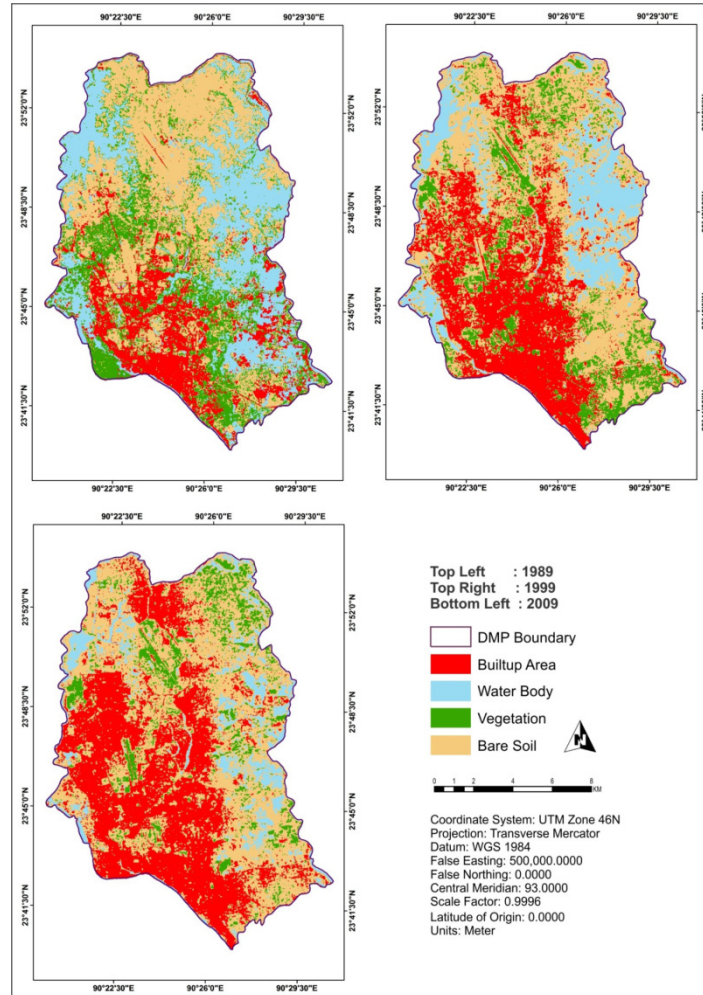


দখল হয়ে সেখানে নির্মিত হচ্ছে কনক্রিটের ঘরবাড়ি ও অবকাঠামো। এইসব নানাবিধ সমস্যায় জর্জরিত হয়ে ঢাকা এখন পরিণত হয়েছে পৃথিবীর মধ্যে সবচেয়ে নিকৃষ্টতম বসবাসযোগ্য শহরে।

সমস্যা চিহ্নিতকরণঃ

গবেষণায় দেখা গিয়েছে যে, ১৯৮৯ সালে বৃহত্তর ঢাকা শহরে (ঢাকা মেট্রোপলিটান এলাকা) নগরায়ণের (রাস্তাঘাট, বাড়িঘর, অবকাঠামো ইত্যাদি) পরিমাণ ছিল মাত্র ১৫.৬৮%। যা ২০০৯ সালে বেড়ে গিয়ে দাঁড়িয়েছে ২৯ শতাংশে। অন্যদিকে এই দুই দশকে (১৯৮৯-২০০৯) পতিতজমি, নিম্নভূমি, কৃষিজমি, গাছপালা এবং জলাভূমির পরিমাণ কমেছে লক্ষণীয়ভাবে (মানচিত্র-১)। এই ধরনের মানচিত্র আধুনিক এওব্লু এবং জবসডেংব ব্যবহারহীন প্রযুক্তির মাধ্যমে প্রস্তুত করা সম্ভব। সামগ্রিক ধারণা অর্জনের জন্য এসকল সময়গত মানচিত্র খুবই কার্যকর।



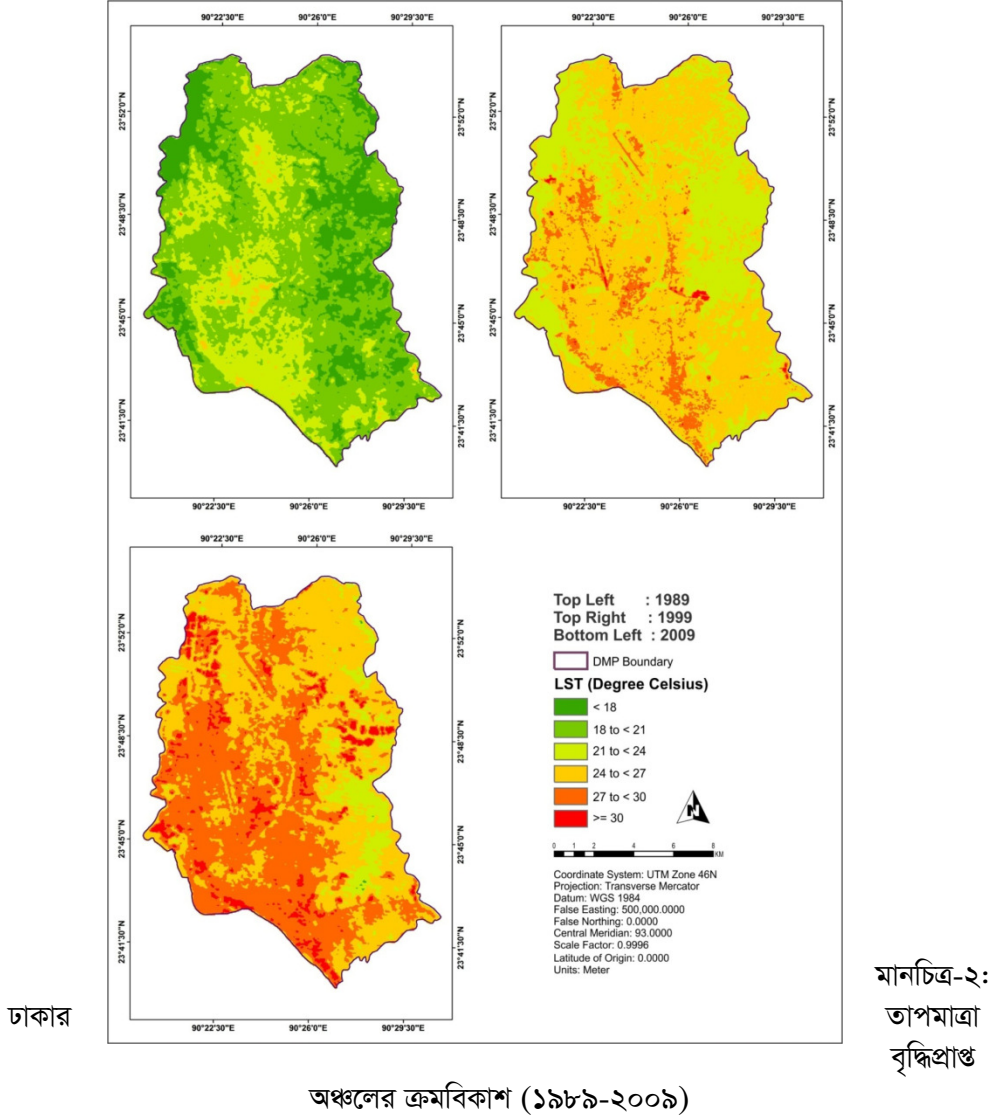
মানচিত্র-১: ঢাকার নগরায়ণের ক্রমবিকাশ (১৯৮৯-২০০৯)

ক্ষতিকারক প্রভাবঃ

দ্রুত গতির নগরায়ণের ফলে ঢাকা শহর বিভিন্ন রকম মনুষ্য-সৃষ্ট সমস্যার সম্মুখীন হচ্ছে। এর মধ্যে অন্যতম হল টেক্সনধর্ম প্রভাবঃ ওষধহফ (টেক্সন-এর প্রভাব। টেক্সন-এর ফলে শহর অঞ্চলের তাপমাত্রা অধিক থাকে, এর আশপাশের গ্রাম-এলাকা থেকে। গবেষণায় প্রমাণিত হয়েছে যে, অধিক নগরায়ণের ফলে টেক্সন-এর প্রভাব বাড়তে থাকে। অর্থাৎ ঘন-বসতিপূর্ণ নগর এলাকার গড় তাপমাত্রা এর আশপাশের কম ঘন-বসতিপূর্ণ এলাকার চেয়ে অধিক থাকে। টেক্সন প্রাকৃতিক পরিবেশের ভারসাম্য ধ্বংসের অন্যতম প্রধান কারণ বলে আধুনিক যুগে বিবেচিত হয়। ঘরবাড়ি, কনক্রিট, রাস্তার অ্যাসফাল্ট এবং শিল্প সংক্রান্ত কর্মকাণ্ড টেক্সন-এর প্রভাব সৃষ্টির প্রধান কারণসমূহ। প্রাকৃতিক ভূপৃষ্ঠের উপরিভাগের আবরণকে নষ্ট করে গড়ে ওঠা দালানকোঠা, ফুটপাথ এবং অন্যান্য অবকাঠামো; প্রাকৃতিকভাবে বায়ুমন্ডলকে ঠাণ্ডা করা থেকে বিরত রাখে। এছাড়াও সুউচ্চ ভবন এবং অপ্রশস্ত রাস্তা, গরম বাতাস আটকে রাখে এবং স্বাভাবিক বায়ু-প্রবাহকে বাধাগ্রস্ত করে। সর্বোপরি যানবহন, কলকারখানা এবং শীতাতপ-নিয়ন্ত্রিত যন্ত্র থেকে নির্গত তাপ এই টেক্সন-প্রভাবকে আরও ত্বরান্বিত করে। টেক্সন স্থানীয় আবহাওয়া এবং জলবায়ুকে প্রভাবিত করে। এছাড়াও টেক্সন-এর প্রভাব যে শহরে বেশি থাকে, সেই শহরে বায়ুদূষণের মাত্রাও বেশি থাকে। এর ফলে এই ধরনের টেক্সন আক্রান্ত নগরবাসী নানাবিধ বায়ুদূষণ এবং শ্বাস-প্রশ্বাস সংক্রান্ত রোগে জর্জরিত থাকেন। সুতরাং ঢাকার টেক্সন নিয়ে গবেষণা করা খুবই জরুরী এবং সময়-উপযোগী, যা ভবিষ্যৎ নগর পরিকল্পনা এবং পরিবেশ সংরক্ষণে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য প্রদান করে সহায়তা করতে পারে।

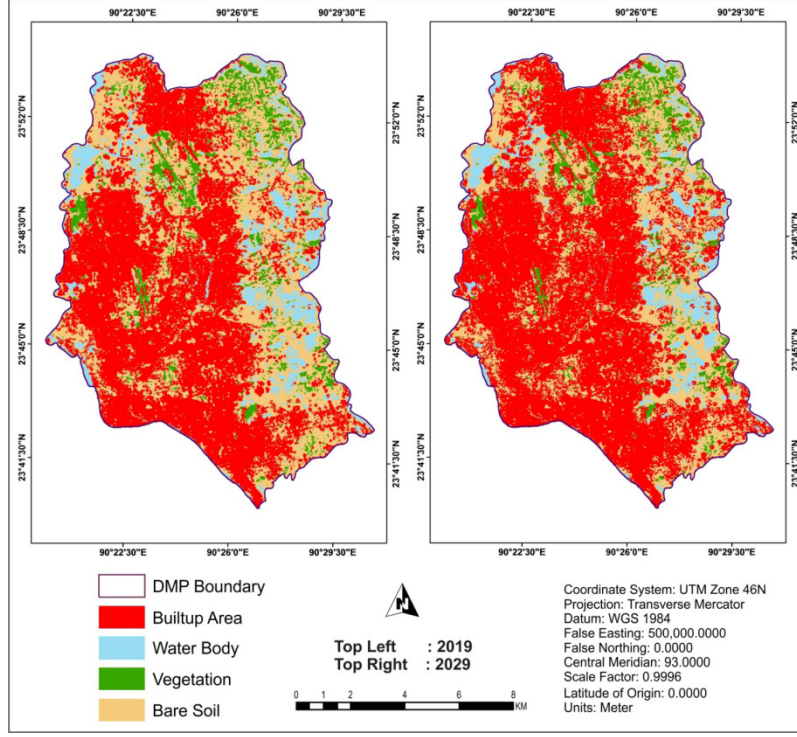
বিশেষত্ব এবং ফলাফলঃ

ঢাকার টেক্সন এর প্রভাব বিশেষত্বের জন্য, এওঝ এবং জবসডঃব ব্যবহৃত হস্ত প্রযুক্তির মাধ্যমে, বিগত দুই দশকের (১৯৮৯-২০০৯) তাপমাত্রা বৃদ্ধিপ্রাপ্ত অঞ্চলের ক্রমবিকাশের মানচিত্র প্রস্তুত করা হয়েছে (মানচিত্র-২)। গবেষণার জন্য সমগ্র ঢাকা শহরকে ১৮ থেকে ৩০ ডিগ্রী সেলসিয়াস (৬৬) তাপমাত্রার মধ্যে ছয়টি তাপ অঞ্চলে (প্রভাবঃ তড়হব) ভাগ করা হয়েছে। নিম্নতাপমাত্রা সবুজ রঙ, মধ্যম তাপমাত্রা কমলা রঙ এবং উচ্চ তাপমাত্রা অঞ্চল নির্দেশক হল লাল রঙ। এভাবে মানচিত্র প্রস্তুত করার পর আমরা স্পষ্টভাবে দেখতে পারছি যে, ১৯৮৯ সালে ঢাকার বেশিরভাগ অঞ্চল ছিল নিম্নতাপমাত্রা অঞ্চলভুক্ত। ১৯৯৯ সালে যা মধ্যম তাপমাত্রা অঞ্চলে এবং ২০০৯ সালে উচ্চতাপমাত্রা অঞ্চলে অন্তর্ভুক্ত হয়েছে (মানচিত্র-২)। অর্থাৎ বিগত দুই দশকে (১৯৮৯-২০০৯) ঢাকায় টেক্সনধর্ম প্রভাবঃ ওষধহফ (টেক্সন-এর প্রভাব প্রকট হয়েছে এবং এই ধারা অব্যাহত রয়েছে। মানচিত্র ১ এবং ২ বিশেষত্ব করলে এটা স্পষ্টভাবে প্রতীয়মান হয় যে, ঢাকায় নগরায়ন (ইঁরষৎ অৎবধ) বৃদ্ধির সাথে সাথে উচ্চ-তাপঅঞ্চলের (টেক্সনধর্ম প্রভাবঃ ওষধহফ) পরিমাণও লক্ষণীয়ভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে।



ঢাকার ভবিষ্যৎ:

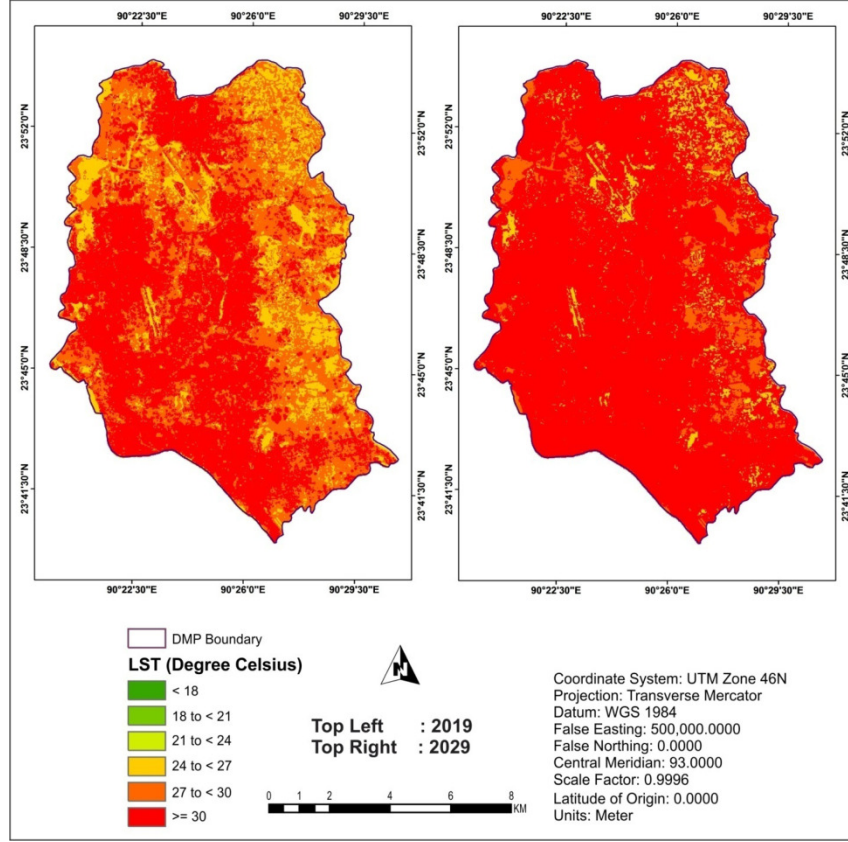
বিগত দুই দশকের এই ধারা অব্যাহত থাকলে, ২০১৯ এবং ২০২৯ সালে ঢাকায় নগরায়ণের (ইঁরষাট্ অৎবধ) পরিমাণ বেড়ে গিয়ে দাঁড়াবে যথাক্রমে ৪৯% এবং ৫৭%-এ। এই রকম দ্রুত এবং অপরিকল্পিত নগরায়ণ যেকোন শহরের জন্য হুমকি স্বরূপ (মানচিত্র-৩)। এর ফলে উচ্চঘনবসতি, ট্রাফিক জ্যাম, পরিবেশ দূষণ, জলাভূমি ভরাটসহ নানাবিধ সমস্যায় পতিত হবে ঢাকা, এবং অন্যান্য প্রয়োজনীয় নাগরিক সুবিধা থেকে বঞ্চিত হবে ঢাকাবাসী।



মানচিত্র-৩: ঢাকার নগরায়ণের ভবিষ্যৎ দৃশ্যপট (২০১৯-২০২৯)

এছাড়াও ২০১৯ এবং ২০২৯ সালে ঢাকার উচ্চতাপ অঞ্চলের (≥ 30 ডিগ্রী সেলসিয়াস) পরিমাণ বেড়ে গিয়ে দাঁড়াবে যথাক্রমে ৫৬% এবং ৮৭%-এ (মানচিত্র-৪)। এর ফলে ঢাকায় বসবাসকারী নাগরিকদের গ্রীষ্মকালীন দৈনন্দিন জীবনে নেমে আসবে দুর্বিষহ দুর্ভোগ। উচ্চতাপমাত্রা অঞ্চলের পরিমাণ বৃদ্ধি পাওয়ায় ঢাকায় ভূগর্ভস্থ পানি সরবরাহের পরিমাণ কমে যাবে, বায়ু দূষণের হার বৃদ্ধি পাবে; বায়ু দূষণ ঘটিত শারীরিক অসুস্থতার পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে; এবং অধিক-তাপমাত্রাজনিতকারণে শিশু, বয়স্ক এবং বাইরে কর্মরত শ্রমিকদের মাঝে হিট-স্ট্রোকজনিত সমস্যা প্রকট হবে।

Equality in the City: Making Cities Socially Cohesive



মানচিত্র-৪: ঢাকার তাপমাত্রা বৃদ্ধিপ্রাপ্ত অঞ্চলের ভবিষ্যৎ ক্রমবিকাশ (২০১৯-২০২৯)

পরামর্শঃ

এমতাবস্থায় ঢাকার টএও-এর প্রভাব কমানোর এবং জনজীবনে স্বস্তি ফিরিয়ে আনার জন্য নিম্নলিখিত পদক্ষেপসমূহ খুবই জরুরী ভিত্তিতে বাস্তবায়ন করা উচিতঃ

১. ঢাকার জন্য একটি সময়-উপযোগী/ আধুনিক মহাপরিকল্পনা (গণসংবেদন চর্চা) প্রস্তুত এবং প্রণয়ন করা।
২. ঢাকাকে বিকেন্দ্রীকরণের (উপবহঃখঞ্চনধঃরঃডঃহ) আওতায় আনা।
৩. ঢাকায় বৃক্ষরোপণ, বনায়ন এবং সবুজায়নকে গুরুত্ব দেয়া।
৪. ঢাকার প্রাকৃতিক খাল-বিল, নদী-নালা, পুকুর, হ্রদ এবং জলাধারগুলোকে রক্ষা করা।
৫. ঠাণ্ডামবঃখঞ্চনধঃরঃডঃহ ওহফস্ট্রী এবং এঃবঃহ জঃডঃডঃহ-এর মতো আধুনিক ধারণাকে নগর পরিকল্পনার সাথে অঙ্গভুক্ত করা।

উপসংহারঃ

ঢাকাকে একটি আধুনিক এবং বসবাসযোগ্য নগরীতে পরিণত করার জন্য অপরিকল্পিত নগরায়ন এককভাবে হুমকিস্বরূপ। এর সাথে উৎসাহ এবং ওষধহফ (ট্রাণ্ড; প্রভাবক হিসাবে কাজ করছে। এই পরিস্থিতি বিদ্যমান থাকলে, ঢাকাকে নিকট ভবিষ্যতে একটি পরিত্যক্ত নগরী হিসাবে ঘোষণা করতে হতে পারে। এমতাবস্থায় ট্রাণ্ড এর প্রভাব কমানোর জন্য, ঢাকার নগরায়নের ধারাকে করতে হবে সুসংহত। একমাত্র পরিকল্পিত নগরায়নই হতে পারে এর সুষ্ঠু সমাধান। তাই সময় এসেছে, নগরপরিকল্পনাবিদ ও সংশ্লিষ্ট সকলকে সাথে নিয়ে ঢাকার বর্তমান মহাপরিকল্পনাটিকে বাস্তবায়ন করা এবং নিকট ভবিষ্যতের জন্য একটি আধুনিক মহাপরিকল্পনা প্রস্তুত করা।

বিঃদ্রঃ এই নিবন্ধনটি নিম্ন লিখিত আন্তর্জাতিক জার্নাল থেকে বাংলায় সংকলিত করা হয়েছে-

Ahmed, B., Kamruzzaman, M., Zhu, X., Rahman, M.S., Choi, K. (2013). 'Simulating Land Cover Changes and Their Impacts on Land Surface Temperature in Dhaka, Bangladesh'. Remote Sensing. 5 (11), pp. 5969-5998.