హ్యాండ్లూమ్ మార్క్

తెలంగాణ రాష్ట్రంలోని చేనేత కార్మికులు తయారు చేసిన చీరలు, పంచెలు, లుంగీలు, దుప్పట్లు, టవళ్లు, బెడ్‌షీట్లు తదితర వస్త్రాల విశిష్టతను చాటేలా వాటికి హ్యాండ్లూమ్ మార్క్ వేయించాలని రాష్ట్ర ప్రభుత్వం నిర్ణయించింది. స్వచ్ఛమైన చేనేతకు అది ముద్రగా ఉపయోగపడటంతో పాటు వస్త్రం రకం, దాన్ని తయారు చేసిన కార్మికునికి సంబంధించిన సమాచారం తెలుసుకోవచ్చు. చేనేత అభయహస్తం కింద హ్యాండ్లూమ్ మార్క్ ట్యాగ్‌లను రాష్ట్ర ప్రభుత్వమే పంపిణీ చేయడంతోపాటు వీటిని వాడినందుకు ఆర్థికసాయం సైతం అందించనుంది. రాష్ట్రంలో ప్రస్తుతం 59,425 మంది చేనేత కార్మికులున్నారు. 299 చేనేత సహకార సంఘాల కింద అధిక శాతం పనిచేస్తున్నారు.

భారతదేశ అభివృద్ధి - భద్రతలో సాంకేతికత పాత్ర

పరిచయం

నిర్వచనం

- సైన్స్, పరిశీలన, ప్రయోగాల ద్వారా భౌతిక, సహజ ప్రపంచ నిర్మాణం, ప్రవర్తన క్రమబద్ధమైన అధ్యయనం, సాంకేతికత, ఆచరణాత్మక ప్రయోజనాల కోసం శాస్త్రీయ జ్ఞానాన్ని ఉపయోగించడం, మానవ పురోగతికి విడదీయరాని విధంగా ముడిపడి ఉంది.
- సమకాలీన ప్రపంచంలో, S&T జాతీయాభివృద్ధి, భద్రతకు మూలస్తంభంగా పనిచేస్తుంది. ఆర్థిక వృద్ధిని నడిపించడం, జీవన నాణ్యతను మెరుగుపరచడం, వివిధ సవాళ్లకు వ్యతిరేకంగా దేశ స్థితిస్థాపకతను నిర్ధారించడం.

ఉదంతాలు

- చరిత్రాత్మకంగా, S&Tని స్వీకరించిన దేశాలు గణనీయమైన పురోగతిని చవిచూశాయి. ఉదాహరణకు రెండో ప్రపంచ యుద్ధం తర్వాత జపాన్ తన ఆర్థిక వ్యవస్థను పునర్నిర్మించడానికి సాంకేతికతను ఉపయోగించుకుంది. ఇది ఎలక్ట్రానిక్స్, ఆటోమోటివ్ పరిశ్రమల్లో ప్రపంచ నాయకుడిగా ఆవిర్భవించింది. అదేవిధంగా దక్షిణ కొరియా సాంకేతిక ఆవిష్కరణలపై దృష్టి సారించడం వల్ల అది యుద్ధంలో దెబ్బతిన్న దేశం నుంచి ప్రధాన ఆర్థిక శక్తిగా మారింది.
- వ్యవసాయ విప్లవం నుంచి డిజిటల్ యుగం వరకు సమాజాల పరిణామం శాస్త్రీయ పురోగతులు, సాంకేతిక ఆవిష్కరణల ద్వారా ఆధారమైంది. ట్రాన్సిస్టర్ కంప్యూటర్ల ఆగమనానికి దారితీసింది. పరిశ్రమలు, ఆర్థిక వ్యవస్థలు, ప్రపంచ కమ్యూనికేషన్‌ను మార్చింది.

వాస్తవాలు

- పరిశోధన, అభివృద్ధి (R&D)లో దేశ పెట్టుబడి, దాని ఆర్థిక వృద్ధి మధ్య సహసంబంధం బాగా స్థిరపడింది. బలమైన శాస్త్రీయ అవస్థాపన, సాంకేతిక సామర్థ్యాలు కలిగిన దేశాలు తరచుగా అధిక జీడీపీ వృద్ధి రేట్లు, మెరుగైన జీవన ప్రమాణాలను ప్రదర్శిస్తాయి.
- ప్రపంచ బ్యాంకు ప్రకారం, పరిశోధన, అభివృద్ధిలో భారీగా పెట్టుబడి పెట్టే దేశాలు జీడీపీ వృద్ధితో ప్రత్యక్ష సంబంధాన్ని చూస్తాయి. ఇజ్రాయెల్, దక్షిణ కొరియా వంటి దేశాలు, తమ జీడీపీలో గణనీయమైన శాతాన్ని R&Dకి కేటాయించి ఆవిష్కరణ, ఆర్థిక స్థిరత్వంలో స్థిరంగా అగ్రస్థానంలో ఉన్నాయి.
- **అంశ వ్యాఖ్య:** జాతీయాభివృద్ధి సంక్లిష్టతలను అంగీకరిస్తూనే సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ ఆర్థిక వృద్ధికి, సామాజిక పురోగతికి, జాతీయ భద్రతకు శక్తిమంతమైన ఉత్ప్రేరకాలుగా పనిచేస్తాయనేది నిర్వివాదాంశం.

ప్రధాన అంశం

చారిత్రక

- **పారిశ్రామిక విప్లవం:** తయారీ, రవాణా, కమ్యూనికేషన్‌లో సాంకేతిక పురోగతి ద్వారా గుర్తించబడిన ఈ యుగం ఆర్థిక వ్యవస్థలు, సమాజాలను మార్చింది.
- **ప్రపంచ యుద్ధాలు:** విమానయానం, వైద్యం, ఆయుధాల వంటి రంగాల్లో వేగవంతమైన శాస్త్రీయ, సాంకేతిక పురోగతి, దేశ రక్షణలో వారి పాత్రను ప్రదర్శిస్తుంది.

స్పేస్ రేస్: ఒక దేశాన్ని ప్రేరేపించడానికి, ఆర్థిక వృద్ధిని నడపటానికి, భౌగోళిక రాజకీయ స్థితిని పెంచడానికి సైన్స్, టెక్నాలజీ సామర్థ్యాన్ని ప్రదర్శించింది.

డిజిటల్ విప్లవం: ఇన్ఫర్మేషన్ టెక్నాలజీ పెరుగుదల వ్యాపారం, విద్య, ఆరోగ్య సంరక్షణ, పాలనలో విప్లవాత్మక మార్పులు చేసింది.

వాతావరణ మార్పు: శీతోష్ణస్థితి మార్పుపై శాస్త్రీయ అవగాహన తగ్గించడం, అనుసరణ కోసం సాంకేతిక పరిష్కారాలు అవసరం.

టెక్నాలజీ పరిణామం: పారిశ్రామిక విప్లవం గణనీయమైన మార్పును గుర్తించింది. ఆర్థిక వృద్ధిలో సాంకేతికత పాత్రను నొక్కి చెప్పింది.

ప్రచ్ఛన్న యుద్ధ ఆవిష్కరణలు: అగ్రరాజ్యాల మధ్య పోటీ వివిధ రంగాల్లో ముఖ్యంగా రక్షణ, అంతరిక్ష సాంకేతికతలో పురోగతికి దారితీసింది.

ప్రపంచీకరణ: 20వ శతాబ్దం చివరిలో కమ్యూనికేషన్, రవాణా సాంకేతికతల్లో పురోగతులు అవసరమయ్యే భౌగోళిక అంతర సంబంధం పెరిగింది.

వలసరాజ్యాల అనంతర అభివృద్ధి: అనేక అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు చారిత్రక అసమానతలను పరిష్కరించడానికి, ఆర్థిక స్వాతంత్ర్యాన్ని పెంపొందించడానికి సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీని ఉపయోగించాయి.

మహమ్మారి నిర్వహణ: కొవిడ్-19 ప్రజారోగ్యం, సంక్షోభ నిర్వహణలో సాంకేతికత కీలక పాత్రను తెలియజేసింది.

రాజకీయ

ప్రభుత్వ విధానం: R&D నిధులు, పన్ను ప్రోత్సాహకాలు, సహాయక నిబంధనల ద్వారా ఆవిష్కరణలను ప్రోత్సహించడంలో ప్రభుత్వాలు కీలక పాత్ర పోషిస్తాయి. ఉదాహరణకు, ఇంటర్నెట్, జీపీఎస్‌లో యూఎస్ ప్రభుత్వ పెట్టుబడి తీవ్ర ప్రపంచ ప్రభావాన్ని చూపింది. యూఎస్ నేషనల్ సైన్స్ ఫౌండేషన్ వివిధ పరిశోధన కార్యక్రమాలకు మద్దతిస్తుంది.

భౌగోళిక రాజకీయ పోటీ: దేశాలు సాంకేతిక ఆధిపత్యం కోసం పోటీపడతాయి. ఎందుకంటే ఇది తరచుగా ఆర్థిక ఆధిపత్యం, సైనిక ప్రయోజనానికి అనువదిస్తుంది. యూఎస్-చైనా వాణిజ్య యుద్ధం సాంకేతికత వ్యూహాత్మక ప్రాముఖ్యతను తెలియజేస్తుంది.

జాతీయ భద్రత: సైబర్ సెక్యూరిటీ, ఆర్టిఫీషియల్ ఇంటెలిజెన్స్, సర్వైలెన్స్ టెక్నాలజీ వంటి రంగాల్లో అభివృద్ధి దేశ ప్రయోజనాలను పరిరక్షించడానికి చాలా అవసరం.

దౌత్యం: సైన్స్, టెక్నాలజీ సహకారం అంతర్జాతీయ సంబంధాలను పెంపొందించగలదు. వాతావరణ మార్పు, మహమ్మారి వంటి ప్రపంచ సవాళ్లను పరిష్కరించగలదు.

పబ్లిక్ పాలసీ: సమర్థవంతమైన సైన్స్ కమ్యూనికేషన్, ప్రజా సంబంధాల సమాచారంతో నిర్ణయం తీసుకోవడానికి, పరిశోధన కార్యక్రమాలకు మద్దతు ఇవ్వడానికి చాలా ముఖ్యమైనవి.

అంతర్జాతీయ సంబంధాలు: సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ సహకారాలు దేశాల మధ్య ఉమ్మడి అంతరిక్ష యాత్రల్లో కనిపించే విధంగా దౌత్య సంబంధాలను బలోపేతం చేయగలవు.

నియంత్రణ కార్యాచరణలు: ప్రభావవంతమైన నిబంధనలు ఆవిష్కరణను మెరుగుపరుస్తాయి. యూఎస్‌లోని సిలికాన్ వ్యాలీ విజయానికి నిదర్శనం

రాజకీయ స్థిరత్వం: స్థిరమైన రాజకీయ వాతావరణం ఉన్న దేశాలు ఖిఖీలో ఎక్కువ పెట్టుబడులను ఆకర్షిస్తాయి.

ఆర్థిక

ఇన్నోవేషన్, గ్రోత్: సాంకేతిక పురోగతులు కొత్త పరిశ్రమలు, ఉత్పత్తులు, సేవలకు దారితీస్తాయి. ఆర్థిక వృద్ధికి, ఉద్యోగ సృష్టికి దోహదపడతాయి. టెక్ పరిశ్రమ పెరుగుదల ఒక ప్రధాన ఉదాహరణ.

ఉత్పాదకత: ఆటోమేషన్, డిజిటల్ టెక్నాలజీలు సామర్థ్యాన్ని, ఉత్పాదకతను పెంచుతాయి. ఇది పోటీతత్వాన్ని పెంచుతుంది.

భౌగోళిక వాణిజ్యం: సాంకేతిక పురోగతులు ప్రపంచ వాణిజ్యం, సరఫరా గొలుసు నిర్వహణను సులభతరం చేస్తాయి.

పెట్టుబడి: R&D పెట్టుబడులు ప్రైవేట్, ప్రభుత్వ మూలధనాన్ని ఆకర్షిస్తాయి. ఆర్థిక కార్యకలాపాలను ఉత్తేజపరుస్తాయి.

మౌలిక సదుపాయాలు: ఆర్థికాభివృద్ధికి టెలీకమ్యూనికేషన్స్, రవాణా నెట్‌వర్క్‌ల వంటి సాంకేతిక మౌలిక సదుపాయాల అభివృద్ధి చాలా అవసరం.

R&Dలో పెట్టుబడి: R&Dలో పెట్టుబడి పెట్టే దేశాలు అధిక ఆర్థిక వృద్ధి రేటును పొందుతాయి. ఉదాహరణకు చైనా వేగవంతమైన ఆర్థిక వృద్ధి సాంకేతికతలో దాని పెట్టుబడితో దగ్గరి సంబంధం కలిగి ఉంది.

ఉద్యోగ సృష్టి: S&T రంగాలు లక్షలాది ఉద్యోగాలను సృష్టిస్తాయి. ఆర్థిక స్థిరత్వం, వృద్ధికి దోహదం చేస్తాయి.

ప్రపంచ పోటీతత్వం: సాంకేతిక పురోగతులు గ్లోబల్ మార్కెట్‌లో దేశ పోటీతత్వాన్ని పెంచుతాయి.

వనరుల నిర్వహణ: సాంకేతికతలో ఆవిష్కరణలు సహజ వనరులను మరింత సమర్థవంతంగా ఉపయోగించుకోవడానికి, ఖర్చులు, పర్యావరణ ప్రభావాన్ని తగ్గించడానికి దారి తీస్తుంది.

ఆర్థిక వైవిధ్యం: వ్యవసాయం వంటి సంప్రదాయ రంగాలపై ఆధారపడటాన్ని తగ్గించడం ద్వారా దేశాలు సాంకేతికత ద్వారా తమ ఆర్థిక వ్యవస్థలను వైవిధ్యపరచవచ్చు.

సామాజిక

విద్య, నైపుణ్యాభివృద్ధి: సాంకేతిక ఆవిష్కరణలకు నైపుణ్యం కలిగిన శ్రామిక శక్తి కీలకం. భావి ఉద్యోగాల కోసం పౌరులను సిద్ధం చేసేందుకు విద్యా వ్యవస్థలు అనుగుణంగా ఉండాలి. సాంకేతికతకు పెరిగిన ప్రాప్యత విద్యావకాశాలను, పౌరుల్లో అవగాహనను పెంపొందిస్తుంది.

- **ఆరోగ్య సంరక్షణ:** వైద్య సాంకేతికత, బయోటెక్నాలజీ, డేటా అనలిటిక్స్‌లో పురోగతి ఆరోగ్య సంరక్షణ ఫలితాలను, ఆయుర్దాయాన్ని మెరుగుపరిచింది.

జీవన నాణ్యత: స్మార్ట్‌ఫోన్‌లు, ఆన్‌లైన్ సేవలు, స్మార్ట్ హోమ్‌ల వంటి సౌకర్యాల ద్వారా సాంకేతికత రోజువారీ జీవితాన్ని మెరుగుపరుస్తుంది.

సామాజిక సమానత్వం: సాంకేతికత డిజిటల్ విభజనలను అధిగమించగలదు. S&T రిమోట్ ఏరియాల్లో టెలీమెడిసిన్, సామాజిక చేరికను ప్రోత్సహించడం వంటి అవసరమైన సేవలకు ప్రాప్యతను అందించడం ద్వారా సామాజిక అసమానతలను పరిష్కరించగలదు. సరిగ్గా పరిష్కరించకపోతే అసమానతలు మరింత పెరిగే ప్రమాదం ఉంది.

సాంస్కృతిక మార్పు: సాంకేతిక పురోగతులు సామాజిక విలువలు, నిబంధనలు, ప్రవర్తనలను ప్రభావితం చేస్తాయి.

సమాజ నిశ్చయత్వం: సాంకేతిక వేదికలు సమాజ నిశ్చయత్వం, క్రియాశీలతను సులభతరం చేసి పౌరులను శక్తిమంతం చేస్తాయి.

చట్టపరమైన

మేధో సంపత్తి: పేటెంట్లు, కాపీరైట్, ట్రేడ్‌మార్క్‌లను పరిరక్షించే చట్టాలు ఆవిష్కరణకు చాలా అవసరం.

డేటా గోప్యత: డిజిటల్ యుగంలో వ్యక్తిగత డేటాను భద్రపరిచే నిబంధనలు చాలా కీలకమైనవి.

సైబర్ సెక్యూరిటీ: సైబర్ నేరాలను ఎదుర్కోవడానికి, క్లిష్టమైన మౌలిక సదుపాయాలను రక్షించడానికి చట్టాలు, నిబంధనలు అవసరం.

నైతిక పరిగణనలు: కృత్రిమ మేధస్సు, బయోటెక్నాలజీ వంటి అభివృద్ధి చెందుతున్న సాంకేతికతలకు నైతిక మార్గదర్శకాలు అవసరం.

నియంత్రణ వాతావరణం: ప్రజా ప్రయోజనాలను పరిరక్షిస్తూ ఆవిష్కరణలను ప్రోత్సహించేందుకు సమతుల్య నియంత్రణ కార్యాచరణ అవసరం.

ప్రమాణాల వర్తింపు: సాంకేతికతలో అంతర్జాతీయ ప్రమాణాలకు కట్టుబడి ఉండటం ప్రపంచ పోటీతత్వాన్ని నిర్ధారిస్తుంది.

డేటా రక్షణ చట్టాలు: సాంకేతికత అభివృద్ధి చెందుతున్నందున పౌరుల గోప్యతను కాపాడేందుకు బలమైన డేటా రక్షణ చట్టాలు అవసరం.

వాణిజ్య ఒప్పందాలు: అంతర్జాతీయ వాణిజ్య ఒప్పందాలు సాంకేతికత, ఆవిష్కరణల మార్పిడిని సులభతరం చేస్తాయి.

నైతిక పరిగణనలు: ఏఐ, బయోటెక్నాలజీ వంటి రంగాల్లో పురోగతి నుంచి ఉత్పన్నమయ్యే నైతిక సమస్యలను చట్టపరమైన కార్యాచరణను తప్పక పరిష్కరించాలి.

కేస్ స్టడీ: భారతదేశ సాంకేతిక పరివర్తన

- గ్లోబల్ టెక్నాలజీ హబ్‌గా మారే దిశగా భారతదేశ ప్రయాణం జాతీయ వృద్ధి, భద్రతపై S&T బహుముఖ ప్రభావాన్ని వివరిస్తుంది. ఆవిష్కరణలు, నైపుణ్యం కలిగిన కార్మికులతో నడిచే ఐటీ రంగం దేశ జీడీపీకి గణనీయంగా దోహదపడింది. డిజిటల్ ఇండియా వంటి కార్యక్రమాలు డిజిటల్ అవస్థాపనను మెరుగుపరచడం, సాంకేతిక అక్షరాస్యత, ఆర్థిక వృద్ధిని ప్రోత్సహించడం, పబ్లిక్ సర్వీస్ డెలివరీని మెరుగుపరచడం లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నాయి.

ముగింపు

- ఆధునిక ప్రపంచాన్ని రూపొందించడంలో సైన్స్, టెక్నాలజీ కీలక పాత్ర పోషించాయి. జాతీయ వృద్ధి, భద్రత, సామాజిక అభివృద్ధిపై వాటి ప్రభావం చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది. తమ సామర్థ్యాన్ని పూర్తిగా గ్రహించేందుకు దేశాలు పరిశోధన, అభివృద్ధిలో పెట్టుబడి పెట్టాలి. నైపుణ్యం కలిగిన శ్రామిక శక్తిని పెంపొందించుకోవాలి. విధాన వాతావరణాన్ని సృష్టించాలి.
- సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ అభివృద్ధి, అనువర్తనాన్ని సమగ్ర దృక్పథంతో సంప్రదించడం చాలా అవసరం. నైతిక సమస్యలను పరిష్కరించడం, ప్రయోజనాలకు సమానమైన ప్రాప్యతను నిర్ధారించడం, సంభావ్య ప్రమాదాలను తగ్గించడం ముఖ్యమైనవి. ఆవిష్కరణ, బాధ్యత మధ్య సమతుల్యతను సాధించడం ద్వారా సమాజ అభివృద్ధి కోసం దేశాలు సైన్స్, టెక్నాలజీ శక్తిని ఉపయోగించుకోవచ్చు.

సాంకేతికత

డిజిటల్ పరివర్తన: సాంకేతిక మార్పు వేగవంతమైన వేగానికి నిరంతర అనుసరణ, ఆవిష్కరణ అవసరం.

అధునాతన సాంకేతికత: కృత్రిమ మేధస్సు, బయోటెక్నాలజీ, నానోటెక్నాలజీ, క్వాంటం కంప్యూటింగ్ వంటి రంగాలు సామాజిక, ఆర్థిక ప్రభావానికి అపారమైన సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉన్నాయి.

పరిశోధన, అభివృద్ధి: సాంకేతిక నాయకత్వాన్ని కొనసాగించడానికి R&Dలో స్థిరమైన పెట్టుబడి అవసరం.

మౌలిక సదుపాయాలు: దృఢమైన డిజిటల్ మౌలిక సదుపాయాలు సాంకేతికంగా అభివృద్ధి చెందిన సమాజానికి వెన్నెముక.

మేధో సంపత్తి: ఆవిష్కరణలను ప్రోత్సహించడానికి మేధో సంపత్తి హక్కులను పరిరక్షించడం చాలా కీలకం.

ఆవిష్కరణ, అభివృద్ధి: ఏఐ, బయోటెక్నాలజీ వంటి రంగాల్లో నిరంతర ఆవిష్కరణలు ఆర్థిక వృద్ధిని, సామాజిక మార్పును ప్రోత్సహిస్తాయి.

మౌలిక సదుపాయాల అభివృద్ధి: సాంకేతికతలో పురోగతులు మౌలిక సదుపాయాలను మెరుగుపరుస్తాయి. సంధానం, ప్రాప్యతను మెరుగుపరుస్తాయి.

సైబర్ సెక్యూరిటీ: సాంకేతికతపై ఆధారపడటం పెరిగేకొద్దీ జాతీయ ప్రయోజనాలను కాపాడేందుకు పటిష్టమైన సైబర్ సెక్యూరిటీ చర్యల అవసరం కూడా పెరుగుతుంది.

సస్టెయినబుల్ టెక్నాలజీస్: గ్రీన్ టెక్నాలజీల అభివృద్ధి ఆర్థిక వృద్ధిని ప్రోత్సహిస్తూ పర్యావరణ సవాళ్లను పరిష్కరిస్తుంది.

సమాచార విశ్లేషణ: విస్తారమైన డేటాను విశ్లేషించే సామర్థ్యం ఆరోగ్య సంరక్షణ, పాలనతో సహా వివిధ రంగాల్లో సమాచారంతో కూడిన నిర్ణయం తీసుకోవడానికి దారి తీస్తుంది.

పర్యావరణం

సుస్థిరాభివృద్ధి: వాతావరణ మార్పు, కాలుష్యం, వనరుల కొరత వంటి పర్యావరణ సవాళ్లను పరిష్కరించడంలో సాంకేతికత సహాయపడుతుంది.

క్లీన్ ఎనర్జీ: స్థిరమైన భవిష్యత్తు కోసం పునరుత్పాదక ఇంధన సాంకేతికతలు చాలా అవసరం.

పర్యావరణ పర్యవేక్షణ: సాంకేతికత పర్యావరణ వ్యవస్థల మెరుగైన పర్యవేక్షణ, నిర్వహణను అనుమతిస్తుంది.

వృత్తాకార ఆర్థిక వ్యవస్థ: సాంకేతిక ఆవిష్కరణలు వనరుల సామర్థ్యాన్ని, వ్యర్థాల తగ్గింపును ప్రోత్సహిస్తాయి.

విపత్తు నిర్వహణ: విపత్తు సంసిద్ధత, ప్రతిస్పందన, పునరుద్ధరణలో సాంకేతికత సహాయం చేస్తుంది.

వాతావరణ మార్పుల నిర్వహణ: పునరుత్పాదక ఇంధన సాంకేతికతల్లోని ఆవిష్కరణలు వాతావరణ మార్పులను ఎదుర్కోవడంలో సహాయపడతాయి.

వనరుల పరిరక్షణ: వనరుల నిర్వహణలో సాంకేతిక పురోగతులు నీరు, శక్తిని మరింత సమర్థవంతంగా ఉపయోగించుకోవడానికి దారితీస్తాయి.

విపత్తు సంసిద్ధత: S&T విపత్తు ప్రతిస్పందన సామర్థ్యాలను మెరుగుపరుస్తుంది. ప్రకృతి వైపరీత్యాలకు వ్యతిరేకంగా స్థితిస్థాపకతను మెరుగుపరుస్తుంది.

జీవవైవిధ్య రక్షణ: పర్యావరణ సమతుల్యతకు కీలకమైన జీవవైవిధ్యాన్ని పర్యవేక్షించడంలో, రక్షించడంలో సాంకేతిక సాధనాలు సహాయపడతాయి.

పీ విష్ణువర్ధన్
విష్ణు
ఐఏఎస్ అకాడమీ,
హైదరాబాద్
7702170025