

৬০০ কোটি টাকার সিস্টেম লস ঠেকাতে পাঁচ তরুণের এনার্জি মিটার

কে বলে আমাদের তরুণরা সৃষ্টিশীল কাজের মধ্যে নেই? যারা বলে আমরা তাদের দলে নই। ছোটোখাটো ইলেকট্রনিক খেলনা থেকে শুরু করে সর্বাধুনিক ডিজিটাল ইলেকট্রনিক্স ও কম্পিউটার প্রযুক্তিতে আমাদের উদ্যোগী তরুণরা স্বীয় মেধা ও দক্ষতার পরিচয় দিয়েছে। সম্প্রতি বুয়েটের কয়েকজন উচ্চাভিলাষী মেধাবী তরুণ ছাত্র স্বল্প ব্যয়ের প্রিপেইড এনার্জি মিটার তৈরী করে চমকে দিয়েছে আন্তর্জাতিক পর্যায়ে প্রযুক্তিবিদদেরকে।। সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞরা জানিয়েছেনঃ বিদ্যুতের শত শত কোটি টাকার সিস্টেম লস ঠেকাতে এটি এক যুগান্তকারী আবিষ্কার। এই প্রিপেইড মিটারের আবিষ্কারক পাঁচ তরুণ ও তাদের কার্যক্রম নিয়ে লিখেছেন মোঃ মারুফ হোসেন।



মাইরন জাকার ডিজাইন প্রতিযোগিতার প্রথম পুরস্কার হাতে তিন তরুণ বিজ্ঞানী

বাংলাদেশে গড়ে প্রতি বছর তথাকথিত সিস্টেম লস বা বিদ্যুৎ চুরির কারণে ক্ষতি হয় প্রায় ছয়শত কোটি টাকা। এই ছয়শত কোটি টাকার চুরি ঠেকানো সম্ভব নতুন এই এনার্জি মিটার ব্যবহার করে। একটি বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান খুব শীঘ্রই এই মিটার উৎপাদন ও বিপণন শুরু করতে যাচ্ছে বলে জানা গেছে। এই মিটারটির পিছনে সময় ও পরিশ্রম ব্যয় করেছেন বুয়েটের কিছু মেধাবী তরুণ এবং নিবেদিতপ্রাণ এক শিক্ষক। আর তাদের কাজের আনুষ্ঠানিক স্বীকৃতিও তারা পেয়েছেন।

গত বছর আমেরিকার শিকাগোতে অনুষ্ঠিত ইনস্টিটিউট অব ইলেকট্রিক্যাল এন্ড ইলেকট্রনিক ইঞ্জিনিয়ার্স (আইইইই) আয়োজিত ডিজাইন প্রতিযোগিতায় প্রথমবারের মত অংশগ্রহণ করে ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের তিন ছাত্রের করা প্রি-পেইড এনার্জি মিটার প্রথম স্থান অধিকার করে। এই পুরস্কার পাওয়ার প্রায় এক বছর পর বেসরকারী

শিল্পোদ্যোক্তা দেশটেক লিমিটেড ও বুয়েটের মধ্যে এই এনার্জি মিটারের বাণিজ্যিকভাবে উৎপাদন ও বিপণন সংক্রান্ত চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। বুয়েটের তিন প্রতিভাবান তরুণ আহসানুল আদীব, সাজেদুল হাসান ও রাকিবুর রহমান এই প্রি-পেইড এনার্জি মিটারটি ডিজাইন করেন অধ্যাপক এসএম লুৎফুল কবীরের তত্ত্বাবধায়নে।

প্রি-পেইড এনার্জি মিটার অনেকটা প্রি-পেইড ফোন কার্ড বা ইন্টারনেট কার্ডের মতই, শুধু এখানে বিদ্যুৎ ব্যবস্থা হয় প্রি-পেইড সিস্টেমে।

বাসাবাড়ী থেকে কল-কারখানা সর্বত্রই এই প্রি-পেইড মিটারটি ব্যবহার করা যাবে। সাধারণ মিটার যেভাবে মূল ইলেকট্রিক লাইনের সাথে সংযুক্ত করা হয়-এর সংযোগ পদ্ধতিও অনুরূপ।

অবশ্য এটি ব্যবহারের ক্ষেত্রে গ্রাহককে আগে থেকেই বিদ্যুৎ বিতরণ কর্তৃপক্ষের অফিস থেকে ইউনিট কিনতে হবে। এই ইউনিট কেনার পর গ্রাহক পাবে একটি পিন কোড। এই পিনকোড গ্রাহককে তার মিটারের ছোট কী প্যাডের মাধ্যমে প্রবেশ করাতে হবে। এরপর মিটারটি কাজ শুরু করবে। বর্তমানে আমাদের দেশে যেসব মিটার ব্যবহৃত হয়, সেগুলো হলো ম্যাগনেটিক মিটার। এটিতে মাস শেষে মিটারম্যানরা মিটারের রিডিং নিয়ে পরবর্তীতে বিল প্রস্তুত করেন। এই প্রক্রিয়ার প্রতিটি স্তরে রাজস্ব ফাঁকি দেয়ার বিভিন্ন পদ্ধতি থেকে যায়। তার মধ্যে মিটারম্যানদের যোগসাজশে মাসোহারার ভিত্তিতে প্রকৃত রিডিংয়ের পরিবর্তে কম রিডিং দেখিয়ে কম বিল প্রস্তুত এবং মিটার খুলে রিডিং পরিবর্তন করা অন্যতম।

কিন্তু এই প্রি-পেইড এনার্জি মিটারে এভাবে রাজস্ব ফাঁকি দেয়া সম্ভব নয়; কেননা, এতে আগে থেকেই বিদ্যুৎ কিনে ব্যবহার করতে হবে। ফলে এতে যেমন খেলাপি বিলের কোন ঝামেলা থাকবে না-তেমনি সিস্টেম লসের নামে যে বিদ্যুৎ চুরি হয়, সেটিও বন্ধ হবে। বিদেশে এ ধরনের প্রি-পেইড মিটারের ব্যবহার রয়েছে। কিন্তু সেগুলো নেটওয়ার্ক ভিত্তিক যা আমাদের মত উন্নয়নশীল দেশে ব্যবহার করা সম্ভব নয়। কিন্তু বুয়েটের তরুণদের তৈরী করা এই মিটারটির কার্যপদ্ধতি একেবারেই ভিন্ন। এই মিটারের জন্য যে কোডটি প্রস্তুত করা হয়েছে তাতে রয়েছে বিশেষ নিরাপত্তা ফিচার। ফলে একই কোড দুটি মিটারে কোন অবস্থাতেই ব্যবহার করা যাবে না। এছাড়াও এই মিটারটি হবে মাইক্রোপ্রসেসর নিয়ন্ত্রিত। ফলে কেউ যদি মিটারটি বাইপাস করার চেষ্টা করে, তাহলে মিটারটি নিজেই গ্রাহকের সংযোগ বিচ্ছিন্ন করে দেবে। তাছাড়া গ্রাহকের ইউনিট যখন কমে আসতে থাকবে তখন মিটার ফ্লাশিং লাইট, বিপ ইত্যাদির মাধ্যমে সেই সংকেত দেবে। আর মিটারের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ একটি ফিচার হলো রাতের বেলা যদি কারো ইউনিট শেষ হয়ে যায় তবে এটি সকাল পর্যন্ত বিদ্যুৎ সরবরাহ করবে গ্রাহকের অসুবিধার দিকে লক্ষ্য রেখে।

বাণিজ্যিক ভিত্তিতে এই মিটারটি তৈরী করতে গিয়ে এতে যেসব ফিচার যুক্ত করা হয়েছে তার অনেকগুলোই এসেছে অধ্যাপক লুৎফুল কবীরের তত্ত্বাবধায়নে বুয়েটেরই আরো তিন তরুণের করা 'ইন্ডাস্ট্রিয়াল মিটার' থেকে। এই ইন্ডাস্ট্রিয়াল মিটারটি আহসানুল্লাহ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম ইলেকট্রো কম্পিউটার ডে'তে ১ম পুরস্কার লাভ করেছিল।

এ ধরনের একটি মিটারের গ্রাহক আমাদের দেশে হতে পারে পিডিবি, ডেসা, ডেসকো কিংবা আরবিবি'র মতো বেসরকারী সংস্থা। তাই এসব সংস্থা যদি এই প্রযুক্তির ব্যবহারে এগিয়ে আসে কিংবা কিছু এলাকায় পাইলট প্রকল্পের ভিত্তিতে মিটারটি পরীক্ষা করে দেখে তবেই এই প্রি-পেইড এনার্জি মিটারটি দেশে সাফল্যের মুখ দেখবে। □



এসএম সাজেদুল হাসান

১৯৯৩ সালে গভর্নমেন্ট ল্যাবরেটরী উচ্চ বিদ্যালয় থেকে এসএসসিতে নবম ও ১৯৯৫ সালে ঢাকা কলেজ থেকে এইচএসসিতে ষষ্ঠ স্থান অধিকার করেছিলেন সাজেদুল হাসান। মূলত বুয়েটের দ্বিতীয়বর্ষে অধ্যয়নরত অবস্থাতেই তাঁর এ ধরনের গবেষণার প্রতি আগ্রহ জন্মে। বর্তমানে বুয়েটের ইন্ডাস্ট্রিয়াল গবেষণাগারে এই প্রকল্পে পূর্ণকালীন গবেষক হিসেবে কর্মরত।

যারা এই
সাফল্যের রূপকার



আহসানুল আদীব

স্কুল, কলেজ ও বুয়েট তিন জায়গাতেই সাজেদুলের বন্ধু ও সতীর্থ। এসএসসিতে একাদশ ও এইচএসসিতে দ্বিতীয় স্থান অধিকারের কৃতিত্ব দেখিয়েছিলেন তিনি। বর্তমানে একটেল টেলিকমে কর্মরত আছেন সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ার হিসেবে।



খন্দকার রাকিবুর রহমান

তেজগাঁও সরকারী বালক উচ্চ বিদ্যালয় থেকে এসএসসি ও ঢাকা কলেজ থেকে এইচএসসি পাস করে বুয়েটে ভর্তি হন রাকিব। বুয়েটের সামগ্রিক রেজাল্টে ৬ষ্ঠ স্থান অধিকারী রাকিব বর্তমানে এই প্রকল্পে পূর্ণকালীন গবেষক হিসেবে কাজ করছেন।



মোঃ তানভীর আলম

রেসিডেন্সিয়াল মডেল স্কুল ও কলেজ থেকে এসএসসি ও এইচএসসি পাস করা তানভীর ছোটবেলা থেকেই ইলেকট্রনিক্স নিয়ে নাড়াচাড়া করেছেন। তাই চতুর্থ বর্ষের প্রকল্প ইন্ডাস্ট্রিয়াল মিটার প্রকল্পে তার প্রতিভার পরিচয় পাওয়া গিয়েছিল। তিনি বর্তমানে এই প্রকল্পে পূর্ণকালীন গবেষক হিসেবে কাজ করছেন।



আবুল ফজল মুত্তাকীম

বরিশাল ক্যাডেট কলেজ থেকে এসএসসি ও এইচএসসি পাস করে বুয়েটের ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রনিক বিভাগে যোগ দেন মুত্তাকীম। সরাসরি ছাত্র অবস্থা থেকে এই প্রকল্প দুটির সাথে জড়িত না থাকলেও তারও প্রকল্প ছিল এ ধরনেরই। পরবর্তীতে বাণিজ্যিকভাবে এ প্রকল্পে গবেষকের প্রয়োজন হলে তিনি খন্ডকালীন গবেষক হিসেবে যোগ দেন।