اُردواطلاعیات کے شعبے میں اداروں کا کردار

پروفیسر ڈاکٹر سلمان علی،شعبۂ اُردو، پشاور یونیورسٹی

وہاب اعجاز،شعبۂ اُردو، پشاور یونیورسٹی

Abstract

The role of the some government and non-govermental organization is vital in the field of Urdu Informatics. In this regard, Muqtadrara Qomi Zuban achievements reach to Urdu readers through "Akhbar-e-Urdu". But in India and Pakistan, there are some organizations whose role is equally important but most of the Urdu readers and reschers are unaware of this fact. In this reseach article, the role played by such unkonwon organizations has been elaborated.

اردو اطلاعیات کے شعبے کی ترقی اور فروغ میں چند سرکاری اور غیر سرکاری اداروں کا کردار بہت اہم رہا ہے۔ پاکستان اور ہندوستان میں اردو زبان کی ترقی و ترویج کے لیے قائم اداروں نے خاص طور پر اس سمت اپنی توجہ مرکوز کی اور آج کمپیوٹر کی دنیا میں اردو کا جو مقام اور مرتبہ ہمیں نظر آتا ہے وہ انہی اداروں کی بدولت ممکن ہو پایا ہے۔ اس سلسلے میں مقتدرہ قومی زبان (ادارہ فروغ قومی زبان پاکستان) کی جانب سے ہونے والا کام وقتاً فوقتاً "اخبارِ اردو" کے ذریعے سے اردو قارئین تک پہنچتا رہا ہے۔لیکن ہندوستان اور پاکستان میں چند دیگر اداروں کا کردار اس شعبے میں نہایت اہم رہا ہے جس کے بارے میں زیادہ تر قارئین اور محققین کو شناسائی حاصل نہیں۔اس مقالے کے ذریعے ایسے اداروں کا اطلاعیات کے شعبے میں کردار واضح کرنے کی کوشش کی گی ہے۔

جولائی 2001ء میں فاسٹ یونیورسٹی میں ڈاکٹر سرمد حسین اور ان کے ساتھ طلباء کی کوششوں سے مرکز تحقیقات اردو (CRULP) کی بنیاد رکھی گئی۔جس کا مقصد کمپیوٹر یا انفارمیشن ٹیکنالوجی کے شعبے میں اردو اور دیگر پاکستانی زبانوں کے کردار کو مؤثر بنانا تھا۔ابتداء سے ہی اس مرکز نے کچھ مقاصد کو مقدم جانا جن میں اردو اور علاقائی زبانوں کے مختلف پہلوؤں پر تحقیق کے ساتھ ساتھ اردو و علاقائی زبانوں کے لیے کمپیوٹیشنل ماڈل بنانا اور اردو اور علاقائی زبانوں کی معیار بندی میں شمولیت جبکہ اردو اور علاقائی زبانوں میں مواد کی فراہمی میں مدد دینا تھا۔ڈاکٹر سرمد حسین کا نام اردو اطلاعیات کے حوالے سے کسی تعارف کا محتاج نہیں وہ مقتدرہ قومی زبان کے ساتھ اس ٹیم کا حصہ رہے جنہوں نے اردو زبان کی ضابطہ تختی یعنی معیار بندی میں اہم کردار ادا کیا تھا۔

مرکز نے انٹرنیٹ پر موجود یونی کوڈ نوزائیدہ اردو کو رواج دینے میں اہم کردار ادا کیا۔اس ادارے کی جانب

سے صوتی کلیدی تختے کا اجراء کیا گیا جس نے عام صارفین کی اردو کے یونی کوڈ ٹائپنگ کے سلسلے میں درپیش مشکلات کو دور کر دیا۔ کرلپ کی جانب سے ہی باقاعدہ اردو فانٹ سازی کا آغاز ہوا اور پہلا یونی کوڈ نستعلیق فانٹ اسی مرکز کی نگرانی میں تیار کیا گیا۔ ساتھ ہی نفیس رقعہ، نفیس پاکستانی نسخ، نفیس ویب نسخ کے نام سے بھی فانٹ تیار کیے گئے۔ نفیس ویب نسخ کو پہلی مرتبہ جنگ نے اپنی یونی کوڈ میں بننے والی ویب سائٹ پر استعمال کیا۔ وزارت انفارمیشن ٹیکنالوجی کی مدد سے مرکز نے اردو سے اردو انٹرنیٹ پر موجود سب سے بڑی لغت کو آن لائن کرنے کا عظیم منصوبہ سرانجام دیا۔ جہاں لاکھوں کی تعداد میں اردو الفاظ و مرکبات کو ایک جگہ جمع کر کے اردو صارفین کی ایک بہت بڑی مشکل کو آسان کر دیا گیا۔

۲۰ اپریل ۲۰۰۸ء میں مرکز کی جانب سے پہلا اردو ڈومین نیم (NameDomain) رجسٹر کروایا گیا جس کی وجہ سے اردو انٹرنیٹ ویب سائٹ کے ڈومین نیم کو رواج دینے کی راہ ہموار ہوئی۔ اس کے علاوہ پین لوکلائزیشن پروجیکٹ کے تحت مرکز نے کمپیوٹر سافٹ ویئر کو مقامیانے کے سلسلے میں بھی مدد فراہم کی جس کا مقصد اپنی زبان میں کمپیوٹر کی تعلیم کو عام کرنا ہے۔ اسی سے متعلق "دریچہ" کے عنوان سے ایک پروجیکٹ شروع کیا گیا جس میں دیہی علاقوں کے طلباء کو قومی زبان میں کمپیوٹر کی تدریس کے لیے کتابیں فراہم کرنا تھا۔

مرکز کی جانب سے کمپیوٹر اور انٹرنیٹ پر استعمال ہونے والی ۴۰۰۰ الفاظ و اصطلاحات کی فہرست مرتب کی گئی۔ جس کو ڈاون لوڈنگ کے لیے ویب سائٹ پر رکھا گیا۔ دیگر ذرائع جوان کی ویب سائٹ پر موجود رہے ان میں اردو گیمز، اردو ہندی کنورٹر اور کچھ اوپن سورس سافٹ ویئر کے مقامیائے گئے اردو ایڈیشن قابل ذکر ہیں۔ یہ مرکز ۲۰۱۱ء میں ختم کر دیا گیا۔ لیکن ڈاکٹر سرمد حسین کی جانب سے اس ادارے کو نئے نام کے ساتھ منظر عام پر لایا گیا۔ آج اس ادارے کا نام مرکز تحقیقاتِ لسانیات (EngineeringLanguageForCenter) رکھا گیا ہے۔ ۲۰۱۲ء کے بعد سے آج تک اس ادارے نے پاکستانی زبانوں اور انفارمیشن ٹیکنالوجی کے شعبے میں گراں قدر کارنامے سرانجام دیئے ہیں۔ ادارے کی ویب سائٹ پر اس کے مقاصد کی تفصیل کچھ یوں ہے:

> "مرکز تحقیقات لسانیات (CLE) بالخصوص پاکستان اور ترقی پذیر ایشیائی زبانوں کے لسانیاتی اور کمپیوٹریائی پہلوؤں کی مزید تحقیق پر کام کر رہا ہے۔ مرکز لینگویج پروسسنگ کی قومی اور بین الاقوامی سطح پر ترقی کے لیے سیمینار، ورکشاپ اور کانفرنس کے مؤثر انعقاد کرانیاور حصہ لینے میں بڑا سرگرم ہے۔ یہ کام متعلق زبانوں میں کمپیوٹنگ کی ترقی کا موجب ہوگا۔ CLE کا مقصد مقامی آبادی کے لیے ان کی مقامی زبانوں میں معلومات تک رسائی اور ابلاغ کے مواقع فراہم کرنا ہے اور انہیں اس قابل بنانا ہے کہ وہ اپنے سماجی و معاشی فائدے کے لیے انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی کا زیادہ سے زیادہ استعمال کر سکیں"[۱۱]

اس ادارے کی ویب سائٹ کا جائزہ لیا جائے تو ایک طرف تو کرلپ کے زیر سایہ ترتیب دیئے گئے مختلف ذرائع بھی یہاں دستیاب ہیں لیکن اس کے علاوہ اردو زبان کے حوالے سے کچھ ایسے امور کی طرف بھی توجہ دی جا رہی ہے جس کی بدولت اردو اطلاعیات کے شعبے میں انقلاب لایا جا سکتا ہے۔ اس سلسلے میں سب سے زیادہ اہم کام لفظ

سے آواز اور آواز سے لفظ تک کا سفر ہے۔ جس کی مدد سے الفاظ کو کمپیوٹر کی مدد سے زبان دی جا سکتی ہے اور ساتھ ہی ساتھ آواز کو الفاظ کی صورت میں محفوظ بھی کیا جا سکتا ہے۔ ادارے کی ویب سائٹ پر ایک آن لائن TTS سسٹم موجود ہے جس میں اردو یونی کوڈ تحریر میں کمپیوٹر پر لکھی گئی تحریروں کو آواز کی صورت میں سنا بھی جا سکتا ہے۔[۲]

ادارے کی طرف سے ایک ایسے سافٹ وئیر کی تیاری میں بھی پیش رفت جاری ہے جس کی مدد سے آواز کی پہچان کے علاوہ آواز کو لفظ میں تبدیل کرنا ممکن ہو جائے گا۔ اس سافٹ وئیر کو آسانی سے اس طرح سے سمجھا جا سکتا ہے کہ صارف صرف اردو میں بات کرے گا اور کمپیوٹر اس کی باتوں کو خود بخود لکھتا جائے گا۔ لیکن یہ پراجیکٹ اتنا آسان نہیں۔ چونکہ پاکستان میں مختلف زبانیں بولنے والے افراد موجود ہیں جن میں پڑھے لکھے اور غیر تعلیم یافتہ لوگ شامل ہیں۔ ہر علاقے اور طبقے کے لوگوں کی زبان اور بول چال کا انداز جدا جدا ہے۔ اس لیے کمپیوٹر کو ان تمام لہجوں سے آگاہ کرنا ہی اس سافٹ وئیر کی کامیابی کا سبب بن سکتا ہے۔ اس مقصد کے لیے ادارہ کی جانب سے ایک فون نمبر دیا گیا ہے اور ابتدائی طور پر لوگوں سے درخواست کی گئی ہے کہ صرف دو منٹ کے دورانیے میں پاکستان کے اضلاع کے نام دہرائیں۔ اس طرح کمپیوٹر مختلف علاقوں کے لہجوں کو سمجھنے کے بعد ہی ہر قسم کے افراد کی آواز کو لفظ میں تبدیل کرنے کی صلاحیت حاصل کر لیگا۔[۳]

موجودہ دور میں دیکھا جائے تو اردو کا زیادہ تر مواد کتابی صورت میں موجود ہے۔ اس مواد کو کمپیوٹر پر تحریری صورت میں ڈھالنے کے لیے ایک بہت بڑی افرادی قوت اور خطیر سرمائے کی ضرورت ہے۔ دوسری طرف تصویری صورت میں مواد کو سکین کرنے سے اس مواد کو محفوظ تو کیا جا سکتا ہے لیکن تلاش کے عمل سے اس مواد سے فائدہ حاصل کرنا مشکل ہی نہیں ناممکن سا ہو جاتا ہے۔ اس مقصد کے لیے عرصے سے ایک ایسے سافٹ وئیر کی ضرورت شدت سے محسوس کی جا رہی ہے جو کہ سکین شدہ تصویری مواد کو یونی کوڈ تحریر میں خود بخود تبدیل کر دے اور اس کو لکھنے کے لیے انسانی محنت کی ضرورت پیش نہ آئے۔ اس طرح سے وقت اور سرمایے کی بچت کے ساتھ ساتھ مواد کو بہت بڑی سطح پر برقیانے میں بھی کامیابی مل سکتی ہے۔ اس ادارے کی جانب سے اس قسم کے سافٹ وئیر OCR کی تیاری پر بھی کام ہوا ہے۔ جس میں اردو نستعلیق میں ۱۴ سے ۴۴ پوائنٹ تک لکھی گئی تحریروں کو تحریری کی صورت میں ڈھالا جا سکتا ہے۔ یہ سافٹ وئیر ان پیج میں لکھے گئے مواد کے لیے تو موثر ہے لیکن اس سے پہلے ہاتھ سے کی گئی کتابت کے سلسلے میں اس میں کئی مشکلات درپیش ہیں کیونکہ مختلف خطاطوں کے رسم الخط اور لکھنے کے انداز میں کافی فرق پایا جاتا ہے۔ اور اس فرق کی بنیاد پر لفظوں کی پہچان سافٹ وئیر کے لیے مشکل ہو جاتی ہے۔ لیکن ان تمام باتوں کے باوجود اس نظام میں بہتری کی گنجائش موجود ہے۔[۴]

اس ادارے کی جانب سے جس طرح کمپیوٹر صوتی کلیدی تختے کی ترتیب میں پہلی مرتب پیش رفت ہوئی تھی اسی طرح سمارٹ فون کے اینڈرائیڈ آپریٹنگ سسٹم کے لیے بھی اردو کلیدی تختے کی تیاری بھی اسی ادارے کی جانب سے ممکن ہو پائی۔ ادارے کی ویب سائٹ پر اس کلیدی تختے کا ربط موجود ہے جس کی مدد سے صارف اس کلیدی تختے کو سمارٹ فون پر نصب کر کے اردو لکھنے کے قابل ہو جاتا ہے۔[۵] ادارہ لسانی کمپیوٹنگ کے سلسلے میں مختلف اداروں میں ہونے والی تحقیق کے سلسلے میں بھی معاونت فراہم کرتا ہے۔ ادارے کے زیر نگرانی تحقیقی مقالات کی تیاری کی ایک لمبی فہرست بھی ادارے کی

ویب سائٹ پر موجود ہے۔اس کے علاوہ مختلف سیمیناروں کا انعقاد بھی اس ادارے کی اہم سرگرمیوں کا حصہ رہا ہے۔۶

قومی کونسل برائے فروغ زبان (urducouncil.nic.in) کا آغاز یکم اپریل ۱۹۹۶ء کو حکومت ہند کی جانب سے کیا گیا۔اس ادارے کے مقاصد میں جدید علوم کو اردو میں ڈھالنا،اردو کی ترویج و ترقی،اردو میں کمپیوٹر کی تعلیم کا فروغ اور اردو لغات و اصطلاحات کے علاوہ دوسرے تحقیقی کتابوں کی نشر و اشاعت شامل ہے۔ان مقاصد کے حصول کے لیے ادارے نے مختلف اقدامات اٹھائے۔جن میں کمپیوٹر کی تعلیم کے سلسلے میں اردو زبان کی کلاسوں کا اجرا بھی شامل ہے۔اس کیعلاوہ اردو سیکھنے کے لیے یہاں کی ویب گاہ پر آن لائن کورس کا بھی انعقاد کیا گیا ہے۔جس کی مدد سے انٹرنیٹ کے ذریعے براہ راست اردو سیکھنے والے استفادہ کر سکتے ہیں۔۷ ادارے نے اردو کی کتابوں کو برقیانے کے سلسلے کا بھی آغاز کر دیا ہے۔اس ادارے کی ویب سائٹ پر ایک ڈیجیٹل لائبریری موجود ہے جس کو بچوں کے ادب ،نفسیات، فلسفے ،ادب،فنونِ لطیفہ،تاریخ اور طب جیسے زمرہ جات میں تقسیم کیا گیا ہے۔اس کے علاوہ اردو ادارے کے تعاون سے تیار کی گئی اردو انسائیکلو پیڈیا کو بھی یہاں مطالعہ کیا جا سکتا ہے۔لائبریری سے صارفین یہ کتاب اپنے کمپیوٹر یا موبائل پر اتار کر کسی بھی وقت مطالعہ کر سکتے ہیں۔۸اس کے ساتھ ہی ادارہ 'اردو دنیا' کے نام سے ایک ماہنامہ بھی شائع کرتا ہے۔جبکہ " فکر و تحقیق " کے عنوان سے ایک سہ ماہی جریدہ بھی یہاں سے باقاعدہ شائع ہوتا ہے۔ان دونوں رسائل کے انٹرنیٹ ایڈیشن بھی دستیاب ہیں۔کونسل کی جانب سے کاروباری،علمی،قانونی،سائنسی اصطلاحات کے علاوہ مختلف اردو لغات بھی وقتاً فوقتاً شائع کیے جاتے ہیں۔اطلاعیات اور سافٹ ویئر کے شعبے میں اس ادارے کی خدمات قابلِ ذکر ہیں۔خاص طور سے ادارے نے سی ڈیک کے ساتھ مل کر اردو کے کئی قسم کے فانٹ کی تیاری کو ممکن بنایا۔۹

پاکستان کے علاوہ ہندوستان کے چند دیگر اداروں کی بھی اردو اطلاعیات اور سافٹ ویئر کے شعبے میں خدمات کو فراموش نہیں کیا جا سکتا ان اداروں میں مرکز برائے ترقی جدید کمپیوٹنگ (Cdac.in) کا نام قابلِ ذکر ہے جس کا قیام ۱۹۸۴ء میں حکومت ہند کی جانب سے کیا گیا۔اس ادارے کا مقصد ہندوستان میں اطلاعیات کے شعبے میں جدید تحقیق کو فروغ دینا تھا۔اس ادارے کی ذیلی شاخ (Parc.cdac.in) ریسورس سنٹر برائے اردو عربی سندھی کشمیری (PARC) کی جانب سے سافٹ ویئر سازی اور فانٹ سازی کے ساتھ مشینی ترجمہ کاری کی کوششوں کا آغاز ہوا۔اس مقصد کے لیے ایک الگ انکوڈنگ سسٹم (PAScii) کے نام سے تیار کیا گیا۔اس نظام کو استعمال میں لاتے ہوئے شعبے کی جانب سے ایک اردو لفظ کار (ایڈیٹر) " ناشر " کے نام سے تیار کیا گیا۔جس کے لیے مختلف نوعیت کے نستعلیق اور نسخ فانٹ بھی تیار کیے گئے۔اسی ان کوڈنگ سسٹم کو استعمال میں لاتے ہوئے اس ادارے کی جانب سے مشینی ترجمے کے سلسلے میں بعض اقدامات کیے گئے۔ ہندی، پنجابی سے اردو میں ترجمے کے لیے (UTRANS) سافٹ ویئر تیار کیا گیا۔جو اس مرکز کی ویب سائٹ سے ڈاون لوڈ کیا جا سکتا تھا۔ساتھ ہی " ناشر " کو استعمال میں لاتے ہوئے کئی اہم اردو کتب کو برقیانے کے بعد انٹرنیٹ پر ڈاون لوڈنگ کے لیے پیش کیا گیا۔اردو املا کی درستگی اور ایک مترجم جو انگریزی سے اردو مخصوص جملوں کا ترجمہ کرنے کا سافٹ ویئر بھی تیار کیا گیا۔آج کے

دور میں سمارٹ فون کے لیے اردو کلیدی تختہ بھی تیار کیا گیا ہے جو کہ پیشگی الفاظ بھی صارف کے سامنے پیش کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔اس میں کوئی شک نہیں کہ اس ادارے کا یہ تمام تر کام نہایت اہمیت کا حامل ہیاور اردو کمپیوٹنگ کے ابتدائی دور میں یہ اردو زبان کو جدید خطوط پر ہمکنار کرنے کی ایک با قاعدہ کوشش تھی مگران پیج کی طرح یہ انکوڈ نگ سسٹم بھی ناشر سافٹ ویئر کا محتاج تھا۔اس میں لکھی جانے والی اردو دوسرے سافٹ ویئر اور مشینوں کے لیے قابل فہم نہیں تھی اس لیے اس کام سے خاطر خواہ فوائد حاصل نہیں کیے جا سکے۔DevelopementTechonology LenguagesIndianfor حکومت ہند کا قائم کردہ سرکاری ادارہ ہے(lidc.in)جس کا مقصد ہندوستان میں بولی جانی والی تمام زبانوں کی ترقی وترویج ہے۔جس میں خاص طور سے جدید ٹیکنالوجی کے سلسلے میں ان زبانوں میں ہونے والی پیش رفت کوایک جگہ جمع کرنے کا فریضہ اسی ادارے کے سپرد ہے۔اردو کمپیوٹنگ کے سلسلے میں ہندوستان میں حاصل ہونے والے اہداف کو بھی اس ادارے کی ویب سائٹ پر جگہ دی گئی ہے۔اور صارفین یہاں سے ان تمام ذریعوں کو حاصل کر سکتے ہیں۔ یہاں پر مختلف یونی کوڈ فانٹس،کلیدی تختے،اوپن آفس انٹرنیٹ اور دیگر دفتری امور میں استعمال ہونے والے اردو سافٹ ویئر ڈاون لوڈ نگ کے لیے پیش کیے گئے ہیں۔

حکومتی اداروں کے ساتھ ساتھ جامعات میں قائم کردہ شعب؟ کمپیوٹر سائنس کے اساتذہ کی جانب سے بھی اردو کمپیوٹنگ کی جانب خصوصی توجہ دی گئی۔ان شعبہ جات سے ایم ایس اور پی ایچ۔ڈی کی سطح پر مشینی ترجمہ اور فانٹ کی تیاری کے سلسلے میں تحقیق ہوئی اور مفصل مقالہ جات تحریر کیے گئے۔اس سلسلے میں شعبہ کمپیوٹر سائنس جامعہ پشاور کا کردار نہایت اہم رہا ہے۔یہاں کے طلبہ اور اسکالرز کی جانب سے اس سمت میں خصوصی توجہ اس بات کی غمازی کرتی ہے کہ یہاں کے اساتذہ کے اندر قومی اور علاقائی زبانوں کو جدید تقاضوں کے مطابق ڈھالنے کا جذبہ موجود ہے۔خصوصاً پروفیسر ڈاکٹر محمد عابد کی شخصیت نے طلباء کو اس سمت میں راغب کرنے میں اہم کردار ادا کیا ہے۔اردو اور پشتو کمپیوٹنگ کے سلسلے میں آج تک شعبے سے جتنے بھی مقالے تحریر کیے گئے ہیں پروفیسر محمد عابد کی نگرانی میں پایا تکمیل کو پہنچے۔مشینی ترجمہ کاری کے مختلف نظریات کی روشنی میں اردو ترجمہ کاری اور اس کو درپیش مسائل کے بارے میں ایم ایس کی سطح پر یہاں گراں قدر تحقیقی کام ہوا ہے۔

فانٹ سازی کے سلسلے میں سال ۲۰۱۱ء کو اسی شعبے کے طالب علم جمیل خان کی جانب سے ایک ایسا فانٹ تیار کیا گیا جو بیک وقت کئی بانوں کے قابل استعمال ہے۔جمیل خان نے TermDependentContext کو استعمال کرتے ہوئے یہ فانٹ تیار کیا جس میں ان پیج کے فانٹ میں موجود قباحتوں کی نشاندہی کی گئی ہے اور ان خامیوں کو نکال کر نیا فانٹ تیار کیا گیا جو بیک وقت،اردو،پشتو،فارسی اور عربی کے لیے موزوں ہے۔شعبۂ اردو جامعہ پشاور کو بھی یہ امتیاز حاصل ہے کہ اس ڈیپارٹمنٹ کی طرف سے ایم اردو کی سطح پر پہلی مرتبہ نصاب میں کمپیوٹر کو شامل کیا گیا۔اس مقصد کے لیے ۲۰۰۳ء میں ایک مکمل کمپیوٹر لیب کا قیام عمل میں لایا گیا جو کہ کسی بھی پاکستانی یونیورسٹی میں شعبۂ اردو کی سطح پر پہلی کاوش تھی۔اس سلسلے میں پروفیسر صابر کلوروی کی خدمات کو جتنا بھی سراہا جائے کم

ہے۔ جن کی کوششوں سے پہلی مرتبہ اردو ادب کے طالب علموں میں کمپیوٹر سافٹ ویئر کی تعلیم ممکن ہو سکی۔ اسی طرح اسی شعبے کی جانب سے منظور شدہ تحقیقی مجلّہ "خیابان" اردو کا وہ پہلا تحقیقی مجلّہ ہے جو انٹرنیٹ پر یونی کوڈ کی صورت میں آن لائن کیا گیا۔ اس حوالے سے "خیابان" کے مدیر ڈاکٹر بادشاہ منیر بخاری کا کردار بھی قابل ستائش ہے جنھوں نے دن رات کی محنت سے اس اردو جرنل کو اعلیٰ پائے کا تحقیقی مجلّہ بنانے میں اپنی ہر ممکن کوشش کی ہے۔

اس کے علاوہ دیگر کاروباری و غیر سرکاری اداروں کی جانب سے بھی اس شعبے میں بیش بہا کام کیا گیا ہے۔ خاص طور سے سافٹ ویئر کمپنیوں کی جانب سے بھی خصوصی خدمات سرانجام دی گئی ہیں جن میں ملکی اور بین الاقوامی کمپنیاں شامل ہیں۔ جس طرح جنگ گروپ اور نوائے وقت نے پہلی مرتبہ اردو طباعت کو کمپیوٹر پر ڈھالنے کی طرف توجہ دی اور خطیر سرمایہ صرف کیا اسی طرح سیار دو کو عام ذاتی استعمال کے نظاموں پر لاگو کرنے کے سلسلے میں علوی کمپیوٹرز اور پاک ڈیٹا منیجمنٹ کا نام قابلِ ذکر ہے۔ جنھوں نے اردو کمپیوٹر سافٹ ویئر تیار کر کے مارکیٹ میں روشناس کرائے۔ مائیکرو سافٹ، گوگل اور آئی فون جیسی کمپنیوں نے بھی اپنے سافٹ ویئر اردو میں مقامیانے کے ساتھ ساتھ مشینی ترجمے اور فانٹ سازی کی جانب بھی توجہ دی ہے۔ یوں آج اردو زبان ان اداروں کی کوششوں سے کمپیوٹر کے شعبے میں دنیا کی کسی بھی بڑی زبان کا مقابلہ کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔

حواشی:

۱۔ http://www.cle.org.pk/urd/information.php/25-02-2016 مورخہ

۲۔ http://182.180.102.251:8080/UrduTTS/25-02-2016 مورخہ

۳۔ http://www.cle.org.pk/dialog1/25-02-2016 مورخہ

۴۔ http://cle.org.pk/ocr/flyer.jpg/25-02-2016 مورخہ

۵۔ https://play.google.com/store/apps/details?id=org.cle.urdukeyboard/25-02-2016 مورخہ

۶۔ http://www.cle.org.pk/urd/papers.php/25-02-2016 مورخہ

۷۔ http://www.urducouncil.nic.in/urdu_online.html/12-12-2015 مورخہ

۸۔ http://www.urducouncil.nic.in/E_Library/urdu_Digital_Library.html/12-12-2015 مورخہ

۹۔ http://timesofindia.indiatimes.com/tech/computing/India-develops-Urdu-font-dumps-Pakistans/articleshow/21052924.cms/15-12-2015 مورخہ