भाग–।

मोबाइल कंप्यूटिंग एवं वायरलेस प्रौद्योगिकी में कॅरिअर

–गौरव कुमार

संचार एवं सार्वभौमिकरण के गति पकड़ने के साथ ही डाटा संचार के स्रोत भी सभी क्षेत्रों में फैलते जा रहे हैं. आजकल संचार के क्षेत्र में सबसे तीव्र गति से पनप रहा विषय वायरलेस तथा मोबाइल प्रौद्योगिकी है. मोबाइल फोन कंपनियां चाहे वे जी.एस.एम. हों या सी.डी.एम.ए., उपभोक्ताओं को वहन करने योग्य मूल्यों पर आकर्षक सेवाएं प्रदान कर रही हैं. मोबाइल फोन कंपनियां, नए ग्राहकों को आकर्षित करने के लिए अपनी सेवाएं बढ़ाने में अनेक अनुसंधान कर रही हैं. एक समाचार रिपोर्ट के अनुसार भारत विश्व का एक सबसे तीव्र गति से विकासशील मोबाइल फोन बाजार है. टी.आर.ए.आई. (भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण) के अनुसार 6 अप्रैल, 2011 को भारत में मोबाइल फोन ग्राहकों की संख्या 791.38 मिलियन थी. 2013 तक भारत के, एक बिलियन से अधिक मोबाइल प्रयोक्ताओं के साथ ही विश्व का सबसे बड़ा मोबाइल बाजार बनने की संभावना है. भारत में ब्रॉडबैंड कनेक्शनों की सख्या, 2006 में इसके प्रारंभ होने के साथ ही निरंतर बढ़ती जा रही है. फरवरी, 2011 में देश में ब्रॉडबैंड तथा इंटरनेट प्रयोक्ताओं की कुल संख्या 11.47 मिलियन तक पहुंच चुकी है; जो जनसंख्या का 0.9% है. भारतीय दूरसंचार उद्योग के लगभग 100 मोबाइल फोन ऑपरेटरों के साथ ये आंकड़े एवं सांख्यिकी अत्यधिक आकर्षक लगते हैं और इस क्षेत्र में इंजीनियरों एवं वैज्ञानिकों के लिए निश्चय ही रोज़गार के शानदार अवसर उपलब्ध हैं.

मोबाइल एवं वायरलेस प्रौद्योगिकी हमारे व्यवसाय, व्यक्तिगत, शिक्षा–चिकित्सा, मनोरंजन एवं सार्वभौमिक संचार सहित हमारे जीवन के प्रत्येक पहलू के लिए भविष्य का एक अनिवार्य अंग बन गई है.

विश्व की साठ प्रतिशत से अधिक जनसंख्या सुरुचिपूर्ण एवं शानदार विशेषता वाले हैंडसेटों, कंप्यूटरों, लैपटॉप्स, नेट बुक्स, पामटॉप्स, पर्सनल डिजिटल असिस्टेंट्स, टेबलेट्स, जी.पी.एस. उपकरणों वाले स्मार्ट फोन तथा वायरलैस टर्मिनल का उपयोग कर रही है. ये उपकरण वाई फाई, ब्लूटुथ, 3 जी/4 जी. सेवाओं, वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क तथा अन्य उन्नत संचार प्रौद्योगिकियों के साथ दिए जाते हैं.

इस क्षेत्र में रोज़गार के अवसर केवल मोबाइल हैंडसेट्स के विनिर्माण, मरम्मत, रखरखाव तक ही सीमित नहीं हैं. बल्कि इसमें कॅरिअर के अनेक विकल्प उपलब्ध हैं, जिन्हें सामान्यतः बहुत अधिक महत्व नहीं दिया जाता है.

वायरलेस तथा मोबाइल प्रौद्योगिकी में कॅरिअर विकल्प में निम्नलिखित शामिल हैं :

- मोबाइल फोन सिस्टम इंजीनियर
- एन्ड्रॉइड, ब्लैकबेरी, आईफोन, विंडोज मोबाइल एप्लीकेशन डेवलपर्स.
- मोबाइल एप्लीकेशन टैस्टिंग विशेषज्ञ.
- आईपैड डेवलपर्स
- गेम डेवलपर्स
- मोबाइल आर्किटेक्ट्स/मोबाइल सॉफ्टवेयर प्लेटफार्म आर्किटेक्ट.
- मोबाइल तकनीशियन.
- मोबाइल प्लांट इक्विपमेंट मैकेनिक
- दूरसंचार टावर संस्थापन एवं रखरखाव इंजीनियर
- मोबाइल सुरक्षा विशेषज्ञ
- मोबाइल फोन सत्यापन प्रबंधक
- मोबाइल आर्किटेक्ट

- कस्टमर केयर ऑफिसर
- विपणन प्रबंधक
- तकनीकी समर्थन इंजीनियर
- के.पी.आई. (की परफोर्मेंस इंडीकेटर) इंजीनियर.

मोबाइल प्रौद्योगिकी में कॅरिअर बनाने के लिए शिक्षा तथा योग्यताएं

मोबाइल एवं वायरलेस कम्प्यूटिंग का विषय विशेषता तथा विशेषज्ञता उन्मुखी है.इस विषय के लिए उम्मीदवारों के पास इंजीनियरी डिग्री के साथ मोबाइल कंप्यूटिंग, वायरलेस, दूरसंचार या विशेष रूप से नेटवर्किंग सहित किसी अन्य विषय में विशेषज्ञता होनी अपेक्षित है. कई मामलों में सी.सी.एन.ए. सी.सी.एन.पी. एक विकल्प हो सकता है.

मोबाइल एवं वायरलेस कम्प्यूटिंग के विषय में जाने के लिए अपेक्षित कुछ शैक्षिक योग्यताएं निम्नलिखित हैं :

- इलेक्ट्रॉनिकी एवं संचार इंजीनियरी में बी.ई./बी.टेक.
- एम.टेक वायरलेस सेंसर नेटवर्क्स
- इलेक्ट्रॉनिकी एवं संचार इंजीनियरी में डिप्लोमाधारी.
- मोबाइल प्रौद्योगिकी में प्रमाण पत्र.
- वायरलेस नेटवर्किंग में प्रमाणन.
- मोबाइल प्रौद्योगिकी में विज्ञान एसोशिएट.
- मोबाइल संचार प्रौद्योगिकी में एसोशिएट डिग्री.
- मोबाइल एवं नेटवर्क इंजीनियरी में स्नातक डिग्री.
- सूचना प्रौद्योगिकी – मोबिलिटी में मास्टर डिग्री.
- मोबाइल प्रौद्योगिकी एवं व्यवसाय में मास्टर डिग्री कार्यक्रम.
- लर्निंग डिजाइन एवं प्रौद्योगिकी मास्टर कार्यक्रम (शिक्षा).
- दूरसंचार, वायरलेस नेटवर्क्स, मोबाइल कम्प्यूटिंग, मोबिलिटी, सेक्यूरिटी, वायरलेस सेंड नेटवर्किंग में विशेषज्ञता सहित पी.एच.डी.

आजकल मोबाइल एवं वायरलेस कार्यबल में कॅरिअर की अधिक संभावनाएं हैं. स्मार्ट फोन, नेट बुक्स, सेल फोन तथा लैपटॉप जैसे वायरलेस उपकरणों के बढ़ते हुए उपयोग में यह सुनिश्चित करने के लिए प्रेरणा एवं प्रतिस्पर्धा का सृजन किया है कि ये उपकरण प्रभावी तथा सुरक्षित रूप में कार्य करते हैं.

वायरलेस तथा मोबाइल संचार में कुछ कार्य–क्षेत्र निम्नलिखित हैं :
मोबाइल अप्लीकेशन डेवलपर तकनीकी अपेक्षाएं एवं कार्य–विवरण

- एच.टी.एम.एल. 5 में व्यापक ज्ञान एवं अनुभव.
- जावा स्क्रिप्ट, ऑब्जेक्ट ऑरिएंटेड जावा स्क्रिप्ट तथा जेक्वेरी का गहन ज्ञान.
- एन्ड्रॉइड एस.डी.के. की बुनियादी समझ.
- एक नवप्रवर्तन एवं अनुसंधान दल में अनुभव.
- जे 2 एम.ई., एन्ड्रॉइड/आईफोन एप्लीकेशन एस.डी.के. का उपयोग करते हुए प्रोग्रामिंग का ज्ञान.
- ब्लूटुथ, वायरलेस डाटा लिंक लेयर, डब्ल्यू. एल.ए.एन, वाई–फाई तथा विमैक्स की समझ.
- जी.एस.एम., 2.5 जी एवं 3 जी सहित मोबाइल नेटवर्क प्रोटोकोल के संबंध में अनुसंधान उन्मुखी.
- मोबाइल प्रौद्योगिकी एवं कार्यान्वयन में नवीनतम प्रगति से सुपरिचित.
- मोबाइल एप्लीकेशन्स के लिए एल्गोरिद्म का विश्लेषण एवं विकास करने की अभिरुचि.
- विभिन्न मोबाइल सॉफ्टवेयर प्लेटफार्म्स के सुरक्षा मामलों के निर्धारण, खोज, मूल्यांकन एवं व्यापक विश्लेषण में व्यावहारिक अनुभव.

शेयर प्वाइंट एवं मोबाइल विशेषज्ञ :
तकनीकी अपेक्षा एवं अपेक्षित कौशल

- माइक्रोसॉफ्ट शेयर प्वाइंट 2007 / 2010 पर अनुभव.
- वर्क फ्लोज़, सलुशन्स, टैम्पलेट्स, अन्य उपकरणों सहित शेयर प्वाइंट्स के इंटीग्रेशन का व्यापक ज्ञान हो.
- ए.एस.पी., नेट. ए.डी.ओ., नेट, सीरु, एस.क्यू.एल., सिल्वर लाइट का व्यापक ज्ञान.
- के 2 ब्लैक पर्ल, कनेक्ट आदि में अनुभव को वरीयता दी जाती है.
- मोबाइल उपकरण विकास कौशल एवं अनुसंधान उन्मुखी.
- मॉस 2007, डब्ल्यू.एस.एस. 3.0 एवं माइक्रोसोफ्ट शेयर प्वाइंट फाउंडेशन 2010 से सुपरिचित हो.
- इन्फो पाथ का उपयोग करते हुए वर्कफ्लो ऑटोमेशन, कस्टम वेब पार्ट विकास तथा प्रलेख प्रबंधन, विशेषता विकास.
- फीचर्स, एप्लीकेशन पेज, साइट पेज, वेब पार्ट्स, कस्टम लिस्ट टाइप्स, साइट कॉलम्स, कॉन्टेन्ट टाइप्स, कस्टम वर्कफ्लोज़ एवं साइट डेफिनिशन्स जैसे डब्ल्यू.एस.एस. बिल्डिंग ब्लॉक्स.
- इन्फो पाथ फोर्म्स डिजाइन एवं पब्लिशिंग, बी.डी.सी., एक्सेल कैलकुलेशन सर्विस एवं शेयर्ड सर्विसेस.

मोबाइल यूजर इंटरफेस डिजाइनर

- यू.आई. की डिजाइन तथा प्रोटोटाइपिंग में अनुभव अनिवार्य है. ग्राहक की बदलती हुई आवश्यकताओं की पूर्ति करने में सक्षम हो.
- सभी उभरती प्रौद्योगिकियों का ज्ञान हो.
- लिखित एवं मौखिक संचार उत्कृष्ट हो.
- वेब डिजाइन अनुभव हो.
- तीव्र एवं हाई फिडेलिटी वायरफ्रेम्स के सृजन की क्षमता.
- मोबाइल एप्लीकेशन डिजाइन–मोबाइल वेब, आईफोन, एन्ड्रॉइड पर कार्य करने का अनुभव.

मोबाइल रिपेयर इंजीनियर

- इलेक्ट्रॉनिकी एवं संचार इंजीनियरी में डिप्लोमा आवश्यक है या नए इंजीनियरी स्नातक हों.
- बुनियादी इलेक्ट्रॉनिकी का गहन ज्ञान.
- उपकरण स्तर पर मोबाइल फोन मरम्मत का व्यापक ज्ञान.
- बी.जी.ए., माइक्रो बी.जी.ए. आई.सी. बदलने जैसे उपकरण स्तर पर अच्छा ज्ञान.
- खराबी विश्लेषण एवं उसे ठीक करने की तकनीकों का अच्छा ज्ञान.

शेष अगले अंक में

लेखक कंप्यूटर अनुप्रयोग विभाग, चित्कारा विश्वविद्यालय, राजपुरा, पंजाब में सहायक प्रोफेसर हैं.
ई–मेल : kumargaurav@gmail.com
वेबसाइट : http://www.gauravkumarindia.com