

డేటా సైన్స్.. భవిష్యత్తుకు భరోసా

విద్యా వ్యవస్థలో ప్రస్తుతం డేటా సైన్స్ హవా కొనసాగుతుంది. బిటిక్, బిఫార్మా, ఎంబీబీ, ఎంసీబీ అనే తేడా లేకుండా ఏ స్ట్రీమ్ లో చదివినా డేటా సైన్స్ అవసరం ఉంటుంది. అదేవిధంగా ఫార్మా రంగంలో డేటా సైన్స్ ప్రాముఖ్యత పెరుగుతుంది. ప్రస్తుతమున్న వాతావరణ, పర్యావరణ పరిస్థితుల వల్ల కొత్తకొత్త వ్యాధులు ప్రబలుతున్నాయి. వాటిని అరికట్టడానికి శాస్త్రవేత్తలు నూతన వ్యాక్సిన్లు, ఔషధాలు కనుగొంటున్నారు. ఫార్మా మార్కెట్ లోకి నిత్యం ఏదో ఒక కొత్త వ్యాక్సిన్ విడుదలవుతూనే ఉంది. అయితే ఆయా వ్యాక్సిన్లు, ఔషధాలను కనుగొనడం, విశ్లేషించడం, క్లినికల్ ట్రయల్స్, ఉత్పత్తి చేయడం, మార్కెటింగ్ చేయడంలో డేటా సైన్స్ ముఖ్య భూమిక పోషిస్తుంది. కాబట్టి ఫార్మా రంగంలో డేటా సైంటిస్టుల అవసరం అనివార్యమైంది. ఈ నేపథ్యంలో ఫార్మా రంగంలో డేటా సైన్స్ ప్రాముఖ్యత, డేటా సైంటిస్టు పాత్ర, కెరీర్, డేటా సైంటిస్టుగా ఎదగాలనుకునే వారికి అందుబాటులో ఉన్న విద్యా సంస్థలు, అందిస్తున్న కోర్సుల గురించి విపులంగా తెలుసుకుందాం..

ఫార్మా రంగంలో డేటా సైన్స్

● కంప్యూటర్ సైన్స్, డేటా అనలిటిక్స్, మెషిన్ లెర్నింగ్ అండ్ స్టాటిస్టిక్స్ విభాగాల్లో డేటా సైన్స్ అంతర్దీనమై ఉంటుంది. డేటా సైన్స్ తో గ్రాడ్యుయేషన్ పూర్తి చేసినవారికి అవకాశాలు కోకొల్లలు. అన్ని రంగాలతో పాటు ఫార్మా రంగంలో అపార అవకాశాలు లభిస్తున్నాయి.

డేటా సైన్స్ విభవం

● ఎప్పటికీ కుదలవనిది ఫార్మారంగం. ఈ రంగాన్ని కెరీర్ గా ఎంచుకుంటే మంచి భవిష్యత్తు ఉంటుంది. సాంకేతికంగానూ ఎంతో పురోభివృద్ధి సాధిస్తున్న ఈ రంగంలో డేటా సైన్స్ ప్రముఖ పాత్ర పోషిస్తుంది. ఫార్మా కంపెనీల్లో డేటా సైన్స్ క్రియాశీలకంగా మారింది.

ఔషధాల తయారీ, అభివృద్ధి: ఒక ఔషధం తయారు చేసి దాన్ని అభివృద్ధి చేయడానికి చాలా సమయం, ఖర్చు అవుతుంది. అదేవిధంగా దాని క్లినికల్ ట్రయల్స్, ప్రయోగ పరీక్షలకు మరింత సమయం పడుతుంది. వీటన్నింటినీ అధిగమించి ఖర్చు, సమయాన్ని ఆదా చేయడంలో డేటా సైన్స్ ముఖ్య పాత్ర పోషిస్తుంది. ఔషధానికి సంబంధించిన సమాచారం, ఫార్మ్యూలా, విశ్లేషణ మోడల్స్ ను డేటా సైన్స్ శాస్త్రవేత్తలకు కచ్చితత్వంతో అతి తక్కువ సమయంలో అందజేస్తుంది. దీంతో ఔషధాల తయారీ, అభివృద్ధి వేగవంతం అవుతుంది.

క్లినికల్ ట్రయల్స్: ఔషధాల తయారీలో ఎక్కువ సమయం, ఖర్చు వృధా అయ్యేది క్లినికల్ ట్రయల్స్ కే. డేటా సైన్స్ దాన్ని తగ్గించడానికి కావలసిన డేటా సేకరించి అవసరమైన వ్యక్తులను గుర్తిస్తుంది. వారి ఆరోగ్య సమాచారం, జన్యు సమాచారం

సామాజిక మాధ్యమాలు, ఇంటర్నెట్ ద్వారా గ్రహించి వీలైనంత తొందరగా అందజేస్తుంది. వీటన్నింటినీ కచ్చితత్వంతో క్లినికల్ ట్రయల్స్ నిబంధనలకు అనుగుణంగా అందజేస్తుంది. కాబట్టి క్లినికల్ ట్రయల్స్ అయ్యే ఖర్చు, సమయాన్ని తగ్గిస్తుంది. క్లినికల్ టెస్టులు చేయడంలో డేటా సైంటిస్టులు ముఖ్య పాత్ర పోషిస్తారు. డ్రగ్ లో ఉండే ఔషధాలను విశ్లేషించడంలో, జన్యు సమాచారాన్ని సేకరించి భద్రపరచడం డేటా సైంటిస్టుల విధి.

సేల్స్, మార్కెటింగ్: ఫార్మాస్యూటికల్ కంపెనీలు సంప్రదాయ పద్ధతులకు స్వస్తి పలికాయి. ఫార్మా ఉత్పత్తులను కొనుగోలు చేసే సంస్థలు, ఆస్పత్రుల దగ్గరికి వెళ్లి అమ్మే విధానం క్రమంగా తగ్గిపోయింది. ఇప్పుడంతా ఆన్లైన్ విధానంలోనే అమ్మకాలు, కొనుగోళ్లు జరుగుతున్నాయి. ఆన్లైన్ మార్కెటింగ్ కు ఆదరణ పెరుగుతుంది. ఇదంతా డేటా సైన్స్ కేంద్రంగా జరుగుతుంది. ఆయా కంపెనీల ఉత్పత్తులకు సరైన మార్కెటింగ్ ను డేటా సమకూర్చుతుంది. ఔషధాల నాణ్యత, మన్నిక, పని తీరును సమర్థంగా వివరించడంలో డేటా సైన్స్ ను ఉపయోగిస్తున్నారు. దీంతో ఫార్మా కంపెనీలు దేశ, విదేశాల్లో మార్కెటింగ్ ను ఆన్లైన్ ద్వారా జరుపుతున్నాయి.

పేషెంట్ ఫాలోఅప్: ఒక ఔషధానికి ఆమోదం లభించి, మార్కెట్ లోకి విడుదలైన తర్వాత దాని పనితీరు, అమ్మకాల తీరును ఎప్పటికప్పుడు పర్యవేక్షించాలి. ఔషధం రోగులపై ఏవిధంగా

పనిచేస్తుంది.. ఫలితం ఎలా ఉంది.. ఒకవేళ ఏమైనా సైడ్ ఎఫెక్ట్ ఏర్పడితే అది ఏ లోపం వల్ల కలుగుతున్నాయో డేటా సైన్స్ ద్వారా విశ్లేషించవచ్చు. వినియోగదారుల నుంచి ఫీడ్ బ్యాక్ తీసుకుని మార్పులు, చేర్పులను సూచిస్తుంది. ఒక వేళ ఔషధం వల్ల రోగులకు ఏమైనా అనర్థాలు ఏర్పడితే వాటిని అధిగమించడానికి తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలను డేటా సైన్స్ అందిస్తుంది.

హెల్త్ యాప్స్: మానవ ఆరోగ్యాన్ని ఎప్పటికప్పుడు పర్యవేక్షించడానికి అనేక పరికరాలు అందుబాటులోకి వచ్చాయి. అదేవిధంగా ఆరోగ్య సూత్రాలు పాటించడానికి సలహాలు, సూచనలు చేసే యాప్లు అనేకం ఉన్నాయి.

● వాటి ద్వారా సమాచారం సేకరించి ఆయా కంపెనీలకు అందించడంలో డేటా సైన్స్ దోహదపడుతుంది. పల్స్ రేటు, హార్ట్ బీట్, రక్త పీడనం వంటి వాటిని ఎప్పటికప్పుడు తెలుసుకోవడానికి అనేక యాప్లు రూపొందిస్తున్నారు. ఇవన్నీ డేటా సైన్స్ ఆధారంగానే పనిచేస్తున్నాయి.

అకడమిక్ ప్రోగ్రామ్స్

● ఫార్మా రంగంలో డేటా అనలిటిక్స్, డేటా సైంటిస్టుగా స్థిరపడటానికి గొప్ప అవకాశాలు అందుబాటులో ఉన్నాయి. ఫార్మా రంగం దేశవ్యాప్తంగా శరవేగంగా విస్తరిస్తుంది. ఫార్మా ఉత్పత్తుల తయారీలో ఇండియా ప్రపంచంలోనే అగ్రస్థానంలో ఉంది. డేటా సైన్స్ చదవడానికి అనేక సంస్థలు విభిన్న కోర్సులను అందిస్తున్నాయి.

ఇండియన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ (IIT): చాలా ఐఐటిలు డేటా సైన్స్, డేటా అనలిటిక్స్ కోర్సులను అందిస్తున్నాయి. ఐఐటి ఢిల్లీ, ఐఐటి బాంబే, ఐఐటి ఖరగ్ పూర్ లు డేటా ఎనిలిటిక్స్ కోర్సులు ఆఫర్ చేస్తున్నాయి.

ఇండియన్ స్టాటిస్టికల్ ఇన్స్టిట్యూట్ (ISI): ఐఐఐఐఐఐ అందించే డేటా సైన్స్, డేటా అనలిటిక్స్ కోర్సులు అందిస్తుంది. ఈ సంస్థ నుంచి గ్రాడ్యుయేషన్ పొందినవారికి ఫార్మా రంగంలో మంచి అవకాశాలు లభిస్తున్నాయి.

ఇండియన్ స్కూల్ ఆఫ్ బిజినెస్ (ISB): ఈ సంస్థ బిజినెస్ అనలిటిక్స్ (CBA) కోర్సును అందిస్తుంది. ఈ కోర్సు చేసినవారు హెల్త్ కేర్ అనలిటిక్స్ కూడా స్థిరపడవచ్చు.

మణిపాల్ అకాడమీ ఆఫ్ హ్యూయర్ ఎడ్యుకేషన్: ఈ సంస్థ హెల్త్ కేర్ ఇన్ఫర్మాటిక్స్, డేటా అనలిటిక్స్ ఇన్ హెల్త్ కేర్ పీజీ కోర్సు అందిస్తుంది.

నల్లీ మోసేన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ మేనేజ్మెంట్ స్టడీస్ (NMIMS): డేటా సైన్స్ అండ్ బిజినెస్ అనలిటిక్స్ లో పీజీ కోర్సును అందిస్తుంది. ఇది చేసినవారు కూడా హెల్త్ కేర్ అనలిటిక్స్ స్థిరపడవచ్చు.

సింబయాసిస్ సెంటర్ ఫర్ హెల్త్ కేర్ (SCHC): ఈ సంస్థ హెల్త్ కేర్ మేనేజ్మెంట్ కోర్సులను అందిస్తుంది. ఫార్మా రంగంలో పనిచేయడానికి ఈ కోర్సు ఉత్తమమైనది.

టాటా ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ సోషల్ సైన్సెస్ (TISS): ఇది హాస్పిటల్ అడ్మినిస్ట్రేషన్ లో పీజీ కోర్సులు అందిస్తుంది. ఈ కోర్సులో హెల్త్ కేర్ అనలిటిక్స్ అనుబంధంగా ఉంటుంది.

ఇంటర్నేషనల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ హెల్త్ మేనేజ్మెంట్ రీసెర్చ్ (IIHMR): ఇది హెల్త్ అండ్ హాస్పిటల్ మేనేజ్మెంట్ లో పీజీ కోర్సు అందిస్తుంది. హెల్త్ కేర్ అనలిటిక్స్ అనుబంధంగా ఉంటుంది.

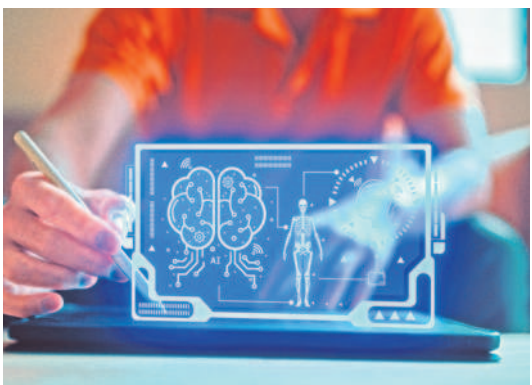
ఇండియన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ పబ్లిక్ హెల్త్ (IIPH): పబ్లిక్ హెల్త్ కు సంబంధించి చాలా రకాల కోర్సులను ఈ సంస్థ అందిస్తుంది. అందులో డేటా అనలిటిక్స్ కోర్సులు కూడా ఉన్నాయి.

ఆన్లైన్ కోర్సులు

● డేటా అనలిటిక్స్, డేటా సైన్స్ కు సంబంధించిన అనేక కోర్సులు ఆన్లైన్లోనూ అందుబాటులో ఉన్నాయి. కొన్ని సంస్థలు ఆన్లైన్ సర్టిఫికేట్ కోర్సులు కూడా ఆఫర్ చేస్తున్నాయి. కోర్సెరా, ఈడీఎక్స్ వంటి సంస్థలు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఉన్న టాప్ యూనివర్సిటీలతో అనుబంధంగా డేటా సైన్స్ కోర్సులను అందిస్తున్నాయి. ప్రముఖ ఐఐటిలు కూడా ఆన్లైన్ సర్టిఫికేట్ కోర్సులు అందిస్తున్నాయి.

డేటా సైంటిస్ట్ కెరీర్ ఔట్ లుక్

- ఫార్మాస్యూటికల్ కంపెనీల్లో డేటా సైంటిస్టులు సైంటిఫిక్ ఇన్వెస్టిగేటర్ గా పనిచేస్తారు.
- ఔషధాల బయోలాజికల్, కెమికల్ డేటాను భద్రపరిచి, విశ్లేషిస్తారు.



- డ్రగ్ టెస్టింగ్ కు కావలసిన సైంటిఫిక్ డేటాను అందజేస్తారు.
- క్లినికల్ ట్రయల్స్ లో ఔషధం ప్రయోగించిన వ్యక్తుల జెనెటిక్ ఇన్ఫర్మేషన్, ఫోరెన్సిక్ డేటా విశ్లేషణ మొదలైన విధులు నిర్వహిస్తారు.
- ఔషధాల వల్ల వచ్చే సైడ్ ఎఫెక్ట్స్, పేషెంట్ సేఫ్టీ వంటి సమాచారాన్ని ఫార్మాకోలోజికల్ అధికారులతో సమన్వయం చేసుకుంటారు.
- నూతన ఔషధాలను మార్కెట్ లోకి ప్రవేశపెట్టినప్పుడు వాటి వల్ల ఫార్మాస్యూటికల్ కంపెనీలకు వచ్చే లాభ నష్టాలను విశ్లేషించి తగు సలహాలు ఇస్తారు.
- ఔషధాలకు మార్కెట్ లో ఉన్న డిమాండ్ ను ఇతర కంపెనీల మందులతో పోల్చి మార్పులు, చేర్పులను సూచిస్తారు.
- మార్కెటింగ్ విధానాలు, ప్రస్తుతం అవలంబిస్తున్న విధానాలకు అనుగుణంగా మార్కెటింగ్ ఎలా చేయాలి సూచిస్తారు.
- వినియోగదారుల ప్రవర్తన, ఆయా కంపెనీలు తయారు చేసిన ఔషధాలపై అభిప్రాయాలు సేకరించి మరింత మెరుగుగా తయారు చేయడానికి పాటించాల్సిన పద్ధతులను కంపెనీలకు తెలియజేస్తారు.
- సఫై చైన్ మేనేజ్మెంట్ ను నియంత్రిస్తారు.