### Bangladesh Industrial Technical Assistance Center (BITAC) Ministry of Industry

### ক্ষুদ্র-উন্নয়ন-প্রকল্প

|  |  |
| --- | --- |
| **Title: (Innovation)** | মেশিন লার্নিং ব্যবহার করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাটিং টুলের optimum parameters নির্ণয় |
| **Project Location:** | বাংলাদেশ শিল্প কারিগরি সহায়তা কেন্দ্র (বিটাক) ঢাকা, ১১৬(খ), তেজগাও শিল্প এলাকা, ঢাকা -১২০৮। |

**Current and Desired Situations:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Situation Before Improvement** | **KPI\*** | **Situation Expected After Improvement** |
| বিটাকে সিএনসি মেশিনগুলোতে বিভিন্ন কাটিং টুল ব্যবহৃত হয়। কাটিং টুলের ফিড, স্পিড ইত্যাদি অনেক variables এর উপর নির্ভর করে। অনেক ক্ষেত্রে এই কারণে optimum machining parameters জানা যায় না। ফলে জবের surface roughness খারাপ হয়, সময় বেশি লাগে, টুল তাড়াতাড়ি ক্ষয়ে যায় ইত্যাদি। | তৈরিকৃত সফটওয়্যার প্রোগ্রাম | ১।। কাটিং টুল optimum parameter এ ব্যবহার সম্ভব হবে।  ২। টুল ক্ষয়ে যাওয়া, টুল ভেঙ্গে যাওয়া ইত্যাদি স্বয়ংক্রিয় ভাবে শণাক্ত হবে। ফলে ভবিষ্যতে রোবটিক অটোমেশন করা সম্ভব হবে।  ২। মেশিন লার্নিং প্রযুক্তির উপর দক্ষতা তৈরি হবে |

**Implementation Schedule (Months):**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Weeks/Months**  **Actions** | **Person in charge** | **1** | 2 | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| ১. উদ্ধর্তন কর্তৃপক্ষের সাথে আলোচনা ও অনুমোদন। | অতিরিক্ত পরিচালক, বিটাক, ঢাকা |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ২. বাস্তবায়নের লক্ষ্যে টিম গঠন | অতিরিক্ত পরিচালক, বিটাক, ঢাকা |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ৩. টিমের মধ্যে আলোচনা ও দায়িত্ব নির্ধারণ। | সহকারী প্রকৌশলী, গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ, বিটাক ,ঢাকা |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ৪. কর্ম-কৌশল নির্ধারণ। | সহকারী প্রকৌশলী, গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ, বিটাক ,ঢাকা |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ৫. ডাটা লগিং এর জন্য ডিভাইস তৈরি | সহকারী প্রকৌশলী, গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ, বিটাক ,ঢাকা |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ৬. ডাটা থেকে মেশিন লার্নিং মডেল তৈরি | সহকারী প্রকৌশলী, গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ, বিটাক ,ঢাকা |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ৭. জবের সারফেস রাফনেস নির্ণয় | সহকারী প্রকৌশলী, গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ, বিটাক ,ঢাকা |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ৮. মেশিন লার্নিং সফটওয়্যারের মাধ্যমে টুল প্যারামিটার prediction করা | সহকারী প্রকৌশলী, গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ, বিটাক ,ঢাকা |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ৯. সফটওয়্যার ডিপ্লয় করা | সহকারী প্রকৌশলী, গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ, বিটাক ,ঢাকা |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ১০. বাস্তবায়িত কার্যাবলী তদারকি করা। | অতিরিক্ত পরিচালক, বিটাক, ঢাকা |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Signature:**  **Name & Designation:** আরিফ আহমেদ, সহকারী প্রকৌশলী, বিটাক, ঢাকা।  \*Key Performance Indicator | **প্রস্তাবিত বাস্তবায়নকারী টীম**   |  |  | | --- | --- | | **নাম** | **পদবি** | | **জনাব মোঃ জাহাঙ্গির আলম** | **অতিরিক্ত পরিচালক** | | **জনাব আরিফ আহমেদ** | সহকারী প্রকৌশলী | |