<table>
<tr><th>ক্রমিক নং</th><th>বিষয়বস্তু</th><th>বিবরণ</th></tr>
<tr><td>১</td><td>প্রকল্পের নাম</td><td>গবেষণা ও উন্নয়নের মাধ্যমে তথ্য প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষা সমৃদ্ধকরণ প্রকল্প</td></tr>
<tr><td>২</td><td>মেয়াদ</td><td>জুন ২০১৬ - জুন ২০২১</td></tr>
<tr><td>৩</td><td>প্রাক্কলিত ব্যয়</td><td><table><tr><th>অর্থের উৎস</th><th>পরিমান</th></tr><tr><td>জিওবি</td><td>১৫৮৯৬.৬৯ (লক্ষ টাকায়)</td></tr><tr><td>মোট</td><td>১৫৮৯৬.৬৯ (লক্ষ টাকায়)</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>৪</td><td>জনবল</td><td>কমকর্তা: ১১ জন
কর্মচারী: ৭ জন</td></tr>
<tr><td>৫</td><td>পটভূমি</td><td>বাংলা ব্যবহারের দিক থেকে পৃথিবীতে প্রভাবশালী ভাষাগুলোর একটি। বাংলা ভাষাভাষীর রয়েছে রক্তস্নাত ভাষা-আন্দোলনের ইতিহাস। দেশ ও ভাষার মর্যাদা রক্ষায় এই জাতির রয়েছে গৌরবময় ঐতিহ্য, রয়েছে ভাষার প্রতি দরদ, ভাষাকে সমুন্নত রাখার চেতনা। কিন্তু দুঃখজনক হলেও সত্য, বাংলা ভাষাকে প্রযুক্তি বান্ধব করার ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় ভিত্তি তৈরি হয়নি, বিশেষ করে কম্পিউটিংয়ে বাংলা ভাষাকে অভিযোজিত করার ক্ষেত্র-- খুব বেশি অগ্রসর হয়নি । আনন্দের বিষয় যে, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার আন্তর্জাতিক পর্যায়ে বাংলা ভাষাকে তুলে ধরার জন্য ‘গবেষণা ও উন্নয়নের মাধ্যমে তথ্য প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষা সমৃদ্ধকরণ’ প্রকল্প অনুমোদন করায় বর্তমানে একটি কর্মযজ্ঞ শুরু হয়েছে।
কর্মযজ্ঞ সুসম্পন্ন হলে আশা করা যায়, মুখে উচ্চারিত বাংলা ভাষা স্বয়ংক্রিয়ভাবে কম্পোজ হয়ে যাবে, লিখিত টেক্সট কম্পিউটার পড়ে শোনাবে, মুদ্রিত বই-দলিল দ্রুত সফটকপিতে রূপান্তরিত হবে, বাংলা ভাষা সঠিক যান্ত্রিক অনুবাদ পাওয়া যাবে, বাংলা ভাষার বিশাল মৌখিক ও লিখিত নমুনা (করপাস) গড়ে উঠবে। এমন ১৬ টি সুবিধা ১৬ টি উপাংশের মাধ্যমে সম্পন্ন করা হবে এই প্রকল্পে।
দেশকে ‘ডিজিটাল বাংলাদেশ’ হিসেবে গড়ে তোলার একটি প্রধান শর্ত বাংলা ভাষাকে প্রযুক্তিবান্ধব করা। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার ব্যবহার ও প্রয়োগ হলে দেশের প্রশাসনিক ব্যবস্থা, শিক্ষা ব্যবস্থা ও যোগাযোগ কাঠামোতে নতুন পরিবর্তন সূচিত হবে। আন্তর্জাতিক পর্যায়ে বাংলা ভাষাকে যথাযথ মর্যাদাদান ও উৎকর্ষে পৌঁছানো সম্ভব হবে।</td></tr>
<tr><td>৬</td><td>লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য</td><td>প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য হচ্ছে আন্তর্জাতিক পরিসরে (Global Platform-এ) নেতৃস্থানীয় ভাষা হিসেবে বাংলাকে প্রতিষ্ঠা করা। বিশেষ করে, কম্পিউটিং ও আইসিটিতে বাংলা ভাষাকে অভিযোজিত করা বা খাপ খাইয়ে নেয়া- এ প্রকল্পের প্রধান উদ্দেশ্য। গবেষণা ও উন্নয়নের মাধ্যমে তথ্য প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষা সমৃদ্ধকরণের লক্ষ্যে প্রকল্পটির উদ্দেশ্য বাংলা ভাষার জন্য বিভিন্ন প্রযুক্তিমাধ্যমে (ওয়েব, মোবাইল, কম্পিউটার) ব্যবহারযোগ্য বিভিন্ন সফটয়্যার/টুলস/রিসোর্স উন্নয়ন করা, যাতে বাংলা ভাষা কম্পিউটারে ব্যবহার করতে কোনো প্রতিবন্ধকতা না থাকে।</td></tr>
<tr><td>৭</td><td>প্রকল্পের উল্লেখ্যযোগ্য কম্পোনেন্ট</td><td>বাংলা ভাষার জন্য ১৬টি সফটয়্যার/টুলস/রিসোর্স উন্নয়ন করা হবে। এরফলে আন্তর্জাতিক পর্যায়ে বাংলা ব্যবহারের সুযোগ তৈরি হবে। সম্পূর্ণ বাংলা করপাস এবং বাংলা স্টাইল-শিট সম্পন্ন হলে বিশ্বমানের বাংলা কম্পিউটিং-এর ভিত্তি তৈরি করা যাবে। ১৬টি উপাংশের সংক্ষিপ্ত পরিচয় বাংলা ও ইংরেজি শিরোনামসহ (ইংরেজি মূল, বাংলা সহজে অনুধাবনের জন্য ঈষৎ পরিমার্জিত) নিম্নে উল্লেখ করা হলো :

ক) আন্তর্জাতিক মান বজায় রেখে পূর্ণাঙ্গ বাংলা করপাস উন্নয়ন (Development of Complete Bangla Corpus following international Standard)
এই উপাংশের মাধ্যমে বাংলা ভাষার বিশাল সংগ্রহশালার নমুনা প্রস্তুত করা হবে। এই করপাসের মধ্যে বাংলা শব্দভাণ্ডার, বাংলা বাক্য সংগ্রহ, মধ্যযুগ ও আধুনিক যুগের সাহিত্যের পূর্ণাঙ্গ ভাষিক তথ্য, বাংলাদেশে প্রকাশিত সকল ও সাময়িকীর তথ্য, ব্রিটিশ পর্ব থেকে বর্তমান পর্যন্ত দলিলের ভাষিক তথ্য, বাংলাদেশের প্রমিত ভাষা ও বিভিন্ন অঞ্চলের মানুষের মৌখিক ভাষার তথ্য অন্তর্ভুক্ত। আরো বলা যায়, বাংলা করপাস নিশ্চিত করবে সঠিক বাংলা ভাষার শব্দের উচ্চারণ, সব উচ্চারণ বিবরণ ও ফরম্যাটিং এর নিদর্শন।
বিশাল এই ভাষিক তথ্য ভান্ডার সহজে ফিল্টার, সর্টিং ও সার্চিং করার ব্যবস্থা এবং বিভিন্ন ডিজিটাল মাধ্যমে পঠনযোগ্য অবস্থায় থাকবে।
করপাসের শব্দভাণ্ডারের POS ট্যাগিংসহ কম্পিউটিশনাল ভাষাবিজ্ঞান সমর্থিত অন্যান্য ধাপগুলো সম্পন্ন করা থাকবে। যা পরবর্তী সময় বিভিন্ন ভাষা প্রযুক্তি টুলসে ব্যবহার করা হবে।

খ) তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ কর্তৃক তৈরীকৃত বাংলা OCR এর আরও উন্নতিসাধন এবং এর সাথে হাতের লেখা শনাক্তকরণ পদ্ধতি একীভূত করা (Further improvement of Bangla OCR developed by ICTD & integrating hand writing recognition system)
ওসিআর হলো অপটিক্যাল ক্যারেক্টার রিডার যা মুদ্রিত নথি বা বইয়ের হরফকে কম্পিউটারে সংশোধন ও সম্পাদনাযোগ্য অবস্থায় রূপান্তরিত করে। আইসিটি বিভাগ কর্তৃক তৈরীকৃত বাংলা OCR শুধুমাত্র টাইপ নথি চিহ্নিত করতে পারে এবং এটির ৮৭% সঠিক আউটপুট প্রদান করে। প্রস্তাবিত OCR টি হাতের লেখা ডকুমেন্ট শনাক্ত করতে সক্ষম হবে এবং বাংলা হরফ শনাক্তকরণ ক্ষমতা ৯৯% এ উন্নীত করা হবে। ফলে এই অ্যাপ্লিকেশনটির মাধ্যমে টাইপ না করে দ্রুত কম্পোজ ও ডিজিটাইড করা যাবে পুরানো ও বিরল বাংলা বই, হস্তলিখিত নথি, মধ্যযুগের পুথি, ব্রিটিশ সময়ের দলিল। এর ফলে প্রকাশনা, শিক্ষা-গবেষণা ও দাপ্তরিক কাজে মূল্যাবান সময় ও শ্রম বাঁচবে। এই উপাংশের ফলে পিডিএফ বা ছবি থেকে হরফ শনাক্ত করে সহজে ওয়ার্ড প্রসেসরে রূপান্তর করা যাবে।

গ) কথা থেকে লেখা এবং লেখা থেকে কথায় রূপান্তর সফটওয়্যার উন্নয়ন (Development of Bangla speech to text & text to speech software)</td></tr>
</table>

ক্রমিক নং	বিষয়বস্তু	বিবরণ
		স্পিচ টু টেক্সট (STT) সফটওয়্যার হলো উচ্চারিত কথামালাকে টেক্সটে রূপান্তর করা। এই অ্যাপ্লিকেশনটি সম্পন্ন হলে ভাষণ ও বক্তব্য দ্রুত লিখিত তথা কম্পোজ অবস্থায় পাওয়া যাবে। বিভিন্ন সাক্ষাৎকার, বিবৃতি দ্রুত যন্ত্রের মাধ্যমে অনুলিখন করা যাবে, যার ফলে অনেক অর্থ-সময় ও শ্রম বাঁচবে। পক্ষান্তরে টেক্সট টু স্পিচ (TTS) অ্যাপ্লিকেশন হলো ডিজিটাল টেক্সটকে উচ্চারিত শব্দে রূপান্তর করা। এই অ্যাপ্লিকেশন যাদের dyslexia বা পড়ার অসুবিধা, reading challenges বা দৃষ্টি-বৈকল্য আছে তাদের উপকারে আসবে । এর ফলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে যন্ত্রের মাধ্যমে সরকারি জরুরি বিজ্ঞপ্তি, নির্দেশনা, পত্রিকার শিরোনাম/ তাজা খবর শোনা যাবে। ওয়েবসাইটে প্রকাশিত লেখা সহজে শোনা যাবে। ঘ) জাতীয় কিবোর্ড (বাংলা) এর উন্নয়ন (Improvement of the National Keyboard (Bangla) ২০০৪ সালে বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিল কর্তৃক 'জাতীয় বাংলা কিবোর্ড' (BDS-1538:2004) তৈরি করা হয়েছে। অদ্যাবধি, এর ব্যবহার ও প্রয়োগ খুব সীমিত পর্যায়ে রয়েছে। এটি আরো কার্যকর করার জন্য, তার সীমাবদ্ধতাগুলো চিহ্নিত করা প্রয়োজন এবং উন্নতির জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করা প্রয়োজন।পরিমার্জিত ও পরিবর্ধিত কিবোর্ডটি বিভিন্ন ডিভাইস উপযোগী হবে এবং দ্রুত সহজে নির্ভুল বাংলা কম্পোজের উপযোগী হতে হবে। ঙ) বাংলা ভাষাশৈলীর নীতি প্রমিতকরণ (স্টাইল গাইড উন্নয়ন) (Development of Bangla style guide) প্রযুক্তির সঙ্গে বাংলাভাষার সম্মিলনের প্রথম ও পূর্বশর্ত হলো ভাষার রীতি এবং ভাষা ব্যবহারের নীতি ঠিক করা। এর আওতায় রয়েছে ন্যাচারাল ল্যাংগুয়েজ প্রসেসিং-এ কার্যকর হবে এমনভাবে বাংলা বাক্য ও শব্দ বিশ্লেষণ, বানান প্রমিতকরণ, বাংলা উচ্চারণ প্রমিতকরণ, বাংলা ক্যারেকটার প্রমিতকরণ, বাংলা বিরাম চিহ্ন প্রয়োগ-রীতি প্রমিতকরণ, অন্যভাষার সঙ্গে বাংলা ভাষার ব্যবহারের রীতি (ইংরেজি, আরবি, সংস্কৃত, চাকমা প্রভৃতি) নির্ধারণ, টীকা ব্যবহারের রীতি (ফুটনোট ও এন্ডনোট), গ্রন্থপঞ্জি ও নির্ঘণ্ট লেখার নিয়ম নির্ধারণ প্রভৃতি। চ) বাংলা ফন্ট আন্তঃক্রিয়া/ রূপান্তর ইঞ্জিন) (Development of the Bangla font interoperability Engine) বিভিন্ন ডিজিটাল মাধ্যমে যেমন, কম্পিউটার অপারেটিং সিস্টেম, ওয়েব ও মোবাইল প্লাটফর্ম-এ বাংলা ফন্ট স্থানান্তরের সময় ভেঙে যায়। কখনো কখনো এক অ্যাপ্লিকেশন থেকে অন্য অ্যাপ্লিকেশনে (যেমন, ওয়ার্ড থেকে এক্সেল বা পাওয়ার পয়েন্ট)লেখা স্থানান্তরের সময় ফন্ট ভেঙে যায়। এ ফন্টভাঙা সমস্যা থেকে মুক্তি পাওয়ার জন্য কম্পিউটিং প্ল্যাটফর্মে ইন্টারাঅপারেবল করার জন্য একটি/(একাধিক) আদর্শ তথ্য এনকোডিং প্রতিষ্ঠা প্রয়োজন। এই এনকোডিং এর ওপর ভিত্তি করে কিছু ফন্ট এনকোডিং কনভার্টার তৈরি করতে হবে, যা ফন্ট ইন্টারঅপারেবল ইঞ্জিন হিসেবে কাজ করবে। অর্থাৎ বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেম, ডিভাইস, সফটওয়্যার, মুদ্রিত ও ডিজিটাল মাধ্যমে ফন্ট ভাঙবে না। ভাঙলে তা এই ইঞ্জিনের মাধ্যমে সঠিক অবস্থায় আনা যাবে। ছ) বাংলা CLDR উন্নয়ন এবং ইউনিকোড কনসোরটিয়মে জমা দেয়া (Development of Bangla CLDR resource and submit to Unicode) ইউনিকোড কমন লোকাল ডাটা রিপোজিটরি (Unicode Common Locale Data Repository বা CLDR) হলো বিশ্বের প্রধান ভাষাসমূহের সহায়ক সফটওয়্যার হিসেবে মূল বিল্ডিং ব্লক যোগানদাতা। এটি স্থানীয় ইউনিকোড বিষয়ে বৃহত্তম ও প্রমিত তথ্য ভান্ডার। আন্তর্জাতিক কোম্পানিসমূহ তাদের সফটওয়্যার আন্তর্জাতিকায়ন ও স্থানীয়করণে এই তথ্য ভান্ডার ব্যবহার করে থাকে এবং ডিএলডিআর প্রদত্ত মান অনুসরণ করেন । বাংলা ভাষার ক্ষেত্রেও এই উপাংশের মাধ্যমে সিএলডিআর ভান্ডার উন্নয়ন ও প্রমিতকরণ করে তা ইউনিকোড কনসোরটিয়মে জমা দিতে হবে এবং অনুমোদনের প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নিতে হবে। জ) বাংলা বানান ও ব্যাকরণ পরীক্ষক উন্নয়ন (Development of Bangla Spell & Grammar checker) স্বয়ংক্রিয় বানান পরীক্ষক ব্যবহার করে শব্দ সঠিকভাবে সম্পাদন করা সম্ভব। মোবাইল, কম্পিউটার, ওয়েবসহ অন্যান্য মাধ্যমে প্রমিত বানানের ভুল চিহ্নিত করবে এবং প্রযোজ্যক্ষেত্রে সঠিক বানানের পরামর্শ দেবে- এমন বানান পরীক্ষক উন্নয়ন করা হবে। বাংলা প্রায় সমোচ্চারিত, সমার্থক ও সমদর্শী (হোমোনিম, হোমোগ্রাফ, হোমোফোন প্রভৃতি) চিহ্নিত করতে পারবে- এমন বানান পরীক্ষক উন্নয়ন করা হবে। ব্যাকরণ পরীক্ষক ভুল বাংলা বাক্য জানাতে সাহায্য করবে। সরল ও জটিল বাক্যের প্রচলিত সাধারণ ভুলগুলো চিহ্নিত করে পরামর্শ/ সাজেশন দিতে সক্ষম ব্যাকরণ পরীক্ষক উন্নয়ন করতে হবে। বানান এবং ব্যাকরণ পরীক্ষক প্রুফরিডারের কাজ করবে, যা দ্রুত নির্ভুল রচনা নিশ্চিত করবে। ঝ) বাংলা যান্ত্রিক অনুবাদক উন্নয়ন (Development of the Bangla Machine Translator (MT)) যান্ত্রিক অনুবাদের মাধ্যমে দ্রুত বাংলা ভাষা বিভিন্ন ভাষায় অনুবাদ করা সম্ভব হবে। বর্তমানে প্রচলিত যন্ত্র-অনুবাদ পদ্ধতির চেয়ে অধিকতর কার্যকর ও সফল অনুবাদ পদ্ধতির উন্নয়ন ঘটানো হবে। এর ফলে তথ্যমূলক বাংলা, প্রাতিষ্ঠানিক রচনা/ডকুমেন্টস/ নথি, সংবাদ বিজ্ঞপ্তি, আবহাওয়া সংবাদ দ্রুত নির্ভুলভাবে অনুবাদ করা সম্ভব হবে। এই অনুবাদ-কৌশলের ফল প্রকল্পের অন্যান্য উপাংশেও ব্যবহৃত হবে। ঞ) স্ক্রিন রিডার সফটওয়্যার উন্নয়ন (Development of Screen Reader software) স্ক্রিন রিডার সফটয়্যার এর মাধ্যমে মনিটরের পর্দায় প্রদর্শিত হচ্ছে তথ্য (বাংলা লেখা বা চিহ্ন)তা শনাক্ত ও ব্যাখ্যা করা যায়। এই ব্যাখ্যা তারপর পুনরায় উপস্থাপিত হয় টেক্সট টু স্পিচ, শব্দ আইন বা ব্রেইল আউটপুট ডিভাইস ব্যবহারকারীর জন্য। স্ক্রিন রিডার একটি সহায়ক প্রযুক্তি যা দৃষ্টিশক্তিহীন, ক্ষীণদৃষ্টি, নিরক্ষর বা শেখার অক্ষম মানুষ ব্যবহার করতে পারবে।

ক্রমিক নং	বিষয়বস্তু	বিবরণ
		ট) বিশেষ চাহিদাসম্পন্ন / 'প্রতিবন্ধী' ব্যক্তির ভাষিক যোগাযোগের জন্য সফটয়্যার উন্নয়ন (Development of software for disable people) সাধারণ মানুষের কাছে সহজ কিন্তু বিশেষ ইন্দ্রিয় বা অঙ্গ ব্যবহারে অক্ষম মানুষের কাছে ভাষা ব্যবহারের পদ্ধতি দুঃসাধ্য বা অসম্ভব হতে পারে। এমন পরিস্থিতিতে বাংলা ভাষা উপযোগী সফটয়্যার বাংলা ভাষাভাষী মানুষের কল্যাণ বয়ে আনতে পারে, বিশেষ করে দৃষ্টি ও শ্রবণে স্বাভাবিকভাবে অক্ষম মানুষের জন্য। এজন্য ব্রেইল বোর্ডসহ কয়েকটি বাংলা সফটওয়্যার ও টুলস তৈরি করা হবে যেন মূক-বধির-অঙ্গ চালনে অক্ষম মানুষ ভাষা/ বাংলা ভাষা ব্যবহারের প্রতিবন্ধকতা দূর করতে হবে। বাংলা ভাষা-অনুকূল সাইন ল্যাংগুয়েজ বুঝতে সক্ষম ও প্রদর্শনে সক্ষম সফটয়্যার তৈরি করা হবে। ঠ) বাংলা অনুভূতি বিশ্লেষণের সফটয়্যার উন্নয়ন (Development of sentiment analysis software in Bangla) সেন্টিমেন্ট অ্যানালাইসিস টুলস ভাষিক তথ্য বা টেক্সট বিশ্লেষণের মাধ্যমে মানুষের অনুভূতি বিশ্লেষণ করে থাকে যা opinion mining নামেও পরিচিত। এর সাথে সম্পর্কযুক্ত হলো প্রাকৃতিক ভাষা প্রক্রিয়াকরণ, টেক্সট বিশ্লেষণ ও গণনীয় ভাষাতত্ত্বের ব্যবহার। এই সফটয়্যার তৈরি হলে কোনো বিবৃতির কন্টেন্ট বিশ্লেষণ করে তার সারমর্ম, মূলভাব বের করা যাবে। কোনো বক্তব্য নেতিবাচক, অস্তিবাচক বা নিরপেক্ষ কিনা তাও যন্ত্রের মাধ্যমে বের করা যাবে। এর মাধ্যমে দ্রুত বাজার-জরিপ, জনমত জরিপ করা, নির্বাচন উত্তর জনমত যাচাই যন্ত্রের মাধ্যমে দ্রুত করা যাবে। শিক্ষা ও গবেষণায় বিশেষ করে কোয়ানটেটিভ রিসার্চে এর প্রয়োগ করা যাবে। ড) একটি বহুভাষিক কন্টেন্ট রূপান্তর পদ্ধতি ও প্ল্যাটফর্ম উন্নয়ন করা (Developing a service platform combining language processing tools to build processing pipelines for value adding tasks in multilingual content processing) ভ্যালু অ্যাডিং টাস্ক হিসেবে একটি সেবা প্ল্যাটফর্ম নির্মাণ করা যেখানে ভাষা প্রক্রিয়াকরণ টুলস্ একত্রিত করে একটি বহুভাষিক কন্টেন্ট রূপান্তর পদ্ধতি ও প্ল্যাটফর্ম উন্নয়ন করা হবে এই উপাংশে। স্বয়ংক্রিয়ভাবে বহুভাষায় রিয়েলটাইম ট্রান্সক্রিপশন ও অনুবাদ করতে পারে এই অ্যাপ্লিকেশন ও প্লাটফরম। এর ফলে বক্তৃতা, সভার এবং টেলিফোন কথোপকথন থেকে অন্য ভাষার লেখা ও কথায় রূপান্তর করা সম্ভব হবে এবং এইসব রূপান্তরিত তথ্য জমা রাখার ব্যবস্থা থাকবে। ঢ) সবচেয়ে জনপ্রিয়/ব্যবহৃত সাইটগুলি আন্তর্জাতিক ভাষায় অনুবাদ (Translation of most popular/used sites into international language) বাংলাদেশে সাংস্কৃতিক ও অর্থনৈতিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো আন্তর্জাতিক পর্যায়ে ও ওয়েবে তুলে ধরার জন্য প্রয়োজন বাংলা-সংশ্লিষ্ট বিষয়গুলোকে ইংরেজিসহ পৃথিবীর অন্যান্য ভাষায় তুলে ধরা। জিআই ট্যাগিংয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ যেমন জামদানি শাড়ি, মসলিন, ফজলি আম, নকশি কাঁথা, গাজীর পটচিত্র, জারিগান, সাহিত্য, চিত্রকলা, নৃত্য প্রভৃতি বিষয়গুলো এবং বিষয়-ধারক ওয়েবসাইটগুলো ইংরেজি, স্প্যানিশ, আরবি, ফরাসি, মান্দারিন, জাপানি, হিন্দি, উর্দু, বার্মিজ, নেপালি, জার্মান, ফারসি, পর্তুগিজ, কোরিয়, রাশিয়া প্রভৃতি ভাষায় ম্যানুয়ালি অনুবাদ করা হবে। এবং বিভিন্ন জনপ্রিয় সাইট/ক্ষেত্র অনুযায়ী আপলোড করতে হবে। এই অনুবাদের সাথে যুক্ত রয়েছে বাংলাদেশি পণ্যের রপ্তানির সম্ভাবনা। পণ্য রপ্তানির সঙ্গে বাংলা ভাষা ও সংস্কৃতিরও আন্তর্জাতিকায়ন হবে। এই উপাংশে উল্লিখিত বিষয়সংশ্লিষ্ট কন্টেন্টগুলো অনুবাদ করা হবে। প্রধান ও ব্যবহারে জনপ্রিয় গুরুত্বপূর্ণ ওয়েবসাইটগুলোকে দুইভাবে অনুবাদ করতে হবে। প্রথমত, সাইটগুলোর কন্টেন্ট অনুবাদ। দ্বিতীয়ত, ল্যাংগুয়েজ ফাইল (যেমন, bn_bd) তৈরি। জনপ্রিয় সাইটগুলোসহ বিভিন্ন ব্রাউজার, সিএমএস, ওস লোকালাইজেশন এই কার্যক্রমের অন্তর্ভুক্ত। ন) বাংলা ভিন্ন দেশের অন্য প্রচলিত ভাষা/ ক্ষুদ্র-নৃগোষ্ঠীর ভাষার জন্য প্রমিত কিবোর্ড (Standard Keyboard for Tribal Languages) বাংলা ছাড়াও বাংলাদেশে আরো অনেক ভাষা রয়েছে। এর মধ্যে কয়েকটি সচল ও শক্তিশালী, কয়েকটি বিপন্ন। এমন সব ভাষার বিশেষ করে, বাংলাদেশের ক্ষুদ্র-নৃগোষ্ঠী ভাষা নিজস্ব বর্ণমালা আছে। এই ভাষাগুলোকে প্রযুক্তি বান্ধব করা প্রয়োজন। এজন্য বিভিন্ন ব্রাউজার, ওয়ার্ড প্রসেসিং অ্যাপ্লিকেশন, ওয়েবে ব্যবহারযোগ্য কিবোর্ড লে-আউট ও কিবোর্ড সফটয়্যার উন্নয়ন করা প্রয়োজন। এর ফলে দেশের বিভিন্ন ভাষার মানুষ ফেসবুক, টুইটারসহ অনলাইন সামাজিক মাধ্যমে লিখতে পারবে। ত) বাংলা ভাষা সহায়ক IPA ফন্ট ও সফটয়্যার উন্নয়ন (Incorporating Bengali IPA fonts and software to world language linguistic List) স্বয়ংক্রিয় ট্রান্সস্ক্রিপশন পদ্ধতি তৈরি করতে হলে আইপিএ নিয়ে গবেষণা হবে মূল ভিত্তি । বাংলা ভাষার জন্য সহায়ক IPA ফন্ট ও সফটয়্যার উন্নয়ন হলে এই প্রকল্পের অন্যান্য উপাংশ তৈরি সহজ হবে। আন্তর্জাতিক ধ্বনিমূলক বর্ণমালা/ International Phonetic Alphabet (IPA) মানুষের দ্বারা উচ্চারিত প্রায় সব ধ্বনির লিখিত রূপকে প্রকাশ যা হিসাবে আন্তর্জাতিক ফোনেটিক এসোসিয়েশন দ্বারা স্বীকৃত ও নিয়ন্ত্রিত হয়। বাংলা ভাষাকে আইপিএতে প্রকাশ করা প্রয়োজন অন্যান্য টুলসকে প্রয়োজনীয় সমর্থন জোগানোর জন্য । সাধারণত IPA অভিধান রচয়িতা, বিদেশি ভাষার ছাত্র-শিক্ষক, ভাষাবিদ, স্পিচ-ল্যাংগুয়েজ প্যাথলজিস্ট, গায়ক, অনুবাদকদের দ্বারা ব্যবহৃত হয়। বাংলা ইন্টারন্যাশনাল ফোনেটিক বর্ণমালা হবে বাংলা বর্ণমালার উপর ভিত্তি করে ফোনেটিক ট্রান্সক্রিপশন সিস্টেম, যা IPA উপযোগী বাংলা স্ক্রিপ্ট। বলা যায়, এই উপাংশগুলোর কাজ সম্পন্ন হলে দেশ ও জাতি এর সুফল পাবে। প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষা আর কোনো প্রতিবন্ধক

ক্রমিক নং	বিষয়বস্তু	বিবরণ
		হবে না, বরং সহায়ক হবে। আন্তর্জাতিক পর্যায়ে বাংলা ভাষার প্রয়োগ ও বিস্তৃতির বাস্তবিক ভিত্তি তৈরি হবে। যা হবে এক সত্যিকারের বিপ্লব।
৮	বাস্তবায়ন অগ্রগতি	▪ ৪টি কম্পোনেন্টের সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট কার্যক্রম চলমান রয়েছে। ▪ বাকি কম্পোনেন্টসমূহের ক্রয় কার্যক্রম চলমান রয়েছে।
৯	সেমিনার/কর্মশালা/ আয়োজিত ইভেন্ট ও প্রতিযোগিতা	▪ মাননীয় প্রধানমন্ত্রী কর্তৃক ০৫ আগস্ট ২০১৮ খ্রি: এবং ০১ নভেম্বর ২০১৮ খ্রি: তারিখে ভিডিও কনফারেন্সিং এর মাধ্যমে ৪৫ জেলার ১৪০০টি ইউনিয়নের কানেক্টিভিটি উদ্বোধন করা হয়েছে। ▪ মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ক মাননীয় উপদেষ্টা কর্তৃক ১১ এপ্রিল ২০১৮ খ্রি: তারিখে ০৬ জেলার ১৬০টি ইউনিয়নের কানেক্টিভিটি উদ্বোধন করা হয়েছে। ▪ মাননীয় প্রতিমন্ত্রী, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ ০৫ আগস্ট ২০১৭ খ্রি: তারিখে সিলেটে HDPE Duct স্থাপন কার্যক্রম পরিদর্শন, ০৮ ফেব্রুয়ারি ২০১৯ খ্রি: তারিখে কক্সবাজারে, ১৪ মার্চ ২০১৯ খ্রি: তারিখে রাজশাহীতে, ০৩ এপ্রিল ২০১৯ খ্রি: তারিখে খুলনায় এবং ২০ জুন ২০১৯ খ্রি: তারিখে সিলেটে অনুষ্ঠিত মতবিনিময় সভায় সভাপতিত্ব করেন।

প্রকল্পের চলমান কিছু কার্যক্রমের স্থিরচিত্র

১. গত ২০ জুন, ২০১৭ তারিখে বাংলাদেশ কমিউটার কাউন্সিলের মিলনায়তনে ‘তথ্য প্রযুক্তিতে বাংলা ভাষার ব্যবহারঃ চ্যালেঞ্জ ও করণীয়’ শিরোনামে প্রকল্পের উদ্যোগে অনুষ্ঠিত সেমিনার।

২. গত ১৭ সেপ্টেম্বর, ২০১৭ তারিখে রাজশাহী প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রকল্পের পক্ষ থেকে একটি সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়।

৩. ০১ নভেম্বর, ২০১৭ তারিখে প্রকল্পের পক্ষ থেকে খুলনা বিশ্ববিদ্যালয় একটি সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়।

৪. খুলনা প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে ০২ নভেম্বর, ২০১৭ তারিখে প্রকল্পের পক্ষ থেকে একটি সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়।

৫. ২০ সেপ্টেম্বর, ২০১৭ তারিখে প্রকল্পের পক্ষ থেকে অনুষ্ঠিত হয় একটি সেমিনার। যেখানে উপস্থিত ছিলেন বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষক ও শিক্ষার্থীসহ আরও অনেকে।

৬. বাংলা মেশিন ট্রান্সলেটর নিয়ে ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড, ২০১৭ তে অনুষ্ঠিত হয় একটি সেমিনার, যেখানে মূল আলোচক হিসাবে উপস্থিত ছিলেন ড. নীলাদ্রী শেখর, যাদবপুর বিশ্ববিদ্যালয়, ভারত।

৭. 'প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের জন্য সফটওয়ারের এর রুপরেখা প্রণয়নের জন্য ০৮ নভেম্বর, ২০১৮ তারিখে জনতা টাওয়ার সফটওয়ার টেকনোলজি পার্কের সভাকক্ষে অনুষ্ঠিত হয় দিনব্যাপী কর্মশালা। যেখানে উপস্থিত ছিলেন ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্য প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী জনাব মোস্তাফা জব্বার, তথ্য ও যোগাযো প্রযুক্তি বিভাগের সচিব জনাব জুয়েনা আজিজ।

৮. এসডি ১৯: ইন্টিগ্রেটেড সার্ভিস প্লাটফর্ম নিয়ে ১৫ নভেম্বর, ২০১৮ তারিখে জনতা টাওয়ার সফটওয়ার টেকনোলজি পার্কের সভাকক্ষে অনুষ্ঠিত হয় দিনব্যাপী কর্মশালা।