<u>टेक्नोसाज:</u> बहूपयोगी आर.एफ.आय.डी.

पिछली बार हमने ज्वेलरी से संबंधीत ऐसी टेक्नोलॉजी देखी थी जो वैसे तो बहुत पुरानी थी लेकिन आजकल बहुत ज्यादा स्तरपर इस्तेमाल की जाती है। वह थी ई-कैटलॉग्स! इस बार हम एक ऐसी टेक्नोलॉजी के बारे में बात करेंगे जो कई वर्षों से ज्वेलरी व्यवसाय में गेम चेंजर के रुप में जानी जाती है और जिसे सबसे आश्वासक टेक्नॉलॉजी भी माना जाता है। लेकिन बहुपयोगी होकर भी, आज भी वो केवल आश्वासक के तौर पर ही बनी हुई है। अपने यहां इस टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल बड़े पैमाने पर होता हुआ नहीं दिखाई देता। इसके पीछे क्या कारण हो सकता है? क्या इस टेक्नोलॉजी के विक्रेताओं ने टेक्नोलॉजी की क्षमताओं से परे जाकर ज्यादा ही बता दिया? या क्या ज्वैलर्स ने इस टेक्नोलॉजी से कुछ अधिक ही अपेक्षा रखी? तो ऐसी यह टेक्नोलॉजी है आर.एफ.आई.डी!

आर.एफ.आई.डी. यानी रेडियो फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन डिव्हाइसेस। यह एक ऐसी टेक्नोलॉजी है जो सबको मालूम है। हम जो बारकोड इस्तेमाल करते है उस में एक लिमिटेशन है। बारकोड कि वजह से हर एक गहने को अपनी स्वतंत्र पहचान तो मिलती है लेकिन बारकोड को पढ़ने के लिए लाइन ऑफ साइट की आवश्यकता होती है। मतलब बारकोड को पढ़ने के लिए, बारकोड को रीडिंग गन के बिल्कूल सामने पकड़ना जरुरी होता है। लेकिन आर.एफ.आई.डी में, रेडियो फ्रीक्वेंसी की मदद से हम दृष्टिक्षेप में न होनेवाली चीज़ों को भी पढ़ सकते है और इसी वजह से आर.एफ.आई.डी टेक्नोलॉजी यह ज्वेलरी उद्योग के लिए बहुत ही महत्वपूर्ण है। आर.एफ.आई.डी टेक्नोलॉजी जब पहली बार इस्तेमाल में आई, तो उसके उपयोग का झुकाव 'चोरी पकड़ने' की ओर ज्यादा था। कपडे की दुकानों में आर.एफ.आई.डी. टैग लगे हुए कपड़े वो टैग हटाए बिना अगर दुकान से बाहर लाए जाएं या बाहर गएं तो आवाज होती हैं ये तो सभी ने देखा होगा। इसी प्रकार 'ज्वेलरी उद्योग में अगर चोरी से बचना है तो आर.एफ.आई.डी. का उपयोग करें' ऐसी संकुचित संकल्पना ही बहुत सी जगहों पर प्रचलित थी। और इसी वजह से आज भी केवल एक संरक्षक टेक्नोलॉजी के रुप में इसे देखा जाता है।

आर.एफ.आई.डी. टैग में 2 प्रकार के टैग होते हैं। ऐक्टिव और पैसिव! पैसिव टैग में जानकारी नहीं होती। ऐक्टिव टैग में जानकारी स्टोर की जा सकती है। ये टैग अधिक उपयोगी होते हैं। इसलिए इस टैग के बारे में केवल 'एंटी-थेफ्ट' ऐसी सोच न रखते हुए उसके आगे की भी सोच रखनी चाहिए, तभी तो इसके कई सारे फायदे ध्यान में आ सकते है। उपयोग के दृष्टिकोन से आर.एफ.आई.डी. टेक्नोलॉजी के 3 भाग होते हैं। 1. टैग:- जिस में हमारे पास मौजूद वस्तूओं की सारी जानकारी स्टोर की जाती है। 2. वे टैग पढ़ने के लिए रीडर, और 3. उसका एंटीना!

शुरुवात में, इन टैग्स का आकार बडा होने के कारण छोटे गहनों पर यह टैग उपयोगी साबित नहीं होते थे। ये टैग मेटल के संपर्क में आने की वजह से, उनके रिडींग की क्षमता याने यह टैग्स कितनी दूर से पढे जा सकते है, वह क्षमता तेजी से घट जाती थी। इसलिए इसका इस्तेमाल पहले बहुत कम होता था। लेकिन अब छोटे टैग आने लगे हैं।और इन टैग्स को हम लैमिनेशन भी कर सकते हैं। जिससे मेटल के संपर्क में आने पर भी उनकी रीडिंग की क्षमता में ज्यादा कमी नहीं आती है। आजकल बारकोड में जो जानकारी होती है वही जानकारी आर.एफ.आई.डी. में भी संकलित होती है। बारकोड प्रिंट होते समय ही बारकोड टॅग के अंदर होने वाली चीप पर वो जानकारी राईट होती है ऐसे प्रिंटर आज उपलब्ध होने के कारण आर.एफ.आई.डी. टैग पर राइटिंग करने का काम भी आसान हो चुका है।

जैसे कि पहले बताया गया है, आर.एफ.आई.डी. टैग का आकार छोटा होना बहुत ही आवश्यक होता है। बहुत छोटे आकार के टैग में भी बडी मात्रा में जानकारी संग्रहीत करने की क्षमता यह इस टेक्नोलॉजी का भविष्य है। HITACHI कंपनी ने जो आर.एफ.आई.डी. तैयार किए है वे 0.05mm X 0.05mm इतने छोटे हैं। अब; टी.एफ.आई.डी. यानी कि 'टेरा हर्टज़ फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन' टेक्नोलॉजी आने की वजह से,

आर.एफ.आई.डी. टैग का आकार बहुत ही छोटा याने सिलिकॉन के ऐटम लेवल जितना होगा। और इसी के कारण, आर.एफ.आई.डी. का भविष्य बहुत ही अलग होगा।

अब आर.एफ.आई.डी. टैग का इस्तेमाल ज्वेलरी उद्योग में कैसे किया जा सकता है? इस बारे में हम विचार विमर्श करेंगे।

1. ट्रैकिंग और इन्वेंटरी मॅनेजमेंट:- गहने एक जगह से दूसरी जगह पर जाते समय हर बार उनके स्टॉक की गिनती रखना, और स्टॉक के गिनती की जांच करना, बहुत महत्वपूर्ण होता है। फिलहाल तो यह काम बारकोड की मदद से किया जाता है। लेकिन यही काम अगर आर.एफ.आई.डी. की सहाय्यतासे किया जाए तो गेहने रीडर पर रखते ही उन कूल गहनों में कौन कौन से कितने टैग्ज है? इस का पता तुरंत चल जाता है। जिससे वस्तुओं का ट्रैकिंग आसान हो जाता है। इसके अलावा इन्वेंट्री मैनेजमेंट के लिए, स्टॉक लेना-देना, स्टॉक चेकिंग, ऐसे सभी काम आर.एफ.आई.डी. टेक्नोलॉजी द्वारा हो सकते हैं। इसी वजह से ऍक्युरसी के साथ साथ समय कि बचत, किसी एक व्यक्तीपर निर्भर न रहना ऐसे भी फायदे होते है।

2. अँटी थेफ्ट:- कोई गेहना अगर बिना बिल चुकाएं ही दुकान से बाहर जा रहा हो तो अलार्म बजने की या अलार्म देने की सुविधा इस टेक्नॉलॉजी द्वारा उपलब्ध की जा सकती है। साथ ही, किमती वस्तूओं का पैकेट अगर गलत जगह जा रहा हो तो वैसी सूचना देने के लिए भी इस टेक्नॉलॉजी का इस्तेमाल हो सकता है।

3. डिस्कवरी:- कई सारी वस्तूओं में से कोई एक वस्तू, वजन, आकार, डिजाइन, श्रेणी, कीमत जैसे मापदंडों के आधार पर सहजता से ढुंढने के लिए या उस का लेबल नंबर ढुंढने के लिए भी आर.एफ.आय.डी. टैग्ज काम आते है।

4. नकली सामान की रोकथाम:- नकली वस्तू परखने के लिए भी आर.एफ.आई.डी. का उपयोग होता है। मूल वस्तु कौन सी है? या प्रमाणित वस्तु कौन सी है? यह जानने के लिए इसका इस्तेमाल होता है। खासकर हीरों के कारोबार में ऐसी टेक्नोलॉजी की बडी आवश्यकता है।

5. कस्टमर एक्सपीरिअन्स:- इसके लिए भी आर.एफ.आई.डी. का अच्छा उपयोग होता है। बिलिंग करते समय हर एक गहने का बारकोड स्कैन करने के बजाय, सभी गेहने अगर एकसाथ आर.एफ.आई.डी. रिडरपर सिर्फ रखे भी जाए तो सभी टैग्स बिल में अपनेआप लिए जाते है ऐसा हो सकता है। आर.एफ.आई.डी. टैग यदि पॉज के बगल में रख दिया जाए, तो कुछ भी स्कैन किए बिना ही उसका व्हॅल्युएशन पॉज पर तुरंत प्राप्त होना संभव है। कुल मिलाकर आर.एफ.आई.डी. की सहायता से फास्ट सर्व्हिस दे कर एक फील गुड एक्सपिरीयन्स हम ग्राहक को दे सकते हैं।

इन सभी बातों से पता चलता है कि ज्वेलरी उद्योग के लिए आर.एफ.आई.डी. यह गेम चेंजर याने बडे बदलाव लानेवाली टेक्नोलॉजी है। यदि इसका उपयोग सही तरीके से किया जाए और उस टेक्नोलॉजी से सही सही अपेक्षा कि जाए, तो आर.एफ.आई.डी. से ज्वैलर्स को बड़ा फायदा मिल सकता है।