ধতি, তথ্য সংগ্রহের কৌশল এবং বিশ্লেষণের নতুন উপকরণ (tools) তৈরীতে সহায়ক হয়েছে।

প্রতিবেশবিদ্যা (Ecology) হচ্ছে জীবনের (জীবের) সকল নেটওয়ার্কের পরস্পর নির্ভরতা সম্পর্কে অধ্যয়ন। এর যাত্রা জীববিজ্ঞানের বিকাশের মধ্য দিয়েই। *oikos* (house) এবং *logos* (study) থেকে ecology শব্দের আবির্ভাব বলে মনে করা হচ্ছে (Honari, *et. al.*, 1999:2)। এ জ্ঞানকান্ড বাহ্যিক পরিমণ্ডলে জীবসমূহের পারস্পরিক সম্পর্ক গবেষণা করে এবং প্রকৃতির বিভিন্ন ভারসাম্যের ভিত্তিতে জীববৈচিত্র্যের সাথে তার বাহ্যিক, জৈবিক ও অজৈবিক পরিবেশের সম্পর্ক বিশ্লেষণ করে। এ জটিল পারস্পরিক সম্পর্ক এক অর্থে ডারউইনবাদের প্রাকৃতিক নির্বাচন মতবাদের ধারণাকে গ্রহণ করে। জীববিজ্ঞানের ধারায় এর বিকাশ দীর্ঘ দিনের হলেও সামাজিক বিজ্ঞানে ১৯৫০ এর দশককে গুরুত্ব দেয়া হয়। এর সাথে সম্পৃক্ত করা হয় দূষণ, জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ, বৈশ্বিক রাজনীতি এবং অর্থনীতির ধারার প্রভাবসমূহ।

নৃবিজ্ঞানের তাত্ত্বিক ধারায় পরিবেশকে গুরুত্ব দেয়া হয়েছে প্রথম থেকেই। ১৯৫০ দশকে Julian Steward এবং Leslie White এর কাজ প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানকে

*সহকারী অধ্যাপক, নৃবিজ্ঞান বিভাগ, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা।

নৃবিজ্ঞনের একটি স্বতন্ত্র জ্ঞানশাখা হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করার সুযোগ করে দিয়েছে। তাদের কাজ পরবর্তীতে তিনটি ধারায় বিস্তৃতি লাভ করে। Elman service, Marshall Sahlins প্রমুখ বিবর্তনবাদী ধারায় (যাদেরকে নয়া নব্য-বিবর্তনবাদী [Hussain 2001] বলা হয়), Roy Rappaport, Andrew Vayda, Alexander Alland প্রমূখ ক্রিয়াবাদী ধারায় (যাদেরকে নব্য ক্রিয়াবাদী বলা হয়, Orlove 1980) এবং Clifford Geertz, Marvin Harris ব্যবস্থা (system) ও বস্তুবাদী (materialism) ধারায় কাজ করেন। এ তিন ধারার কাজকে ১৯৭০ এর পরে নৃবিজ্ঞানীগণ সমন্বিত করে প্রক্রিয়াবাদী (Processual) ধারায় নিয়ে আসেন। John Bennett, Benjamin Orlove, Roy Ellen, Bonie McCay, Robert Netting, Emilio Moran প্রমুখ নতুন দৃষ্টিভঙ্গি, গবেষণার নতুন বিষয় নিয়ে নতুন ধারার আবির্ভাব ঘটান।

মানুষ, সমাজ, সংস্কৃতি ও পরিবেশ এ চারটি ফ্যাক্টরের সম্পর্কের বৃহত্তর পরিসীমার মধ্যে রেখেই নিজের সীমানা নির্ধারণ করেছে প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান। নৃবিজ্ঞান যখন মানুষ নিয়ে আলোচনা করে তখন প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান তার গতিশীলতা (dynamics) এর দিকটি চিহ্নিত করে বলে নৃবিজ্ঞানের পরিসীমাভূক্ত করা হয়েছে একে। সে গতিশীলতায় কার্যকরী অবস্থান রয়েছে সামাজিক সংগঠনের- যে অর্থে সমাজকে অর্ন্তভূক্ত করে প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান। প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানী দুটি বিষয় গুরুত্ব দিয়ে আলোচনা করে। প্রথমতঃ ব্যক্তিক আচরণের সঙ্গে নির্দিষ্ট পরিবেশের সাথে সম্পর্ক, দ্বিতীয়তঃ পরিবেশের সাথে ব্যক্তিমনস্কতা ও আচরণের নৈতিকতার সম্পর্ক। প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানে চারটি স্তরের অন্তঃচ্ছেদকে (intersection) ফোকাস করে। এগুলো হলো বৈশ্বিক, জাতীয়, আঞ্চলিক এবং স্থানিক। সংঘাত, বিশৃংখলা, অসন্তোষ, ধারাবাহিক ব্যর্থতা, সাধারণ জনগোষ্ঠীকে (mass people) অবজ্ঞা, ইত্যাদির কারণে সাংস্কতিক ও রাজনৈতিক পরিমণ্ডলে সৃষ্ট সমস্যা প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের অন্তভূক্ত হয়েছে।

সাংস্কৃতিক প্রতিবেশ ধারণা আহার্য্য সংস্থান ব্যবস্থাসমূহকে যথাযথ বিশ্লেষণে নৃবিজ্ঞানকে তাত্ত্বিক, পদ্ধতিগত এবং তথ্যগত সহায়তা প্রদান করেছে। যার ফলে শিকারী সংগ্রহক (hunter-gatherer), পশুচারণ সমাজ (pastoral), প্রাকশিল্পীয় কৃষক (pre-industial cultivators), আধুনিক কৃষি (modern agriculture /farmars) সমাজসমূহের ব্যাখ্যা প্রতিবেশ ধারণার উপস্থিতি রয়েছে।

২. প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানে ব্যবহৃত প্রধান প্রত্যয়সমূহ

প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানে ব্যবহৃত প্রধান প্রত্যয়সমূহ হচ্ছে জনসংখ্যা, কমিউনিটি, প্রতিবেশ ব্যবস্থা, স্থানান্তর, ধারণ ক্ষমতা (carrying capacity), habitat, niche, অভিযোজন, অভিযোজনের কৌশল, ইত্যাদি। **জনসংখ্যা** (Population) বলতে কোনো একটি নির্দিষ্ট পরিবেশে কোনো প্রজাতির জীবের সংখ্যাকে বোঝায়। এ

সংখ্যা পরিবেশগত পরিবর্তনের সাথে প্রতিবেশ ব্যবস্থা কিভাবে অভিযোজিত হয় তা বুঝতে সহায়তা করে। **কমিউনিটি** হচ্ছে কোনো নির্দিষ্ট পরিবেশে বসবাসকারী সকল প্রজাতির মোট সংখ্যার সমন্বয়। সাধারণ নৃবিজ্ঞানের কমিউনিটি ধারণাকে এখানে কিছুটা হলেও পাল্টে দিচ্ছে। **প্রতিবেশ ব্যবস্থা** বলতে কোন এলাকায় জৈব ও অজৈব উপাদান এবং তাদের পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার সমন্বিত অবস্থাকে বোঝায়। অজৈব পরিবেশের সংগে জৈব প্রজাতির কাঠামোগত ও ক্রিয়াশীল সম্পর্ক প্রতিবেশ ব্যবস্থার অন্তর্গত। ইহা পরিবেশের বিভিন্ন অংশের মধ্যে বস্তুগত ও অববস্তুগত পণ্য ও সেসবের রূপান্তরণ, চক্রায়ণ (circulation), উৎপাদন, ইত্যাদির সমষ্টি। প্রতিবেশ ব্যবস্থা একটি আত্ম-নিয়ন্ত্রিত ব্যবস্থা। **ধারণ ক্ষমতা** (carrying capacity) বলতে বোঝায় কোন নির্দিষ্ট প্রাকৃতিক ভৌগলিক পরিসীমা যে সংখ্যক প্রাণীকে (বিশেষতঃ মানুষ) প্রয়োজনীয় উপাদান যোগান দিতে সক্ষম তার মোট সংখ্যাকে বোঝায়।

কোন ভৌগলিক অঞ্চলে বসবাসকারী মানুষের ঐ প্রাকৃতিক পরিবেশের সাথে ক্রমাগত খাপ খাওয়ানোর প্রক্রিয়া হচ্ছে **অভিযোজন**। একটি প্রতিবেশ ব্যবস্থায় বসবাসরত উদ্ভিদ (flora), প্রাণী (fauna) এবং অজৈব (inorganic) উপাংশসমূহ জীব হিসেবে মানুষকে খাপখাইয়ে জীবনযাপন করার জন্য বাধ্য কিংবা প্রয়োজনানুভব করতে বাধ্য করে। তারই প্রেক্ষিতে জৈবিক ও রাসায়নিক উপাদানের মাধ্যমে প্রতিক্রিয়া বা সাড়া (response) দেয়া হচ্ছে অভিযোজন। ফলে অভিযোজনকে এক কথায় বলা চলে পরিবেশ ও প্রতিবেশ পরিসরে মানুষের সাড়া দেবার প্রক্রিয়া।

পরিবেশে সাড়া দেবার প্রক্রিয়ায় যে সব কৌশল প্রাণী অবলম্বন করে সেগুলোকে **অভিযোজনের কৌশল** বলা হয়। মরু অঞ্চল, শীত প্রধান বা উচ্চ ভূমিতে প্রাকৃতিক পরিবেশ ও প্রতিবেশের ব্যবস্থায় সাড়া দেবার কৌশল ভিন্ন ভিন্ন। আবার যে কোন একটি অঞ্চলে সময় ভেদে পৃথক পৃথক কৌশল অবলম্বন করত হয়। এ থেকে বোঝা যায় যে পরিবর্তনশীল পারিবেশিক পরিমন্ডলে মানুষ ও প্রাণী যেভাবে নিজেদের টিকিয়ে রাখে তা-ই হচ্ছে তাদের অভিযোজনের কৌশল। তাদের পরিকল্পনা, কর্মতৎপরতা, আভ্যন্তরীণ ও বাহ্যিক ব্যবস্থার সাথে সাড়া দেয়ার কৌশল হিসেবে বিবেচিত হয়।

Niche বলতে ভৌগলিক পরিবেশের (physical environment) সামগ্রিকতাকে বোঝায় যেখানে জীব নিজ প্রয়োজনানুসারে পারস্পরিক সম্পর্ক এবং মিথস্ক্রিয়ায় অবতীর্ণ হয়। Habitat বলতে কোন একটি স্থানকে বোঝায় যেখানে প্রাণী ও উদ্ভিদের বসবাস (অস্তিত্ব) রয়েছে। সাধারণত বৃহত্তর প্রজাতির প্রাণী ও উদ্ভিদের শারীরিক গুণাবলীর দ্বারা ঐ স্থানকে সনাক্ত করা হয়। যেমন সুন্দরী প্রজাতির উদ্ভিদের নামানুসারে সুন্দরবনকে সনাক্ত করা হয়েছে। Migration বা স্থানান্তর প্রত্যয়টি প্রতিবেশ অধ্যয়নে নতুন সংযোজন। জনসংখ্যা ও পরিবেশ প্রক্রিয়া

(population and environment process) বোঝার জন্য কোন প্রজাতির স্থানান্তর বোঝা জরুরী। কোন নির্দিষ্ট অঞ্চলে কোন প্রজাতির সংখ্যার তারতম্য দিয়ে স্থানান্তর বোঝা যায়। স্থানান্তরকে আভিযোজনের একটি বিকল্প প্রক্রিয়া ও পরিবেশের সাথে বিকল্প পথে সাড়া দেয়া বলা যায়।

উপশাখাসমূহ

দুই দশকের প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানীগণ যে কয়েকটি বিষয়সমূহকে নিয়ে কাজ শুরু করেছেন তাতে প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের কলেবর ক্রমশঃ বৃদ্ধি পেয়েছে। প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান যদিও ফলিত নৃবিজ্ঞানের শাখা তথাপি এর সাথে সংশ্লিষ্ট নৃবিজ্ঞানীদের কাজগুলোর বিস্তারণ উল্লেখ করার মতো। এ বিস্তৃতির উপর ভিত্তি করে প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের নিম্নোক্ত শাখাসমুহের উল্লেখ করা যায়ঃ ১) ঐতিহাসিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান (Historical Ecology), ২) প্রতীকী প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান (Symbolic Ecology), ৩) রাজনৈতিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান (Political Ecology), ৪) জাতিতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান (Ethnoecology), ৫) জনতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান (Population Ecology), ৬) মানব প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান (Human Ecology)।

এছাড়াও অনেকগুলো নাম (বা দৃষ্টিভঙ্গি) আলোচিত হয়েছে। যেমনঃ New ecology (Murphy 1970, Newer ecology (Lesser 1968), New functionalist ecology (Alland 1972, Friedman 1974, Alland & McCay 1974, Cultural ecology (Anderson 1972, Diener 1974). এখানে উল্লেখ্য যে প্রতিটি নাম যেমন প্রতীকী প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের ইংরেজি পরিভাষা (Symbolic ecological anthropology) হলেও প্রচলিত অর্থে (symbolic ecology) দ্বারা প্রকাশ করা হয়। অন্যান্য শাখার নামসমূহের ক্ষেত্রে একই ধারা অনুসরণ করা হয়।

৩.১ ঐতিহাসিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান

ঐতিহাসিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান অভিযোজনকে সর্বাধিক গুরুত্ব দেয়। দীর্ঘ সময় ধরে স্থানিক পরিবেশ ও প্রতিবেশিক পরিমণ্ডলে বসবাসের বা খাপ খাওয়ানোর প্রবণতা/ইতিহাস প্রধান বিবেচ্য বিষয়। প্রকৃতি থেকে আহরিত সম্পদ যা সমাজের কাঠামোভিত্তিক অস্তিত্বের সাথে জড়িত, প্রকৃতিকে কেন্দ্র করে সাংস্কৃতিক ঐতিহ্যের বিকাশ, মানুষ ও পরিবেশের ঐতিহাসিক মিথষ্ক্রিয়া, প্রকৃতির উপর ভর করে সমাজ ও সংস্কৃতির বিকাশ, ইত্যাদি, ঐতিহাসিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের বিশ্লেষণের ধারাভুক্ত Aurther Escobar (1996), D. Harvey (1996), Tim Ingold (1992), N. Smith (1984), S. B. Ortner (1994), T. Fricke (1997), Phillip C. Kottak (1980), Stephen J. Lansing

(1993) প্রমূখ এ ধারার নৃবিজ্ঞানী। পৃথিবীর পরিবেশের পরিবর্তন এবং তার সাথে বিভিন্ন সমাজ ও সংস্কৃতির অভিযোজন প্রক্রিয়ার ব্যাখ্যা করা হয় এ ধারার মাধ্যমে। প্রত্নতাত্ত্বিক, ইতিহাসবিদ এবং প্যালিও-ক্লাইমেটিষ্টদের গবেষণার ফলাফল থেকে গত সহস্রাধিক বছরের তথ্য বিশ্লেষণের ধারা এটি।

ঐতিহাসিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান প্রকৃতি-সংস্কৃতির বিনিময়কে গুরুত্ব দেয়। এতে মনে করা হয় স্থান হচেছ আপেক্ষিক, (যেমন ইউরোপীয় ইউনিয়ন, সোভিয়েত ইউনিয়ন ইত্যাদি) এবং বিনির্মিত। Crumley (1994) ঐতিহাসিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানকে (Landscape history) ভূ-দৃশ্যের ইতিহাস হিসেবে দেখেছেন। মানুষ প্রকৃতিকে ব্যবহার করেছে হাজার হাজার বছর ধরে। তাদের অতীতের সিদ্ধান্ত ও কর্মকান্ড এবং তার প্রেক্ষিতে প্রতিবেশ ব্যবহার আজকের অবস্থান অধ্যয়নের মাধ্যম হচ্ছে এ জ্ঞানশাখা। অন্য ভাবে বলা যায় প্রত্নতত্ত্ব, ইতিহাস এবং এথনোগ্রাফির সমন্বয় হচ্ছে ঐতিহাসিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান। জাতি বিজ্ঞান/জাতিতাত্ত্বিক বিজ্ঞান (Ethnoscience), স্থানিক জ্ঞান, অভিজ্ঞতা ও স্থানিকদের কর্ম সম্পর্কে অধ্যয়ন প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের তত্ত্ব বিনির্মাণে সহায়তা করে। বর্তমান প্রেক্ষাপটে কোন জনগোষ্ঠীর কর্মকান্ড ও তাদের অতীত অভিযোজনের সাথে সম্পর্ক এবং পরিবেশগত পরিবর্তন ও জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণে অভিযোজনের সংশ্লিষ্টতা ও ধারাবাহিকতা অধ্যয়ন এ জ্ঞানকান্ডের বিকাশে সহায়তা করেছে।

C. Crumley-র মতে (১৯৯৪:৯) মানুষের কর্ম ও প্রকৃতির মধ্যে বিরাজমান সম্পর্কই landscape তৈরী করে। চর্চা অব্যাহত রাখা বা পরিবর্তন করা, সিদ্ধান্ত নেয়া এবং ধারণাতে (idea) রূপ দেয়ার ফলে একটা landscape মানষিক ক্রিয়ার মাধ্যমেই প্রকাশিত হয়। এটি কিয়দংশে প্রতীকী পরিবেশের সাথে সম্পৃক্ত। এর আরেকটি বৈশিষ্ট্য হলো- পরিবেশগত নির্ধারণবাদ (environmental determinism) কে পূণঃজাগরিত করা স্থান (space) ও landscape কে গুরুত্ব দেয়া এবং মানুষের সাথে প্রকৃতির সম্পর্ককে বহুমুখীতার আদলে পরিবেশের প্রভাবকে বড় করে দেখা। প্রতিবেশ পর্যালোচনায় জীব সংখ্যা গুরুত্ব পায়, যেমন Rappaport (1968) দেখেছেন শুকর (pigs)-কে, Evans Prichard (1942) দেখেছেন গবাদী পশু (cattle) কে । এ শাখাটি অন্য একটি পর্যায়ে বস্তুবাদকে টেনে তুলেছে। Marx, Engels থেকে Sahlins ও Rappaport পর্যন্ত সে ধারা লক্ষ্য করা যায় যেখানে প্রকৃতি থেকে আহরিত সম্পদ (বস্তু) হচ্ছে সমাজে সংঘাত ও বিকাশের নিয়ামক।

৩.২ প্রতীকী প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান

প্রতীকী প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের যাত্রা বিভিন্ন landscape ও স্থান (space, place) এর ঐতিহাসিক পরিচিতি অধ্যায়ন থেকে। প্রতিবেশভিত্তিক সাংস্কৃতিক-ভৌগলিক

(cultural geographical) বিষয়াদির ভাষাভিত্তিক অধ্যয়ন এবং ঐতিহাসিক দৃষ্টিকোণ থেকে প্রকৃতির (nature) সামাজিক ও সাংস্কৃতিক বিনির্মাণকে অধ্যয়ন করে এ শাখা। Rappaport এর Cognized model, Geertz এর Local knowledge এবং ঐতিহ্যবাহী নৃবিজ্ঞানের emic apprach, Levi-Strauss এর Science of mythology প্রভৃতি দৃষ্টিভঙ্গির ধারাকেও গ্রহণ করেছে।

প্রতীকী প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান নৃবিজ্ঞানের ঐতিহ্যগত ধারা থেকে পরিবেশ ও প্রতিবেশগত বিষয়কে ফোকাস করে। একইভাবে অন্যান্য জ্ঞানকান্ডের বিশেষতঃ সাংস্কৃতিক ভূগোল, সাংস্কৃতিক শিল্পকলায় ভূদৃশ্যের উপস্থাপন প্রক্রিয়া, শিল্প ও সাহিত্যে প্রতিবেশ নৈকট্য ও ব্যবহৃত রূপক, উপমা প্রভৃতিকে এই জ্ঞানশাখা পুনঃসংযোজন ঘটিয়েছে। প্রকৃতির সাংস্কৃতিক বিনির্মাণ (cultural constraction of nature) এবং প্রকৃতি ও প্রতিবেশ সম্পৃক্ত বিষয়াবলী এ সংযোজনের মধ্যে পড়ে। এর মধ্যে রয়েছে আচার-অনুষ্ঠান, পৌরাণিক জ্ঞান ও তার চর্চা, মানুষের জীবনের বিভিন্ন পর্ব যেমন- জন্ম, বয়ঃসন্ধি, বার্ধক্য, মৃত্যু সম্পর্কিত বিভিন্ন ব্যাখ্যা, প্রতীক ও অনুষ্ঠান, প্রাত্যাহিক সমস্যা যেমন- রোগক্রান্তি ও রোগমুক্তি সংক্রান্ত প্রতীক ও অনুষ্ঠান যা প্রতিবেশ এবং এর উপাদানের সাথে সংশ্লিষ্ট, ইত্যাদি। বিশ শতকের গোড়ার দিকে ডুর্খেইমের টোটেম (totem), পরবর্তিতে লেভিস্ট্রসের Science of mythology এবং ১৯৬০ ও ৭০ দশকের প্রতীকী নৃবিজ্ঞানের ধারা এর সাথে সম্পর্কিত। প্রকৃতিকে নৃবিজ্ঞানীগণ তাদের তত্ত্বীয় ও একাডেমীক অবস্থান থেকে যেভাবে ব্যাখ্যা করেছেন তার যথোপযুক্ত সংকলন হচ্ছে এ শাখা। C. MacCormack ও M. Strathern এর Nature, Culture and Gender, S. Ortner 1994 এর নারী-পুরুষ ও প্রকৃতি সংস্কৃতি ধারণা (Is Female to Male as Nature is to culture) বর্তমান কালে প্রতীকী প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের ধারা ভূক্ত।

৩.৩ রাজনৈতিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান

প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের বিশেষ শাখা হচ্ছে রাজনৈতিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান (Political ecology) জীবব্যাপ্তিকে সংরক্ষণ করা এর একটি প্রধান বিষয়। পরিবেশবাদীদের সাথে সাথে প্রতিবেশবাদীগণ সমালোচিত হন এক্ষেত্রে। কারণ অনেক অঞ্চলে পরিবেশের কোনো কোনো অংশ মানব অভিযোজন অংশ। সেসব ক্ষেত্রে উদ্ভিদ ও প্রাণী সংরক্ষণ প্রক্রিয়া মানব অস্তিত্বে আঘাত করে দূর্ভিক্ষ, অভাব ও দরিদ্রাবস্থার প্রতিফলন ঘটিয়ে। এক্ষেত্রে আরো প্রশ্নের জন্ম দেয় যে কি কারণে কোনো জনগোষ্ঠী তার জীবনাধারার পথ/উপায় হিসেবে বিবেচ্য স্থানিক প্রাকৃতিক সম্পদকে extract বা আহরণ করবেন না। যে সম্পদ তার জীবনযাপনের জন্য জরুরী কিংবা যার মূল্য (value) রয়েছে তা থেকে কেনো সে কেবলমাত্র নৈতিক কারণে বিরত থাকবে। যে কোন উন্নয়ন সংস্থা বা এনজিও স্থানীয় জনগোষ্ঠীর ঐতিহাসিক বোধকে দূরে ঠেলে অর্থাৎ সাংস্কৃতিক চর্চা, প্রথা, আইন, বিশ্বাস মূল্যবোধ, বিধিকে উপেক্ষা করে জনগোষ্ঠীর উন্নয়নকে সফল করতে পারে না।

রাজনৈতিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান ধারণাটিকে প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানে পরিচয় রাজনৈতিক অর্থনীতির (Political economy) মাধ্যমে। পৃথিবীর জাতিরাষ্ট্র ও সমাজসমূহ বাইরের প্রভাববিহীন ও বিচ্ছিন্ন (isolated) নয়। বিশ্বব্যবস্থা, উপনিবেশ, উন্নয়ন, বাণিজ্য প্রভৃতির প্রভাব সর্বত্র রয়েছে। Wolf (1982) দেখান যে বৈশ্বিক প্রবাহ, উপনিবেশিক প্রকল্প ও পুঁজিবাদের পৃষ্টপোষকতা পায়নি এমন জায়গা পৃথিবীতে কমই আছে। বৈশ্বিক ব্যবস্থা, সম্পদের নিয়ন্ত্রণ ও ব্যবহার পরস্পর সম্পৃক্ত। ক্ষমতার সম্পর্ক নির্ধারণ করছে যে প্রকৃতিকে মানুষ কিভাবে ব্যবহার করবে (Lees and Bates 1996:9)। পুঁজিবাদের প্রভাবে সস্তা শ্রমিকের ন্যায় সস্তা সম্পদ (cheap resources) ক্ষমতার ব্যাখ্যায় জনপ্রিয়। উন্নয়ন ও পুঁজিবাদের উত্থানের ঐতিহাসিকতা রাজনৈতিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের বিশ্লেষণের বিষয়। এছাড়াও স্থানীয় ও জাতি রাষ্ট্রের সম্পর্ক, জাতিরাষ্ট্র ও বৈশ্বিক পরিমন্ডলে ঐ সম্পর্ক সম্পদের সাথে কিভাবে জড়িত তাও এর আলোচ্য বিষয়।

রাজনৈতিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান পুঁজিবাদের সৃষ্ট সংকট হিসেবে প্রতিবেশের সংকটকে গুরুত্ব দিয়ে দেখে। শ্রেণী দ্বন্দ্বের মতই গুরুত্ব দিয়ে দেখা হয় মানুষ ও প্রকৃতির দ্বন্দ্বকে (Conflict between man and Nature, Harvey 1996, Eckersley 1992, Smith 1984, Rappaport 1993, 1994)। প্রতিবেশ সন্ত্রাস (Eco-violence) বিশ্লেষণে এ শাখা অনেকের চেয়ে এগিয়ে। একে বলা যায় রাজনৈতিক অর্থনীতি এবং সাংস্কৃতিকবিদ্যার সমন্বয়। উপনিবেশকে পুঁজিবাদের চেয়ে সাংস্কৃতিকতা দিয়ে দেখতে চায় রাজনৈতিক প্রতিবেশ (Comaroff *et at.* 1991, 1997, Said 1993, Plumwood 1993), বর্ণ ও লিঙ্গীয় অবস্থানকে প্রতিবেশগত প্রেক্ষাপটে বিচার করে (Rocheleaus 1996)। ফলে পরিবেশ বিপর্যয়ের জাতিগত/উপনিবেশগত অসমতা বোঝা যায়। এছাড়াও পরিবেশ বর্ণবাদ (environmental racism), পরিবেশ অধিকার (environmental rights), ও পরিবেশ বিচার (environmental Justice, Sahlins 1996), আন্তঃস্থানিক সম্পর্ক ও সংস্কৃতি (Johnson 1995, Harvey 1996), প্রভৃতি রাজনৈতিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের আলোচ্য বিযয়। এসব বিশ্লেষণে কাঠামোগত ক্ষমতার গুরুত্ব দিয়েছেন Wolf (1996)। সংস্কৃতির জটিলতার কারণ বলেছেন Sahlins (1996)। রাজনৈতিক অর্থনীতিকে রাজনৈতিক প্রতিবেশের কেন্দ্রে স্থান দিয়েছেন Wolf (1999) এবং Kottak (1999)। Wolf ক্ষমতাকে বুঝতে চেয়েছেন কাঠামোগত, প্রতিষ্ঠানগত ও ব্যবস্থাগত (systemic) নিয়ামক দিয়ে।

৩.৪ জাতিতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান

জাতিতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান পরিবেশ ও মানুষের সম্পর্কের ব্যাখ্যা স্থানিক দৃষ্টিকোণ থেকে বিশ্লেষণ করে। এ ধারা অনেকাংশে cognized model এর কাছাকাছি। এ জ্ঞানশাখা জনগোষ্ঠী বা জাতিগোষ্ঠী সম্পর্কে লোকজ জ্ঞানের অধ্যয়ন করে যা স্থানিক প্রতিবেশ ব্যবস্থার সাথে সম্পর্কিত। এর আরেকটি দিক

হলো সংস্কৃতিভেদে পরিবেশকে যেভাবে চিহ্নিত করা হয় এবং পরিবেশিক প্রভাবকে যেভাবে মোকাবেলার বা ব্যবহার করে তা ব্যাখ্যা করা।

জাতিতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান মানুষ পরিবেশের সম্পর্ককে বিশ্লেষণ করে সামাজিক-ভাষাতাত্ত্বিক (socio-linguistics) বিকাশের মধ্যে দিয়ে। মানুষ কিভাবে তার পরিবেশকে উপলব্ধি করে এবং কিভাবে নিজেদের উপলব্ধিকে সংগঠিত করে- তা ব্যাখ্যা করে। এর বিশেষ দিক হচ্ছে স্থানিক প্রত্যয় দ্বারা প্রতিবেশকে বোঝা। জাতিতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান গবেষণা কৌশল হিসেবে জরিপ, প্রধান তথ্যদাতা এবং প্রাকৃতিক পরিবেশগত নিয়ামক সমূহের উপর জোর দেয়। কারণ এর মাধ্যমে স্থানিক পর্যায়ে ব্যবহৃত প্রত্যয়সমূহের বিশেষতঃ উদ্ভিদ, প্রাণী, শষ্য, কীট-পতঙ্গ, জৈব ও অজৈব উপাদান সমূহের সম্পর্কে জানা যায়। পাশাপাশি সংস্কৃতিসমূহের মধ্যকার ভাষাগত সম্পর্কও খুজে পাওয়া সম্ভব।

জাতিতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান জাতিসত্তা (ethnicity), সাংস্কৃতিক ধরণ (fraits), প্রতিবেশ ও রাষ্ট্র ব্যবস্থা মধ্যকার আন্তঃসম্পর্ককে ব্যাখ্যা করে। Phillip Kottak, Fredrick Barth (1958, 1969) প্রমূখের কাজ এ ধারার অন্যতম কাজ। প্রতিবেশ ব্যবস্থার ভিন্নতার প্রেক্ষিতে জাতিসমূহের মধ্যে অভিযোজনের যেমন ভিন্নতা দেখা দেয় তেমনি সমরূপী প্রতিবেশ ব্যবস্থার ক্ষেত্রে সংস্কৃতি, প্রযুক্তি, জ্ঞান ও দক্ষতার কারণে ভিন্নতা দেখা দিতে পারে। এরকম ভিন্নতা ও সমরূপতাকে বিশ্লেষণ করে জাতিতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের ধারা।

৩.৫ জনতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান

জনতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান (Population ecology) বিশ্লেষণের একক হিসেবে স্হানিক জনগোষ্ঠীকে (local population) চিহ্নিত করে। প্রতিবেশী জনগোষ্ঠী, একক জনগোষ্ঠী, সুসম্পর্কপূর্ণ জনগোষ্ঠী, একই অর্থনীতিতে (economy) থাকা জনগোষ্ঠী, নাকি বংশগত দলীয় নেটওয়ার্ক (genetic group network) ইত্যাদির মধ্যে একই গবেষণায় কতদূর বিস্তৃত হবে তা-ই বিশ্লেষণ করে এ শাখা। প্রতিবেশের সাথে স্হানিক জনগোষ্ঠীর অভিযোজনের ধারাবাহিকতা ও অভিযোজনকে বিবেচনা করা হয় সাংস্কৃতিক ধরণ (cultural traits) দিয়ে। জনতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান এ বিষয়টিও গুরুত্ব দেয়।

জীববিদ্যার পাশাপাশি প্রধানতঃ জৈব (organism), জনসংখ্যা বা কমিউনিটি কেন্দ্রিক গবেষণা করে বলে একে জনমিতিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান (Demographic ecology) বলা যায়। প্রতিবেশ ব্যবস্থাভেদে প্রজাতির অভিযোজন তাদের সংখ্যার সাথে সম্পর্কিত। বৈরী পরিবেশের প্রতিবেশ ব্যবস্থায় কোন প্রজাতি তার টিকে থাকার জন্য তার জনসংখ্যার আয়তন বৃদ্ধি করতে চায়। আবার বিপরীত দিকে পরিবেশ থেকে চাপ সে প্রজাতির উপর থাকে। তার ফলাফল হচ্ছে অধিক মৃত্যুহার কিংবা স্বল্প জন্মহার। ফলে জনসংখ্যা প্রতিবেশ ব্যবস্থা বিশ্লেষণে প্রধান

নিয়ামকসমূহের মধ্যে অন্যতম। অনুকূল পরিবেশের বিষয় বিবেচনা করলেও জনসংখ্যাধিক্য যেমন টিকে থাকার জন্য সহায়ক তেমনি অতি আধিক্যও প্রতিবেশ ব্যবস্থা ভেঙ্গে দিতে সক্ষম। জনতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান এ বিষয়গুলোকে ব্যাখ্যা করে। সাম্প্রতিককালে নৃবিজ্ঞানীগণ জনমিতি সমীকরণসমূহ ব্যবহার করছেন।

৩.৬ মানব প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান

মানব প্রতিবেশ (Human ecology) প্রত্যয়টি নৃবিজ্ঞানীগণ রূপান্তর ঘটিয়ে এনেছেন। সমাজ বিজ্ঞানীগণ সামাজিক প্রতিবেশ (social ecology) কে চিহ্নিত করার পর নৃবিজ্ঞানীগণ জীব প্রতিবেশের (biological ecology) ধারাকে নিজেদের ঘরে এনে ব্যাখ্যা করতে আর দ্বিধাবোধ করেননি। অন্যদিক বিচার করলে আমরা যাকে জীব প্রতিবেশ বলছি তার অবস্থান ও বিকাশ লাভ করেছে প্রকৃতিতে মানুষকে (human in natural world) বোঝার জন্য। সে অর্থে প্রত্যয়ের দিক থেকে না হলেও ধারণার দিক থেকে মানব প্রতিবেশ অনেক পুরোনো।

মানব প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানে স্পেনসার ও দুর্খাইমের সমাজতাত্ত্বিক তত্ত্বের প্রয়োগ প্রাণীজগতে মানুষ ছাড়া অন্যদের ক্ষেত্রে বিবেচনা করা সম্ভব কিনা সেটা নিয়ে আলোচনা হয়েছে। পরিবেশ ও প্রাণীর মিথস্ক্রিয়াকে (Interaction) বোঝার জন্য সামাজিক নিয়মের কথা ব্যাখ্যা করতে গিয়ে নৃবিজ্ঞানীগণ মানব প্রতিবেশ প্রত্যয়টি ব্যবহার করেন । ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠানকে স্থান (space) এর বিপরীতে বিশ্লেষণ করা, স্থান ও কাল (space & time) এর প্রেক্ষিত মানুষ ও প্রতিষ্ঠানের জন্য সকল প্রকার প্রাকৃতিক শক্তির সঞ্চারণকে অধ্যয়ন করাই প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের কাজ। উভয় আলোচনায় প্রাকৃতিক পরিবেশের চেয়ে বিনির্মিত পরিবেশ (built environment)-কে গুরুত্ব দেয়া হয়। সমাজে বায়োটিক ভারসাম্য ও সামাজিক ভারসাম্য রক্ষার জন্য জনসংখ্যা (population), হাতিয়ার (artifacts technological culture), প্রথা ও বিশ্বাস (অবস্তুগত সংস্কৃতি) এবং প্রাকৃতিক সম্পদ প্রয়োজন। জীব ও সমাজ জীবনের সম্পর্ককে (১) লোকঐতিহ্যগত (জনগোষ্ঠী জীবন, যৌন উৎপাদন, শারীরিক ও মানষিক যোগ্যতা) (২) কাজ/কর্ম (পেশাগত দক্ষতা) এং (৩) স্থান হিসেবে দেখা হয় এ ধারায়।

দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের পর ইউরোপে জনসংখ্যা ও শহর অধ্যয়নের এর ক্ষেত্রে মানব প্রতিবেশ কে গবেষণার আওতায় আনা হয়। Hawley (1950) সমাজের ধরণ ও বিকাশকে অধ্যয়নের মাধ্যম হিসেবে মানব প্রতিবেশকে দেখেন। কিন্তু পরবর্তীকালে শহর অধ্যয়নের সাথে ব্যাপকভাবে সম্পৃক্ত হয়। ১৯৫০-৬০ পর্যন্ত প্রযুক্তি, নগরায়ন, প্রতিষ্ঠান ও জনসংখ্যার বিস্তৃতিই ছিলো এর মূল প্রতিপাদ্য। বহুমুখী জ্ঞানকান্ডের সমন্বয় এ সময়ই ঘটে। প্রাকৃতিক সম্পদের ভোগের চেয়ে সংরক্ষণের বিষয়টি এখানে গুরুত্বপূর্ণ হয়ে দেখা দেয়।

পরবর্তীকালে শহরায়ন ও শিল্পোয়নের কারণে দূষণকে সমস্যা হিসেবে চিহ্নিত করণের ক্ষেত্রটিও তৈরী করে মানব প্রতিবেশবিদ্যা। আজকে মানব প্রতিবেশ বহুমুখী জ্ঞাণকাণ্ডের দৃষ্টিভঙ্গিকে গ্রহণ করেছে যেমন- ভূগোল (প্রাকৃতিক সম্পদ ও মানুষের কর্ম), দর্শন (মানব মূল্যবোধ ও মানব ক্ষমতা (Potentiality), মনস্তত্ব (মানবাচরণ ও পরিবেশ বোধ), অর্থনীতি (গতিশীল সমাজ ব্যবস্থায় অর্থনৈতিক শক্তি অর্জনে পরিবেশ ভাবনা) প্রভৃতি।

G. Young (1991), Honari ও Boleyn (1999) মানব প্রতিবেশবিদ্যার কতগুলি সাধারণ বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করেন যার মধ্যে অন্যতম হলো (১) ইহা সম্পর্ককে অধ্যয়ন করে, বস্তুকে নয় (২) নির্ধারণবাদী তত্ত্বকে (determinism) কে প্রত্যাখান করে, আপেক্ষিকতাকে গুরুত্ব দেয়। (৩) তথ্য সংগ্রহ, বিশ্লেষণ ও সমন্বয়ের মাধ্যমে সমষ্টিকে তুলে ধরার চেষ্টা করে এবং মানব কর্মকাণ্ডের বৃহত্তর পরিসরকে অর্ন্তভূক্ত করে। (৪) মানবকেন্দ্রিক (anthropocentric) অর্থাৎ মানুষের কাছে প্রতিবেশকেই প্রধান বিবেচ্য হিসেবে তুলে ধরে। (৫) প্রক্রিয়া এবং অতিপ্রাকৃতিক (spiritual) অংশ যা মানবাচরণকে প্রভাবিত করে তাকে গুরুত্ব দেয় (৬) কমিউনিটি, পরিবার গঠন ও এর কার্যাবলী (function) কে গুরুত্ব দেয়। (৭) মানুষ ও পরিবেশের সম্পর্ক, পরস্পরনির্ভরতা, ঘটনা ও প্রভাবকে (event and impact) গুরুত্ব দেয়, (৮) বৈশ্বিক, স্থানিক, অস্থায়ী গতিকে গুরুত্ব দেয়, (৯) মানুষ ও তার বস্তুগত, সংস্কৃতিগত, অতি-প্রকৃতিগত প্রয়োজনীয়তা ও মিথষ্ক্রিয়াকে গুরুত্ব দেয়। এছাড়া উন্নয়নকে পরিবেশের সাথে সংস্কৃতি, ইতিহাস, প্রতিষ্ঠান ও সমাজ ব্যবস্থার সমন্বয় হিসেবে দেখে। মানব প্রতিবেশের ধারা পরে জনতাত্ত্বি প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের জন্ম দেয় যেখানে প্রযুক্তির পরিবর্তে জনগোষ্ঠীকে প্রাধান্য দেয়া হয়। এতে জনসংখ্যার (কোনো প্রতিবেশগত পরিমণ্ডলে বসবাসরত মানব দল যারা একই জীবন ধারনে অভ্যস্ত) বন্টন ও আধিক্যর উপর প্রভাবক প্রক্রিয়াসমূহকে অধ্যায়ন করে।

৪. গবেষণা পদ্ধতি

প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান, নৃবিজ্ঞানের ঐতিহ্যবাহী ও প্রচলিত গবেষণার পাশাপাশি নিজ গবেষণা পদ্ধতিকে আরো প্রসারিত করছে। প্রথাগত মাঠকর্মের পাশাপাশি প্রযুক্তি নির্ভর তথ্য সংগ্রহের পদ্ধতি সংযুক্ত হয়েছে নৃবিজ্ঞানে। (১) উপগ্রহ থেকে ইমেজ সংগ্রহ (Satellite lmagery) (২) Geographic Information System (GIS) (৩) Macroscope (৪) Linkage methodology এ চারটি উপায়কে তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ তথা গবেষণা পদ্ধতি হিসেবে প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের বদৌলতে নৃবিজ্ঞানের গবেষণাকর্মে অর্ন্তভূক্ত হয়েছে। এছাড়াও Geertz (১৯৬৩), Moran (১৯৭৯) Ecosystem approach-এর প্রয়োগের দাবী রেখেছেন। নৃবিজ্ঞানের গবেষণা পদ্ধতির এ জ্ঞানভাণ্ডার অন্যান্য জ্ঞানকাণ্ডের সাথে সমন্বয় সাধন করে

কাজ করতে সক্ষম। পাশাপাশি নৃবিজ্ঞানের মাঠকর্মভিত্তিক গবেষণা পদ্ধতি তো রয়েছেই।

উপগ্রহের মাধ্যমে প্রাপ্ত ইমেজ (Satellite Imagery) স্থূল বা সুক্ষ্মভাবে ভূপৃষ্ঠ কিংবা বায়ুমন্ডলের যে কোন অংশের ছবির মাধ্যমে দৃশ্যতঃ এবং প্রযুক্তিগত তথ্য সরবরাহ করে। যার মাধ্যমে যে কোন দূষিত, বিপর্যস্ত, বনাঞ্চল, নদীস্রোত, পানির প্রবাহমাত্রা, তরঙ্গ চাপ/উচচতা, বিশেষভাবে প্রয়োজনীয় পরিবেশ ও প্রতিবেশ সংক্রান্ত ডাটা গ্রহণ ও বিশ্লেষণ করে ফলাফল দেয়া সম্ভব (Green 1990, Susman, 1990, Kottak 1999)।

স্যাটেলাইট ইমেজ তৈরীর মাধ্যমে কোন এলাকার বসবাসরত জনগোষ্ঠির:-আহার্য সংস্থানের সাথে সম্পর্কিত দৃশ্যমান প্রতিবেশগত নিয়ামকসমূহের অবস্থা বোঝা যায়। কৃষিক্ষেত্র, চারণভূমি, বনাঞ্চল, আবাস, প্রভৃতি যেমন উপস্থাপন করা যায় তেমনি নির্দিষ্ট সময় ধরে এ সকল ক্ষেত্রে যে পরিবর্তন হয় তাও বোঝা যায়। কোন স্থানের অবস্থান (location) কে চিহ্নিত ও চিত্রিত করা এবং এতে বিদ্যমান বিশিষ্টতাকে তুলে ধরার জন্য স্যাটেলাইট ইমেজ ব্যবহৃত হয়। পৃথিবীর কক্ষপথে অবস্থানরত উপগ্রহসমূহ পৃথিবীর ভৌগলিক বিষয় সম্পর্কিত তথ্য প্রদান করে থাকে। LANSAT 1 এবং সম্প্রতিককালে LANSAT 7 দ্বারা মৃত্তিকা, আর্দ্রতা, শহর, নদী (জলাশয়, লেক), বনভূমি (বন, তৃণ, শস্য) ইত্যাদি সম্পর্কে তথ্য সরবরাহ করা সম্ভব হয়। প্রতিবেশ ও পরিবেশ নৃবিজ্ঞানে ১৯৭০ সাল থেকেই Landsat Multispectral Scanner (LMSS) ব্যবহৃত হয়ে আসছে।

১৯৮০ দশক থেকেই প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান ভৌগলিক স্থানের উপর তথ্য সংগ্রহ প্রক্রিয়ায় ভৌগলিক তথ্য ব্যবস্থা (Geographic Information System, GIS) ব্যবহৃত করছে। এর প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে ডাটাবেজ তৈরী করে তার স্থানিক বিশ্লেষণ এবং সচিত্র উপস্হাপন করা। প্রথম থেকেই এতে কম্পিউটারভিত্তিক সফটওয়্যার বাবহৃত হচ্ছে। বিভিন্ন অঞ্চলের ভৌগলিক বিন্যাস, প্রতিবশগত আ-পেক্ষিকতা বোঝার জন্য এ পদ্ধতির সহায়তা নেয়া হয়। এর মাধ্যমে মানুষ ও পরিবেশ সংক্রান্ত বিভিন্ন তথ্য মানচিত্র, ভূপৃষ্টর তাপমাত্রা, মৃত্তিকা, আবহাওয়া ইত্যাদি তথ্য পাওয়া যায়।

ভৌগলিক তথ্য ব্যবস্হা (জি আই এস) হচ্ছে এক ধরণের ডাটা ব্যবস্হাপনা পদ্ধতি। এর দ্বারা মানচিত্র ও ডাটাবেজ তৈরী এবং চিত্র আকারে তথ্যকে উপস্হাপন করা যায়। উপগ্রহের মানচিত্র এবং ডিজিটাল মানচিত্র তৈরী করা, স্হানিক তথ্য বিশ্লেষণ, তথ্য সংরক্ষণ, পূণঃনীরিক্ষণ প্রভৃতি কাজও সম্পন্ন করা যায়। জনসংখ্যা, পরিবেশ, প্রতিবেশ ও মানব বিস্তৃতি এবং আর্থ-সামাজিক তথ্য এর দ্বারা বিশ্লেষণ করা যায়। কৃষিজ তথ্য বিশ্লেষণ, স্হানান্তর ও আবাসনের ধরণ, স্হানিক সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্যতা, প্রভৃতির বিশ্লেষণে ভৌগলিক তথ্য ব্যবস্হা (জি আই এস) ব্যবহৃত হয়। পরিবেশগত গতিশীলতা, ভূচিত্রের অবস্হা,

ইতিহাস এবং ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে নৃবিজ্ঞানে ভৌগলিক তথ্য ব্যবস্থা (জি আই এস) এর ব্যবহার রয়েছে।

নৃবিজ্ঞানে জিআইএস ব্যবহারের স্থান হচ্ছে পরিবেশ ও প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানে। মানব-পরিবেশ সম্পর্ক (human-environment relationship) ব্যাখ্যায় মানচিত্র, স্থানিক বিশ্লেষণ ও ভূচিত্র গ্রহণ, উপস্থাপনে ভৌগলিক তথ্য ব্যবস্থা (জি আই এস) এর ব্যবহার সম্ভব। একই সাথে বহুমাত্রিক, বহুকালের ও বিবিধ পর্যায়ের তথ্য সন্নিবেশ ও বিশ্লেষণ, উপস্থাপন এবং সংরক্ষণে ভৌগলিক তথ্য ব্যবস্থা (জি আই এস) পদ্ধতির ব্যবহার করেন নৃবিজ্ঞানীগণ।

জ্ঞানকাণ্ডীয় গবেষণার পাশাপাশি নৃবিজ্ঞানীগণ আন্ত:জ্ঞানকাণ্ডীয় গবেষণায়, বিশেষতঃ নীতি নির্ধারণ ও প্রায়োগিক পর্যায়ে কাজ করেন। এ কারণে সকলের আয়ত্বে রয়েছে এমন কৌশল ব্যবহারের প্রয়োজনও রয়েছে। ভৌগলিক তথ্য ব্যবস্থা (জি আই এস) এমন একটি কৌশল যা সম্প্রতি কালে নৃবিজ্ঞানীদের পাশাপাশি ভূগোলবিদ, পরিবেশবিদ, কম্পিউটারবিজ্ঞানী, কৃষিবিদ, জনসংখ্যাতাত্ত্বিক, অর্থনীতিবিদ এবং প্রাকৃতিক বিজ্ঞানী সকলেই ব্যবহার করেন।

ভৌগলিক তথ্য ব্যবস্থা (জি আই এস) এর প্রধান সফটওয়্যার হচ্ছে ARC/INFO এবং ARC/VIEW। ARC/INFO এর মাধ্যমে তথ্য সন্নিবেশন করা হয় এবং তা উপস্থাপনার জন্য ARC/VIEW ব্যবহৃত হয়। এর সহযোগী সফটওয়ার হিসেবে রয়েছে Trans CARD, GisPlus, IDRISI, ইত্যাদি। অন্যান্য সহযোগী কৌশল হিসেবে রয়েছে Location-Allocation (L-A), Side-look Airborne Radar (SLAR), Remote Sensing (RS), Goegraphic Positioning System (GPS), Landscape Sensitivity Mapping (LSM) ইত্যাদি।

প্রতিবেশ গবেষণার কম্পিউটার ভিত্তিক একটি পদ্ধতি হচ্ছে ম্যাক্রোস্কোপ (Macroscope)। প্রাথমিক পর্যায়ে কৃষি সংক্রান্ত গবেষণায় ব্যবহৃত এ পদ্ধতি প্রতিবেশের কোন প্রজাতি, অবস্থান, তার প্রভাব ও নিয়ন্ত্রণ সংক্রান্ত তথ্য বিশ্লেষণ করা যায়। এর সহায়ক পদ্ধতি হচ্ছে ডাটা টেবিল ব্যবহার ও ভৌগলিক তথ্য ব্যবস্থা। উপাত্তের বহুমুখী উপস্থাপনা, বহুমাত্রিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ, তথ্য বিনির্মাণ, একাধিক গবেষকের সাথে তথ্য ও উপাত্তের বিনিময়, প্রভৃতি ক্ষেত্রে ম্যাক্রোস্কোপ ব্যবহৃত হতে পারে। কম্পিউটার ব্যবহারের সাধারণ দক্ষতা ও স্প্রেড শীট ব্যবহারকারী গবেষকগণ সহজেই এই পদ্ধতি ব্যবহার করতে পারে। প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানে যে কোন স্থানের স্থানিক প্রতিবেশ বোঝার জন্য উপাত্ত তৈরী, বিশ্লেষণ এবং উপস্থাপনে এ পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়।

ম্যাক্রোস্কোপ এর মাধ্যম কোন অঞ্চলের তথ্য বিভিন্ন সময় (time) ও স্থানের নিরিখে তুলনামূলক আলোচনা করা হয়। এত পরিবেশগত ভারসাম্য, বিপর্যয়

কিংবা ভারসাম্য পরিবর্তন ও অন্যান্য তথ্য জানা যায়। J. Stephen Lansing (1993) এর সফটওয়্যার উদ্ভাবন করেন। এর মাধ্যমে পরিমাণগত ভৌগলিক তথ্যকে সহজে বিশ্লেষণ করা যায়। দ্রুত ফলাফল প্রদান এ পদ্ধতির মাধ্যমে সহজ হয়।

Linkage methodology-র দ্বারা নৃবিজ্ঞানীগণ পরিবেশ ও প্রতিবেশগত কোন তথ্যকে বহুধরণের (multilevel), বহুক্ষেত্রের (multisite) ও বহুকালের (multi-time) গবেষণায় ব্যবহার করেন। (Kottak 1999:30, E. Colson and C. Kottak 1994)। এ পদ্ধতিতে গুরুত্ব পায় কোনো অঞ্চলের জনগোষ্ঠী তাদের দীর্ঘ জীবনে কিভাবে বিভিন্ন সুযোগ ও সংকটের প্রতি সাড়া দেয়। একটি জনগোষ্ঠী বা ব্যক্তি, সরকারী বা সাংগঠনিক প্রতিষ্ঠান, বাণিজ্য, পরিবহন, যোগাযোগ প্রভৃতি সময়ের সাথে সাথে যেভাবে সন্নিবেশিত হয় তাকে কিভাবে বিন্যস্ত করা হবে তা এ পদ্ধতির মূল ফোকাস। স্থানিক থেকে আঞ্চলিক, জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে পরিবর্তনকে বোঝা যায় এ পদ্ধতিতে। এতে প্রথমতঃ কোনো ক্ষেত্র (site/sites) কে দীর্ঘদিন ধরে অধ্যায়ন করা হয় অথবা আন্ত-জনগোষ্ঠীকে (intercommunit) বিভিন্ন ক্ষেত্র থেকে নিয়ে তুলনামূলক আলোচনা করে।

এ পদ্ধতি তত্ত্ব বিনির্মাণ, অনুসিদ্ধান্ত নিরীক্ষণ, ডাটা ব্যাংক তৈরী, পরিবর্তন ও পরিবর্তনের নিয়ামক /লিংক উদ্ঘাটন করে। ফলে মানব জনগোষ্ঠী, প্রতিবেশ ও বৈশ্বিক ব্যবস্থা ও তার নেটওয়ার্ক এর দ্বারা বোঝা যায়। Linkage methodology মাঠকর্মকে প্রাধান্য দেয় এবং সাধারণ নৃবিজ্ঞানের মত রাজনৈতিক ও অর্থনৈতিক ক্ষমতাকে বিবেচনা করে এবং স্থানিক ও বহিঃস্থ নিয়ামকসমূহকে বিশ্লেষণ করে। এর বৈশিষ্ট্যকে Kottak (1999:31) দেখিয়েছেন এভাবে-

১) দীর্ঘ ব্যপ্তিতা (longiudial): আন্তঃজনগোষ্ঠীর বিন্যস্ত তুলনামূলক আলোচনা

২) বহুমাত্রিক জনগোষ্ঠী: একই অঞ্চল, বিভিন্ন অঞ্চল ও বিভিন্ন দেশের জনগোষ্ঠী

৩) গবেষণা নীতি নির্ধারণ পর্যন্ত বিস্তৃত, নীতি নির্ধারক, প্রশাসকের সাক্ষাৎকার অন্তর্ভুক্ত

৪) আর্কাইভ ও আফিসিয়াল নথি অনুসন্ধান ও সমকালীন প্রক্রিয়ার মত গবেষণা পরিকল্পনা প্রণয়ন এবং

৫) গবেষণা দলভিত্তিক (team work) যেখানে স্থানিক (host) দেশের গবেষক, স্থানিক (local) সহকারী ও অন্যান্য কমিউনিটি বাসিন্দারা সম্পৃক্ত।

Ecosystem concept নৃবিজ্ঞানে আর্বিভূত হয় Steward এ তত্ত্বকে সামনে রেখে যে বিতর্ক তৈরী হয় তা নিয়ে Netting, Sahlins, Geertz, Vayda,

Rappaport প্রমুখ নৃবিজ্ঞানীগণের মাধ্যমে। একটি বিষয় স্পষ্ট যে নৃবিজ্ঞানের ঐতিহ্যবাহী দৈহিক নৃবিজ্ঞানের এর সমান্তরালে একটি জীববৈজ্ঞানিক ধারা তৈরী হবার সুযোগ দেখা যায়। প্রতিবেশ ব্যবস্থাকে বিশ্লেষণের একক হিসেবে গ্রহণ করার দাবী করেন প্রথম Geertz (1963)। সংস্কৃতিক ও সামাজিক নৃবিজ্ঞান, হিউম্যান জিওগ্রাফিতে প্রতিবেশ ব্যবস্থা ধারণা হিসেবে গৃহীত হয় ১৯৭০ দশক থেকে Bennett (1976), Netting (1977), Moran 1979, (1978), Orlove (1980) এর মাধ্যমে। এদের আলোচনায় শক্তি প্রবাহ, ক্ষুদ্র জনগোষ্ঠী সমুহের স্বাস্থ্য, পুষ্টি, শ্রম ও কৃষি চর্চা আহার্য্য ব্যবস্থার সাংগঠনিক রূপ প্রাধান্য পায়।

Ecosystem approach এর বিশেষত্বসমূহ হচ্ছে পরিমাণগত তথ্য ও এথনোগ্রাফিক উপস্থাপনা, সামগ্রিকতা অধ্যায়ন (holism), একাডেমিক বিস্তৃতি (অন্যান্য বিজ্ঞান এর মাধ্যমে নৃবিজ্ঞানের সাথে প্রতিবেশ বিষয়াদি বিনিময় করতে পারে), গতিশীলতা বোঝা (dynamic view than static) ডেমোগ্রাফিক দিকের গুরুত্ব প্রদান প্রভৃতি। এর সীমাবদ্ধতা হচ্ছে এর মাধ্যমে বিষয়বস্তু নৃবৈজ্ঞানিক অথবা সামাজিক সাংস্কৃতিক বিবেচনার চেয়ে অতিমাত্রা জৈব (organic) হিসেবে দেখানোর প্রতি আগ্রহ। একে অনেকাংশে Kroeber এর অতিজৈবিক (superorganic) এর আদর্শে বিনির্মিত বলে মনে করা হয়। পূর্ববর্তী নৃবিজ্ঞানে পরিবেশ বিবেচনায় মানুষ সামগ্রিক কর্মকাণ্ডের মাধ্যমে পরিবেশের যে পরিবর্তন ঘটায় তাকে কম গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। দ্বিতীয়তঃ ঐতিহাসিক বিষয়াবলীকে কম গুরুত্ব দিয়ে বর্তমানের ক্রিয়াশীলতাকে বের করার চেষ্টা করে। যেমন দুর্যোগ সম্পর্কিত বিষয়। তৃতীয়তঃ প্রতিবেশ ব্যবস্থা ধারণা কোন বিষয়বস্তুভিত্তিক কাঠামো তৈরী করেনি। মুক্ত বিচরণের সুবিধা থাকার কারণে বিষয়সমূহ এত বেশী বিস্তৃতির দিকে এগুতে থাকে যা নৃবিজ্ঞানের সীমানারকেও উপেক্ষা করে। ফলে নৃবিজ্ঞানের পরিধি বিষয়বস্তুর কোন সুনির্দিষ্ট অবস্থান তৈরী হয়না।

৫. উপসংহার

নৃবিজ্ঞানের যাত্রার সাথে পরিবেশ ও প্রতিবেশ সম্পর্কে নৃবিজ্ঞানীদের ভাবনা তত্ত্বীয় ও তথ্যভিত্তিক বিশ্লেষণ ও ব্যাখ্যা প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের বিকাশ ঘটিয়েছে। বিবর্তনবাদী ও ব্যপ্তিবাদী সূত্র থেকে Julian Steward ও Leslie White এর কাজের ধারাবাহিকতা এই জ্ঞান কান্ডের ব্যাপক বিস্তৃতি ঘটিয়েছে। প্রত্যয়, গবেষণার ক্ষেত্র ও বিষয়, তথ্য, গবেষণার পদ্ধতি, প্রভৃতি ক্ষেত্র ক্রমাগত সংযোজিত হয়েছে নতুনত্বের। অন্যান্য জ্ঞানকান্ডের সাথে নৈকট্য বেড়েছে তত্ত্ব, তথ্য ও গবেষণাকর্ম বিনিময়ের মাধ্যমে। বৃহৎ কলেবরে গবেষণার সুযোগ প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানকে বিভিন্ন জ্ঞানশাখায় বিভক্ত করেছে যদিও বিষয়সমূহ পরস্পর সম্পৃক্ত। সাম্প্রতিক কালে প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানীদের গবেষণাকর্ম, তাত্ত্বিক দৃষ্টিভঙ্গি ও বিষয়বস্তুর বিস্তৃতি এ জ্ঞানশাখাকে অনেকগুলো উপশাখায় বিভক্ত করে প্রায়োগিক ধারাকে আরো বিকশিত করেছে। প্রতিবেশের ঐতিহাসিক বিশ্লেষণ ও

অভিযোজনে প্রবণতাসমূহের বিশ্লেষণ নিয়ে প্রতিষ্ঠিত হয় ঐতিহাসিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান। সমাজ ও কাল ভেদে প্রতিবেশের প্রতিকী ব্যবহারের ব্যাখ্যা উপস্থাপন করেছে প্রতীকী প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান। পরিবেশ কাঠামোর মধ্যে প্রতিবেশ ব্যবস্থার অভিযোজনকে কেন্দ্র করে সমাজসমূহের মধ্যকার রাষ্ট্রীয়, আঞ্চলিক ও বৈশ্বিক সম্পর্ক নিয়ে আলোচনা করে রাজনৈতিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান। প্রতিবেশ, ভাষাগোষ্ঠী ও সাংস্কৃতিক সম্পর্ককে ব্যাখ্যা করে জাতিতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান। জনসংখ্যা, অভিযোজনের কৌশল, পরিবর্তিত পরিবেশ ও প্রতিবেশ ব্যবস্থায় অভিযোজন, স্থানান্তর প্রভৃতিকে আলোচনায় অন্তর্ভূক্ত করেছে জনতাত্ত্বিক প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান। জীব পরিবেশে মানুষের অবস্থান, প্রাকৃতিক সম্পদ ও শক্তির অধিকার, নিয়ন্ত্রণ ও ব্যবহার এবং তার পারস্পরিক প্রভাবকে অধ্যয়ণ করে মানব প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞান। এছাড়াও আলোচনার বিষয় বস্তু ও দৃষ্টিভঙ্গির ব্যাপকতা ক্রমাগতঃ প্রতিবেশ নৃবিজ্ঞানের কলেবর বৃদ্ধি করে চলেছে। পাশাপাশি নতুন নতুন উপশাখার বিকাশ ঘটাচ্ছে।

অন্য দিকে তত্ত্ব ও বিষয়বস্তুর সমান্তরালে প্রায়োগিক বৈশিষ্ট্য হিসেবে প্রযুক্তি নির্ভর এবং আন্তঃজ্ঞানকান্ডীয় ও অনুপ্রবেশনযোগ্য নয়া গবেষণা পদ্ধতি সংযোজিত হচ্ছে নৃবিজ্ঞানের ঐতিহ্যগত মাঠকর্ম ও তথ্য সংগ্রহ, বিশ্লেষণ ও উপস্থাপন প্রক্রিয়ায়। স্যাটেলাইট থেকে ইমেজ সংগ্রহ, ম্যাক্রোস্কোপ, ভৌগলিক তথ্য ব্যবস্থা ও লিংকেজ পদ্ধতি এক্ষেত্রে বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য।

তথ্যপঞ্জী:

Alland, A., 1975: Adaptation, *Annual Review of Anthropology*, 4:59-73

Anderson, J.N., 1972: *Ecological Anthropology and Anthropological Ecology*, in J. Honigmann (ed.) Handbook of Social and Cultural Anthropology, Chicago: McNally, Pp. 179-239

Bates, D.G. and Lees, S.H., 1996; *Case Studies in Human Ecology*, New York: Plenum

Barth, F., 1958: Ecologic Relationship of Ethnic Groups in swat, North Pakistan, *American Anthropologist*, 60:107-89

Bennett, J.W., 1969; *Northern Plainsman*, Chicago: Aldine

Bennett, J.W., 1976; *The Ecological Transition*, London: Pergamon Press

Bennett, J.W., 1996; *Human Ecology and Human Behavior*,

Crunley, C. L., 1994 *Historical Ecology*, Santa Fe:SARP

Comaroff J. and Comaroff, J., 1991: *Of Revelation and Revolution*, Chicago: Chicago University Press.

Eckersley, R., 1992: *Environmentalism and Political Theory*, Albany: State Univ. of New York Press

Ellen, R., 1978: Problems and Progress in the Ethnographic Analysis of Small Scale Human Ecosystem, *Man*, 13:290-303

Escober, A., 1996: After nature, *Current anthropology*

Evans-Prichard, E. E., 1942, *The Nuer*, Oxford: Oxford University Press

Fricke, T., 1986: *Himalayan Households*, Ann Arbor: UMI Research Press

Fricke, T., 1997: Cultural Theory & Demographic Process, In T. Fricke & D. Kertzrup, eds. *Anthropological Demography*, Pp. 248-77, Chicago: Chicago Univ. Press

Friedman, J.,1974: Marxism, Structuralism and Vulgar Materialism, *Man*, 9:444-69

Geertz, C., 1963: *The Agricultural Involution*, Berkley: University of California Press

Green, G. M. and Susman, R. W., 1990: Deforestation History of the Eastern Rain Forest of Madagascar from Satellite Imagery, *Science*, 248:212-215

Harvey, D., 1996: *Justice, Nature and the Geography of Difference*, London: Blackwell

Hawley, 1950: *Human Ecology*

Honari, T. and Boleyn, M., 1999: *Health Ecology*, London: Routledge

Hussain, M A., 2001: *Social Dynamics in an Immigrant Village in Dhalchar Island, Bangladesh*, Ph D Thesis, The University of Tsukuba, Japan

Ingold, T., 1992: *Culture and Perception of the Environment*, in E. Croll and D. Parkin (eds) Bush Base, Forest Farm, London: Routledge, Pp. 39-56

Johnson, B. R., 1995: Human Rights and The Environment, *Human Ecology*, 23:111-23

Kottak, P., 1977: The Process of State Formation in Madagascar, *American ethnology*, 4: 136-55

Kottak, P., 1980: *The Past in the present: History, Ecology and the Cultural Variation in Highland Madagascar*, Ann Arbor: Michigan Univ. Press

Kottak, P., 1999: The New Ecological Anthropology, *American Anthropologist*, 101:5-18

Lansing, S., 1993: *Macroscope*, Computer Software

Lansing, S., 1993: Emergent Properties of Balinese Water Temple Netwark, *American Anthropologist*, 27: 427-49

McCay, B.J., 1975: System Ecology, People Ecology and the Anthropology of Fishing Communities, *Human Ecology*, 6:397-422

Moran, E.F., 1979 (1990): *The Ecosystem Concept in Anthropology*, Ann Arbor: Michigan University Press

Moran, E.F., 2000: *Human Adaptibilty*, Oxford: Westview Press.

Murphy, R., 1970: *Basin ethnography and Ecological Theory*, in E. H. Swanson (ed.) Language and Cultures in Western North America, Pocatello: Idaho State Uni. Pr.

Orlove, B., 1980; Ecological anthropology, *Annual Review of Anthropology*, 9:235-73

Ortner, S. B., 1994: *Theory in Anthropology since Sixties*, S. B. Ortner, N. Dirks and G. Ely, (eds.) Culture/Power/Theory, Princeton: Princeton Univ. Press, Pp. 372-411

Peet, R. and Watts, M., 1994: Development Theory and Environmentalism in an Age of Market Triumphalism, *Economic Geography*, 69:227-53

Plunwood, V., 1993: *Feminism and the Mastery of Nature*, London:Routlede

Rappaport, R., 1968: *Pigs for the Ancestors*, New Haven: Yale University Press

Rappaport, R., 1971: *Nature, Culture and Ecological Anthropology*, in H. Shapiro ed. Man, Culture and Society, New York: Oxford University press

Rappaport, R., 1993: The Anthropology of trouble, *American Anthropologist*, 95:295-303

Rappaport, R., 1994: *Humanity's Evolution and Anthropology's Future*, in R. Borofsky (ed.), Assessing Cultural Anthropology, New York: McGraw Hill, Pp. 153-67

Sahlins, M.D., 1996: The Sadness of the Sweetness, *Current Anthropology*,

Said, E., 1993: *Culture and Imperialism*, New York: Vintage Books

Smith, N., 1984: *Geography, Marx and The Concept of Nature*, in J. Agnew ed. Human Geography, London: Blackwell, pp. 282-95

Soper, K., 1995: *What is Nature? Culture, Politics and Non-Human*, Oxford: Blackwell

Susman, R. W., Green, M., Glen, W. and Susman L. K., 1994: Satellite Imagery, Human ecology, Anthropology and the Deforestation in Madagascar, *Human Ecology*, 22:333-54

Vayda, A.P. and McCay, B.J., 1975: New Direction in ecology and Ecological Anthropology, *Annual Review of Anthropology*, 4: 293-306

Wolf, E.R., 1999: *Envisioning Power*, Berkley: University of California Press

Wolf, E.R., 1999: Cognizing 'Cognized Models', *American Anthropologist*, 101(1):19-22