



# रोज़गार समाचार

रोज़गार समाचार की ओर से नव वर्ष 2020 की शुभकामनाएं



खंड 44 अंक 40 पृष्ठ 40

नई दिल्ली 4 - 10 जनवरी 2020

₹ 12.00

## सूचना प्रौद्योगिकी क्षेत्र में व्यापक कैरियर

विजय प्रकाश श्रीवास्तव

**भ**ारत की अलग पहचान है। यह दुनिया में दूसरा सबसे अधिक आबादी वाला देश है। यह संस्कृति और विविधता से संपन्न है। लेकिन समकालीन कारोबारी दुनिया में इसकी पहचान आईटी महाशक्ति के रूप में उभरी है। जब दुनिया ने वाई2 के समस्या से जूझना शुरू किया, उस समय भारत के आईटी इंजीनियर और कंपनियां इसका समाधान खोजने में महत्वपूर्ण योगदान देने के लिए आगे आई। यह हमारे आईटी लोगों की विशेषज्ञता को दर्शाने, हमारे देश में उद्यमियों को आईटी क्षेत्र में उद्यम करने और उसमें अपनी क्षमता साबित करने के अवसर प्रदान करने का एक क्षण था। आज भारतीय आईटी कंपनियों के पास बैंकिंग, वित्तीय और बीमा सेवाओं, दूरसंचार और खुदरा आदि में विविधीकरण वाले लगभग 80 देशों में दुनिया भर में 1000 से अधिक वितरण केंद्र हैं। भारत में आईटी और आईटी सक्षम सेवाओं को अमरीका, ऑस्ट्रेलिया जैसे विकसित देशों की तुलना में 1/5 से 1/6 कम लागत होने का लाभ है। इंडिया ब्रांड इक्विटी फाउंडेशन वेबसाइट के अनुसार हमारे देश का आईटी और आईटीईएस 2018-19 में बढ़कर 181 बिलियन अमरीकी डॉलर हो गया। वित्त वर्ष 2018-19 में उद्योग से निर्यात बढ़कर 137 बिलियन अमरीकी डॉलर हो गया, जबकि घेरेलू राजस्व 37 बिलियन अमरीकी डॉलर हो गया। आईटी क्षेत्र डिजिटल इंडिया को सुदृढ़ कर रहा है।

कुछ महीने पहले जारी एक रिपोर्ट के अनुसार, आईटी और बैंकिंग ने हाल के दिनों में देश में अधिकतम संख्या में नौकरियों का सृजन किया है। इस वर्ष आईटी कंपनियों ने कैम्पस प्लेसमेंट द्वारा इस क्षेत्र में कैरियर के अवसरों के बारे में एक आशावादी तस्वीर प्रस्तुत की है।

वर्षों से सूचना प्रौद्योगिकी कुछ समानांतरों के साथ विकसित और विस्तारित हुई है। इसके विभिन्न विभाग या क्षेत्र हैं जिनमें से कुछ नीचे दिए गए हैं।

**प्रोग्रामिंग :** कंप्यूटर प्रोग्रामर हमेशा मांग में रहे हैं और आगे भी रहेंगे। वे प्रोग्राम या सॉफ्टवेयर को लिखने, परीक्षण करने और बनाए रखने में लगे हुए हैं। वे समस्या समाधान में कंप्यूटर को लगाने के लिए तार्किक संरचनाओं की कल्पना, डिजाइन और परीक्षण भी करते हैं।

एप्लिकेशन प्रोग्रामर एक विशिष्ट सेवा या कार्य से निपटने के लिए सॉफ्टवेयर लिखते हैं। उनकी उपयोगिता और दक्षता आदि में सुधार के लिए उन्हें मौजूदा सॉफ्टवेयर पैकेजों पर काम करने की भी आवश्यकता हो सकती है।

सिस्टम प्रोग्रामर ऑफरेंटिंग सिस्टम पर काम करते हैं और उन्हें उनके रखरखाव और नियंत्रण की जिम्मेदारी दी जा सकती है।

प्रोग्रामर द्वारा सीखी जाने वाली विभिन्न प्रोग्रामिंग लैंगेज निम्नलिखित हैं :

**वेब डिजाइन :** अब हम जान, सूचना और



मनोरंजन के लिए विभिन्न इंटरनेट साइटों पर सर्किंग करने के लिए उपयोग किए जाते हैं। इन वेबसाइटों के पीछे बहुत सारी मेहनत और रचनात्मकता होती है। वेब डिजाइनर अपने कौशल का उपयोग पाठ, चित्रों और छवियों को एकीकृत करने के लिए करते हैं ताकि इंटरफ़ेस आकर्षक और उपयोगकर्ता के अनुकूल हो सके। वेबसाइटों को ग्राहक की आवश्यकताओं के अनुसार विकसित और आवश्यकतानुसार अद्यतन किया जाना चाहिए। वेब डिजाइनरों को वेब पेजों के संबंध में सुलभता, नेविगेशन और डिस्प्ले के संबंध में ऑनलाइन सपोर्ट प्रदान करना पड़ सकता है।

**डेटा बेस विशेषज्ञ :** कंप्यूटर डेटा के साथ काम करते हैं। डेटा बेस विशेषज्ञ कंप्यूटर डेटाबेस को डिजाइन, स्थापित, अद्यतन, संशोधित और बनाए रखते हैं। उनके कार्यों में मौजूदा डेटाबेस के लिए पेशेवर सहायता प्रदान करना, विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुसार इन्हें अनुकूलित करना, नए डेटाबेस को सुचारू स्थापना, विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए प्रोग्रामिंग डेटाबेस सुनिश्चित करना और डेटाबेस के उपयोग के लिए प्रशिक्षण प्रदान करना शामिल हो सकता है।

**डेटा बेस प्रबंधन/प्रशासन :** आईटी प्रक्रियाओं का उपयोग करने वाले संगठन डेटा की बड़ी मात्रा का उपयोग/सृजन करते हैं। यह डेटा सही और आवश्यक होने पर उपलब्ध होना चाहिए। डेटा बेस मैनेजर/एडमिनिस्ट्रेटर इसे सुनिश्चित करते हैं। इस विशेष कार्य के लिए डेटाबेस प्लानिंग, एकत्रीकरण, वैचारिक, तार्किक और संब्यवहार डिजाइन, भौतिक डिजाइन और कार्यान्वयन की आवश्यकता होती है। किसी विशेष प्रारूप में डेटाबेस का रूपांतरण या इसे एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानांतरित करना भी कई बार आवश्यक हो सकता है।

**सूचना सुरक्षा :** सूचना सुरक्षा का क्षेत्र विभिन्न ऐसे जोखिमों से घिरा हुआ है, जो दिन-प्रतिदिन बढ़ रहे हैं। सूचना सुरक्षा का मतलब इन जोखिमों को कम करना है। इस क्षेत्र के विशेषज्ञों को एक सुरक्षित आईटी ढांचा विकसित करना होगा, जिसका बैहमान व्यक्ति उल्लंघन न कर सके। सूचना सुरक्षा फायरवॉल के सृजन, एन्क्रिप्शन, डेटा ब्रॉचिंग/फ़िशिंग/विशिंग आदि का सामना करने का कार्य करती है।

**खेल विकास :** गेम डेवलपर्स डिजाइन का सुझाव देता है और आधारी गेम का निर्माण करता है जिसे स्क्रीन पर खेला जा सकता है। ये खेल बच्चों और किशोरों के बीच अधिक लोकप्रिय हैं। ये गेम ऑफ लाइन और ऑन लाइन खेले जाने वाले होते हैं।

(इंटरनेट से जुड़े). खेल के विकास में प्रोग्रामिंग और डिजाइनिंग कौशल की आवश्यकता होती है। इस क्षेत्र में लंबे समय तक काम करना और धैर्य शामिल होता है और आपको कुछ ऐसा बनाने का मौका मिलता है जिसका आनंद दुनिया भर के लाखों लोग उठाते हैं।

**सिस्टम एनालिस्ट :** सिस्टम एनालिस्ट को सिस्टम डेवलपर और सिस्टम आर्किटेक के रूप में भी जाना जाता है। उनकी सेवाओं में एक संगठन की व्यक्तिगत आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कंप्यूटर प्रौद्योगिकी को सक्षम बनाना शामिल है। वे नए कंप्यूटर सिस्टम की योजना बनाते हैं और मौजूदा सिस्टम के संसाधनों को नए या अतिरिक्त कार्यों पर लागू करने के तरीके विकसित करते हैं। वे प्रोग्रामर के अनुसरण के लिए कार्य आरेख और संरचना चार्ट भी तैयार करते हैं।

**सॉफ्टवेयर टेस्टिंग :** किसी सॉफ्टवेयर को उपयोग करने के लिए खुला बनाने से पहले यह सुनिश्चित करना होता है कि सभी मापदंडों को पूरा किया गया है और इसके कार्य संचालन में स्थिरता और सुगमता है। इसके लिए एक विशेष डिसिप्लिन विकसित किया गया है। सॉफ्टवेयर परीक्षक प्रोग्राम और विकसित सॉफ्टवेयर की कठोर जाँच करते हैं और उनकी कार्यक्षमता के संबंध में महत्वपूर्ण जानकारी देते हैं। सॉफ्टवेयर की प्रामाणिकता और विश्वसनीयता सुनिश्चित करने के लिए इन इनपुटों पर पूरी गंभीरता से विचार किया जाना चाहिए।

**नेटवर्किंग :** कहीं भी बैंकिंग एवं किसी भी स्टेशन पर किसी भी ट्रेन में रिजर्वेशन जैसी चीजें एक एकीकृत प्रणाली के कारण संभव हो पाई हैं, जिसमें विभिन्न स्थानों पर कंप्यूटर एक-दूसरे के साथ नेटवर्क किए जाते हैं। यदि किसी विशेष सीमित क्षेत्र (कार्यालय/स्कूल आदि) में कंप्यूटर नेटवर्क हैं तो यह एक स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क (एलएएन) है और अगर यह शहरों और देशों से परे है तो यह व्यापक क्षेत्र नेटवर्क (डब्ल्यूएन) है। एक नेटवर्क विशेषज्ञ आवश्यक हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की स्थापना में शामिल होता है जिसमें नेटवर्क, नेटवर्क सर्वर तक उनकी पहुंच और समस्या निवारण शामिल होता है।

आईटी केवल उपरोक्त क्षेत्रों तक सीमित नहीं है। इसके अतिरिक्त और भी अनेक क्षेत्र हैं। कई मामलों में आईटी लोग एक से अधिक क्षेत्रों में काम करने के लिए सक्षम होते हैं। आईटी को विशेषज्ञता के रूप में माना जा सकता है, लेकिन सुपर और संकीर्ण विशेषज्ञताएं भी हैं।

**आईटी में उभरते क्षेत्र :** उपरोक्त लोगों के अलावा जो आईटी में काम करना पसंद करते हैं, उन्हें क्लाउड कंप्यूटिंग, इंटरनेट ऑफ थिंग्स, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, डेटा एनालिटिक्स, ब्लॉकचेन टेक्नोलॉजी आदि जैसे उभरते क्षेत्रों में कार्य के अवसर हैं, जिनमें से कुछ क्षेत्र रोज़गार समाचार में पहले शामिल किए गए हैं।

आईटी पेशेवरों की भर्ती कौन करता है?

टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेस, इनफोसिस टेक्नोलोजिज, विप्रो, कैपजेमिनी, एचसीएल, कॉर्निंगेंट, एसेंचर, एल एंड टी, इफोटेक, टेक महेंद्रा, एम्फेसिस भारत की सबसे बड़ी आईटी कंपनियों में से हैं और ये विदेशों में भी काम कर रही हैं। कई मामलों में ये कंपनियां अपनी अधिकांश जनशक्ति आवश्यकताओं के लिए कैंपस सेलेक्शन के लिए जाती हैं। उनमें से कई ने अपनी वेबसाइट पर कैरियर के अवसरों की एक विंडो खोली है और इस लिंक के माध्यम से आवेदन प्रस्तुत किए जा सकते हैं। इस क्षेत्र में मध्यम और छोटे आकार की संस्थाएं भी हैं, जिन्हें अलग-अलग आईटी विशेषज्ञता वाले लोगों की जरूरत होती है। बड़ी आईटी कंपनियों के पास एक आउटसोर्सिंग मॉडल भी होता है, जिसमें वे अन्य कंपनियों की सेवाएं लेते हैं। ऐसे मामलों में तीसरे पक्ष की भूमिकाओं में रोज़गार दिया जा सकता है।

वैश्विक कंपनियों जैसे गूगल, फेसबुक, लिंकिंडन आदि के लिए एंट्री बार्स उच्च माने जाते हैं।

## सूचना प्रौद्योगिकी ...

(पृष्ठ 1 का शेष)

रोज़गार के अवसर प्रदान करती है। चूंकि आईटी में कई विधाएं हैं, इसलिए अपनी पसंद के बारे में स्पष्ट रहें। और अंत में आपको केवल उन अवसरों के लिए आईटी बैंडवर्गन में शामिल नहीं होना चाहिए जो वे देते हैं। सुनिश्चित करें कि आप इसके लिए एक अनुकूल अभिवृत्ति रखते हैं।

**प्रवेश मार्ग :** सूचना प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में दोनों उच्च स्तरीय एवं जमीनी स्तर पर काम करने के अवसर उपलब्ध हैं। यहां तक कि किसी डिप्लोमा कोर्स से, आईटी रोज़गार मिल सकते हैं। व्यक्तिगत स्थिति जो किसी विशेष क्षेत्र के लिए अभिरुचि को कवर कर सकती है, नौकरी करने की तात्कालिकता, वित्तीय क्षमता के आधार पर लोग अपनी रणनीति तय कर सकते हैं। आईटी कैरियर के लिए उपलब्ध विभिन्न प्रवेश मार्गों का उल्लेख नीचे किया गया है :

यदि आईटी कैरियर पर चर्चा की जा रही है, तो भारत सरकार के सूचना प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा स्थापित डीओईसीसी का उल्लेख होना चाहिए। डीओईसीसी गैर-औपचारिक क्षेत्र में कंप्यूटर प्रशिक्षण संस्थानों को मान्यता देता है, बशर्ते कि वे नीचे दिए गए विवरण के अनुसार 'ओ' लेवल से 'सी' लेवल तक के निर्दिष्ट स्तर के पाठ्यक्रम संचालित करने के लिए निर्धारित मापदंडों और मानदंडों को पूरा करते हों।

'ओ' लेवल फाउंडेशन स्तर के पाठ्यक्रम के समकक्ष

'ए' लेवल- कंप्यूटर अनुप्रयोगों में उन्नत डिप्लोमा के समकक्ष।

'बी' लेवल- एमसीए के समकक्ष।

'सी' लेवल-कंप्यूटर विज्ञान में एमटेक के समकक्ष।

उपरोक्त में से प्रत्येक के लिए पात्रता मानदंड और कैरियर के अवसर नीचे दिए गए हैं :

लेवल	अर्हता	कैरियर की शुरुआत
'ओ' लेवल	10+2 या आईटीआई प्रमाणपत्र और तत्पश्चात आईटी में संबंधित अनुभव/पॉलिटेक्निक इंजीनियरिंग में 2 वर्ष का डिप्लोमा आदि।	सहायक प्रोग्रामर/ईडीपी सहायक/वेब डिजाइनर/संकाय आदि।
'ए' लेवल सिस्टम एनालिस्ट/डेटाबेस एडमिनिस्ट्रेटर/	लेवल 'ओ'/पॉलिटेक्निक इंजीनियरिंग डिप्लोमा/ 10+2 आदि और एक वर्ष का संबंधित अनुभव	सॉफ्टवेयर इंजीनियर/नेटवर्क सिस्टम एडमिनिस्ट्रेटर/संकाय आदि।
'बी' लेवल	'ए' लेवल/कंप्यूटर एप्लीकेशन में स्नातकोत्तर डिप्लोमा/स्नातक आदि और 3 वर्ष का संबंधित अनुभव।	प्रोग्रामर/वेब एडमिनिस्ट्रेटर/वेब कंटेंट डेवलपर/ट्रैबल शूटर/संकाय आदि।
'सी' लेवल	लेवल 'बी'/बीटेक/बीई/एमसीए/एमएससी कंप्यूटर विज्ञान/स्नातक स्तर पर गणित या सांख्यिकी के साथ गणित या सांख्यिकी या संचालन अनुसंधान में मास्टर डिग्री/एमबीए। सभी के लिए डेढ़ वर्ष का संबंधित अनुभव अनिवार्य है।	प्रोजेक्ट मैनेजर/कंसल्टेंट आईटी/रिसर्च एवं डेवलपमेंट साइंटिस्ट/सिस्टम स्पेशलिस्ट/संकाय आदि।

अधिक विवरण डीओईसीसी की वेबसाइट से प्राप्त किए जा सकते हैं।

**डिप्लोमा पाठ्यक्रम :** 3 महीने से एक वर्ष तक के लघु और दीर्घकालिक डिप्लोमा पाठ्यक्रम, नेटवर्किंग,

वेब डिजाइनिंग और विकास में प्रोग्रामिंग, जावा प्रोग्रामिंग, कम्प्यूटरीकृत वित्तीय लेखांकन, एसक्यूएल और एमवाई एसक्यूएल, सॉफ्टवेयर परीक्षण आदि उपलब्ध हैं। ये सभी पाठ्यक्रम 10+2 के बाद किए जा सकते हैं और ज्यादातर निजी संस्थानों द्वारा संचालित किए जाते हैं। कई अन्य आईटी डिप्लोमा पाठ्यक्रमों के लिए प्रवेश स्नातकों के लिए खुला है और निजी निकायों के अलावा कई विश्वविद्यालय/संबद्ध कॉलेज आदि ऐसे पाठ्यक्रमों का संचालन करते हैं। यदि आप किसी निजी संस्थान में अध्ययन करने की योजना बना रहे हैं, तो उसकी साथ, संकाय गुणवत्ता, शुल्क संरचना, लेसमेंट रिकॉर्ड/सहायता आदि की पहले से जांच कर लें।

**कंप्यूटर इंजीनियरिंग/सूचना प्रौद्योगिकी -** में पॉलिटेक्निक से 3 वर्ष का डिप्लोमा पाठ्यक्रम प्रवेश की आवश्यकता एचएससी/मैट्रिक।

एचएससी ( 10+2 ) के बाद स्नातक पाठ्यक्रम लिया जा सकता है। आईटी से संबंधित स्नातक पाठ्यक्रम विभिन्न प्रकृति में आते हैं जैसे-

**सूचना प्रौद्योगिकी में विज्ञान स्नातक- बी.एससी ( आईटी )**

कंप्यूटर अनुप्रयोग में स्नातक- बीसीए

बैचलर ऑफ इंजीनियरिंग/टेक्नोलॉजी- इलेक्ट्रॉनिक्स/इलेक्ट्रॉनिक्स और दूरसंचार/कंप्यूटर विज्ञान/सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग/ सूचना प्रौद्योगिकी जैसी निर्दिष्ट शाखाओं में बी.ई/बी.टेक।

मैकेनिकल इंजीनियरिंग में डिप्लोमा और स्नातक इंजीनियरों पर कुछ आईटी रोज़गारों के लिए भी विचार किया जा सकता है।

स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम-स्नातक स्तर की पढ़ाई के बाद सूचना प्रौद्योगिकी में एमसीए/एमएससी/एमटेक भी किया जा सकता है। अवधि 2-3 वर्ष है।

कुछ संस्थानों में सूचना प्रौद्योगिकी में विशेषज्ञता के साथ एमबीए भी चलाया जाता है। हाल ही में डेटा साइंस/डेटा एनालिटिक्स/बिजेस एनालिटिक्स में एमबीए जैसे नए पाठ्यक्रम भी सामने आए हैं।

उस क्षेत्र से कुछ व्यवसायों द्वारा विशिष्ट प्रमाणपत्र प्रदान किए जाते हैं। उदाहरणों में सिस्टको प्रमाणित नेटवर्क एसोसिएट/पेशेवर, आईबीएम सुरक्षा/ क्लाउड/ब्लॉकचैन आदि शामिल हैं।

**अध्ययन कहाँ करें :**

आईटी शिक्षा की मांग को पूरा करने के लिए सरकारी और निजी - दोनों क्षेत्रों ने महत्वपूर्ण योगदान दिया है। जिस पाठ्यक्रम को आप लेना चाहते हैं, उसमें आप निम्नलिखित में से किसी पर भी प्रवेश ले सकते हैं :

3 वर्षीय डिप्लोमा पाठ्यक्रम के लिए सरकारी और निजी पॉलिटेक्निक।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान/भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान/राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान/सरकारी और निजी इंजीनियरिंग कॉलेज इंजीनियरिंग/ बीसीए/एमसीए/एमएससी ( आईटी ) में स्नातक/स्नातकोत्तर पाठ्यक्रमों एवं डिप्लोमा पाठ्यक्रम के लिए।

कुछ प्रबंधन संस्थानों और कुछ आईआईआईटी में एमबीए ( आईटी ) और इसी तरह के पाठ्यक्रम चलाए जाते हैं।

यदि आप सरकारी/सार्वजनिक क्षेत्र में कार्य करना चाहते हैं, तो सुनिश्चित करें कि आपके द्वारा चुने गए पाठ्यक्रम को ऑल इंडिया काउंसिल फॉर टेक्निकल एजुकेशन ( एआईसीटीई ), इलेक्ट्रॉनिक्स विभाग ( डीओई ) या यूजीसी द्वारा आवश्यक रूप से मान्यताप्राप्त है।

नेटवर्किंग, एनीमेशन आदि पाठ्यक्रमों के लिए, जैसा कि ऊपर वर्णित है, डीओईसीसी मान्यताप्राप्त निजी संस्थानों में भी प्रवेश लिया जा सकता है।

लेखक मुंबई में कैरियर काउंसलर हैं। ई-मेल: v2j25@yahoo.in

**व्यक्त विचार व्यक्तिगत हैं।**

(चित्र: गूगल के सौजन्य से)