



విషణు ప్రాథమిక

స్కూల్

ప్రదంబాద నగరం నముదిమట్టునక్కలే 1,657 అడుగుల ఎత్తులో ఉన్నది. చుట్టుపక్కల ఉన్న సరస్వతి, చెరువులు, జలాశయాలతో గతంలో నగర నీటి అవసరాలు తీరేవి ఇప్పుడు చాలా వరకు చెరువులు, సరస్వతి అదృశ్యమయ్యాయి. కబ్బాలు, ఆక్రమణలు, పూడ్చివేతలతో పాటు భారీ భవనాల నిర్మాణంతో నగరం కాంక్రీట్ మయమైంది. సిటీ జనాభాకోటి దాటడంతో నీటి అవసరాలు తీరడం కూడా కష్టంగా మారింది. స్థానిక వనరులను చేజేతులు నాశంన చేసి ఇప్పుడు ఎంతో ఖర్చు పెట్టి సదూరా ప్రాంతాల నుంచి నీటిని సిటీకి తీసుకొస్తున్నారు వాటిని కూడా పూర్తి స్థాయిలో వాడేసుకోవడంతో 200 కిలోమీటర్ల దూరంలోని గోదావరి నీళ్ళను తీసుకొచ్చే ప్రయత్నం జరుగుతోంది. ఈ క్రమంలో కాల్యాలు, మైపులైన్ నిర్మాణాలు, ఎత్తులో ఉన్న నగరానికి పంపింగ్ చేసేందుకు విద్యుత్ రూపంలో ప్రభుత్వంపై చాలా భారం పడుతోంది. నుదూరా ప్రాంతాల నుంచి నీటిని తీసుకురావడం పర్యావరణపరంగా సరైన చర్య కాదు. ఈ పరిస్థితుల్లో భార్యలో నీటి ప్రాజెక్టులపై తొందరపడటం ఆర్థికంగానూ సామాజిక పరంగానూ అంత మంచిది కాదు. అందువల్ల గతంలో నగరం నీటి అవసరాలు తీర్చిన చెరువులు, కుంటలు, సరస్వతిను తిరిగి పునర్జీవించే ప్రయత్నం చేయాలి. ఇక పొదుపుగా నీటిని వాడటం మొదలుపెడితే.. స్థానికంగా ఉన్న నీటి వనరులతోనే నీటి నీటి అవసరాలు చాలా వరకు

పర్యావరణ బాధ్యతను మరిచినట్టే ఒకరి అవసరం తీర్చడానికి, మరొకరి అవసరాన్ని లాక్కొని పంచదమన్నది ప్రకృతి నియమాలకు విరుద్ధం. గ్రామీణ ప్రాంతాల నదీ జలసంపదను అంతకంతకూ పెరుగుతున్న పైదరాబాద్ నగర అవసరాలను తీర్చడానికి మళ్ళించడం అంటే పర్యావరణ బాధ్యతను మరిచిపోయినట్టే. 400 ఏకండ్కకు పైగా చరిత్ర కలిగిన పైదరాబాద్.. పట్టణంగా, నగరంగా, ఇప్పుడు మహానగరంగా మారింది. మూసీ నది ఒడ్డున 1591లో కుతుబ్ షాహీ చేతుల మీదుగా నిర్మాణమైన ఈ నగరంలో ప్రజల దాహార్తిని ఇక్కడి సహజమైన చెరువులు, స్థానిక జలవనరులు తీర్చేవి. వీటితోపాటు మూసీ నది, హుస్నేన్ సాగర్ వంటి జలాశయాలు ప్రారంభద శలో ప్రజల నీటి అవసరాలు తీర్చేవి. క్రమక్రమంగా నగరం పెరగడం, 1908లో మూసీ నదికి పరదలు రావడంతో 1920లో నీటి అవసరాల కోసం ఉన్నా న్నె సాగర్ జలాశయాన్ని నిర్మించారు. దాదాపు 3 టీఎంసీల నీరు నిల్చ ఉండేలా 1927లో హిమాయ త్తె సాగర్ జలాశయాన్ని కట్టారు. వీటి ద్వారా పైదరాబాద్ ప్రజలు నీటి అవసరాలు తీర్చుకునేవారు.

1950లో 7 వేల చెరువులు, కుంటలు

1950లో 11 లక్షలు ఉన్న పైదరాబాద్ జనాభా, 1956లో ఉమ్మడి ఆంధ్రప్రదేశ్ రాజధానిగా అవ తరించడంతో పిస్తరించడం మొదలైంది. పెరుగుతున్న నగర జనాభాను దృష్టిలో పెట్టుకుని కొత్త నట ఎనయిలను నముకూట్టిక వాల్ఫ్ని బాధ్యా ఎదురైంది. 1950లో 7 వేల పరకూ చిన్న, పెద్ద స్థాయి చెరువులు, కుంటలు పైదరాబాద్ లో ఉండేవి. 1995 ప్రాంతానికి పచ్చేసరికి వీటిలో వేల పరకూ చిన్న, పెద్ద స్థాయి నీటి వనరులు అదశ్యమయ్యాయి. అదేసమయంలో నగరీకరణ పెద్ద ఎత్తున మొదలయ్యింది. దీంతో సిటీకి 76 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉన్న మంజీరా నది నీటిని హిమయత్తె సాగర్ ద్వారా పైదరాబాద్ అవసరాలు తీర్చడానికి మళ్ళించారు. 1990 తర్వాత పైదరాబాద్ మహానగరంగా రూపుదిద్దుకోవడం మొదలైంది.

వీటర్కు 42 రూపాయల ఖర్చు

కొత్త శతాబ్దిం పచ్చేసరికి నగర జనాభా కూడా 6 లక్షలు దాటింది. దీంతో ప్రజల నీటి అవసరాలకు మరో నీటి వనరును వెతుక్కేవాల్సిన అవసరం ఏర్పడింది. దీంతో నగరానికి 153 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉన్న నాగార్జునసాగర్ నుంచి కృష్ణా నది జలాలను తరలించడం మొదలు పెట్టారు దీని కోసం పైదరాబాద్ మెట్రో వాటర్ పర్క్ నంష్ట ప్రతి లీటర్కు దాదాపు 42 రూపాయల ఖర్చు పెట్టి నగర ప్రజల నీటి అవసరాలను తీర్చున్నది. 2020 పచ్చేసరికల్లా నగర జనాభా కోటి దాటి ప్రపంచ అగ్రార్డేషి నగరాల్లో ఒకటిగా నిలాడుతోంది. దీంతో మాలిక సదుపాయాల కల్పనత్తె పాటు నీటి అవసరాలు పెరిగాయి. మూసీ, ఉన్నె న్నె సాగర్, మంజీరా, హిమాయత్తె సాగర్ ఆ తర్వాత కృష్ణా నది జలాలను నగర అవసరాల కోసం

ప్రకృతి నియమాలపై
నిర్ణయం వద్దు

“తమ అవసరాలు తీర్చే వనరులు
దూరంగా ఉన్నప్పుడే, తమకు దగ్గరగా
ఉన్న వనరులను సమర్థవంతంగా
వాడుకోవడంపై జనాలు శ్రద్ధ చూపుతారు”
అని ప్రముఖ పర్యావరణవేత్త కుమారపు
1940లోనే హెచ్చరించారు. అనేక సమస్యల
సమాపోరమైన మన దేశంలో.. ప్రజలు
ఎదుర్కొంటున్న సంక్లోభాల్లో అత్యంత
ఏపమమైనది నీటి సంక్లోభమే. ప్రస్తుత నీటి
సంక్లోభానికి, నీటి నిర్వహణలో లోపాలకు
నగరాల దురాశ ఒక ప్రధాన కారణమని
పర్యావరణ నిపుణుల అభిప్రాయం.
ఆయితే, ఈ ఏపయంలో ర్మాలు కూడ
ఎక్కడా నీర్చే కు, కి క్కడా నీర్చు

అదర్పుగా ఎమిలపు. డమార్డు
 కాకుండా సరఫరాకు ప్రాధాన్యత ఇస్తే
 వినియోగదారులు వివేకవంతంగా
 వ్యవహారించరు. విలువైన నీటిని వ్యాఘరం
 చేస్తారు. నీటి అవసరాలపై వాస్తవిక
 దృక్కుధంతో వ్యవహారించాలి. అందువల్ల
 భారీ వ్యయం అయ్యె ప్రాజెక్టుల నిర్మాణానికి
 తొందరపడవలసిన అవసరం లేదు. ఇక
 నీటి సంకోభానికి పరిష్కారాలను
 రూపొందించడంలో శాస్త్ర విజ్ఞానంపై
 ఆధారపడాలి. నదులను పవిత్రంగా
 భావిస్తే, ఎందుకు వాటిని కాలుప్పు
 కారకాలుగా మార్పున్నాను. ఈ దుస్థితికి
 కారణం మనమే. ఎక్కడెక్కడి నుంచే మన
 అవసరాలు తీర్చడం కోసం మన
 ఇంటిలోకచ్చే నీటిని గౌరవించకపోతే
 భవిష్యత్తులో నీరే కరువవుతుంది. ప్రకృతి
 నియమాలు, ఆర్థిక నియమాల కంటే
 కరినమైనవి. మనం ప్రకృతి నియమాలపై
 నిర్లక్ష్యంగా ఉండడమనేది.. నాగరికత
 వినాశనానికి దారి తీస్తుంది.

ఎంత వాడాలో అంతా వాడేసుకున్నాం. ఇప్పుడు
మరో కొత్త నీటి వసరు కోసం నగరానికి 200 లోమీటర్ల దూరంలో ఉన్న గోదావరి నదీ జలాల్కై
కన్నుపడింది. గోదావరి జలాలను హైదరాబాద్ ప్రజల అవసరాల కోసం తరలించే ప్రయత్నాలు
మొదలయ్యాయి. అయితే సుదూర ప్రాంతాల
నుంచి నీటిని తరలించే క్రమంలో ప్రభుత్వాల్కై
చాలా భారం పడుతోంది. అయినా ప్రజల అం
సరాలు పూర్తిగా తీరడం లేదు. ఇక ఈ క్రమంలో
ఆర్థికభారంతో పొటు సామాజిక అన్యాయము
జరుగుతోంది. హైదరాబాద్ నీటి అవసరాలు తీర్చే
క్రమంలో చాలా గ్రామాలు, పట్టణాలు నీటి ఎద్దుడిక్క
గురవుతున్నాయి.



రోబో చేయ.. పదుచ్చబోట్సెన్ఱి

న చ్చసాన్యులం పటను దాళ్ళ వకటాగా దాటపై న పచ్చబొట్టుగా వేయించుకునే వారు ఎందరో. అయితే ఇప్పుడు 5జీ టాటూ లేదా రిమోట్ టాటూ అందుబాటులోకి వచ్చింది. 5జీ టాటూ/రిమోట్ టాటూనా? అదేమటి అని ఆశ్వర్యపోతున్నారా? పచ్చబొట్టు వేసే వ్యక్తి వేరే చోట ఉంటే.. టాటూ వేయించుకునే వ్యక్తి మరో ఫ్లేన్లో ఉంటారు. ఓ రోబోటిక్ ఆర్క్ టాటూ వేస్తుంది. అయినా కూడా చేతిపై పచ్చబొట్టు పెర్చుక్కగా పడుతుంది. ప్రపంచంలోనే మొట్టమొదటి రిమోట్ టాటూను 5జీ టెక్నాలజీస్ పనిచేసే గోలోటిక్ ఐగ్‌ఐస్ కన్ఫీర్స్ చేశారు. ఐగ్రస్ కే గీవిష్ డాటా లైసెన్స్ కోర్సులో కొన్సిల్ చేశాడు. మనముల శరీరంపై రోబో ఆర్క్ ఎలా మూవ్ అవ్వాలనే దానిపై సలహాలు ఇచ్చాడు. నీడిల్ కు ఇంక్ ను డెలివర్ చేసే మెకానికల్ సిస్టంతో రోబో ఆర్క్‌ను మొత్తానికి రెడీ చేశారు. ప్రాన్ నైన్ చేతిపై టాటూ వేయడానికి ముందు వీరు చాలా పెద్ద ప్రాటీస్ నే చేశారు. టమాట, యాపిల్ లాంటి రకాల కూరగాయలు, పండ్లపై టాటూ వేయడాన్ని ప్రాటీస్ చేశారు. వాటి రిజల్ట్ ఆధారంగా రోబో ఆర్క్‌కు మార్పులు చేస్తూ వచ్చారు.

రోబోటిక్ ఆర్క్యూతో కంప్యూటర్ చేశారు. అందుకే దినిని 5జీ టాటూ/రిమోట్ టాటూగా పిలుస్తున్నారు. టాటూ ఆర్టిఫిషియల్ వెన్ ధామన్.. ఓ బొమ్మ చేతితో ఈ డిజైన్ వేస్తే.. వేరే లౌకేషన్లో ఉన్న రోబో ఆర్క్ ఆ కదలికలను కాపీ చేసి డచ్ యాక్టెన్ స్టీజిన్ ప్రాసెన్ చేతిపై పచ్చబొట్టు పొడిచింది. పైనల్గా ప్రాసెన్కు ఎంతో ఇష్టమైన సర్పింగ్ డిజైన్ ఆమె చేతిపై చెరగని గుర్తుగా మారిపోయింది. ప్రస్తుతం ఈ ప్రక్రియను ఇం పొజిబుల్ టాటూ అంటూ అందరూ తెగపొగిదేస్తు న్నారు. ఈ ప్రాసీజర్ మొత్తాన్ని టిమెట్రోల్ సంస్థ తన నెట్ వర్క్ స్పీడ్ను ప్రపంచానికి తెలియజేయడానికి చేపట్టింది. దీనిని మూడు నిమిషాల డాక్యుమెంటర్లుగా మీడియాకు రిలీజ్ చేసింది.

పండ్లు కూరగాయలపై ప్రాథ్మకీన్

ఇలా రోబో ఆర్క్యూతో టాటూ వేయడానికి చాలా రీసెర్చ్ చేశారు. లండన్కు చెందిన టెక్నాలజీస్ నియోల్ డ్రూ తన టీమ్తో కలిసి రోబోటిక్ ఆర్క్యూను డెవలప్ చేశాడు. లాక్డోన్ సమయంలో అరు వారాల టైమ్లో లాంగ్ డిస్టోన్ టాటూ వేసే టెక్నాలజీని ఈ టీమ్ సిద్ధం చేసింది. 3డి ప్రింటింగ్ టెక్నాలజీ ఆధారంగా దీనిని లోతుగా బిగ్కుండా సెన్సర్ ప్రాప్తు టాటూ వేయడానికి ముందు ప్రాసెన్తో కూడా ధామన్ మాట్లాడాడు. ఎలాంటి డిజైన్ వేయాలనే దానిపై డిస్క్షన్ చేశాడు. ధామన్ తన స్టూడియోలో కూర్చొని బొమ్మ చేతితో డిజైన్ వేయడం మొదలు పెట్టగా నే రోబోటిక్ ఆర్క్యూమరో లౌకేషన్లో ప్రాసెన్ చేతిపై పచ్చబొట్టు వేయడం స్టార్ట్ చేసింది. టిమెట్రోల్ 5జీ కనెక్షన్ కారణంగా.. ధామన్ యాక్షన్కు.. రోబో ఆర్క్యూ రియాక్షన్కు మధ్య ఎలాంటి డిలే కాలేదు. ఏ మాత్రం కనెక్షన్ పోయినా ఈ మొత్తం ఫెయిల్ అయ్యేది. ఈ సమయంలో ప్రాసెన్కు ఎలాంటి హాసీ జరగకుండా.. ఆమె చేతిపై నీడిల్ లోతుగా దిగ్కుండా ఓ సెన్సర్ ను ఏర్పాటు చేశారు. మరికొన్ని జాగ్రత్తలు కూడా తీసుకున్నారు. సీట్లో కూర్చునే ముందు చాలా నెర్వస్గా ఫీలయ్యానని, డిజైన్ పూర్తయ్యాక అలాంటిదేమీ లేదని ప్రాసెన్ చెప్పింది. తన చేతిపై ఫష్ట్ 5జీ టాటూ పడిందంటూ సంతోషం వ్యక్తం చేసింది. “టాటూ వేయించుకునే వ్యక్తి మరో మనిషితోనే పచ్చబొట్టు వేయించుకుంటాడు. కానీ ఆ వ్యక్తి దగ్గర ఉండడు. అదే తేడా” అని టెక్నాలజీస్ డ్రూ చెప్పారు.

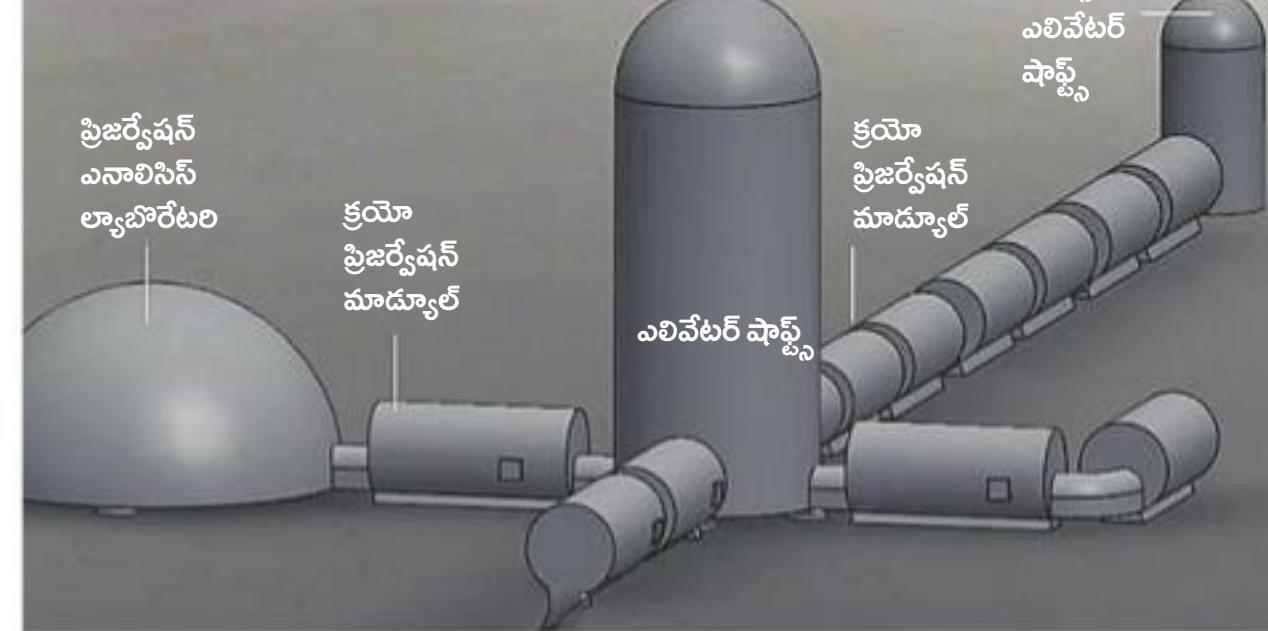


పెట్టి కూలింగ్

లావా టూర్స్ బ్యాగ్

వందుల్కె శేర్క వాంక్ నీడ కు

చుంపుయవై ఐన బ్యార్బు వర్షాచు చన
ముందు కొన్ని ప్రయోగాలు జరగాల్సి
ఉండని సైంటిస్టులు చెప్పారు. ఆ
టంపరేచర్స్‌లో స్టోర్ చేసేటప్పుడు
పరిసరాలు, స్టోర్జ్‌కు వాడే మెటీలియల్
డ్యూమేజ్ కాకుండా ఉంటుండా అన్న
దానిపై మరింత లీసెర్ట్ జరగాలన్నారు.
ఇప్పటి వరకు ల్యాబ్‌లో జిలగిన
పరిశీలనలో పాజిటివ్ లిజట్
వచ్చిందన్నారు. అయితే చంద్రుడిపై
గురుత్వాకర్షణ శక్తి (గ్రావిటీ) భూమిపై
కంటే ఆరింతలు తక్కువగా ఉంటుంది. ఈ
తక్కువ గ్రావిటీలో స్టోర్ చేసిన శాంపిల్స్‌పై
ఎలాంటి ప్రభావం ఉంటుందన్నదానిపై
కూడా లీసెర్ట్ జరగాల్సి ఉండని సైంటిస్టులు
చెప్పారు. ఇదంతా ఇప్పటికిప్పుడు
జిలగేదేం కాదని, ధీనిపై కనీసం దశాబ్దానికి
పైగా ప్రయోగాలు జరగాలని
ప్రజెంటేషన్‌లో వివరించారు.



చందుల్కి ప్రాణివర్గం, అందొలు!

67 లక్షల డవడశతుల సంరపలన్న వరపాలన లమరకం నృరథస్తుల ప్రపంచాల
వీర మిమీద బతికే అన్ని జీవులు ప్రత్యక్షం పాదిస్తున్న విధానం ఎవరూ డాసహించి ఉండరు. అదే ఉన్న జీవజ్ఞాలంపే పెను ప్రభావం పడుతుంది. కటుకుని జీవించే రోజులు భ

గానో, పరోక్షంగానో ఒకదానిపై ఒకటి ఆధారపడి బతుకుతున్నాయి. అయితే జీవ వైవిధ్యం దెబ్బతింటే కొన్నెన్నండ్లకు ఒక్కో జీవి మనుగడ కోల్పో తుంది. అందుకే అన్ని జీవజాతులను కాపాడుకోవాల్సిన బాధ్యత మనుషులపై ఉంది. ఇందులో భాగంగా మొక్కలు, వృక్ష జాతులను కాపాడుకునేందుకు ఇప్పు టికే డూమ్స్ దే బ్యాంక్‌లో 10 లక్షలకు పైగా వేర్వేరు పంటలు, వృక్షాలకు సంబంధించిన విత్తనాలను భద్రపరుస్తున్నాం. అలాగే భూమిపై ఉన్న అన్ని రకాల జీవులు అంతరించిపోకుండా చూసేందుకు వాటి జీన్స్ భద్రపరుచుకుంటే, వాటిని మళ్ళీ సృష్టించవచ్చు. ఇందుకోనం జీన్ బ్యాంకులు వుట్టుకొస్తున్నాయి. అయితే దీనికోసం ఇప్పుడు అమెరికా సైంటిస్టులు ప్రతి

వస్తాయని టీముని లీడ్ చేసిన జెకాన్ ధంగా అన్నారు.
మైనస్ 196 డిగ్రీ సెంటిగ్రేడ్ వద్ద ఫీజ్ చేసి...
జీన్ బ్యాంకులు ఏర్పాటుతో పెను విపత్తులతో
కోల్పోయే బయ్యాడైవర్పిటీని మళ్ళీ బ్యాలెన్స్ చేసేందుకు
ఉపయోగపడుతుంది. ఇందులో భాగంగా ఇప్పటికే
10 లక్షలకు పైగా పంటలు, మొక్కల శాంపిల్స్
ఆర్కిటెక్ నముద్రం మధ్యలో ఉన్న నార్వ్ దీవిలో స్వా
లార్డ్ గ్లోబల్ సీడ్ వాలెట్ (డూమ్స్ డే బ్యాంక్)లో స్టోర్
చేశారు. అయితే ప్రస్తుతం మనం ఎదుర్కొంటున్న
గ్లోబల్ వార్కింగ్, క్లెమెట్ చేంజ్ లాంటి సవాళ్ల వల్ల
ఏ క్లాంటో ఎటువంటి విపత్తు ముంచుకొస్తుందో చె
పులేని స్థితిలో ఉన్నామని జెకాన్ తన ప్రజెంటేషన్లో
అన్నారు. అందుకే సేఫ్ లాకేషన్స్ గా తాము చందుడిని

న్నామని చెప్పారు. భూమిపై ఉన్న 67 లక్షల యల వీర్యం, అందాలను మైనస్ 196 డిగ్రీ సెంటిపరేచర్ లో ఫ్రీజ్ చేసి భద్రపరిస్తే, ఎన్ని వేల రాలైనా అలాగే ఉంటాయన్నారు. ఆ తర్వాత మైనప్పుడు దీప్రీజ్ చేసి ఫర్హిలైజేషన్ ద్వారా ఆ మళ్ళీ స్పష్టించవచ్చని అన్నారు.

కెట్లు లాంచ్ చేయాలి

క్రీలో చంద్రుడిపై జీన్ బ్యాంక్ నిర్మాణమే అతి స్నేహితుడు. ఇది అసాధ్యం కాదని జెకాన్ అన్నారు. పై లావా ట్యూబ్స్ ఉన్నట్లు ఇప్పటికే గుని, వాటిలో మైనస్ 24 డిగ్రీల టెంపరేచర్ ఉందని ఇటీవలే కనిపెట్టారని చెప్పారు. అయితే ఈ లావా ట్యూబ్స్ లో ప్రతి 100 మీటర్లకు ఒక జీవ్ బ్యాంక్గా విభజించి, నిర్మాణం చేపట్టాల్సి ఉంటుందన్నారు. ఈ పని పూర్తి చేయడంతో పాటు, 67 లక్షల జీవజాతులకు సంబంధించి ఒక్కొక్కటి 50 శాంపిల్స్ చొప్పున సేకరించి వాటిని చంద్రుడిపైకి చేర్చడానికి 250 రాకెట్లు లాంచ్ చేయాల్సి వస్తుందని అంచనా వేశారు. అంతరిక్షంలో ఏర్పాటు చేసిన ఇంటర్వెషనల్ స్పేస్ స్టేషన్ నిర్మాణానికి 40 రాకెట్లు లాంచ్ చేసిన విషయాన్ని ఈ సందర్భంగా జెకాన్ గుర్తు చేశారు.

