



NPCC4 کی یہ رپورٹ موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کے بارے میں فیصلہ سازی کے لئے نیو یارک شہر کی جانب سے استعمال کے لئے موجودہ موسمیاتی کے تخمینے پیش کرتی ہے۔ یہ دوسرے اور تیسرے NPCCs اور نیو یارک اسٹیٹ کلائمیٹ امپیکٹ اسسمنٹ میں رپورٹ کردہ نتائج سے اخذ اور اپ ڈیٹ کرتا ہے۔ اس کے بنیادی توجہ کے علاقے (1) سمندر کی سطح میں اضافہ اور طوفانی لہریں ہیں۔ (2) اندرون ملک اور ساحلی سیلاب؛ (3) اوسط اور انتہائی درجہ حرارت؛ اور (4) شدید بارش اور خشک سالی۔

اس رپورٹ کی جھلکیاں شامل ہیں:

1. ساحلی نیو یارک شہر باقی دنیا کے مقابلے میں سطح سمندر میں اضافے کی بلند شرحوں کا تجربہ کر رہا ہے۔ ایک ایسا رجحان جس کے جاری رہنے کی توقع ہے۔ سمندر کی سطح میں متوقع اضافہ صدیوں تک جاری رہے گا اور طوفانی لہروں اور اونچی لہروں کے سیلاب سے پیدا ہونے والے سیلاب کے خطرات بڑھ جائیں گے۔ اسٹیک ہولڈرز کو کمزور پڑوس کی حفاظت اور اہم بنیادی ڈھانچے کو محفوظ بنانے کے طریقوں پر غور کرنے کی ضرورت ہے۔
2. اگرچہ سالانہ بارش میں اضافے کی پیش گوئی نسبتاً کم ہے، لیکن شدید بارش کے واقعات کے لیے بڑے اضافے کی توقع ہے۔ 2050 کی دہائی تک اوسط سالانہ بارش میں 14 فیصد اور 2080 کی دہائی تک 22 فیصد تک اضافے کا امکان ہے۔ ماڈل شدید بارش کے واقعات کی تعداد میں اضافہ بتاتے ہیں۔
3. 1900 کے بعد انجماد سے نیچے درجہ حرارت والے دنوں کی تعداد میں مسلسل کمی واقع ہوئی ہے، جب کہ گرم دنوں اور گرمی کی لہروں کی کل تعداد صدی کے آگے بڑھنے کے ساتھ بڑھ رہی ہے۔ 2030 کی دہائی تک نیویارک شہر میں اوسط سالانہ درجہ حرارت میں 2.7 ° سے 3.9 °F، 2050 کی دہائی تک 4.0 ° سے 6.0 °F، اور 2080 کی دہائی تک 5.6 ° سے 9.8 °F تک بڑھنے کا امکان ہے۔ بلند درجہ حرارت بنیادی ڈھانچے، درختوں کی چھتری کی کوریج، اور جغرافیہ کی بنیاد پر محلے کو مختلف طریقے سے متاثر کرے گا۔ مستقبل میں گرمی کے جزیروں پر موسمیات کے اثرات اور گرمی لگنے میں عدم مساوات کا اندازہ لگانے کے لئے مزید کام کی ضرورت ہے۔
4. 1960 کی دہائی کے خشک سالی کے بعد سے، جس نے نیو یارک کے پانی کے انتظام کے موجودہ طریقوں کو آگے بڑھایا، خشک سالی کے کئی چھوٹے قابل پیمائش اثرات مرتب ہوئے ہیں۔ پانی کا انتظام فی الحال رسد اور نقصانات کے درمیان عدم توازن کے تخمینے پر انحصار کرتا ہے، لیکن خشک سالی طلب اور رسد کے درمیان تعامل ہے، کیونکہ خطرات وقت کے ساتھ ساتھ اور شعبے کے لحاظ سے مختلف ہوتے ہیں۔ خشک سالی کے خطرے کے بارے میں مزید جامع تشخیص کی ضرورت ہے جو طلب میں متوقع تبدیلیوں اور آب و ہوا کے متوقع اثرات کا سبب بنتی ہے۔

خلاصہ

نیو یارک سٹی موسمیاتی خطرے کی معلومات 2022: مشاہدات اور تخمینے نیویارک شہر کو درپیش موسمیاتی چیلنجوں کی وضاحت کرتے ہیں۔ اعداد و شمار سے پتہ چلتا ہے کہ عالمی سطح پر سمندر کی سطح میں اضافہ جاری رہے گا، اور نیو یارک شہر میں سمندر کی سطح میں متوقع اضافے سے مزید خطرناک طوفانی لہروں اور بار بار اونچی لہروں کے سیلاب کا امکان ہے۔ اگرچہ مستقبل میں سیلاب کی صورت میں نیو یارک شہر میں محلوں اور اہم بنیادی ڈھانچے کی حفاظت کے لئے کوششیں کی گئی ہیں، لیکن بہت سے علاقے ساحلی سیلاب کے خطرے سے دوچار ہیں۔ رپورٹ میں سیلاب کے ممکنہ اثرات کے بارے میں مزید تحقیق کی ضرورت پر زور دیا گیا ہے۔

موجودہ صدی میں بھی درجہ حرارت میں اتار چڑھاؤ جاری رہے گا۔ نیویارک شہر میں انجماد سے نیچے دنوں کی تعداد میں کمی کا امکان ہے جبکہ گرم دنوں کی تعداد میں اضافہ متوقع ہے۔ نیو یارک شہر میں بھی شدید موسمیاتی واقعات کی زیادہ تعداد کا سامنا کرنا پڑے گا، کیونکہ گرمی کی لہروں کی تعداد میں اضافہ متوقع ہے، جیسا کہ بہاری بارشیں اور خشک سالی کے ادوار کی تعدد ہے۔ آخر میں، اگرچہ اس بارے میں موجودہ تخمینے موجود ہیں کہ موسمیاتی تبدیلی نیو یارک شہر کی پانی کی فراہمی کو کس طرح متاثر کر سکتی ہے، تاہم خشک سالی کی وجہ سے پانی کی فراہمی کی ممکنہ کمزوری کو سمجھنے کے لئے مزید تحقیق کی ضرورت ہے۔ ان موسمیاتی اثرات کا کم آمدنی والے اور غیر سفید فام کمیونٹیز اور سیاہ فام لوگوں کو زیادہ شرح سے متاثر کرنے کا امکان ہے، یہ نیو یارک شہر میں ماحولیاتی انصاف کو چیلنج کرتا ہے۔

جب کہ NPCC4 ریسرچ ٹیم نے اپنے تجزیے کو آب و ہوا کے ماڈلز، علاقائی اور عالمی رجحانات اور سائنسی لٹریچر کے جائزے پر مبنی بنایا، ٹیم نے ان جائزوں کو شہری موافقت کے لیے مزید متعلقہ بنانے کے لیے مقامی اسٹیک ہولڈر کے ان پٹ کو بھی شامل کرنے کی کوشش کی۔ اس عمل کے حصے کے طور پر، ٹیم نے موسمیاتی سائنس اور نسلی مساوات پر مرکز ورکشاپس کا ایک سلسلہ منعقد کیا جو نیویارک سٹی کے میئر کے دفتر برائے موسمیاتی اور ماحولیاتی انصاف (کلائمیٹ نالج



ایکسچینج میٹنگز) کے ذریعے مقامی اسٹیک ہولڈرز کی ایک وسیع بنیاد تک پہنچنے کے لیے منعقد کی گئی دیگر سرگرمیوں کی تکمیل کرتی ہے۔

یہ رپورٹ ان موسمیاتی خطرات پر تفصیلی تبادلہ خیال فراہم کرتی ہے جو نیو یارک شہر کو اس وقت درپیش ہیں، اور یہ خطرات مستقبل میں شہر کو کس طرح متاثر کریں گے۔

- **سطح سمندر میں اضافہ:** نیو یارک شہر کی ساحلی پٹی اور دریائے ہڈسن کے ساتھ سمندر کی سطح اگلی دہائی میں 7-11 انچ، 2050 کی دہائی تک 14-19 انچ، اور 2080 کی دہائی تک 25-39 انچ تک بڑھنے کا امکان ہے۔ اگلی صدی کے آغاز تک سمندر کی سطح 65 انچ تک بڑھنے کا امکان ہے۔ بدترین صورت حال میں جس کو خارج از امکان قرار نہیں دیا جاسکتا، یہ ممکن ہے کہ زمینی برف کے اضافی نقصان سے 2080 کی دہائی تک سمندر کی سطح میں 81 انچ اور اگلی صدی تک 114 انچ تک اضافہ ہوسکتا ہے۔
- **ٹراپیکل طوفان:** گرم موسم سے ٹراپیکل طوفانوں میں اضافہ اور شدت آنے کی بھی توقع ہے، جس سے نیو یارک شہر میں طوفانی لہروں اور اس کے نتیجے میں سیلاب میں اضافہ ہو سکتا ہے۔ تہ خانے والے اپارٹمنٹس خاص طور پر سیلاب کے خطرات سے دوچار ہیں، اور ان اپارٹمنٹس کے رہائشیوں کی غیر متناسب تعداد کم آمدنی والے، تارکین وطن، غیر سفید فام، اور/یا مزدور طبقے کے نیو یارک کے باشندوں پر مشتمل ہے۔
- **درجہ حرارت:** پچھلی کئی دہائیوں کے دوران تاریخی اعداد و شمار نے نیویارک شہر میں ہوا کے درجہ حرارت میں نمایاں اضافہ اور زیادہ بار بار شدید گرمی کے واقعات کو دکھایا ہے۔ دن کے درجہ حرارت کے علاوہ، رات کے درجہ حرارت میں بھی اضافہ ہوا ہے، جس سے گرمی کی شدت میں اضافہ ہوا ہے، جس سے صحت کو مزید خطرہ لاحق ہے۔ ایئر کنڈیشننگ یا AC استعمال کرنے کی استطاعت کے بغیر اندرونی جگہیں بھی صحت کے لیے خطرہ بن سکتی ہیں۔
- **بارش:** اگلی دہائیوں میں اوسط سالانہ بارش میں اضافہ متوقع ہے، جس میں سب سے زیادہ اضافہ سردیوں کے مہینوں میں ہونے کی پیش گوئی کی جاتی ہے اور گرمیوں اور خزاں کے مہینوں میں کم ہوتی ہے۔
- **شدید موسمی واقعات:** اگرچہ سالانہ بارش میں اضافے کی پیش گوئی نسبتاً کم ہے، لیکن شدید بارش کے واقعات کے لیے بڑے اضافے کی توقع ہے۔ اس کے علاوہ، نیویارک شہر میں آنے والی دہائیوں کے دوران زیادہ بار بار گرم دنوں کا تجربہ کرنے کی توقع ہے، گرمی کی لہروں کی زیادہ تعدد اور دورانیہ (90 ڈگری یا اس سے اوپر کے موسم میں تین یا زیادہ دن)۔ ان دنوں کی تعداد جو نیویارک سٹی انجماد سے نیچے گرے گا (مثلاً 32 ڈگری) کم ہونے کی توقع ہے۔
- **خشک سالی:** نیو یارک سٹی اپنی زیادہ تر پانی کی فراہمی کے لیے کیٹسکل/ڈیلاویئر واٹر شیڈز پر منحصر ہے اور خشک سالی کے حالات کے جائزے کو ہر سال جون تک ان آبی ذخائر کے بھر جانے کے امکان پر مبنی ہے۔ پانی کی بڑھتی ہوئی ضروریات نے پانی کی رسد پر دباؤ ڈالا ہے، اور موسم گرما کی بارش اور سردیوں میں ہونے والی برف باری کے نتیجے میں آبی ذخائر میں پانی کم ہوگا۔ خشک سالی کے خطرے کی جامع تشخیص کرنے کے لیے مزید توجہ کی ضرورت ہے جو مستقبل میں موسمیاتی تبدیلی کے منظر ناموں کے لحاظ سے موجودہ اور متوقع مطالبات کے حوالے سے خشک سالی کے حالات کے لیے تناؤ کے اشارے تیار کر سکتا ہے۔

باب کے مصنفین:

Christian Braneon, Luis Ortiz, Dan Bader, Naresh Devineni, Philip Orton, Bernice Rosenzweig, Timon McPhearson, Lauren Smalls-Mantey, Vivien Gornitz, Talea Mayo, Sanketa Kadam, Hadia Sheerazi, Equisha Glenn, Liv Yoon, Amel Derras-Chouk, Joel Towers, Robin Leichenko, Deborah Balk, Peter Marcotullio. and Radley Horton

اظہار تشکر:

کار نیل یونیورسٹی میں رسک کمیونیکیشن ریسرچ گروپ نے اس خلاصے کے ابتدائی مسودے تیار کیے ہیں۔ اس باب کے خلاصے کی رہنمائی کے لیے Dr. Katherine McComas، پروفیسر، شعبہ ابلاغیات کا بہت شکریہ۔ اس کے علاوہ، Dr. Catherine Lambert، لیکچرر، شعبہ ابلاغیات، Dr. Dominic Balog-Way، ریسرچ ایسوسی ایٹ، شعبہ ابلاغیات، Alisius Leong، پی ایچ ڈی امیدوار، شعبہ ابلاغیات، Rebekah Wicke، پی ایچ ڈی کی طالبہ، شعبہ ابلاغیات اور Dr. Josephine Martell، ایسوسی ایٹ ڈین آف اکیڈمکس، گریجویٹ اسکول۔



تجویز کردہ حوالہ:

Braneon, C., Ortiz, L., Bader, D., Devineni, N., Orton, P., Rosenzweig, B., McPhearson, T., Smalls-Mantey, L., Gornitz, V., Mayo, T., Kadam, S., Sherazi, H., Glenn, E., Yoon, L., Derras-chouk, A., Towers, J., Leichenko, R., Balk, D., Marcotullio, P., Horton, R. (2024) NYC :NPCC4 - موسمیاتی خطرے کی معلومات 2022: خلاصہ
www.climateassessment.nyc