



প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষা প্রতিবেদন

প্রকিউরমেন্ট অব সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাসেস ফর বিআরটিসি আন্ডার এনডিএফ লোন



মূল্যায়ন সেক্টর

বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ

পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

সমীক্ষক

দোবে ইন্টারন্যাশনাল লিমিটেড

জুন, ২০১৫

“প্রকিউরমেন্ট অব সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাসেস ফর
বিআরটিসি আন্ডার এনডিএফ লোন” শীর্ষক প্রকল্পের প্রভাব
মূল্যায়ন সমীক্ষা

ডিআই পরামর্শকবৃন্দ

সৈয়দ খাইরুল ইসলাম
টিম লিডার-মূল্যায়ন বিশেষজ্ঞ

জি. কে. এম জাফরুল্লাহ
মেকানিক্যাল ইঞ্জিনিয়ার

মাসুদ আলতাফ
ফাইন্যান্সিয়াল এনালিস্ট

কিষান তেওয়ারী
প্রোগ্রামার

আইএমইডি কর্মকর্তাবৃন্দ

সালমা মাহমুদ
মহাপরিচালক

বেগম মালিহা নাগিস
পরিচালক

মোহাম্মদ মোয়াজ্জেম হোসেন
প্রোগ্রামার

মূল্যায়ন সেক্টর
বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ (আইএমইডি)
পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

সমীক্ষক

দোবে ইন্টারন্যাশনাল লিমিটেড (ডিআই)

জুন ২০১৫


মুখবন্ধ

বাংলাদেশ দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার উন্নয়নশীল এবং অত্যন্ত জনবহুল একটি রাষ্ট্র। বিগত কয়েক দশকে উচ্চহারে জনসংখ্যা বৃদ্ধি সত্ত্বেও এদেশের ভৌত অবকাঠামো, খাদ্য, শিক্ষা, চিকিৎসা, তথ্য-প্রযুক্তি ও পরিবহন খাতে উল্লেখযোগ্য অগ্রগতি সাধিত হয়েছে। ঢাকা বিশ্বের অন্যতম একটি জনবহুল নগরী যার যাতায়াত ব্যবস্থা মূলত স্থলভিত্তিক যোগাযোগের উপর ভিত্তি করে গড়ে উঠেছে। কিন্তু রাস্তায় সরকারি যানবাহনের সংখ্যা চাহিদার তুলনায় বৃদ্ধি পায়নি। ফলে বেসরকারিখাতে প্রচুর যানবাহন সংযোজন হয়েছে। অধিকাংশ বেসরকারি বাসের অবস্থা ত্রুটিপূর্ণ/জরাজীর্ণ যা পরিবেশের জন্য অত্যন্ত ক্ষতিকর। তাই পরিবহন সংকট নিরসন ও পরিবেশ দূষণের মাত্রা হ্রাস করার লক্ষ্যে সরকার “Procurement of CNG Single Decker Buses for BRTC under NDF Loan”-শীর্ষক প্রকল্পের আওতায় ২৭৫টি সিএনজি একতলা বাস ক্রয় করে। প্রকল্পটি NDF-এর অর্থায়নে বাস্তবায়িত হয়েছে।

পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগের (আইএমইডি) অধীন মূল্যায়ন সেক্টরে চলতি অর্থবছরে (২০১৪-২০১৫) আউটসোর্সিং এর মাধ্যমে পরামর্শক ফার্ম দ্বারা “Procurement of CNG Single Decker Buses for BRTC under NDF Loan” শীর্ষক সমাপ্ত প্রকল্পটি প্রভাব মূল্যায়নের জন্য পরামর্শক ফার্ম “দোবে ইন্টারন্যাশনাল প্রাইভেট লিমিটেড (ডিআই)”-কে দায়িত্ব প্রদান করা হয়। প্রতিষ্ঠানটি প্রকল্পের আওতায় অর্জিত সাফল্য, সবল ও দুর্বলদিকসমূহ, বিদ্যমান সুযোগ-সুবিধা এবং ঝুঁকিসমূহ মূল্যায়ন করে সুনির্দিষ্ট সুপারিশ প্রণয়ন করে। ডিআই-এর পরামর্শকগণ প্রকল্পের আওতায় সংগৃহীত কাজগুলো সুবিধাভোগীদের জন্য দৈনন্দিন পরিবহন ব্যবস্থার উন্নয়ন কতটা সহায়ক হয়েছে, তা সংশ্লিষ্ট এলাকায় তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণের মাধ্যমে প্রতিবেদনে উপস্থাপন করা হয়েছে। এছাড়াও প্রতিষ্ঠানটি বিআরটিসি ও মন্ত্রণালয়ের প্রকল্প সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গের সাথে আলোচনা ক্রমে বাস ক্রয়পূর্ববর্তী ও ক্রয়কালীন ত্রুটি বিচ্যুতিসমূহ নির্ণয় এবং পরবর্তীকালে বাস ব্যবস্থাপনায় অনিয়মের কারণ অনুসন্ধান করে প্রতিবেদন প্রণয়ন করে। প্রভাব মূল্যায়নে প্রাপ্ত তথ্যসমূহের মাধ্যমে প্রণয়নকৃত প্রতিবেদনে প্রকল্পের সবল ও দুর্বলদিকসমূহ, চিহ্নিত সুযোগ ও ঝুঁকিসমূহ এবং সুপারিশসমূহ বিশ্লেষণপূর্বক জাতীয় কর্মশালায় দিক নির্দেশনা প্রদান করা হয় এবং তার ভিত্তিতে চূড়ান্ত প্রতিবেদন তৈরি করা হয়েছে।

“দোবে ইন্টারন্যাশনাল প্রাইভেট লিমিটেড (ডিআই)”-এর সংশ্লিষ্ট সকল কর্মকর্তাগণকে নির্ধারিত সময়ে প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন সংক্রান্ত প্রতিবেদন প্রণয়নের জন্য ধন্যবাদ জানাচ্ছি। মূল্যায়ন সমীক্ষাটি পরিচালনায় সার্বক্ষণিক সহযোগিতা ও পরামর্শের জন্য সড়ক পরিবহন ও সেতু মন্ত্রণালয় এবং বিআরটিসি-এর প্রকল্প সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা, স্টিয়ারিং কমিটির সদস্যবৃন্দ, টেকনিক্যাল কমিটির সদস্যবৃন্দ এবং আইএমইডি'র মূল্যায়ন সেক্টরের মহাপরিচালক ও তাঁর সহকর্মীবৃন্দকে ধন্যবাদ জানাচ্ছি।

প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়নের এই প্রতিবেদনে অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন তথ্য ও সুপারিশসমূহ নিঃসন্দেহে নগরবাসীর পরিবহন সংকট নিরসনে সার্বিকভাবে উপকারে আসবে। এছাড়াও প্রতিবেদনের সুপারিশসমূহ ভবিষ্যতে অনুরূপ প্রকল্প গ্রহণ বা কোন প্রকল্প বাস্তবায়নে একটি দিক নির্দেশনা হিসেবে কাজ করবে।


(মোঃ শহীদ উল্লা খন্দকার)
সচিব
আইএমইডি
পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়

প্রসঙ্গকথা

ঢাকা শহর এবং পার্শ্ববর্তী উপশহরগুলোর দূষণ সমস্যা সমাধানে ভবিষ্যৎ দিক নির্দেশনার জন্য এডিবি কর্তৃক পরিচালিত- “Urban Transport and Environment Improvement Study” প্রকল্প থেকে প্রাপ্ত সুপারিশের ভিত্তিতে “২৭৫টি সিএনজি একতলা বাস ক্রয়” প্রকল্পটি NDF-এর অর্থায়নে জুলাই, ২০০৮ থেকে জুন, ২০১১ মেয়াদে বাস্তবায়িত হয়। প্রকল্পটির মুখ্য উদ্দেশ্য ছিল ঢাকা শহর এবং এর নিকটবর্তী উপশহরগুলোর পরিবহন সমস্যা, ট্রাফিক সমস্যা, যানজট ও পরিবেশ দূষণ হ্রাসের মাধ্যমে পরিবেষ্টিত নগরবাসীদের দুর্ভোগ কমানো এবং পর্যাপ্ত যাত্রীসেবা নিশ্চিত করা।

সমীক্ষার মূল উদ্দেশ্য ছিল প্রকল্পের বিভিন্ন অঙ্গভিত্তিক কাজের লক্ষ্যমাত্রা ও বাস্তব অগ্রগতি পর্যালোচনা করা, নমুনায়িত এলাকায় প্রকল্পের প্রধান কর্মকাণ্ডের বর্তমান প্রায়োগিক অবস্থা যথাযথভাবে পর্যবেক্ষণ করা, ক্রয়ের ব্যাপারে সরকারী নীতিমালা সঠিকভাবে অনুসরণ করা হয়েছে কিনা তা পরীক্ষা করা, প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে নগরবাসীর যাতায়াতে পরিবহন সমস্যা সমাধানে এবং নগরীর পরিবেশ দূষণ হ্রাসে কতখানি সহায়ক হয়েছে তা যাচাই করা।

সমীক্ষার ফলাফল পর্যালোচনায় দেখা যায় যে, যাত্রীদের ৯৬% মনে করেন বিআরটিসি বাসের ভাড়া অন্যান্য বাসের তুলনায় কম। বিআরটিসি বাসের ৭৮% যাত্রী এবং বেসরকারি বাসের ৪৫% যাত্রী মনে করেন যে, বিআরটিসি বাস শহরের বায়ুদূষণ কম করছে এবং ৫৪% যাত্রীর মতে ঢাকা শহরের যানজট নিরসনে ডাবল ডেকার বাসগুলো গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে। প্রায় ৪০% মেরামতযোগ্য অচল বাস সাধারণ যাত্রী পরিবহনের কাজে ব্যবহার হচ্ছে না বিধায় প্রকল্পের মূল উদ্দেশ্য অর্জন হয়নি।

সমীক্ষাটি সফলভাবে পরিচালনার জন্য পরামর্শক প্রতিষ্ঠান, বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগের কর্মকর্তাবৃন্দ এবং সার্বক্ষণিক সহযোগিতা ও পরামর্শের জন্য বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন সংস্থা (বিআরটিসি) ও প্রকল্প সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা এবং স্টিয়ারিং ও টেকনিক্যাল কমিটির সদস্যবৃন্দকে আন্তরিক ধন্যবাদ জানাচ্ছি। সর্বোপরি আমি বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগের সচিব জনাব মো: শহীদ উল্লা খন্দকারকে সমীক্ষা প্রতিবেদনের ওপর তীর সুচিন্তিত মতামত ও পরামর্শ প্রদানের জন্য কৃতজ্ঞতা জানাচ্ছি।

আমি আশা করি যে, ঢাকা মহানগরীর পরিবহন সমস্যা ও পরিবেশের দূষণ হ্রাসে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণের ক্ষেত্রে এই প্রতিবেদনে চিহ্নিত সমস্যাবলি ও সুপারিশসমূহ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে এবং ভবিষ্যতে অনুরূপ কোন প্রকল্প গ্রহণ ও তা বাস্তবায়নে দিক নির্দেশনা প্রদানে সহায়ক হবে।

(সালমা মহম্মুদ)

মহাপরিচালক

মূল্যায়ন সেক্টর, আইএমইডি

পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়

Abbreviation

ADB	:	Asian Development Bank
BER	:	Beyond Economic Repair
BRTA	:	Bangladesh Road Transport Authority
BRTC	:	Bangladesh Road Transport Corporation
CNG	:	Compressed Natural Gas
CPTU	:	Central Procurement Technical Unit
DCI	:	Data Collection Instruments
DPP	:	Development Project Proposal
ERD	:	Economic Relation Division
FGD	:	Focus Group Discussion
GOB	:	Government of Bangladesh
KII	:	Key Informant Interview
IMED	:	Implementation Monitoring and Evaluation Division
NDF	:	Nordic Development Fund
PA	:	Project Assistance
PD	:	Project Director
PPM	:	Parts Per Million
PPS	:	Population Proportionate to Size
ADP	:	Annual Development Program
RPA	:	Reimbursable Project Aid
SWOT	:	Strength, Weakness, Opportunity and Threat
TA	:	Technical Assistance
TEC	:	Tender Evaluation Committee

সূচিপত্র

ক্রমিক নং	বিষয়ের শিরোনাম	পৃষ্ঠা
ক)	নির্বাহী সারসংক্ষেপ	i-iv
প্রথম অধ্যায়ঃ প্রকল্পের পটভূমি, উদ্দেশ্য এবং গবেষণা পদ্ধতি		
১.১.	প্রকল্পের পটভূমি	০২
১.২	প্রকল্পের উদ্দেশ্য	০২
১.৩	প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার উদ্দেশ্য ও কার্যক্রম	০৩
১.৪	প্রকল্প এলাকার ভৌগোলিক পরিচিতি	০৩
১.৪.১	সমীক্ষার ধারণা সংক্রান্ত কাঠামো	০৪
১.৪.২	গবেষণা পদ্ধতি	০৪
১.৫	পরিমাণগত জরিপের জন্য নমুনায়ন	০৫
১.৬	ডাটার মান নিয়ন্ত্রণ	০৮
১.৭	প্রতিবেদনের রূপরেখা	০৮
১.৮	মূল্যায়ন সমীক্ষার সীমাবদ্ধতা	০৯
দ্বিতীয় অধ্যায়ঃ প্রকল্পের ভৌত ও আর্থিক অগ্রগতি, ক্রয় প্রক্রিয়া এবং বাস সংশ্লিষ্ট অন্যান্য বিষয়াবলি		
২.১	প্রকল্পের প্রধান অঙ্গভিত্তিক ব্যয়সমূহ এবং অগ্রগতি	১১
২.২	বাস ক্রয় ও মানসংক্রান্ত তথ্য	১১
২.৩	ক্রয়কৃত বাসগুলোর বৈশিষ্ট্য সমূহ	১২
২.৪	বাসের লগবই সংক্রান্ত তথ্য	১৩
২.৫	প্রশিক্ষণ	১৩
২.৬	প্রশিক্ষণ ফলপ্রসূ না হবার কারণসমূহ	১৫
২.৭	ক্রয় সংক্রান্ত নীতিমালা যাচাই (১ম পর্যায়ে ১০০টি)	১৫
২.৮	ক্রয় সংক্রান্ত নীতিমালা যাচাই (২য় পর্যায়ে ১৭৫টি)	১৭
২.৯	দরপত্রের উল্লেখযোগ্য দিক	১৮
২.১০	ক্রয় সংক্রান্ত নীতিমালা পর্যালোচনায় প্রাপ্ত তথ্যাদি	১৯
২.১১	ক্রয়ের নিমিত্তে উল্লেখযোগ্য দিকসমূহ	১৯
২.১২	খুচরা যন্ত্রাংশ সরবরাহে ব্যর্থতা ও জরিমানা	২০
২.১৩	বিআরটিসি'র সীমাবদ্ধতা	২১
২.১৪	বাস রক্ষণাবেক্ষণ ও এর প্রয়োজনীয়তা	২১
২.১৫	ক্রয়কৃত বাস সমূহের বর্তমান অবস্থান	২২
২.১৬	উন্নয়ন প্রস্তাবনা/বিবেচনা	২৩
তৃতীয় অধ্যায়ঃ নমুনা জরিপের ফলাফল		
৩.১	জরিপের ফলাফল	২৫
৩.১.১	উত্তরদাতার তথ্যাদি/পার্শ্বচিত্র	২৫
৩.১.২	বাস পরিচালনা সম্পর্কিত ফলাফল	২৭
৩.১.৩	এই বাসের সেবা সম্পর্কিত ফলাফল	৩০
৩.১.৪	পরিবেশের উপর বাসের প্রভাব বিষয়ে যাত্রীদের মতামত	৩৩

৩.১.৫	যাত্রীদের মতামত অনুযায়ী এই বাসের সামর্থ্য এবং দুর্বলতা	৩৩
৩.২	অন্যান্য বিষয়	৩৪
৩.৩	বাস পরিসেবার মান উন্নয়নের জন্য প্রস্তাবসমূহ	৩৫
৪র্থ অধ্যায়ঃ গুনগত জরিপের ফলাফল সমূহ		
৪.১	ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন (এফজিডি)	৩৬
৪.১.১	নমুনা ফ্রেম	৩৬
৪.১.২	স্টাডি গ্রুপের এফজিডি-এর ফলাফলসমূহ	৩৭
৪.১.৩	কন্ট্রোল গ্রুপের এফজিডি-এর ফলাফলসমূহ	৩৮
৪.২	মুখ্য ব্যক্তিবর্গের সাক্ষাৎকার (কে.আই.আই) থেকে প্রাপ্ত ফলাফল	৪০
৪.৩	সোয়াট বিশ্লেষণে প্রাপ্ত ফলাফলসমূহ	৪১
৪.৪	স্থানীয় পর্যায়ে অনুষ্ঠিত কর্মশালা হতে প্রাপ্ত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ	৪৩
৫ম অধ্যায়ঃ পরিবেশ দূষণ সম্পর্কিত বিষয়াবলি		
৫.১	সিএনজি বাসের কিছু গুরুত্বপূর্ণ দিক	৪৬
৫.২	বায়ু দূষণের মাত্রা নির্ধারক	৪৭
৫.৩	পরিবেশ দূষণের মাত্রা বিবেচনায় বিআরটিসি'র সাথে অন্যান্য বাসের তুলনা	৪৭
৫.৪	আধুনিক বাস ক্রয়ের প্রয়োজনীয়তা	৪৯
৫.৫	একতল বাস ও দ্বিতল বাসের মধ্যে তুলনামূলক বিবরণ	৪৯
৫.৬	ওয়ার্কশপ ও ডিপোর পরিবেশ	৫০
৫.৭	বর্তমান অবস্থা বিবেচনায় প্রাপ্ত ফলাফল ও সুপারিশ	৫০
৬ষ্ঠ অধ্যায়ঃ উপসংহার ও সুপারিশ সমূহ		
৬.১	সুপারিশমালা	৫২
৬.২	উপসংহার	৫৩
৭ম অধ্যায়ঃ সংযুক্তিসমূহ		
সংযুক্তি-১	সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাস যাত্রীদের জন্য প্রশ্নমালা	৫৪
সংযুক্তি-২	অন্যান্য বাসের যাত্রীদের জন্য প্রশ্নমালা	৫৯
সংযুক্তি-৩	বিআরটিসি-এর প্রকল্প সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের সাক্ষাৎকার (KII)	৬৩
সংযুক্তি-৪	বিভিন্ন পত্রপত্রিকায় প্রকাশিত দরপত্রের নমুনা কপি	৬৬
সংযুক্তি-৫	UTEIS-হতে প্রাপ্ত সুপারিশমালা	৬৭
সংযুক্তি-৬	পরিশিষ্ট-১ (বিশ্লেষিত টেবিল)	৬৯

নির্বাহী সার-সংক্ষেপ

বিগত কয়েক দশকে বাংলাদেশের পরিবহন খাতে উল্লেখযোগ্য অগ্রগতি সাধিত হলেও ঢাকার রাস্তায় সরকারি যানবাহনের সংখ্যা চাহিদার তুলনায় বাড়েনি। অন্যদিকে বেসরকারি খাতে প্রচুর যানবাহন সংযোজন হলেও যাত্রী সেবার মান আশানুরূপভাবে বৃদ্ধি পায়নি। অধিকাংশ বাসগুলোর অবস্থা অত্যন্ত ত্রুটিপূর্ণ/জরাজীর্ণ যা পরিবেশের উপর অত্যন্ত ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে। এ অবস্থার প্রেক্ষিতে, এডিবি কর্তৃক পরিচালিত - “ Urban Transport and Environment Improvement Study” শীর্ষক প্রকল্প হতে প্রাপ্ত সুপারিশের ভিত্তিতে ঢাকা মহানগরীর পরিবেশ দূষণ থেকে মুক্তির লক্ষ্যে ঢাকা শহরে পরিবেশ বান্ধব সিএনজি চালিত যানবাহন ক্রয় এবং চালু করার জন্য পদক্ষেপ নেয়া হয়। নগরবাসীর পরিবহন সংকট নিরসন ও পরিবেশ দূষণের মাত্রা সহনীয় পর্যায়ে আনতে সরকার “ Procurement of CNG Single Decker Buses for BRTC under NDF Loan” শীর্ষক প্রকল্পের আওতায় ২৭৫টি সিএনজি একতলা বাস ক্রয় করে যা NDF-এর অর্থায়নে বাস্তবায়িত হয়েছে। প্রকল্পটির বাস্তবায়নকাল জুলাই ২০০৮ থেকে ডিসেম্বর ২০১০ যা পরবর্তিকালে জুন ২০১১ পর্যন্ত বর্ধিত করা হয় এবং বর্ধিত প্রকল্প ব্যয় দাঁড়ায় ১২,২৪৯.০০ লক্ষ টাকা। প্রকল্পটি, বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন সংস্থা (বিআরটিসি)-এর মাধ্যমে বাস্তবায়ন করে সড়ক পরিবহন ও সেতু মন্ত্রণালয়। প্রকল্পের অবস্থান ছিল ঢাকা শহর এবং উপ-শহরসমূহ।

প্রকল্পের মূল উদ্দেশ্য ছিল ঢাকা শহর এবং এর নিকটবর্তী উপশহরগুলোর পরিবহন সমস্যা, ট্রাফিক সমস্যা, যান-জট হ্রাস করা এবং পরিবেশ দূষণের মাত্রা সহনীয় পর্যায়ে এনে বাস যাত্রীদের স্বস্তি ও পর্যাপ্ত যাত্রীসেবা নিশ্চিত করা।

প্রভাব মূল্যায়ন কার্যক্রম- বহুবিধ উদ্দেশ্য

প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য সঠিক ভাবে অর্জিত হয়েছিল কিনা তা যাচাইয়ের জন্য সমীক্ষাদল কর্তৃক পরিচালিত মূল্যায়ন সমীক্ষার কার্যক্রমগুলোর মধ্যে অন্যতম হল- প্রকল্পের বিভিন্ন অঙ্গভিত্তিক কাজের লক্ষ্যমাত্রা ও বাস্তব অগ্রগতি পর্যালোচনা করা, নমুনায়িত এলাকায় প্রকল্পের প্রধান কর্মকাণ্ডের প্রায়োগিক অবস্থা যথাযথভাবে পর্যবেক্ষণ করা, পিপিআর ২০০৮ এর বিধিবিধানসমূহ সঠিকভাবে অনুসরণ করা হয়েছে কিনা তা যাচাই করা, প্রকল্প বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে সবল ও দুর্বল দিকগুলো চিহ্নিত ও পর্যালোচনা করা, প্রকল্পটি বাস্তবায়ন নগরবাসীর যাতায়াতে পরিবহন সমস্যা সমাধানে এবং নগরীর পরিবেশ দূষণ হ্রাসে কতখানি সহায়ক হয়েছে তা যাচাই করা।

গবেষণা পদ্ধতিঃ আলোচ্য প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন কাজে নমুনা তথ্য ও উপাত্ত প্রাথমিক নমুনা উৎস হতে সংগ্রহ করা হয়েছে। দলীয় আলোচনা (FGD), প্রকল্প সংশ্লিষ্ট বিআরটিসি কর্মকর্তা/ কর্মচারীদের সাক্ষাৎকার, অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তিদের সাক্ষাৎকার (KII), এবং বিভিন্ন পর্যায়ে ডেস্ক রিভিউ ও ভৌত দিকগুলো পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে গুণগত তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে। Study group হল ঢাকা এবং এর আশেপাশের উপশহরসমূহের ঐ সকল জনগোষ্ঠী যারা বিআরটিসি'র প্রকল্প বাস হতে উপকৃত হয়েছে এবং Control Group হল ঐ সকল জনগোষ্ঠী যারা যারা বেসরকারী বাস ব্যবহার করেন। সমীক্ষার জন্য Statistical formula ব্যবহার করে Study group-এর জন্য মোট ১২০০ জন এবং Control Group-এর জন্য ৬০০ জন নমুনা উত্তরদাতার সংখ্যা নির্ণয় করা হয়।

গবেষণার ফলাফল

বিআরটিসির বাসক্রয় (PPR) সংক্রান্ত প্রতিবেদন

প্রকল্পের মূল লক্ষ্য ছিল, ঢাকা শহরকে বাস থেকে নির্গত দূষিত গ্যাস বাতাসে মিশে পরিবেশ ও জনসাধারণের স্বাস্থ্যের ক্ষতি সাধন থেকে মুক্ত রাখা। ডেডিকেটেড ইঞ্জিন বিশিষ্ট সিএনজি বাসগুলো পরিবেশ বান্ধব এবং উন্নতমানের হওয়ার এনডিএফ ঋণের আওতায় বিআরটিসির জন্য বাস ১০০টি ক্রয় করতে বাজেট বরাদ্দ করা হয়। যেহেতু বাসগুলো ডনফেঙ্গ মটরস (চীন) ও নিশান মটরস (জাপান) এর যৌথ উদ্যোগে নির্মিত ছিল, এগুলোর সেবার মান ভালো হবে বলে সকলের ধারণা ছিল।

১ অক্টোবর, ২০০৯ এবং ৩ অক্টোবর ২০১০ তারিখে যথাক্রমে ১০০টি ও ১৭৫টি বাস সরবরাহের কার্যাদেশ দেওয়া হয়। যেহেতু বাসগুলোর মূল্য বাজার মূল্যের তুলনায় অনেক কম ছিল ফলে অব্যয়িত অর্থ দ্বারা বিআরটিসি আরোও বাস কিনতে উদ্যোগী হয়। সেজন্য এনডিএফ ইআরডি-কে ১০ জুন, ২০১০তারিখে আরও ১৯০টি বাস ঐ একই মূল্যে 'রিপিট অর্ডার' হিসাবে গণ্য করতে প্রস্তাব রাখে যাহাতে এনডিএফ ঋণ-৪০৭ এর বাকী অর্থ ৬.৪মিলিয়ন ইউরো পুরোটাই ব্যবহার করা সম্ভব হয়। পাশাপাশি বিআরটিসি, যোগাযোগ মন্ত্রণালয় ও পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের সাথে যোগাযোগ করে এবং সিপিটিইউ থেকে পূর্বের মূল্য ও স্পেসিফিকেশনে একই প্রতিষ্ঠান থেকে আরো ১৯০টি নতুন বাস কেনার অনুমতি লাভ করে (বিধি-৮৭, পুনরায় ক্রয়াদেশ)।

সাধারণভাবে প্রতীয়মান হয় যে, ক্রয় নীতিমালা ও বাসের কারিগরি দিক থেকে কোন ত্রুটি ছিল না। বাসগুলো মধ্যম থেকে উন্নতমানের। এগুলো পরিচালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতের উপর যথেষ্ট নজর দেওয়া উচিত ছিল। বাসগুলোর ওয়ারেন্টি ছিল ১ বছর বা ৪০,০০০ কি:মি:, যেটা আগে কার্যকর হবে। বাসের আয়ুষ্কাল ১০বছর ধরা ছিল এবং ঐ সময়ে রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতের কাজে পূর্ণ সহযোগিতা সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান প্রদান করবে বলে নিশ্চিত করা ছিল।

এনডিএফ লোন একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য দেওয়া হয় এবং প্রকল্প ঐ সময়ের মধ্যে বাস্তবায়ন করতে হয়। বিআরটিসি এক্ষেত্রে সময় উপযোগী ব্যবস্থা না নিতে পারায়, শেষ মুহূর্তে তড়িঘড়ি সিদ্ধান্ত নিয়ে দ্বিতীয় দফায় আরো ১৭৫ টি বাস কেনা হয়। শুধুমাত্র এনডিএফ লোনের নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে ব্যবহার করাকে প্রাধান্য দেওয়া হয়েছে। ১ম পর্যায়ের ক্রয়কৃত বাসগুলোর মানের উপর কোন রকম বিশ্লেষণ না করেই ২য় পর্যায়ের ক্রয় করার সিদ্ধান্ত নেওয়া হয় লোন বাতিল হওয়ার আশঙ্কায়। এছাড়াও উল্লেখ্য যে ক্রয়ের পূর্বে TEC-দ্বারা স্পেসিফিকেশন তৈরী করা হলেও সরবরাহকৃত বাসগুলো সেই স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী ছিল কি না তা বিশেষজ্ঞ দ্বারা যাচাই করা হয়নি।

লগ বই পরীক্ষা করে জানা যায়, বাসগুলো রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত কাজ নিয়ম মাসিক করা হয়নি। খুচরা যন্ত্রাংশের প্রাপ্যতা ও ব্যবহার নিশ্চিতকরণ বিষয়ে পর্যাপ্ত সহযোগিতা না পাওয়ায় সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানের নিকট থেকে, "পারফরমেন্স গ্যারান্টি" অনুসারে, বিআরটিসি'র-এর চেয়ারম্যানের নির্দেশে জরিমানা আদায় করা হয়।

বাসগুলোর বর্তমান অবস্থা: প্রকল্পাধীন ২৭৫ সিএনজি বাসের মধ্যে ৩০টি বাস বিভিন্ন শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানকে অনুদান হিসেবে দেওয়া হয়েছে, ৯০টি বিভিন্ন অফিসে স্টাফ বাস হিসেবে ভাড়া দেওয়া হয়েছে, ৩টি দুর্ঘটনা কবলিত, ১৬টি হালকা মেরামতধীন, ৯৪টি ভারী মেরামতধীন এবং ৪টি মেরামতের অযোগ্য এবং মাত্র ৩৮টি বাস সাধারণ যাত্রী পরিবহনের জন্য রাস্তায় চলমান আছে।

বাস যাত্রীদের আর্থসামাজিক অবস্থা: যাত্রীদের নিকট থেকে সংগৃহীত তথ্য অনুযায়ী জানা যায় যে, সকল শ্রেণী পেশার মানুষই বিআরটিসি'র সিঙ্গেল ডেকার সিএনজি বাসে চলাচল করে থাকেন, এদের মধ্যে ৩৬.০% সরকারি কর্মচারী/চাকুরিজীবী এবং ২৮.৮%, এনজিও/বেসরকারি চাকুরিজীবী, ২০% ছাত্রছাত্রী এবং ১% উপরে পোশাক শ্রমিক পাওয়া যায়। বেসরকারী অর্থাৎ কন্ট্রোল গ্রুপ বাসের যাত্রীদের পেশা বিশ্লেষণেও প্রায় একই ধরনের চিত্র লক্ষ করা যায়। যেহেতু বিভিন্ন পেশার মানুষ এই বাসে চলাচল করে তাই তাদের পারিবারিক মাসিক আয়ের ক্ষেত্রে কিছুটা ভিন্নতা লক্ষ করা যায়। যেমন বিআরটিসি বাস যাত্রীদের মধ্যে উত্তরদাতাদের পারিবারিক গড় আয় ২৯,০০০ টাকা, এর বিপরীতে কন্ট্রোল গ্রুপের ক্ষেত্রে গড় মাসিক আয় ২৭,০০০ টাকা।

যাতায়াতের সাধারণ ব্যবস্থা: দৈনন্দিন প্রয়োজনে বিআরটিসি'র বাস যাত্রীদের মধ্যে ৯৪% বিআরটিসি সিঙ্গেল ডেকার সিএনজি বাস ব্যবহার করে। এছাড়াও অন্যান্য যানবাহনের মধ্যে অন্যান্য বাস ৭৫%, রিকশা ৪৭% এবং লেগুনা ২৬% উল্লেখযোগ্য। অপরদিকে কন্ট্রোল গ্রুপ যাত্রীদের বাস ব্যবহার বা পছন্দের ক্রম হল: অন্যান্য বাস - ৮৮%, বিআরটিসি বাস - ৬২%, রিকশা - ৪৩%, সিএনজি অটো রিকশা এবং লেগুনা উভয়ই প্রায় ৩৩%। এ তথ্য থেকে

জানা যায় যে, ঢাকার এই বিরাট জনগোষ্ঠীর দৈনন্দিন পরিবহন চাহিদা মিটাতে বিআরটিসি বাস একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে চলেছে।

বিআরটিসি বাস ব্যবহারের কারণঃ ৯৬% যাত্রী মনে করেন বিআরটিসি বাসের ভাড়া অন্যান্য বাসের তুলনায় কম, ২% যাত্রী বাস ও সিটের মাঝখানে অধিক জায়গা থাকা, ১৯% যাত্রী প্রশিক্ষিত চালক থাকায় অধিক নিরাপত্তার কথা উল্লেখ করেন। এছাড়াও ৩০% বিভিন্ন অফিসসহ প্রয়োজনীয় রুটে বিআরটিসি বাস চলাচলকে কারণ হিসেবে উল্লেখ করেন।

বাস চলাচলে নিয়মানুবর্তিতাঃ ৫৭% বিআরটিসি বাসের যাত্রী মনে করেন যে তাদের বাস নিয়মিত, এর বিপরীতে বেসরকারি বাসে যাত্রীদের ক্ষেত্রে-এর পরিমাণ ৫৬%।

বাসের স্টপেজ বিষয়ক মতামতঃ প্রায় ৮২% বেসরকারি বাসের যাত্রীরা দাবি করেন বাসের জন্য নির্দিষ্ট বাস-স্টপেজ আছে, এর বিপরীতে বিআরটিসি বাসের জন্য মাত্র ৫১%। বেসরকারি বাসে যাত্রীর ৫৭%-এর বিপরীতে বিআরটিসি যাত্রীর ৭৫% মতে বাস নির্দিষ্ট স্টপেজে থামে।

সময়ভিত্তিক তুলনাঃ যাত্রীদের মতে প্রতিদিন পিক আওয়ারে/অফিস সময়ে প্রকল্পভুক্ত বিআরটিসি বাসে বাসস্থান থেকে কর্মস্থলে যেতে গড়ে ৬৬ মিনিট এবং কর্মস্থল থেকে বাসস্থানে আসতে গড়ে ৭৩ মিনিট সময় লাগে। অপরদিকে বেসরকারি বাসে যাত্রীর ক্ষেত্রে তা গড়ে যথক্রমে ৭৫ মিনিট এবং ৯০ মিনিট। অর্থাৎ উভয় ক্ষেত্রে বিআরটিসি বাসে চলাচলে সময় কম লাগে।

বাস ভাড়া সম্পর্কিত মতামতঃ বিআরটিসি বাসের যাত্রীদের প্রায় ৬৪% -এর মতে বেসরকারি বাসের তুলনায় বিআরটিসি বাস ভাড়া অপেক্ষাকৃত কম, ২৭% মনে করেন একই আর অবশিষ্ট ৯% দাবি করেন ভাড়া বেশি। বেসরকারি বাসের যাত্রীদের মতে, ৫৬% উল্লেখ করেন বেসরকারি বাসের ভাড়ার চেয়ে বিআরটিসি বাস ভাড়া কম, ৩৫% বলেন উভয় ক্ষেত্রে বাস ভাড়া সমান এবং ৯% দাবি করেন বেসরকারি বাসের ভাড়া অপেক্ষাকৃত কম।

সেবার মানঃ ৬০% -এরও অধিক বিআরটিসি বাসের যাত্রী মনে করেন এই বাসের সেবার মান অপেক্ষাকৃত ভালো, ৩২% যাত্রীর মতে তারা উভয় ধরনের বাসে সমমানের সেবা পেয়ে থাকেন, আর প্রায় ৮% উল্লেখ করেন সেবার মান বেসরকারি বাসের তুলনায় অপেক্ষাকৃত খারাপ।

টিকিটের System: বিআরটিসি বাসের ৮৩% এবং বেসরকারি বাসের ৬০% যাত্রীর মতে কোন ধরনের বাসেই টিকিটের সুব্যবস্থা নেই। বিআরটিসি বাসের মাত্র ২৪% যাত্রীর মতে কাউন্টার হতে টিকিট সংগ্রহ করা যায় এবং ১৬% যাত্রীরা বলেন যে তারা কভারের নিকট হতে টিকিট সংগ্রহ করে থাকেন। বেসরকারি বাসের যাত্রীর মতে কাউন্টার হতে টিকিট সংগ্রহ এবং কভারের নিকট হতে টিকিট সংগ্রহের হার যথাক্রমে ৭% এবং ১০%।

আসন সংরক্ষণঃ(নারী, শিশু বা অন্যান্যের জন্য) বিআরটিসি বাসের শতকরা ৮০% যাত্রীর মতে এই বাসে নারীদের জন্য, শতকরা ৬৮%-যাত্রীর মতে শিশুদের (৫-১৭বছর) জন্য এবং শতকরা ৭৫%-যাত্রীর মতে প্রতিবন্ধীদের জন্য আসন সংরক্ষিত থাকে। তবে প্রায় ৬০% বেসরকারি বাসের যাত্রীর মতে বেসরকারি বাসে এমন ব্যবস্থা নেই। ৬২% বিআরটিসি বাসের যাত্রীদের মতে এবং ৭৫% অন্যান্য বাসের যাত্রীদের মতে বয়স্ক নাগরিকদের জন্য আসন সংরক্ষিত থাকে না।

পরিবেশের উপর বাসের প্রভাব বিষয়ে যাত্রীদের মতামতঃ বিআরটিসি বাসের ৭৮% যাত্রী এবং বেসরকারি বাসের ৪৫% যাত্রী মনে করেন যে বিআরটিসি বাস শহরের বায়ু দূষণ কম করেছে। বেসরকারি বাসের যাত্রীদের মধ্যে ১৯% দূষণের কারণ হিসেবে মনে করেন এই ধরনের বাস বাতাসে অতিরিক্ত কালো ধোঁয়া নির্গমন করে এবং ৩২% যাত্রী অসচেতনতাকে দায়ী করেন।

ড্রাইভার এবং ট্রাফিক পুলিশ-এর আইন মান্য করাঃ বিআরটিসি বাসের ৯৩% যাত্রী উল্লেখ করেন যে এইবাসের ড্রাইভারেরা ট্রাফিক আইন মেনে চলে যেখানে বেসরকারি বাসের ক্ষেত্রে এর পরিমাণ ৭৩%। বিআরটিসি বাস

যাত্রীদের ৪১% দাবি করেন ট্রাফিক পুলিশ ডিজিটাল ট্রাফিক সংকেত ব্যবহার করে না এবং ৭৬% বেসরকারি বাস যাত্রীদের দাবি তারা এ বিষয়ে (ট্রাফিক পুলিশ) উদাসীন।

দুর্ঘটনা অভিজ্ঞতা: বিআরটিসি বাসের ৪% যাত্রীর যাত্রাকালীন দুর্ঘটনার অভিজ্ঞতা উল্লেখ করেছে, কিন্তু কন্ট্রোল-গ্রুপের যে সকল বাস যাত্রীদের সাক্ষাৎকার গ্রহণ করা হয়েছে তাদের এই অভিজ্ঞতা নেই।

ডাবল ডেকার বাসের তুলনামূলক সুবিধা: বিআরটিসি বাসের নমুনা সদস্যদের ৮৯% -এর মতে ডাবল ডেকার বাস অতিরিক্ত যাত্রী বহন করে, ৮০%-এর মতে রাস্তায় সিঙ্গেল ডেকার বাসের প্রায় সমান জায়গা প্রয়োজন, ৫৪%-এর মতে ট্রাফিক জ্যাম হ্রাস করতে পারে এবং ৪৮% -এর মতে অপারেটর/মালিকদের অতিরিক্ত অর্থ উপার্জন করার সম্ভাবনা থাকে।

সবল দিকসমূহ (বিস্তারিত চতুর্থ অধ্যায়ে)

- বিআরটিসি'র সিএনজি বাসে চলাচলে যাত্রীদের কম ভাড়া লাগে।
- সিএনজি চালিত হওয়ায় বাসগুলোর কার্বন-ডাই-অক্সাইড নির্গমন ডিজেল বা পেট্রোল চালিত বাসের তুলনায় কম তাই বাসগুলো পরিবেশবান্ধব।
- সিএনজি চালিত হওয়ায় বাসগুলোর জ্বালানি খরচ ডিজেল বা পেট্রোল চালিত বাসের তুলনায় কম।
- যাত্রাপথে চলাচলে নিয়মানুবর্তিতা থাকায় এই বাসে চলাচলে যাত্রীদের সময় অপচয় হয় না।
- বাসগুলোতে মহিলা, শিশু ও প্রতিবন্ধীদের জন্য সংরক্ষিত আসনগুলো আলাদা রং দিয়ে চিহ্নিত করা আছে।
- বাসগুলোর ফ্লোর নিচু ও দরজা প্রসস্ত হওয়ায় সহজে সবধরনের যাত্রীগণ (বিশেষভাবে প্রতিবন্ধী, মহিলা ও বয়স্ক) ওঠা নামা করতে পারে।
- সিটসমূহ ফাইবার/প্লাস্টিকের তৈরী, অল্পদূরত্ব ও শহরের মধ্যে চলাচলের জন্য উপযুক্ত এবং সহজে পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন করা যায়।
- অন্য প্রাইভেট বাস সার্ভিসের তুলনায় বিআরটিসি বাসের স্টাফদের ব্যবহার ভাল।
- দাঁড়িয়ে ভ্রমণের জন্য প্রয়োজনীয় সংখ্যক রিং ও জরুরী মুহুর্তে নিগম্ন গेट থাকায় অনেক বেশী নিরাপদ মনে হয়।

দুর্বল দিকসমূহ (বিস্তারিত চতুর্থ অধ্যায়ে)

- প্রয়োজনের তুলনায় রাস্তায় চলমান বাসের সংখ্যা অত্যন্ত কম (মাত্র ৩৮টি বাস বিভিন্ন রুটে যাত্রী পরিবহনে নিয়োজিত আছে)।
- যাত্রীদের মতে বাস পরিচালনায় অনিয়ম রয়েছে।
- যাত্রীদের মতে ভাড়া সংগ্রহে বা টিকেট প্রদানেও রয়েছে অনিয়ম।
- বাসের বডি সামনে পিছনে প্লাস্টিক ফাইবার দ্বারা নির্মিত হওয়ায় তা দুর্বল এবং যা বাংলাদেশের রাস্তায় চলাচলের প্রেক্ষাপটে ঝুঁকিপূর্ণ এছাড়াও মেরামতে সমস্যা হয়ে থাকে।
- প্রপেলার স্যাফট মাঝে মাঝে ভেঙে যায়।
- মেকানিক ও টেকনিশিয়ানদের মতে বাসের বডি/ফ্লোরগুলো তুলনামূলক ভাবে নিচু হওয়ায় তারা জ্যাক/রাস্প ছাড়া কাজ করতে পারে না এবং ড্রাইভারদের মতে স্পিডব্রেকার/গতিরোধক পার হতে অসুবিধার সম্মুখীন হয়।
- বর্তমানে বেশী মাত্রায় লুব্রিকেন্ট খরচ হয়।
- বাস টেকসই নয় ফলে প্রায়ই রক্ষণাবেক্ষণের জন্য গ্যারেজে থাকে তাই যাত্রীরা পর্যাপ্ত সেবা পায় না।

সুপারিশমালা

সুপারিশসমূহকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। যথা - স্বল্প মেয়াদী সুপারিশসমূহ (বিশেষ করে বর্তমান বাসসমূহ চলাচল সম্পর্কিত), মধ্যমেয়াদী সুপারিশসমূহ এবং দীর্ঘমেয়াদী বা কৌশলগত সুপারিশসমূহ।

স্বল্প মেয়াদী সুপারিশসমূহ

- ১) বাসগুলো কেনা হয়েছে সুদযুক্ত ঋণের মাধ্যমে সরকার বা বিআরটিসি-কে তা ফেরত দিতে হবে। যদি লাভ নাও করা যায়, কমপক্ষে লাভ-লোকসান সমান এমনভাবে (Break Even Point) পরিচালনা করা দরকার।
- ২) বাস চলাচলের লগ বুক পরীক্ষা পূর্বক এবং কম্পিউটার ভিত্তিক ডাটা অনুসরণ করে বর্তমান কাজের সিদ্ধান্ত নিতে হবে। বাস কোম্পানি প্রদত্ত ওয়ার্কশপ নির্দেশিকা অনুসরণ করা বাঞ্ছনীয়।
- ৩) সময়মত বাস পরিচালনা, টিকিট নিশ্চিত করণ, অধিক যাত্রী বহন, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত, কাউন্টার ভিত্তিক চলাচল বিষয়ে নিবিড়ভাবে পর্যবেক্ষণ ও মনিটরিং (Real time monitoring) করা।

খ) মধ্যমেয়াদী সুপারিশসমূহ

- ১) বিআরটিসি এবং বেসরকারি বাসের সার্বিকভাবে পরিচালনা, ব্যবস্থাপনা, নিয়ন্ত্রণ, সহজীকরণের উদ্দেশ্যে সরকারকে খসড়া পরিচালনা ও মনিটরিং সংক্রান্ত নীতিমালা বা পদ্ধতির অবতারণা করতে হবে। পাশাপাশি নীতিমালা বা পদ্ধতি মানার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ বা বলপ্রয়োগ করতে হবে।
- ২) বিআরটিসিতে প্রকল্প গ্রহণের পূর্বে Feasibility Study করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও মনিটরিং ইউনিট স্থাপন করে নিয়মিত জরিপ, প্রয়োজনীয়তা যাচাই, গবেষণা / মূল্যায়ন কার্যক্রম চালু করতে হবে।
- ৩) বিআরটিসি'র লোকবলকে বিভিন্ন দলে বিভক্ত (যেমনঃলাল, নীল) করে প্রতিযোগিতার পর্যায়ে আনতে হবে। প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত মেকানিকদের কাজে লাগিয়ে ভাল কাজের জন্য পুরস্কৃত করতে হবে।
- ৪) ডিজিটাল টিকিট সিস্টেম চালু, টিকিটে উল্লেখিত গন্তব্যস্থল পর্যন্ত যাত্রা এবং ধারণ ক্ষমতার চেয়ে অধিক যাত্রী বহন না করা।

গ) দীর্ঘমেয়াদী / কৌশলগত সুপারিশসমূহ

- ১) ব্যাপক চাহিদার প্রেক্ষিতে আরও বাস ক্রয়করে রাস্তায় নামাতে হবে যেন জনগন পর্যাপ্ত সেবা পায়। বাংলাদেশের সাথে মানানসই, দীর্ঘস্থায়ী ও উপযুক্ত দ্বিতল বাস ক্রয় করা যেতে পারে। শুধুমাত্র কমদাম বিবেচনায় বাস ক্রয় না করে সিএনজি/দুর্ঘণমুক্ত (যেমন ইউরো-৪/৫ মানের) বাস ক্রয় করার উপর জোর দিতে হবে।
- ২) ক্রয় পূর্ববর্তী ও পরবর্তী পর্যায়ে কারিগরি বিষয়ের উপর প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে বুয়েট/বিশেষজ্ঞ প্রতিষ্ঠানের সাহায্য নিয়ে স্পেসিফিকেশন যাচাই করে প্রতিবেদন প্রদান।
- ৩) দেশীয় সম্পদ ব্যবহার করে উদ্যোক্তা ও যুব সমাজকে শহরের যাতায়াত ব্যবস্থার উন্নয়ন ও ট্রাফিক সমস্যা সমাধানের লক্ষ্যে টেকসই ধারণা/প্রযুক্তি উদ্ভাবনে উদ্বুদ্ধ ও সুযোগ করে দিতে সরকার / বিআরটিসিকে পদক্ষেপ নিতে হবে। পাশাপাশি পিপিপি-এর মাধ্যমে বেসরকারী খাতকে যুক্ত করে বাসের মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ নিশ্চিত করা।
- ৪) প্রকল্প ভিত্তিক কাজে কর্মকর্তাদের জন্য প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট ও ক্যাপাসিটি বিল্ডিং বিষয়ে অভিজ্ঞ প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট স্পেশালিস্ট কর্তৃক প্রশিক্ষণ প্রদান ও মূল্যায়ন করা।
- ৫) আধুনিক মেরামত সরঞ্জাম ব্যবহার করে সরাসরি প্রধান কার্যালয়ের নির্দেশে কর্মকর্তা কর্মচারীদের প্রশিক্ষণ পরিচালিত হবে। বর্তমানে যারা নবীন তাদেরকেও ধারাবাহিকভাবে প্রশিক্ষণ প্রদান করতে হবে যেন কেউ চাকরি ছাড়লে বা অবসর গ্রহণ করলেও দক্ষ মানব সম্পদের অভাব না হয়।
- ৬) ভবিষ্যতে ক্রয়কালীন সময়ে ১লক্ষ কিলোমিটার চলাচলের জন্য যত প্রকার খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়করা প্রয়োজন তা কিনে মজুদ রাখতে হবে।
- ৭) সমীক্ষা থেকে প্রাপ্ত তথ্য অনুযায়ী এই প্রকল্পের কার্যক্রম শহরের প্রতিবন্ধী ও বয়স্ক জনগোষ্ঠীর জন্য সহায়ক ছিল তাই ভবিষ্যতে প্রকল্প গ্রহণের ক্ষেত্রে এই ধারাবাহিকতা অব্যাহত রাখতে হবে।

প্রথম অধ্যায়

প্রকল্পের পটভূমি, উদ্দেশ্য এবং গবেষণা পদ্ধতি

ঢাকা বাংলাদেশের রাজধানী। প্রবেশদ্বারের পাশাপাশি এটি দেশের অর্থনৈতিক, ব্যবসায়িক, রাজনৈতিক, সামাজিক, সাংস্কৃতিক কেন্দ্রবিন্দু এবং পৃথিবীর সবচেয়ে জনবহুল নগরীর মধ্যে অন্যতম। যুগ যুগ ধরে এই নগরীর জনসংখ্যা ক্রমশই বৃদ্ধি পাচ্ছে। ঢাকাতে নগরীর যাতায়াত ব্যবস্থা মূলত স্থলভিত্তিক যোগাযোগের উপর ভিত্তি করে গড়ে উঠেছে এবং এটা বলার অপেক্ষা রাখে না যে, অভ্যন্তরিন সড়কে যানবাহনের সংখ্যা চাহিদার তুলনায় বাড়েনি। যার ফলে সরকার ঢাকা নগরীর বাসিন্দাদের পরিবহন সঙ্কট নিরসনে প্রচুর পরিমাণে ব্যক্তিমালিকানাধীন যানবাহন চলাচলের অনুমতি প্রদান করেছেন। একচেটিয়া যাত্রী পরিবহনের সুযোগ পাওয়া সত্ত্বেও, বেসরকারি খাত বিভিন্নভাবে সমস্যা তৈরি করে (যেমন- শৃংখলাভিত্তিক সেবা এবং সশরী ভাড়ার পরিবর্তে অতিরিক্ত ভাড়া আদায় ও নিম্নমানের সেবা প্রদান করছে)। বেসরকারি খাতে প্রচুর যানবাহন থাকলেও সেবার মান সন্তোষজনক নয়। যানবাহনগুলো/ বাসগুলোর অবস্থা ভালো নয় এবং বাসগুলো পরিবেশ দূষণ করছে। এটা সত্য যে ব্যক্তিখাতে প্রচুর যানবাহন সংযোজন হয়েছে কিন্তু যাত্রী সেবার মান আশানুরূপভাবে বৃদ্ধি পায়নি। অধিকাংশ বাসগুলোর অবস্থা অত্যন্ত ক্রটিপূর্ণ/জরাজীর্ণ যা পরিবেশের উপর অত্যন্ত ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে। এ প্রসঙ্গে উল্লেখ্য যে ঢাকা শহর এবং পার্শ্ববর্তী উপশহরগুলোর দূষণ মাত্রা এমন একটি পর্যায়ে পৌঁছেছে যে এটিকে একটি জলন্ত গ্যাস চেম্বারের মত মনে করা হয়। উক্ত অবস্থা থেকে উত্তরণ এবং সমস্যা সমাধানে ভবিষ্যত দিক নির্দেশনা লাভের লক্ষ্যে, এডিবি কর্তৃক - “Urban Transport and Environment Improvement Study” পরিচালনা করা

হয়। এতে ঢাকা মহানগরীর পরিবেশ দূষণ থেকে মুক্তির লক্ষ্যে ঢাকা শহরে পুরাতন এবং বিপদজনক যানবাহনগুলোর পরিবর্তে সিএনজি চালিত বাস ক্রয় এবং চালু করার জন্য পদক্ষেপ নেয়ার জন্য সুপারিশ করা হয় (সংযুক্তি-৫, পৃষ্ঠা-৬৮)। সামগ্রিক ভাবে এই প্রকল্প এলাকার ভৌগোলিক অবস্থান হল রাজধানী ঢাকা এবং এর আশেপাশের উপশহরসমূহ। যে সকল রুটসমূহকে এই সিএনজি বাসগুলো চলাচলের জন্য নির্ধারণ করা হয়েছিল তার



আশেপাশের আবাসিক ও অনাবাসিক এলাকা, শিল্প এলাকা, বাণিজ্যিক এবং দাপ্তরিক এলাকাকে প্রকল্পের ভৌগোলিক এলাকার আওতায় আনা হয়েছে।

১.১ প্রকল্পের পটভূমি

বিআরটিসি কর্তৃপক্ষ ঢাকা শহরে একতলা সিএনজি চালিত বাস ক্রয় ও পরিচালনা শুরু করে। তাই নগরবাসীর পরিবহন সংকট নিরসন ও পরিবেশ দূষণের মাত্রা সহনীয় পর্যায়ে আনতে সরকার “ Procurement of CNG Single Decker Buses for BRTC under NDF Loan” শীর্ষক প্রকল্পের আওতায় ২৭৫টি সিএনজি একতলা বাস ক্রয় করে যা NDF-এর অর্থায়নে বাস্তবায়িত হয়েছে। প্রাথমিক ভাবে প্রকল্পটি বাস্তবায়নের জন্য মোট ব্যয় ধরা হয় ৭৭০০.০০ লক্ষ টাকা তন্মধ্যে জিওবি অর্থায়ন করেছে ৭০০.০০ লক্ষ টাকা। প্রকল্পটি ১০ (দশ) মিলিয়ন ইউরো ব্যয়ে বাস্তবায়িত হয়েছে। এ প্রকল্পের ডিপিপি প্রণয়নের সময়ে ১(এক) ইউরো সমান বাংলাদেশী মুদ্রার বিনিময় মান ছিল ৭০.০০ টাকা। পররবর্তীকালে যা ৯৫.০০ টাকাতে গিয়ে দাঁড়ালে প্রকল্প ব্যয় বৃদ্ধি পেয়ে ১২,২৪৯.০০ টাকা হয়।

ছকঃ১.১ –প্রকল্পের মুখ্য বৈশিষ্ট্যসমূহ

প্রকল্পের নাম	Procurement of CNG Single Decker Buses for BRTC under NDF Loan (Special Revised)	
বাস্তবায়নকারী সংস্থা	বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন সংস্থা	
উদ্যোগী মন্ত্রণালয়	সড়ক পরিবহন ও সেতু মন্ত্রণালয়	
প্রকল্পের অবস্থান	ঢাকা শহর এবং উপ-শহরসমূহ।	
বাস্তবায়ন কাল	শুরু	সমাপ্তি
মূল	জুলাই, ২০০৮	ডিসেম্বর, ২০১০
সংশোধিত	জুলাই, ২০০৮	জুন, ২০১১
সর্বশেষ	০১ জুলাই, ২০০৮	৩০ জুন, ২০১১
প্রাক্কলিত ব্যয় (লক্ষ)	মূল	সর্বশেষ সংশোধিত
মোট	৭৭০০.০০ টাকা	১২২৪৯.০০ টাকা
জিওবি	৭০০.০০ টাকা	২৭৪৯.০০ টাকা
প্রকল্প সাহায্য	৭০০০.০০ টাকা	৯৫০০.০০ টাকা

১.২ প্রকল্পের উদ্দেশ্য

প্রকল্পের সুনির্দিষ্ট ৩টি উদ্দেশ্য ছিল-

- ঢাকা শহরের পরিবহন সমস্যা হ্রাস এবং এর পরিবেষ্টিত নগরবাসীদের দুর্ভোগ কমানো।
- ঢাকা শহর এবং এর নিকটবর্তী উপশহরগুলোর ট্রাফিক সমস্যা, যান-জট ও পরিবেশ দূষণ লাঘব করা।
- বাস যাত্রীদের পর্যাপ্ত যাত্রীসেবা নিশ্চিত করা।

উপরে উল্লিখিত উদ্দেশ্য সমূহ সঠিকভাবে বাস্তবায়নের জন্য, নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো সম্পাদনের জন্য ডিপিপি-তে প্রস্তাব করা হয়।

- ২৭৫ টি সিএনজি এস.ডি সিবিইউ বাস, খুচরা যন্ত্রাংশ, যন্ত্রপাতি ও আনুষঙ্গিক সেবা সহ ক্রয়।
- বাস মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ এর উপর ১২০ জন টেকনিশিয়ান এবং ৫০ জন ফ্লিট অপারেশনাল ম্যানেজমেন্ট স্টাফদের জন্য ১ (এক) মাস ব্যাপী স্থানীয় ভাবে প্রশিক্ষণ প্রদান।
- বাস মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ এর উপর ০৫ জন টেকনিক্যাল কর্মকর্তা এবং ১০ জন টেকনিশিয়ানদের জন্য চীনে ১ (এক) মাস ব্যাপী প্রশিক্ষণ প্রদান।
- ডিপিপি, দরপত্র, অন্যান্য দলিল এবং টেকনিক্যাল স্পেসিফিকেশন প্রস্তুতকরণ।

১.৩ প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার উদ্দেশ্য ও কার্যক্রম

আইএমইডি কর্তৃক পরামর্শক ফার্ম দোবে ইন্টারন্যাশনাল প্রাইভেট লিমিটেড- এর উপর এই প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষা পরিচালনার দায়িত্বভার অর্পন করা হয়। প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য সঠিক ভাবে অর্জিত হয়েছিল কি না তা মূল্যায়নের লক্ষ্যে নিম্নলিখিত কার্যক্রমসমূহ পরিচালনার জন্য নির্দেশনা প্রদান করা হয়। সেগুলো হলঃ-

- ক) প্রকল্পের আওতায় বিভিন্ন অঙ্গভিত্তিক কাজের লক্ষ্যমাত্রা ও বাস্তব অগ্রগতি সম্পর্কিত বিষয়াদি পর্যালোচনা এবং কোন কার্যক্রমের বিচ্যুতি ঘটে থাকলে তার কারণ ব্যাখ্যা করা। (অধ্যায় ২, পৃষ্ঠা ১১)
- খ) মূল্যায়নের জন্য নমুনায়িত এলাকায় প্রকল্পের প্রধান কর্মকর্তাদের বর্তমান প্রায়োগিক/কার্যকর অবস্থা যথাযথভাবে পর্যবেক্ষণ করে মন্তব্য প্রদান করা। (অধ্যায় ১, পৃষ্ঠা ৬,৭ এবং অধ্যায় ২, পৃষ্ঠা ২৩)
- গ) প্রকল্পের আওতায় বিভিন্ন প্যাকেজ (পণ্য, পূর্ত/নির্মাণ কাজ, সেবাসমূহ) ক্রয়ের ব্যাপারে পিপিআর ২০০৮ এর বিধিবিধানসমূহ (দরপত্র আহ্বান, দরপত্র মূল্যায়ন, অনুমোদনের পদ্ধতি, চুক্তিনামা স্বাক্ষর ইত্যাদি) সঠিকভাবে অনুসরণ করা হয়েছে কিনা তা পরীক্ষা করা। (অধ্যায় ২, পৃষ্ঠা ১৬,১৭)
- ঘ) প্রকল্পের বিভিন্ন কর্মকর্তাদের বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে সবল ও দুর্বল দিকগুলো SWOT এর মাধ্যমে পর্যালোচনা করা। (অধ্যায় ৪, অনুচ্ছেদ ৪.৪)
- ঙ) প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে নগরবাসীর যাতায়াতে পরিবহন সমস্যা সমাধানের পথে কোন উন্নতি সাধিত হয়েছে কি না তা যাচাই করা। (অধ্যায় ৩, অনুচ্ছেদ ৩.২.৩)
- চ) সিএনজি বাস প্রবর্তনের ফলে পরিবেশ এবং পরিবহন সমস্যা সমাধানে কতখানি সহায়ক হয়েছে তা পরীক্ষা করা। (অধ্যায় ৫, অনুচ্ছেদ ৫.৪)
- ছ) প্রচারকার্য, কর্মশালা এবং সভা হতে এই সিএনজি বাসগুলো সম্পর্কে নগরবাসীর অর্জিত সাধারণ সচেতনতাবোধ যাচাই করা।
- জ) ক্রয়কৃত সিএনজি বাসগুলোর বর্তমান বাস্তব অবস্থা এবং বাসগুলো কি এখনও প্রকল্প এলাকায় চলাচল করে নাকি অন্য কোন এলাকায় চলাচল করছে- এ বিষয়ে তথ্যাদি সংগ্রহ করা। (অধ্যায় ১, পৃষ্ঠা ৬,৭ এবং অধ্যায় ২, পৃষ্ঠা ২৩)
- ঝ) নীতি নির্ধারক/পরিকল্পনাবিদদের ভবিষ্যতে নতুন প্রকল্প গ্রহণের জন্য সুপারিশ প্রদান করা। (অধ্যায় ৬)

১.৪ প্রকল্প এলাকার ভৌগোলিক পরিচিতি

সামগ্রিকভাবে এই প্রকল্প এলাকার ভৌগোলিক অবস্থান হল রাজধানী ঢাকা এবং এর আশেপাশের উপশহরসমূহ (যেমন-নবীনগর, টঙ্গী)। যে সকল রুট সমূহকে এই সিএনজি বাসগুলো চলাচলের জন্য নির্ধারণ করা হয়েছিল তার আশেপাশের আবাসিক ও অনাবাসিক এলাকা, শিল্প এলাকা, বাণিজ্যিক এবং দাপ্তরিক এলাকাকে প্রকল্পের ভৌগোলিক এলাকার আওতায় আনা হয়েছে।

১.৪.১ সমীক্ষার ধারণা সংক্রান্ত কাঠামো

সমীক্ষার যে ধারণা সংক্রান্ত কাঠামোর ভিত্তিতে প্রকল্পের মূল্যায়ন কাজ বাস্তবায়িত হয়েছে তা নিচের ছকে উল্লেখ করা হল-

ছক ১.২ - সমীক্ষার ধারণা সংক্রান্ত কাঠামো			
ইনপুট নির্দেশক	আউটপুট নির্দেশক	আউটকাম নির্দেশক	ইমপেক্ট নির্দেশক
<ul style="list-style-type: none">২৭৫ টি সিএনজি এস.ডি সিবিইউ বাস, খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়।বাস মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ এর উপর প্রশিক্ষণ প্রদান।	<ul style="list-style-type: none">১২০ জন টেকনিশিয়ান এবং ৫০ জন ফ্লিট অপারেশনাল ম্যানেজমেন্ট স্টাফদের জন্য স্থানীয়ভাবে ১ (এক) মাস ব্যাপী প্রশিক্ষণ প্রাপ্তি।০৫ জন টেকনিক্যাল কর্মকর্তা এবং ১০ জন টেকনিশিয়ানদের ১ (এক) মাস ব্যাপী বৈদেশিক প্রশিক্ষণ প্রাপ্তি।	<ul style="list-style-type: none">বাস মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ দক্ষতা বৃদ্ধি।বাস পরিচালনায় দক্ষতা বৃদ্ধি।	<ul style="list-style-type: none">সময় সাশ্রয়।আর্থিক সাশ্রয়।কর্মসংস্থান ও আয় বৃদ্ধিবাস যাত্রীদের পর্যাপ্ত সেবার নিশ্চয়তা।যান-জট ও পরিবেশ দূষণ হ্রাস।প্রকল্পের টেকসই প্রভাব।সড়ক দুর্ঘটনার সংখ্যা হ্রাস।

১.৪.২ সমীক্ষা পদ্ধতি

গুণগত ও পরিমাণগত জরিপের সমন্বয়ে যথাযথ একটি পদ্ধতি মূল্যায়ন সমীক্ষার জন্য অবলম্বন করা হয়। পদ্ধতিগুলো নিম্নরূপ:-

- ❖ ভৌত দিকগুলো পর্যবেক্ষণ।
- ❖ ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন (এফজিডি)।
- ❖ নমুনা জরিপ
 - স্টাডি গ্রুপ (বিআরটিসি সিঙ্গেল ডেকার বাসের যাত্রী)
 - কন্ট্রোল গ্রুপ (অন্যান্য বাসের যাত্রী)
- ❖ মূখ্য ব্যক্তিদের সাথে সাক্ষাৎকার (কেআইআই)।
- ❖ SWOT বিশ্লেষণ।
- ❖ স্থানীয় পর্যায়ে অনুষ্ঠিত কর্মশালা।

ভৌত দিকগুলো পর্যবেক্ষণ

অবজারভেশন চেকলিস্ট এবং ডিপোর ডকুমেন্ট রিভিউ-এর মাধ্যমে নমুনায়িত বাসরুটের অঙ্গভিত্তিক কর্মকাণ্ডগুলোর, বাসগুলোর বর্তমান ভৌত ও অবকাঠামোগত অবস্থা, বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিচ্যুতির বিষয়াদি পর্যালোচনা করার জন্য DPP এবং PCR পর্যালোচনা করা হয়েছে।

ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন(এফজিডি)

ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন বা দলগত আলোচনার জন্য প্রস্তুতকৃত নির্দেশাবলি সঠিকভাবে অনুসরণ করে বিভিন্ন রুটে চলাচলকারী প্রকল্পভুক্ত সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাস ও অন্যান্য বেসরকারি বাস পরিচালনাকারী ডিপো ম্যানেজার, বাস শ্রমিক সমিতি, ড্রাইভার, হেলপার, টেকনিশিয়ান, স্থানীয় জনপ্রতিনিধি, ও গণ্যমান্য ব্যক্তি ও সুধীজনদের সম্পৃক্ত করে FGD করা হয়েছে।

মূখ্য ব্যক্তিবর্গের সাক্ষাৎকার(কে.আই.আই)

প্রস্তুতকৃত প্রশ্নমালার উপর ভিত্তি করে সংশ্লিষ্ট বিআরটিসি/প্রকল্প কর্মকর্তা এবং প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত টেকনিক্যাল কর্মকর্তা/টেকনিশিয়ানদের এবং প্রকল্প পরিচালক সহ প্রকল্পের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট অন্যান্য কর্মকর্তাদের সঙ্গে নিবিড় আলোচনার মাধ্যমে প্রয়োজনীয় উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে।

স্থানীয় পর্যায়ে অনুষ্ঠিত কর্মশালা

পরামর্শক ফার্ম দোবে ইন্টারন্যাশনাল প্রাইভেট লিমিটেড এর উদ্যোগে “জাতীয় গণমাধ্যম ইনস্টিটিউট”-এ স্থানীয় পর্যায়ে প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়নের উপর মতবিনিময় কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়েছে। কর্মশালায় আইএমইডি সচিব, মহাপরিচালক পরিচালক সহ অন্যান্য কর্মকর্তা, বিআরটিসি-এর কর্মকর্তা ও কর্মচারী, বাস ড্রাইভার, টেকনিশিয়ান, সুবিধাভোগী, প্রকল্প সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা, ও অন্যান্য ব্যক্তিবর্গ উপস্থিত ছিলেন।

নমুনা জরিপ

বিভিন্ন রুটে চলাচলকারী প্রকল্পভুক্ত সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাসগুলোর এবং অন্যান্য বেসরকারী বাসযাত্রীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা, প্রকল্পের কার্যক্রম, পরিবেশের উন্নয়ন, যান-জট হ্রাস, বাস পরিচালনার সবেল ও দুর্বল দিকসহ অন্যান্য বিষয়ের তুলনামূলক চিত্র তুলে ধরার জন্য বিষয়ে উত্তরদাতার মতামত প্রশ্নমালার মাধ্যমে সংগ্রহ করা হয়েছে।

SWOT বিশ্লেষণ

SWOT বিশ্লেষণের জন্য প্রস্তুতকৃত সুনির্দিষ্ট প্রশ্নমালার মাধ্যমে প্রকল্পভুক্ত সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাস ও রুটগুলোর সার্বিক ব্যবস্থাপনা, কার্যক্রমের সবেল, দুর্বল, সম্ভাবনার দিকগুলি এবং ভবিষ্যতে প্রকল্পের কার্যক্রম আরও কার্যকর করার ক্ষেত্রে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গের পরামর্শ এবং সুপারিশগুলো লিপিবদ্ধ করা হয়েছে।

১.৫ পরিমাণগত জরিপের জন্য নমুনায়ন

যেকোন সমীক্ষার জন্য নমুনায়ন একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। নমুনায়ন সঠিক ভাবে না হলে সমীক্ষার ফলাফল সঠিকভাবে প্রতিফলিত হয় না। যেহেতু সমীক্ষা এলাকার মধ্যে ঢাকা শহরের আশেপাশের উপশহর গুলোও অন্তর্ভুক্ত তাই মোট তথ্য সমগ্রক হিসেবে সুবিধাভোগী জনগোষ্ঠী ধরা হয়েছে ১.৫ কোটি। যার মধ্যে একটি বিরাট অংশ রয়েছে যারা বাসে চলাচল করেন না। এই তথ্য সমগ্রকের অর্ধেক (৫০%) জনগোষ্ঠীকে এই সমীক্ষার বাহিরে রাখা হয়েছে (তাই এখানে $P=0.৫$)। সমগ্র ঢাকা শহরের সকল রুটে বিআরটিসি'র সিএনজি চালিত একতলা বাস চলাচল করে সেই সকল রুটে চলাচলকারী সকল যাত্রীদেরকে তথ্য সমগ্রক (population) হিসেবে ধরে তা থেকে পরিসংখ্যানিক পদ্ধতিতে নমুনা আকার (sample size) নির্ধারণ করা হয়।

আমরা এক্ষেত্রে পরিসংখ্যানের সূত্র ব্যবহার করেছি যাহা নিম্নে দেওয়া হল।

Target proportion and margins of error are essential to estimate representative sample sizes.

The formula is-

$$n = \frac{z^2 pqN}{\{(N-1)e^2\} + z^2 pq} \times d \quad (\text{design effect})$$

n=sample size

N= Population size=15 million (According to the 2011 report of BBS)

z = Standard normal variate at 5% level of significance=1.96

p = Proportion of the population=0.5 (We have assumed that the 50% of target population travelled by CNG single Deckar Buses of BRTC)

$$q = 1 - p = 0.5$$

e = desired precision level=4%

d = Design effect which we consider for this study is 2

Therefore, using this formula and all the above values the sample size (n) for beneficiary respondents has been calculated as follows -

$$n = \frac{\{3.84 \times (0.5 \times 0.5) \times 15000000\}}{\{(15000000 - 1) \times (0.04)^2\} + (3.81 \times 0.5 \times 0.5)} \times 2$$
$$= 1200.452 \approx 1200$$

The participants was selected by using simple random sampling technique with proportional allocation approach.

Study group হচ্ছে ঢাকা এবং এর আশেপাশের উপশহর সমূহের ঐ সকল জনগোষ্ঠী যারা বিভিন্ন রুটে সিএনজি চালিত বিআরটিসি বাস ব্যবহার করেন। **Control Group** হচ্ছে ঢাকা এবং এর আশেপাশের উপশহর সমূহের ঐ সকল জনগোষ্ঠী যারা ঢাকা শহরে বসবাস করলেও সিএনজি চালিত বিআরটিসি বাস ব্যবহারের আওতাভুক্ত নয় (অর্থাৎ বেসরকারী বাসের যাত্রী সাধারণ)।

উপরোক্ত statistical formula ব্যবহার করে প্রাপ্ত মোট নমুনা উত্তরদাতা ১২০০ জন। এখন ঢাকা শহর ও আশেপাশের উপশহর হতে উত্তরদাতা নির্বাচনের লক্ষ্যে যাত্রীদের এই মোট সংখ্যাকে রুট ভিত্তিক আনুপাতিক হারে বা Population Proportionate to Size নিয়মে বন্টনের মাধ্যমে Study group-এর নমুনার নির্ধারিত পরিমাণে তথ্য সংগ্রহ করার কথা থাকলেও মাঠপর্যায়ে সবগুলো রুটে এই বাস চলাচল না করার কারণে ৬টি রুটের যাত্রীদের থেকে তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে।

অন্যদিকে Control Group-এর জন্যও একই নিয়মে এবং একই রুটের অন্য বাসসমূহ হতে Study group-এর অর্ধেক (৫০%) অর্থাৎ ৬০০ জন যাত্রীর মতামত প্রশ্নমালার মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করার কথা থাকলেও একটি রুটে বর্তমানে বাস চলাচল না করার কারণে ঐ একটি রুটে তথ্য সংগ্রহ করা সম্ভব হয়নি যা পরবর্তীতে Randomly Selected অন্যবাসের যাত্রীদের তথ্য নিয়ে কোটা পূরণ করা হয়েছে।

ছকঃ ১.৩ গুণগত এবং পরিমাণগত দিক থেকে উত্তরদাতাদের বিভাজন নিচের তালিকায় দেখানো হলঃ

বিষয়	উত্তরদাতা/অংশগ্রহণকারী	উত্তরদাতার পরিমাণ	
		Study group	Control Group
প্রশ্নমালা জরিপ	ঢাকা শহরের বিভিন্ন রুটে চলাচলকারী বিআরটিসি বাসের যাত্রী সাধারণ।	১২০০	৬০০
FGD	বাস শ্রমিক সমিতি, বাসযাত্রী, স্থানীয় জনপ্রতিনিধি, স্থানীয় সাংবাদিক, অভিভাবক ও গণ্যমান্য ব্যক্তি ও সুধীজন।	১৪৬ (০৮টি)	৪২ (০২টি)
ক) KII	প্রকল্প সংশ্লিষ্ট বিআরটিসি কর্মকর্তা/কর্মচারী।		১৫
খ) KII	অন্যান্য কর্মকর্তা/কর্মচারী।		৮
SWOT বিশ্লেষণ	প্রকল্প কর্মকর্তা/কর্মচারীদের মাধ্যমে SWOT Analysis		৮

ছকঃ১.৪-রুট অনুসারে সাক্ষাৎকারকৃত নমুনা (যাত্রী) সংখ্যার তালিকা

প্রকল্পভুক্ত সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাস রুট	রুট অনুসারে নমুনা সংখ্যা		
	মোট নমুনা আকার	Study group	Control Group
1. আব্দুল্লাহপুর-মতিঝিল	১৯৮	১৩২	৬৬
2. বালুঘাট- মতিঝিল	-	-	-
3. আব্দুল্লাহপুর-আজিমপুর	৬৫	-	৬৫
4. গাজীপুর-গুলিস্তান	১৩৫	৯০	৪৫
5. মিরপুর ১২- মতিঝিল	১২০	৮০	৪০
6. গাবতলী-গুলিস্তান	৬০	-	৬০
7. রূপনগর-মতিঝিল	৫২	-	৫২
8. মোহাম্মদপুর- বাড্ডা	১৪০	৯৫	৪৫
9. মোহাম্মদপুর-গুলশান ২	১৮৫	১২৫	৬০
10. নবীনগর-গুলিস্তান	১৫৯	১০৪	৫৫
মোট	১১৬৬	৬২৬	৫৪০

এখানে উল্লেখ্য যে অবশিষ্ট নমুনা বিভিন্ন রুটে চলমান বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের স্টাফ বাসে চলাচলকারী স্টাফ, বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে অনুদান/উপহার হিসেবে প্রদত্ত বাসে চলাচলকারী শিক্ষার্থীদের কাছ থেকে এবং শহর জুড়ে বিচ্ছিন্ন ভাবে চলাচলকারী এইবাসের যাত্রীদের নিকট হতে তথ্য নিয়ে পূরণ করা হয়েছে।

মূল্যায়ন সমীক্ষা বাস্তবায়নের ধাপ সমূহ

গবেষণা দলের সদস্য নিয়োগ এবং প্রশিক্ষণ

মূল্যায়ন পদ্ধতি, নমুনা আকার, চেকলিস্ট এবং প্রশ্নাবলী সহ প্রাথমিক প্রতিবেদন চূড়ান্ত করে কনসালটেন্টরা তথ্য সংগ্রহের কাজ পরিচালনার মাঠ পর্যায়ে সকল কর্মীদের নিয়োগ এবং প্রশিক্ষণের কাজ শুরু করে। দুই দিনব্যাপী (২১ এবং ২২ মার্চ ২০১৫) প্রশিক্ষণের আয়োজন করা হয়েছিল যেখানে একদিন পূর্বে প্রস্তুতকৃত উপাত্ত সংগ্রহ গাইড, প্রশ্নাবলি এবং চেকলিস্ট-এর উপর ভিত্তি করে মাঠ কর্মীদের প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। উল্লেখ্য যে কনসালটেন্ট টিম ছাড়াও, আইএমইডি থেকে উর্ধ্বতন কর্মকর্তারা প্রশিক্ষণ চলাকালীন সময়ে পরিদর্শন করেন এবং তাদের মতামত, পরামর্শ এবং অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ বিষয় উল্লেখ করেন। প্রশিক্ষণ চলাকালীন প্রতিক্রিয়ার উপর ভিত্তি করে কার্যক্রম চূড়ান্ত করা হয়।

তথ্য সংগ্রহ

সিনিয়র পেশাদারদের তত্ত্বাবধানে মাঠ পর্যায়ে কর্মীরা চূড়ান্ত DCIs এবং নির্দেশাবলি অনুসরণ করে যাত্রীদের সাক্ষাৎকার গ্রহণ করেছে। মার্চ হতে মধ্য এপ্রিল পর্যন্ত নির্দিষ্ট পদ্ধতির অধীনে বিভিন্ন রুট হতে উত্তরদাতা নির্বাচনের মাধ্যমে তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ এবং লিপিবদ্ধ করা হয়েছে।

উপাত্ত কোডিং ও লিপিবদ্ধকরণ

মাঠ পর্যায় থেকে তথ্য সংগ্রহ শেষে সংগৃহীত তথ্যাবলি বাছাই ও মান নিয়ন্ত্রণের পর কম্পিউটারে প্রবেশের জন্য কোডিং করা হয়। কোডিং-এর কাজটি সরাসরি পরামর্শকের তত্ত্বাবধানে সম্পাদিত হয়েছে। এক্ষেত্রে SPSS -16 ব্যবহার করা হয়েছে।

তথ্য প্রক্রিয়াকরণ এবং বিশ্লেষণ

পরামর্শকের নির্দেশনা অনুযায়ী পরবর্তীকালে প্রয়োজনীয় তথ্য বিশ্লেষণ করে ফলাফলের ব্যাখ্যা প্রদান এবং তা বিভিন্ন সারণী ও চিত্রের মাধ্যমে তা উপস্থাপনের জন্য পরামর্শকগণ এবং বিশ্লেষকগণ একত্রে কাজ করেছেন।

১.৬ ডাটার মান নিয়ন্ত্রণ

সমীক্ষাদলের সদস্যগণ ডাটার মান নিয়ন্ত্রণের বিষয়টি অত্যন্ত গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করেছেন এবং নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে একটি মান সম্পন্ন প্রতিবেদন প্রদানের লক্ষ্যে কাজ করেছেন। ডাটার মান নিয়ন্ত্রণে নিম্নলিখিত ধাপসমূহ অনুসরণ করা হয়েছে-

- ১) সহজবোধ্য DCI-প্রনয়নের মাধ্যমে উপযুক্ত নির্দেশনা প্রদান করা হয়েছে।
- ২) মাঠ পর্যায়ের অভিজ্ঞ এবং যোগ্যতা সম্পন্ন ব্যক্তিদের দ্বারা কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়েছে।
- ৩) মাঠকর্মীদের জন্য পর্যাপ্ত প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা হয়েছিল।
- ৪) তথ্য সংগ্রহের সময় মাঠ কর্মীদেরকে সুপারভাইজার দ্বারা নিবিড় ভাবে পর্যবেক্ষণ করা হয়েছিল।
- ৫) কম্পিউটারে এন্ট্রি দেবার পূর্বে সংগৃহীত ডাটার মান নিয়ন্ত্রণ করা হয়েছে।
- ৬) ক্রস চেকিং পদ্ধতিতে ডাটার মান নিশ্চিত করা হয়েছে।

১.৭ প্রতিবেদনের রূপরেখা

প্রভাব মূল্যায়নের চূড়ান্ত প্রতিবেদনটি মোট ৭টি অধ্যায়ে বিভক্ত এবং মূল্যায়নের সমীক্ষার উদ্দেশ্যের সাথে সামঞ্জস্য রেখে সকল বিষয় গুলোকে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

- ❖ **প্রতিবেদনের ১ম অধ্যায়ে** রয়েছে প্রারম্ভিক আলোচনা, প্রকল্পের পটভূমি, TOR অনুযায়ী প্রকল্পের উদ্দেশ্য এবং মূল্যায়নের উদ্দেশ্যাবলির উপর আলোচনা, বিস্তারিত কর্মপন্থা এবং সমীক্ষা কার্য বাস্তবায়নের বিভিন্ন দিক নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।
- ❖ **প্রতিবেদনের ২য় অধ্যায়ে** ক্রয় প্রক্রিয়া বিভিন্ন দিক পর্যালোচনা, প্রকল্পের ভৌত ও আর্থিক অগ্রগতির বিষয়গুলো পর্যালোচনা, বাসগুলোর বর্তমান অবস্থা এবং বাস সংশ্লিষ্ট অন্যান্য বিষয়াবলি বিশদ ভাবে আলোচনা করা হয়েছে।
- ❖ **প্রতিবেদনের ৩য় অধ্যায়ে** বাস যাত্রীদের থেকে নমুনা জরিপের মাধ্যমে প্রাপ্ত ডাটা বিশ্লেষণের প্রাপ্ত ফলাফল সমূহকে বিভিন্ন সারণী ও চিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপন এবং সেসকল বিষয়ে মন্তব্য ও সুপারিশ করা হয়েছে।
- ❖ **প্রতিবেদনের ৪র্থ অধ্যায়ে** রয়েছে সমীক্ষার গুণগত দিক মূল্যায়ন। যেখানে উপকারভোগী, বিআরটিসি সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা কর্মচারী এবং অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তিদের সাথে আলোচনা সাপেক্ষে প্রকল্পের সবল ও দুর্বল দিক গুলোকে চিহ্নিত করা এবং সেসকল বিষয়ে সুপারিশ প্রদান করা হয়েছে।
- ❖ **প্রতিবেদনের ৫ম অধ্যায়ে** পরিবেশের উপর এই বাস গুলোর কি ধরনের প্রভাব ফেলেছে তা নিরূপণ করা হয়েছে। বিআরটিসি ও অন্যান্য বাসের গ্যাস পরীক্ষার ফলাফলের মধ্যে তুলনামূলক অধ্যয়নের পর পরিবেশ দূষণ বিষয়ে মন্তব্য ও সুপারিশ করা হয়েছে।
- ❖ **৬ষ্ঠ বা শেষ অধ্যায়ে** প্রকল্পের সকল দিক সঠিক ও সুষ্ঠুভাবে বিচার, বিশ্লেষণ ও পর্যালোচনা করে সুপারিশসমূহ ও উপসংহারে সন্নিবেশিত করা হয়েছে।

১.৮ মূল্যায়ন সমীক্ষার সীমাবদ্ধতা

সমীক্ষা কার্যক্রম পরিচালনার ক্ষেত্রে প্রাতিষ্ঠানিক ও মাঠ পর্যায়ে বিভিন্ন ধরনের সমস্যা বা সীমাবদ্ধতা পরিলক্ষিত হয়েছে। সেগুলো নিম্নরূপ-

- ১) বিভিন্ন কারণে শতকরা ৪৬ ভাগ বা এর চেয়েও কম সংখ্যক বাস রাস্তায় চলমান আছে যা প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যকে ব্যহত করেছে। একই কারণে মাঠ পর্যায়ে যাত্রীসাধারণের নমুনাচয়ন, পর্যবেক্ষণ ও সাক্ষাৎকার গ্রহণে অত্যন্ত অসুবিধার সৃষ্টি হয়েছে।
- ২) বিআরটিসি কর্তৃক ঢাকা শহরের ১১টি রুটে এই বাসগুলো চালানোর কথাছিল, কিন্তু সরেজমিনে ৬টি রুটে চলাচলরত বাস পাওয়া গেছে এবং সেই রুটের যাত্রীদের নিকট হতে তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে।
- ৩) বর্তমানে অধিকাংশ বাসই সাধারণ যাত্রী পরিবহনের পরিবর্তে বিভিন্ন সরকারি ও স্বায়ত্বশাসিত প্রতিষ্ঠানে ভাড়া দেওয়া আছে ফলে আসন সংখ্যা ও ভাড়া বিষয়াদি সহ অনেক প্রশ্নই তাদের জন্য প্রযোজ্য নয়।
- ৪) মাঠ পর্যায়ের প্রশ্নোত্তরে অংশগ্রহণকারীদের কেউ কেউ যাত্রাপথে উত্তরদানে অনিচ্ছুক ছিলেন বা অসুবিধা বোধ করেছেন।
- ৫) যাত্রীদের মাঝে অনেকেই (বিশেষ করে মহিলা যাত্রীরা) তাদের ব্যক্তিগত তথ্য যেমন ঠিকানা, মোবাইল নম্বর, পারিবারিক মাসিক আয় ইত্যাদি তথ্য প্রদানে অনীহা প্রকাশ করেছেন।
- ৬) সাধারণ মহিলা যাত্রীগণ সাক্ষাৎকারে অংশগ্রহণে অনীহা প্রকাশ করায় শতকরা ২৫ ভাগ মহিলা যাত্রীদেরকে সমীক্ষার আওতায় এনে নির্ধারিত কোটা পূরণ করা সম্ভব হয়নি।
- ৭) অনেক ক্ষেত্রে সাক্ষাৎকার শেষ হবার পূর্বেই বাস যাত্রীর গন্তব্যস্থলে পৌঁছে যায় এক্ষেত্রে তথ্য সংগ্রহকারীকে বাস থেকে নেমে তার প্রশ্ন-উত্তর পর্ব সম্পন্ন করতে হয়েছে।
- ৮) FGD, KII ও SWOT প্রক্রিয়ায় তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে অনেক সময়ই প্রয়োজনীয় কর্মকর্তাদের অনুপস্থিতির কারণে সমীক্ষা কার্যক্রম বাধাগ্রস্ত হয়েছে।

দ্বিতীয় অধ্যায়

প্রকল্পের ভৌত ও আর্থিক অগ্রগতি, ক্রয় প্রক্রিয়া এবং বাস সংশ্লিষ্ট অন্যান্য বিষয়াবলি

এডিবি কর্তৃক পরিচালিত - “ Urban Transport and Environment Improvement Study” শীর্ষক সমীক্ষা হতে প্রাপ্ত সুপারিশের ভিত্তিতে নরডিক ডেভেলপমেন্ট ফান্ডের অর্থায়নে Procurement of CNG Single Decker Buses for BRTC under NDF Loan” শীর্ষক প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হয়েছে। নরডিক ডেভেলপমেন্ট ফান্ড মূলত ইউরোপের ৫টি দেশ (সুইডেন, নরওয়ে, ফিনল্যান্ড, ডেনমার্ক ও আইসল্যান্ড) সম্মিলিত বিশ্বের বিভিন্ন দেশের সাহায্য ও ঋণ সহায়তা প্রদানকারী সংগঠন। মূলত ঢাকা ক্লিন ফুয়েল প্রকল্প থেকে উদ্ভূত ১০ মিলিয়ন ইউরো ১০০টি সিএনজি এক তলা বাস ক্রয় করার জন্য ঋণ বরাদ্দ করে। বাংলাদেশ সরকার প্রকল্পের সফলতার উদ্দেশ্যে ১ মিলিয়ন ইউরো প্রদান করতে সম্মত হয়। শুরুতে প্রতি ইউরোর বিনিময় হার ছিল ৭০ টাকা যা পরবর্তীতে বেড়ে দাঁড়ায় ৯৫ টাকা। উক্ত ঋণের কমিটমেন্ট ফি ০.৫০% এবং সার্ভিস চার্জ ০.৭৫% অর্থাৎ কমিটমেন্ট ফি ও সার্ভিস চার্জ মিলে ১.২৫% ধার্য করা হয়েছিল।

সর্বশেষ সংশোধনী (জুলাই, ২০০৮) অনুযায়ী প্রাক্কলিত ব্যয় ছিল ১২,২৪৯.০০লক্ষ টাকা। যার মধ্যে জিওবি-এর অংশ ছিল ২৭৪৯.০০লক্ষ টাকা। তাছাড়া ফলে বাড়তি অর্থে ঐ একই মডেলের আরও ১৭৫টি বাস ক্রয় করা হয়।



চিত্রঃ পরামর্শক জনাব জি.কে.এম জাফরুল্লাহ সাহেব বাসের অবস্থা সরজমিনে পর্যবেক্ষণ করছেন

এ অধ্যায়ে আমরা বাস ক্রয়, বিআরটিসি কর্মকর্তা কর্মচারীদের প্রশিক্ষণ, ক্রয়ের ক্ষেত্রে লক্ষণীয় উল্লেখযোগ্য দিকসমূহ এবং এর সাথে সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন বিষয় নিয়ে বিশদ আলোচনা করব।

২.১ প্রকল্পের প্রধান অঙ্গভিত্তিক ব্যয়সমূহ এবং অগ্রগতি

প্রকল্পের প্রধান অঙ্গভিত্তিক লক্ষ্যমাত্রা ও অগ্রগতির ছক ২.১-এ বিস্তারিতভাবে দেখানো হল।

ছকঃ ২.১- প্রকল্পের প্রধান অঙ্গভিত্তিক ব্যয়সমূহ এবং অগ্রগতি (লক্ষ টাকায়)

ক্রম নং	বিভিন্ন অঙ্গের নাম	ভৌত(সংখ্যা)		আর্থিক(লক্ষ টাকায়)	
		লক্ষ্যমাত্রা	প্রকৃত	লক্ষ্যমাত্রা	প্রকৃত
১)	স্থানীয় প্রশিক্ষণঃ বাংলাদেশে ১মাস ব্যাপী বাস মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়ক প্রশিক্ষণ-১২০জন টেকনিশিয়ান, ৫০জন ফ্লিট অপারেশনাল/ম্যানেজমেন্ট স্টাফ।	১৭০	১৭০	৫.০০	৩.৩০
২)	বৈদেশিক প্রশিক্ষণঃ চীনে ১মাস ব্যাপী বাস মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়ক প্রশিক্ষণ-০৫জন টেকনিক্যাল অফিসার, ১০জন টেকনিশিয়ান।	১৫	১৫	১৫.০০	২.৯৪
৩)	ডিপিপি প্রস্তুতকরণ, দরপত্র প্রস্তুতকরণ, টেকনিক্যাল স্পেসিফিকেশন প্রস্তুতকরণ, ইত্যাদি।	-	-	১.৫০	-
৪)	স্টেশনারী	-	-	২.০০	০.৮১
৫)	যাতায়াত খরচ	-	-	২.০০	০.৬০
৬)	পোস্টেজ	-	-	১.৫০	-
৭)	নিবন্ধন	-	-	৭২.৫০	৫৪.৩৮
৮)	বিবিধ	-	-	১.০০	০.৭৫
৯)	২৭৫টি CNG বাস, যন্ত্রাংশ ও আনুষঙ্গিক সেবাসমূহ ক্রয়।	-	-	৯৫০০.০	৮৯৪০.০০
১০)	আমদানী শুল্ক, মূসক, আয়কর, সার্ভিস চার্জ, ইত্যাদি	-	-	২৪৩৫.৫	২২০৭.২৭
১১)	এল/সি কমিশন, বন্দর ছাড় সংক্রান্ত ব্যয়।	-	-	২০০.০০	১৫৩.৪০
১২)	ঋণ অনুমোদন সংক্রান্ত ব্যয়	-	-	১৩.০০	-
	মোট ব্যয়			১২২৪৯.০	১১৩৬৩.৪৫

২.২ বাস ক্রয় ও মানসংক্রান্ত তথ্য

বাসগুলো নরডিক ঋণ প্রদানকারী ৫টি দেশ থেকে ক্রয় করার কথা থাকলেও ঐ সময়ে মূলত সিএনজি বাস উৎপাদনকারী কোন কোম্পানী ঐ দেশে ছিল না। ফলে এনডিএফ অন্য যে কোন দেশ থেকে আমদানি করার অনুমতি প্রদান করে।

যদিও প্রাথমিক পর্যায়ে ইউরোপের প্রতিষ্ঠান ভলভো বাসের মূল্য যাচাই করে ১০০টির মূল্য বিবেচনা করে ছিল। পরবর্তীকালে দরপত্রের মূল্য অনেক কম হওয়াতে বিআরটিসি আরও ১৭৫টি বাস বাস ক্রয় করতে সমর্থ হয়। যার ফলে ভলভো বাসের তুলনায় বাসগুলোর মান হ্রাস পায়।

দরপত্রে উল্লিখিত বাসগুলোর টেকনিক্যাল স্পেসিফিকেশন ছিল মধ্যম শ্রেণীর (ইউরো মান অনুযায়ী)। দরপত্র প্রক্রিয়াতে বাসগুলোর টেকনিক্যাল স্পেসিফিকেশন এবং সরবরাহকৃত বাসগুলোর মানের মধ্যে তথ্যগতদিক থেকে কোন পার্থক্য ছিল না। বাসগুলো সিএনজি ডেডিকেটেড হিসাবে বাজার ছাড়ার প্রাক্কালে ভাল-মন্দ বিচারের প্রশ্ন যৌক্তিক নয়। ১০০টি বাস ক্রয়ের পরও আরও ১৯০টি বাস ক্রয় করার অনুমোদন থাকলেও, আনুষঙ্গিক খরচ বেড়ে যাওয়াতে ১৭৫টি বাস ক্রয় করতে বাধ্য হয়।

এনডিএফ, বিআরটিসি, পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় এবং সিপিটিইউ সকল স্তরে এই ক্রয় সংক্রান্ত অনুমোদন সঠিকভাবে নিয়ন্ত্রিত এবং পরিচালিত ছিল। বাস্তবতা ছিল এনডিএফ ফান্ড ডিসেম্বর ২০১০ ইং মাসের মধ্যে ব্যবহার করা। অন্যদিকে বিআরটিসিকে পূর্বের দরে বাস ক্রয় করে বাসের সংখ্যা বাড়ানো এবং যাত্রী পরিবহনের কাজটা হাতে নেওয়া লক্ষ্য ছিল। অথচ বাসগুলো কোথায় রাখা হবে, দৈনন্দিন রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতের দায়িত্ব কার উপর ন্যস্ত হবে, বিড মোতাবেক ৪ ধরনের খুচরা যন্ত্রাংশের ব্যবহার নিশ্চিতকরণ কোনটাই সঠিকভাবে পালন করা হয়নি। বিআরটিসি জোয়ার সাহায্য সরবরাহকারীদের নামে রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত এবং প্রশিক্ষণের জন্য স্থান বরাদ্দ দিয়েছিল। কিন্তু সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান বা স্থানীয় এজেন্ট কোন সহযোগিতা না করাতে এই সকল কার্যক্রম ভেঙে যায়।

একদিকে খুচরা যন্ত্রাংশের নিশ্চয়তা না থাকা অন্যদিকে অদক্ষ লোকবল নিয়ে পুরো প্রকল্প চালু করা বিআরটিসির পক্ষে সম্ভব হয় নি। যার কারণে ১০ বছরের আয়ুষ্কাল শেষ হবার পূর্বেই (তিন থেকে পাঁচ বছরের মধ্যে) বাসগুলো অকেজো হয়ে পড়ে।

২.৩ ক্রয়কৃত বাসগুলোর বৈশিষ্ট্যসমূহ

বাসগুলোর বৈশিষ্ট্য ও গুণগত মানসমূহ নিম্নরূপ-

- ❖ মডেল ২০১০ ডনফেঙ্গ ইয়াগট মটর চায়না।
- ❖ বাসটির বাইরের দৃশ্য সুন্দর।
- ❖ ভিতরের অবকাঠামো প্রশস্ত।
- ❖ ৫২টি সীট এর মধ্যে ৯টি সংরক্ষিত যা ভিন্ন রং দ্বারা চিহ্নিত।
- ❖ ড্রাইভার স্থান ইঞ্জিনের কভার বেশ স্থান জুড়ে বিস্তৃত।
- ❖ বাসটির খালি ওজন ৯.৭০ টন এবং ভরা ওজন ১৬ টন।
- ❖ অতিরিক্ত ২৫ জন যাত্রী পরিবহনের জন্য অনুমোদন ছিল।
- ❖ সমুদয় সিলিভারের ভিতরের আয়তন ৬২৩৪ সিসি।
- ❖ মান হিসাবে ইউরো-৩ এর সমতুল্য।
- ❖ সিএনজি ডেডিকেটেড ইঞ্জিন পরিবেশ সহনশীল।
- ❖ প্রতি ঘন মিটার গ্যাসে ৩.৪১ কিলোমিটার চলতে পারে।
- ❖ বাসের সিটগুলো এবং বডি়র সামনে পিছনে প্লাস্টিক ফাইবার যুক্ত যা বাংলাদেশের রাস্তায় চলাচলের প্রেক্ষাপটে ঝুঁকিপূর্ণ এছাড়াও মেরামতে সমস্যা হয়ে থাকে।
- ❖ বাস পরিষ্কার করা একেবারে সহজসাধ্য।
- ❖ দরজা মাঝে বেশ প্রশস্ত এবং একসাথে ৪জন যাত্রী ওঠা নামা করতে পারে।
- ❖ আবার দরজাগুলো খোলা অবস্থায় কিছুটা বর্ধিত হওয়ায় দুর্ঘটনার ঝুঁকি বিরাজমান।
- ❖ দরজাগুলো হাইড্রোলিক এবং সহজে বন্ধ করা ও খোলা যায়।
- ❖ গ্যাস সিলিভারের সংখ্যা ১০টি এবং ধারণ ক্ষমতা ৮০০ লিটারের সমতুল্য।
- ❖ বাসগুলোর সিঁড়ি নিচু হওয়ায় যাত্রী সাধারণের ওঠা নামা সহজ। অন্যদিকে মেরামতে অসুবিধা হয় এবং স্পিড ব্রেকার অতিক্রমে ঝুঁকি থাকে।

২.৪ বাসের লগবই সংক্রান্ত তথ্য

যে বাসগুলো চালু আছে সে বাসগুলোর মধ্যে একটি বাস যার নম্বর ঢাকা মেট্রো প-১১-৫০০৯-এর লগবই পরীক্ষা করে অনেক গুরুত্বপূর্ণ তথ্য উদঘাটিত হয়। সেগুলো নিম্নরূপ-

- লগবই এ বিআরটিসি অনেক তথ্যের স্থান সংকুলান করতে গিয়ে ব্যর্থ বই-এ পরিণত হয়েছে। বাসের তথ্য বিবরণীর পুরো চিত্র কম্পিউটারে লিপিবদ্ধ করে একটি পৃষ্ঠা প্রিন্ট করে লগ বইতে আঠা দিয়ে অন্তর্ভুক্ত করা উচিত ছিল। সিএনজি বাসের জন্য পৃথক লগবই থাকা বাঞ্ছনীয় ছিল।
- এই বইতে মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ তথ্য, মাসিক চালিত মাইল, গ্যাস খরচ, টায়ার ব্যাটারী পরিবর্তন, ইলেকট্রিক্যাল সিস্টেমের পৃথক খরচ এবং মাসিক আয় সহকারে তথ্য তুলে ধরা হয়েছে। এইসব বাস্তব তথ্য ভিত্তিক প্রতিবেদন পর্যবেক্ষণ করলে দেখা যায় যে, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত কাজ কোন নিয়ম মাসিক করা হয়নি।
- প্রতিটি বাস যেখানে মাসে একবার একদিন বা দুইদিন ওয়ার্কশপে থাকা উচিত সে সকল তথ্য সঠিকভাবে লিপিবদ্ধ করা হয়নি। শুধুমাত্র গতানুগতিকভাবে এই ধরনের খুচরা যন্ত্রাংশ পরিবর্তন করা হয়েছে।
- ঢাকাগুলো সাধারণত একই সাথে সবগুলো পরিবর্তন করার নিয়ম। এতে করে চাকার ক্ষয় সমানভাবে হয় এবং দীর্ঘদিন একটানা চলতে পারে। অথচ একেক চাকা একেক সময়ে পরিবর্তন করা হয়েছে।
- দেখা যায় ২০১২ সনের জুলাই মাসে ৫৯০৫ কিলোমিটার চলে, প্রতি কিলোমিটারে গ্যাস খরচ মাত্র ১.৮৩ টাকা পড়ে।
- আয় ১,৫৫,৭৬১/- টাকা। অর্থাৎ মাইল প্রতি আয় দাঁড়ায় ২৬/৩৭ টাকা। অথচ প্রতি বাসের আয় প্রস্তাবনা অনুযায়ী ৫০ টাকা হওয়ার কথা।
- সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ যে জিনিসটি পরিলক্ষিত হয় তা হল লুব্রিকেন্ট পরিবর্তন। এতে কোন নিয়ম মানা হয়নি। প্রথম বার ৩ হাজার মাইল চলার পর লুব্রিকেন্ট পরিবর্তন করা হলেও পরবর্তীকালে ৮৫০০, ১২,০০০, মাইল ভিত্তিক লুব্রিকেন্ট পরিবর্তন করা হয়।
- এটা বলা যায় যে, বাসগুলোর মান নির্মাণকারী/সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান খারাপ হিসাবে বাজারজাত করেনি। বরং ঢাকার রাস্তার সাথে সঠিকভাবে মানানসই না হওয়ায় এবং সঠিকভাবে পরিচালিত ও রক্ষণাবেক্ষণ না করতে পারায় আজ এই বাসগুলো নিয়ে বিআরটিসিকে এই দুরবস্থায় পড়তে হয়েছে।

২.৫ প্রশিক্ষণ

ডিপিপি-তে প্রকল্পটি পরিচালনার জন্য বিভিন্ন পর্যায়ে ৫৪৮ জন উল্লেখ থাকলেও বর্তমানে কতজন জনবল বাসসমূহ পরিচালনায় নিয়োজিত রয়েছে তার বিবরণী সংগ্রহ করা সম্ভব হয়ে ওঠেনি। কারণ একদিকে বিআরটিসি প্রয়োজন অনুযায়ী লোকবল নিয়োগ করতে পারেনি একইসাথে এই জনবল যেমন প্রকল্পভুক্ত অন্যদিকে ছিল তেমনি রাজস্বভুক্ত। বাস রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত এর উপর ১২০ জন মেকানিক এবং বাস চলাচল ও পরিচালনার উপর ৫০ জন প্রশাসনিক কর্মকর্তার মূল ট্রেনিং গ্রহণ করার কথা ছিল। সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান স্থানীয়ভাবে প্রশিক্ষণের জন্য কোন টাকা বরাদ্দ রাখেনি। ফলে, দেশে প্রশিক্ষণ কার্যক্রমটি কোন রকম দায়সারা ভাবে সমাধা করা হয়। বিদেশী প্রশিক্ষণের জন্য জন প্রতি ১,১১,০৪০/- টাকা ধরা ছিল যার সিংহভাগই ব্যয় করা হয়নি।

• স্থানীয় প্রশিক্ষণ

মূলত চীনা কোম্পানী কর্তৃক বাংলাদেশী প্রতিষ্ঠান ইলেন কোং ১০০টি বাস সরবরাহ করে। ফলে স্থানীয়ভাবে গাড়ি পরিচালনা ও মেরামত করার উপর ১২০ জন টেকনিশিয়ান ও ৫০ জন অপারেটর মোট ১৭০ জনকে প্রশিক্ষণ দেবার কথা থাকলেও সেটা বিআরটিসি সঠিকভাবে সমন্বয় করতে পারেনি। ফলে প্রশিক্ষণের জন্য বরাদ্দ টাকা খরচ করা সম্ভব হয়নি।

বাজেটে প্রশিক্ষণ খাতে বরাদ্দকৃত ৫ লক্ষ টাকার মধ্যে ৩.৩০ লক্ষ টাকা ব্যয় হয়। এ ব্যাপারে বিআরটিসি'র প্রশিক্ষণ সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় লোকবল, প্রশিক্ষণের সিলেবাস, স্থান এবং মেয়াদ কোনটাই নির্ধারণ করা হয়নি। একদিকে একরকম দায় সারা ট্রেনিং দেওয়া হয়েছে। অন্যদিকে বিআরটিসি যোগ্য প্রার্থী নির্ধারণ করতে ব্যর্থ হয়। প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান ডনফেঙ্গ (চীন) ও নিশান (জাপান) কর্তৃক যৌথ উদ্যোগে স্থানীয় প্রতিনিধিদের সহযোগিতায় বিআরটিসি'র জোয়ার সাহারা ওয়ার্কশপে বরাদ্দকৃত জায়গায় ১২০ জন মেকানিক ও ৫০ জন বাস পরিচালনার উপর প্রশিক্ষণ গ্রহণ করার কথা ছিল।

ডিপিপিতে মাত্র ৫ লক্ষ টাকা বরাদ্দ রাখা হয় তন্মধ্যে মাত্র ৩ লক্ষ ৩০ হাজার টাকা ব্যয় করা হয়। সত্যিকার অর্থে ট্রেনিং বা প্রশিক্ষণকে কোন প্রকার গুরুত্ব দেওয়া হয়নি। বাসগুলো ডিজেল বা পেট্রোল চালিত নয়। সম্পূর্ণ নতুন প্রযুক্তি কমপ্রেসড নেচারাল গ্যাস (সিএনজি) চালিত। এই ইঞ্জিনে হাই প্রেসার পাইপ লাইনের মাধ্যমে গ্যাস ডিস্ট্রিবিউট হয়ে প্রতিটি সিলিন্ডারে নির্দিষ্ট পরিমাণ গ্যাস প্রবেশ করে যা প্রজ্জ্বলিত হয়ে ইঞ্জিনের শক্তি যোগায় এবং প্রপেলার শ্যাফট এর মাধ্যমে ধাবিত হয়ে বাসকে চলতে সাহায্য করে। এ বিষয়ে মেকানিকদের প্রশিক্ষণ সঠিক হয়নি। যাতায়াত খরচ, রাতে অবস্থান, দৈনিক ভাতা ইত্যাদি ডিপিপি বাজেটে উল্লেখ থাকা প্রয়োজন ছিল। এক্ষেত্রে বাজেটে বরাদ্দ ছিল না এজন্য প্রশিক্ষণ গ্রহণে কেউ আগ্রহী হয়নি এবং পুরো কার্যক্রম ব্যর্থ হওয়ার প্রথম হাতিয়ার হিসাবে গণ্য হয়। এখানে যা হিসাব করা উচিত ছিল, তা নিম্নে একটই উদাহরণের সাহায্যে দেখানো হল-

ক) ১২০ জন মেকানিক (৩০ দিন)

- যাতায়াত খরচ $১০০০ \times ১২০ = ১,২০,০০০.০০$ টাকা
- দৈনিকভাতা $২৫০ \times ৩০ \times ১২০ = ৯,০০,০০০.০০$ টাকা

খ) ৫০ জন বাস চলাচলের উপর কর্মকর্তা (৩০ দিন)

- যাতায়াত খরচ $১০০০ \times ৫০ = ৫০,০০০.০০$ টাকা
- দৈনিকভাতা $৩০০ \times ৩০ \times ৫০ = ৪,৫০,০০০.০০$ টাকা

গ) প্রশিক্ষণ কালীন সময়ে আনুমানিক খরচ

- জরুরি ভিত্তিক ক্রয়, যেমন, জুট, টুলস, ওয়েভিং গ্যাস, ইলেক্ট্রড, কর্ড, লাইট সহ প্রশিক্ষণ ব্যয়=১০,০০,০০০.০০ টাকা। ২জন প্রশিক্ষক ও ২ জন লেবার ইত্যাদি (থেকে বরাদ্দ) মোট=২৪,৪৫,০০০.০০ টাকা

বিআরটিসি প্রদত্ত প্রতিবেদনে দেখা যায় যে, মাত্র ১৩ জন জোয়ার সাহারা প্রশিক্ষণ কেন্দ্র থেকে প্রশিক্ষণ লাভ করে। ২জন প্রশিক্ষকের নাম উল্লেখ থাকলেও একজন এই বাস সম্বন্ধে ওয়াকিবহাল নন এবং এই বাসের উপর কোন প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত হননি। উপরোক্ত বিআরটিসি ১৭০ জন প্রশিক্ষণ প্রার্থীর বিস্তারিত তথ্য দেখাতে ব্যর্থ হয়। এটা অত্যন্ত দুঃখজনক যে, ২জন ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়ারের উপর পুরো প্রশিক্ষণের দায়িত্ব ছেড়ে দেওয়া হয়। এই

প্রতিষ্ঠান আজ পর্যন্ত কোন ভাল প্রশিক্ষক গড়ে তুলতে পারেনি। যাদের হাতে প্রতিষ্ঠানটির পরিচালনার লোকবল সৃষ্টি হবে, সেজন্য নিয়োগ প্রাপ্তির সময় বিভাগীয় প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা রাখা বাঞ্ছনীয়।

• বিদেশ প্রশিক্ষণ

ডনফেঙ্গ ও বিআরটিসির মধ্যে সম্পাদিত সরবরাহ চুক্তি মোতাবেক বিদেশে প্রশিক্ষণ গ্রহণের জন্য ৫ জন অপারেশন অফিসার ও ১০ জন টেকনিশিয়ান মনোনীত করে চীনে পাঠানো হয়। এ প্রশিক্ষণ কয়েক দফায় শেষ হয়। প্রশিক্ষণ গ্রহণকারীর সাক্ষাৎকারের পরিপ্রেক্ষিতে জানা যায় যে, প্রশিক্ষণ অত্যন্ত নিম্ন মানের ছিল। কোন প্রকার সিলেবাস অনুসরণ করা হয়নি। প্রশিক্ষক ঐ বাসের ইঞ্জিন রক্ষণাবেক্ষণ কত ঘন্টা চালানার পর কি কি খুচরা যন্ত্রাংশ পরিবর্তন করতে হবে, টুলস ব্যবহারের নিয়ম বিশেষ করে স্পেশাল টুলস, গ্যাস ইঞ্জিনের সিলিভারের অবস্থান, হাই প্রেসার গ্যাস ফাংশন ট্যাপেট ক্লিয়ারেস, ব্রেক কিট সেট, কুলিং সিস্টেম, ফায়ারিং সিস্টেম, লুব্রিকেটিং সিস্টেম, এয়ার গ্যাস, মিক্সিং এবং লাইনার পিস্টন রিং, সিলিভার ক্ষয়রোধ প্রক্রিয়া এই সকল বিষয়ের উপর প্রশিক্ষণ না দেওয়ার ফলে বিফল প্রশিক্ষণ হিসাবে গণ্য করা যায়।

দেখা যায় সিঙ্গাপুর ও ব্যাংকক বা মালয়েশিয়াতে ফ্লিট অপারেটর এবং এর উপর প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা আছে। বিআরটিসি সরকারি বাসের কোন রুট পারমিট প্রয়োজন হয় না। অথচ এই সুযোগের সদ্ব্যবহার কেন করা হয়নি, সেটাই প্রশ্ন।

বিআরটিসি ১৫জনের তালিকা সরবরাহ করেছে। তারা এখনও বিআরটিসি-তে কর্মরত আছেন এবং ঢাকাসহ বিভিন্ন জেলায় ওয়ার্কশপে কাজ করছেন। ফলে ২৭৫টি বাস পরিচালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতের দায়িত্ব পুরোপুরিভাবে তাদের উপর ন্যস্ত করা হয় নি। এটিকে, বিআরটিসির সিএনজি বাস প্রকল্প ব্যর্থ হওয়ার একটি প্রধান কারণ হিসাবে চিহ্নিত করা যায়।

২.৬ প্রশিক্ষণ ফলপ্রসূ না হবার কারণ সমূহ

- সরবরাহকৃত বাস ও খুচরা যন্ত্রাংশের মান কাজক্ষত পর্যায়ে না থাকায় (In sence of Material Engineering) তারা প্রাপ্ত প্রশিক্ষণ প্রয়োগে ব্যর্থ হয়।
- প্রশিক্ষণের জন্য কোন সুনির্দিষ্ট সিলেবাস অনুসরণ করা হয়নি।
- প্রশিক্ষণে স্বল্প অর্থ বরাদ্দ এবং বরাদ্দকৃত অর্থের সিংহভাগই ব্যয় না করা।
- সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান কর্তৃক প্রদত্ত স্থানীয় প্রশিক্ষণ ফলপ্রসূ না হবার অন্যতম কারণ হল স্থানীয় এজেন্টের সহযোগিতায় না পাওয়া।
- বিআরটিসি'র শ্রমিক ইউনিয়নের ভাষ্যমতে বিআরটিসি'র ওয়ার্কশপে মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য বাইরের কোম্পানীর কোন প্রকার করার প্রবেশাধিকার নেই। তাই পুনরায় বাইরের প্রশিক্ষক দিয়ে, স্থানীয় প্রশিক্ষণ ফলপ্রসূ করা সম্ভব হয়নি।

২.৭ ক্রয় সংক্রান্ত নীতিমালা যাচাই (১ম পর্যায়ে ১০০টি)

বাসের ক্রয় প্রক্রিয়া বাস্তবায়নে নিম্নোক্ত ধাপসমূহ অনুসরণ করা হয়েছে

- বিআরটিসি ১০০টি সি এন জি বাস ক্রয় করার লক্ষ্যে ১৯/০৪/২০০৯ ও ২০/০৪/২০০৯ তারিখে দৈনিক প্রথম আলো, দৈনিক জনকণ্ঠ ও দ্য ডেইলী স্টার এ বিজ্ঞাপন প্রকাশ করে। তাছাড়া ৪টি ওয়েবসাইটে (বিআরটিসি, যোগাযোগ মন্ত্রণালয়, সিপিটিইউ এবং এনডিএফ) প্রকাশ করেছিল। (সংযুক্তি-৪-এ বিজ্ঞাপনের কপি সংযুক্ত করা হল)

- দরপত্র বিক্রি করার দিন ধার্য করা হয়েছিল ১৯/০৪/০০৯ থেকে ০২/০৬/২০০৯ পর্যন্ত।
 - ১২/০৫/০০৯ তারিখে প্রি বিড মিটিং হয়েছিল।
 - সর্বমোট ৪২ টি দরপত্র বিক্রি করা হয়েছিল।
 - ০৭ সদস্য বিশিষ্ট টেন্ডার ইভালুয়েশন কমিটি নির্ধারণ করা হয়েছিল।
 - ১০টি প্রতিষ্ঠান দরপত্র দাখিল করে।
 - ১টি প্রতিষ্ঠানের দরপত্র নন-রেসপনসিভ হিসাবে গণ্য হয়।
 - ২টি প্রতিষ্ঠানের মূল্যায়ন কমিটির চাহিদা মোতাবেক কিছু কিছু তথ্যের ব্যাখ্যা দিতে ব্যর্থ হয়।
 - আন্তর্জাতিক দরপত্র IFTN 12/PL/416 (part-7) Dated 14-04-2009 এবং দরদাতাদের সংখ্যা (১০টি), নন রেসপনসিভ-৩টি এবং ৭টি দরপত্র কমিটির মূল্যায়নের জন্য বিবেচিত হয়।
 - ফলে ০৭টি প্রতিষ্ঠানে প্রদত্ত দর যাচাই করা হয় এবং ডনফেন ইয়াগট মটর (ইউহান সিটি) চায়না সবদিক থেকে বিবেচিত হয়।
 - টেকনিক্যাল কমিটি ২টি মিটিং সম্পাদন করে যাহা ১৪/০৭/২০০৯ ও ২৮/০৭/২০০৯ অনুষ্ঠিত হয়েছিল।
 - বিআরটিসি ০১-১০-২০০৯ইং তারিখে ১০০টি বাস ক্রয় করার কার্যাদেশ প্রদানের চুক্তি সম্পাদন করে।
 - অন্যান্য সেবার মধ্যে ১০জনের বিদেশে প্রশিক্ষণ খরচ ১৩৮৮০.০০ ইউ এস ডলার ধরা হয়েছিল (পৃষ্ঠা ৮, চুক্তিপত্র)।
 - মালামালসহ বাসের মূল্য ৪৬,৮২১.৬০ USD (পৃষ্ঠা ৭, চুক্তিপত্র) ধার্য করা হয়েছিল।
 - মান যাচাইয়ের জন্য স্থানীয় এজেন্ট ইলেন কোং কর্তৃক পূর্বে সরবরাহকৃত ২০টি এসি বাস এর মধ্যে ১টি বাস সরজমিনে প্রদর্শন করানো হয়েছিল।
 - বিক্রয়োত্তর সেবা ০৫ বছরের পরিবর্তে ১০ বছর ধরে প্রদানে সম্মতি প্রদান করে।
 - বাস প্রতি ৪ সেট স্পেশাল টুলস ও যন্ত্রপাতি বাবদ ৩,২৭,৭৫১.০০ টাকা বরাদ্দ ছিল।
 - ওয়ারেন্টি ১ বছর বা ৪০,০০০ কিঃমিঃ চলাচলের যেটা আগে আসবে সেটা ধরা হবে।
 - প্রতি ঘন মিটার সিএনজি গ্যাসে ৩.৪১ কিঃমিঃ চালানো সম্ভব।
 - ডেডিকেডেট সিএনজি বাসের টেকনিক্যাল স্পেসিফিকেশন সুন্দরভাবে তুলে ধরা হয়েছে।
 - টেন্ডার স্পেসিফিকেশন প্রদত্ত মালামাল ও খুচরা যন্ত্রাংশ প্রদানে সম্মত হওয়া।
 - চার ধরনের মালামাল যা প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান কর্তৃক নির্ধারণ করা হয়েছিল এবং সমুদয় মূল্যের ১০%।
- ক) ১০০টি সিএনজি বাস রক্ষণাবেক্ষণ করার জন্য খুচরা যন্ত্রাংশের তালিকা (১-১৪টি) এবং মোট মূল্য: USD ১০৩৩৪৭.০০ (পৃষ্ঠা ৫৮, চুক্তিপত্র)
- খ) ১০০টি সিএনজি বাস ওভারহলিং এর নিমিত্তে খুচরা যন্ত্রাংশের তালিকা (১-২৬টি) এবং মোট মূল্য: USD ১৩১৭৯৮.০০ (পৃষ্ঠা ৫৯, চুক্তিপত্র)
- গ) ১০০টি সিএনজি বাসের দ্রুত চলাচলকারী খুচরা যন্ত্রাংশের তালিকা (১-১৪৯টি) এবং মোট মূল্য: USD ১৫৬৬০৪.০০ (পৃষ্ঠা ৬০-৬২, চুক্তিপত্র)
- ঘ) ১০০টি সিএনজি বাসের ধীরগতি সম্পন্ন খুচরা যন্ত্রাংশের তালিকা (১-৫৫টি) এবং মোট মূল্য: USD: ৭৬০৬৭.০০
- এই চার ধরনের খুচরা যন্ত্রাংশের সর্বমোট মূল্য: USD ৪৬৮,২১৬.০০ (পৃষ্ঠা ৬৩-৬৪, চুক্তিপত্র) যা মোট মূল্যের ১০% এবং রেড ডকুমেন্টের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ ছিল।

২.৮ ক্রয় সংক্রান্ত নীতিমালা যাচাই (২য় পর্যায়ে ১৭৫টি)

১ম পর্যায়ে ১০০টি বাস ক্রয়ের পরবর্তী কালে আরো ১৭৫টি বাস ক্রয়ের ক্ষেত্রে সরকারি কোন নীতিমালা অনুসারে ক্রয় করা হয়েছিল কিনা তার ব্যাখ্যা:

- দ্বিতীয় পর্যায়ে কোন দরপত্র গ্রহণ না করেই ১ম ১০০টি বাসের দরপত্রকে বহাল ধরে ঐ একই কোম্পানির নিকট হতে দ্বিতীয় দফায় ৬২.৫০ কোটি টাকা বরাদ্দে ১৯০টি বাসের বিপরীতে আরও ১৭৫টি বাস ক্রয় করা সম্ভব হয়।
- পরবর্তীকালে সংশোধিত ডিপিপি তৈরি করা হয়েছিল এবং মন্ত্রণালয়ের পক্ষে যুগ্মসচিব এবং বিআরটিসির পক্ষে চেয়ারম্যান স্বাক্ষর করে একনেকের নিকট প্রেরণ করেন এবং শর্তযুক্ত অনুমোদন লাভ করে।
- প্রথম কার্যাদেশের চুক্তিপত্র ১লা অক্টোবর, ২০০৯ইং এবং দ্বিতীয় কার্যাদেশের চুক্তিপত্র ৩রা অক্টোবর, ২০১০ইং তারিখে সম্পাদন করা হয়েছিল। দুই কার্যাদেশের মধ্যে ব্যবধান ছিল ১বছর ২দিন।
- NDF-এর প্রতিনিধি কর্তৃক ০৯ জুন ২০১০ তারিখে স্বাক্ষরিত চিঠিতে ERD-কে জানায় যে NDF বিআরটিসি কে পূর্বোক্ত মূল্য, প্রতিষ্ঠান ও স্পেসিফিকেশন অনুসারে বাকি অর্থ দিয়ে অতিরিক্ত বাস কেনার অনুমতি প্রদান করেছে।
- যেহেতু বাসগুলোর মূল্য বাজার মূল্যের তুলনায় অনেক কম ছিল, সেজন্য এনডিএফ ERD-কে ১০ই জুন, ২০১০তারিখে আরও ১৯০টি বাস ঐ একই দরে 'রিপিট অর্ডার' হিসাবে গণ্য করতে প্রস্তাব রাখে যাহাতে এনডিএফ ঋণ-৪০৭ এর বাকি টাকা ৬.৪মিলিয়ন ইউরো পুরোটাই ব্যবহার করা সম্ভব হয়।
- বিআরটিসি ৪ঠা জুলাই, ২০১০ইং তারিখে জরুরি সভা ডাকে এবং সেন্ট্রাল প্রকিউমেন্ট টেকনিক্যাল ইউনিট থেকে অনুমোদন বা মতামত সাপেক্ষে "পূর্ব কার্যাদেশ বহাল" করতে অনুমোদন করে।
- উক্ত অনুমোদনের অংশ হিসাবে CPTU থেকে আরও ১৯০টি বাস একই কোম্পানী থেকে পূর্বের নির্ধারিত দরে প্রকল্প মেয়াদ ৩১শে ডিসেম্বর, ২০১০ইং তারিখের মধ্যে সম্পাদন করার কথা সুনির্দিষ্টভাবে উল্লেখ করে দেওয়া হয়েছিলো।
- সিপিটিইউ ১৭/০৮/২০১০ইং তারিখে বাসগুলোর মান, আনুষঙ্গিক যন্ত্রপাতি, খুচরা যন্ত্রাংশ ও সেবা সবকিছু মিলিয়ে পূর্বের দর বহাল রাখতে নির্দেশ দেন। (বিধি-৮৭) পুনরাবৃত্ত ক্রয়াদেশ।
- অপর দিকে যুগ্মসচিব (সমন্বয় ও নরডিক) অর্থ মন্ত্রণালয় ২৭-১২-২০১০ ইং তারিখে ১৯০টি বাস ক্রয়ের লক্ষ্যে এনডিএফ ঋণের মেয়াদ ৩০/০৬/২০১১ইং পর্যন্ত বর্ধিত করে। নথি নং ০৯,৬৩২,০১৪,০২,০১,০০০,২০০৭/১৭৯ তাং ২৮/১২/২০১০ইং
- যেহেতু আমদানি কর ও ভ্যাট বেড়ে যায় এবং অর্থ সংকুলান না হওয়াতে ১৯০টি বাসের পরিবর্তে ১৭৫টি বাস ক্রয় করা সম্ভব হয়। এক্ষেত্রে বাসের মূল্য ও খুচরা যন্ত্রাংশ তালিকা মোতাবেক সরবরাহ করার কথা পরিকারভাবে উল্লেখ ছিল।
- সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান সরবরাহের শেষ পর্যায়ে এসব সংশ্লিষ্ট মালামাল সরবরাহ না করাতে জামানতের আংশিক টাকা বাজেয়াপ্ত করতে বাধ্য হয়।
- প্রতিটি বাসের প্রকৃত ক্রয়মূল্য USD ৪১,৮০২.০০
- প্রতিসেট স্পেশাল যন্ত্রপাতির মূল্য (৪২সেট): USD ৫৮৮.০০
- প্রতিসেট বিশেষ ধরনের টুলস (মোট ৪সেট): USD ১৭৭.০০

প্রথম লট থেকে দ্বিতীয় লটে বাস ক্রয়ের মধ্যে ব্যবধান ছিল ১বছর ২দিন তাই যৌক্তিক ভাবেই বলা যায় মধ্যবর্তী সময়ে বাসগুলোকে ঢাকার রাস্তায় চালানো হয়েছিল। কিন্তু ২য় লটে বাসগুলো ক্রয়ের পূর্বে ১ম লটের বাসগুলোর দক্ষতা যাচাই করা হয়েছিল কি না সে বিষয়ে বিআরটিসি সময় ক্ষেপন করেও তারা তথ্য দিতে ব্যর্থ হয়। এছাড়াও উল্লেখ্য যে ক্রয়ের পূর্বে TEC-দ্বারা স্পেসিফিকেশন তৈরী করা হলেও সরবরাহকৃত বাসগুলো হবহ সেই স্পেসিফিকেশন/মান অনুযায়ী ছিল কি না তা বিশেষজ্ঞ/ বুয়েট দ্বারা যাচাই করা হয়নি। এক্ষেত্রে বিআরটিসি'র উচিত ছিল বুয়েট কর্তৃক বাসগুলো সঠিক মানে সরবরাহ করা হয়েছিল কি না তা যাচাই করে দ্বিতীয় পর্যায়ের কার্যাদেশ প্রদান করা। ফলে কাজিফত মানের বাস ও যন্ত্রাংশ না পাওয়ায় প্রকল্পের প্রধান উদ্দেশ্য ব্যর্থ বলে পরিলক্ষিত হয়।

এই অবস্থায় পরামর্শক হিসেবে আমাদের পর্যবেক্ষন হল, এতে সরকারী অর্থের যথাযথ ব্যবহার নিশ্চিত করা সম্ভব হয়নি, যার দায়ভার সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ/ব্যক্তিবর্গ এড়াতে পারেন না। তাই এবিষয়ে অনুসন্ধান পূর্বক বিভাগীয় ব্যবস্থা গ্রহণের সুযোগ থাকে।

এখানে বিশেষভাবে উল্লেখ্য যে, এনডিএফ লোন একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য দেওয়া হয় এবং প্রকল্পটি ঐ সময়ের মধ্যে বাস্তবায়ন করতে হয়। বিআরটিসি এক্ষেত্রে সময় উপযোগী ব্যবস্থা না নিতে পারায়, শেষ মুহূর্তে তড়িঘড়ি সিদ্ধান্ত নিয়ে সরকারি অনুমোদন ক্রমে দ্বিতীয় দুদফায় আরো ১৭৫ টি বাস কেনা হয়। এক্ষেত্রে শুধুমাত্র এনডিএফ লোনের নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে ব্যবহারের বিষয়টিকে প্রাধান্য দেওয়া হয়েছে। অন্যথায় লোন বাতিল হওয়ার আশঙ্কা ছিল।

২.৯ দরপত্রের উল্লেখযোগ্য দিক

- বিজ্ঞাপনে প্রদত্ত চাহিদা পত্র ও টেন্ডার ডকুমেন্টের সাথে মিল ছিলো। “ডেডিকেডেট” শব্দের প্রকৃত অর্থ অনেক কোম্পানীর বোধগম্য নয়। কোন ব্রান্ডের নাম নির্দিষ্ট করা ছিল না। সম্পূর্ণ নির্মিত অবস্থায় (CBU) একটা উল্লেখযোগ্য দিক।
- টেন্ডার প্রক্রিয়াতে কয়েকটি বিশেষ চাহিদা একত্রে প্রতিফলিত হয়েছে, এতে করে খাত অনুযায়ী দরদাতাদের দরপত্রে ঘাটতি পরিলক্ষিত হয়।
- খুচরা যন্ত্রাংশের সরবরাহ (ওয়ারেন্টি সময়ে) তালিকা মূল্যসহ এবং পরবর্তিকালে একটি নির্দিষ্ট মূল্যে খুচরা যন্ত্রাংশ সরবরাহে প্রতিশ্রুতিবদ্ধতা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত করার জন্য বিশেষ ধরনের যন্ত্রপাতি এগুলো পৃথক পৃথকভাবে ছকে রাখা উচিত ছিল যা করা হয়নি।
- বিশেষজ্ঞদল কর্তৃক ক্রয়কৃত সকল বাস চালু রাখতে যত লোকবল, মেকানিক, সহকারী মেকানিক, ড্রাইভার, হেলপার যাদের উপর গাড়ির আয়ুস্কাল নির্ভর করছে তাদের পর্যাপ্ত প্রশিক্ষণের কথা ভাবা হয়নি। এমনকি এই খাতে কোন টাকা বরাদ্দ করা হয়নি।

বিভিন্ন পত্রপত্রিকায় প্রকাশিত দরপত্রের নমুনা কপি সপ্তম অধ্যায়ের ক্রয়সংক্রান্ত তথ্যাবলির সংযুক্তিতে দেওয়া হল।

২.১০ ক্রয় সংক্রান্ত নীতিমালা পর্যালোচনায় প্রাপ্ত তথ্যাদি

- দরদাতা কর্তৃক ঘোষণা পত্র।
- প্রদত্ত বাসের আশাশ্রিত আয়ুস্কাল সংক্রান্ত প্রতিবেদন।
- প্রতি ঘন মিটার গ্যাসে কতটুকু পথচলা সম্ভব তার বিবরণী।
- বিক্রয়োত্তর সেবা প্রদান।
- উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান কর্তৃক মননীয় খুচরা যন্ত্রাংশের তালিকা।
- উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানের খুচরা যন্ত্রাংশের চূড়ান্ত তালিকা যা উভয় পক্ষ মেনে নেয়।
- বিশেষ ধরনের সরঞ্জামাদির যেমন- সার্ভিস, যন্ত্রপাতি, সাধারণভাবে ব্যবহারযোগ্য যন্ত্রপাতি এবং বাস পরিচালনা করার জন্য যন্ত্রের তালিকা।
- মূল্যসহ খুচরা যন্ত্রাংশের তালিকা যা চুক্তিতে বিদ্যমান।
- এই সকল যন্ত্রাংশের সম্পূর্ণ মূল্য ধরা ছিল ৫৪৬৮২১৬.০০ (১০%)।

উল্লেখিত প্রতিবেদনগুলো ও সরজমিনে যাচাই বাছাই করে দেখা যায় যে, স্থানীয়ভাবে সরবরাহ ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজের জন্য দায়িত্ব প্রাপ্ত প্রতিষ্ঠানটির ঠিকানা হলো -ইলেন কমর্শিয়াল ভেকল করপোরেশন লি: ৮/৮ সায়েদাবাদ, ঢাকা-১১০০, বাংলাদেশ। প্রতিষ্ঠানটি স্থানীয় পর্যায়ে স্বল্প পরিসরে পরিবহন সেবায় নিয়োজিত। প্রতিষ্ঠানটির এই ধরনের সেবা প্রদানের ক্ষমতা আছে কি না তা পূর্বে যাচাই করা হয়নি। যাচাই বাছাই না করে এই দায়িত্বভার তাদেরকে অর্পনের বিষয়টিও প্রশ্নবিদ্ধ।

২.১১ ক্রয়ের নিমিত্তে উল্লেখযোগ্য দিকসমূহ

- প্রতিটি বাসের সর্বনিম্ন মূল্য আমেরিকান ডলার ৪৬,৮২৮.০০ এবং টাকায় ৩২.৫০ লক্ষ টাকা।
- সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান ডনফেঙ্গ ইয়াগট মটরস (ইউহান সিটি) চায়না, যা বিশ্বের ঐ ধরনের সিএনজি বাস প্রস্তুতকারী কোম্পানীর মধ্যে অন্যতম।
- প্রতি ঘনমিটার গ্যাস দ্বারা বাসটি ৩.৪১ কি:মি: চলাচল করতে পারে।
- আইটিটি ধারা ৪৪.৫(ই) অনুসরণে সকল প্রকার খুচরা যন্ত্রাংশের তালিকা প্রদান করা হয়েছিল।
- বাসটি দৈনিক ২০০ কি:মি: চলাচলের সীমাবদ্ধতা রাখা হয়েছিল।
- তাছাড়া বছরে ৩০০ দিন কার্যদিবস ধার্য অর্থ্যাৎ চলাচলের অনুমতি রাখা বাঞ্ছনীয় ছিল।
- বাসের আয়ুস্কাল ১০ বছর হিসাবে নিশ্চয়তা দেওয়া ছিল।
- বাস প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানের ওয়েব পেইজ <http://www.dfyzi.com> উল্লেখ ছিল, যেখান থেকে অনেক খুঁটিনাটি প্রশ্নের জবাব পাওয়া সহজলভ্য ছিল।
- বাসগুলো জাপানী নিশান কোম্পানীর সাথে যৌথ উদ্যোগে হবে শহরে (চায়না) উৎপাদিত। বাস কোম্পানীর মান IS09001 অন্তর্ভুক্ত ছিল যা ISO-TS16949, IS01800, GB/T 19022-2003 সার্টিফিকেট প্রদানে সমতুল্য।
- বিক্রয়োত্তর সেবা শুধুমাত্র ঢাকার মধ্যে সীমাবদ্ধ ছিল না, বরং ঢাকার বাইরে চলাচলের সুবিধার্থে চট্টগ্রাম, বগুড়া ও সিলেটে সেবা প্রদানে প্রতিজ্ঞাবদ্ধ ছিল।

- ঢাকার প্রতিষ্ঠিত বিআরটিসি ওয়ার্কশপে স্থান লাভের পরিপ্রেক্ষিতে চায়না থেকে টেকনিশিয়ান স্টাফ লাভের সুযোগ রাখা ছিল, যাদের সংস্পর্শতায় প্রশিক্ষণ ও রক্ষণাবেক্ষণ মেরামতের বিরাট সুযোগের সদ্যবহার করা যেত।

২.১২ চুক্তি অনুযায়ী খুচরা যন্ত্রাংশের মান, সরবরাহে ব্যর্থতা ও জরিমানা আদায়

১ অক্টোবর, ২০০৯ইং তারিখে সম্পাদিত চুক্তি মোতাবেক চীনা ডনফেং মোটর কোং কে ৪ (চার) ধরনের খুচরা যন্ত্রাংশের সঠিক দরপত্রের অতিরিক্ত ১০% মূল্য ধার্য করে সরবরাহের কথা ছিল। এই মালামাল ওয়ারেন্টির ১বছর বা ৪০,০০০ কি:মি: পর্যন্ত চালানোর জন্য বাসের চাহিদাপত্র তৈরি পূর্বক সংখ্যা ও মূল্য উল্লেখ করা হয়। এ কাজে ত্রুটি ছিল না। মালামাল ১০০ গাড়ি ভিত্তিক প্রস্তুত করে চুক্তিপত্র সম্পাদিত ছিল। পরবর্তীকালে 'রিপিট অর্ডার' ভিত্তিতে ২০১০ সালের ডিসেম্বর মাসের মধ্যে অতিরিক্ত ১৭৫টি বাস সরবরাহের জন্য মূল কোম্পানীকে পূর্ব নির্ধারিত মূল্যে সকল মালামাল সরবরাহের আদেশ দেওয়া হয়। কিন্তু সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান ১০০ বাস ও ১৭৫ বাসগুলোর বিপরীতে খুচরা যন্ত্রাংশের মালামাল সরবরাহ করতে পারেনি। এব্যাপারে বিআরটিসি'র পক্ষ থেকেও সঠিক পদক্ষেপ নেওয়া হয়নি। যে সকল খুচরা যন্ত্রাংশ সরবরাহ করার কথাছিল, তা আদৌ ঐ বাসের জন্য প্রযোজ্য কি না তা যাচাই করা হয়নি। ঐ মালামালের সঠিক সাইজ ও এলই স্টীল বা কার্বন স্টীল দ্বারা নির্মিত ছিল না (Metallurgical)। উপযুক্ত টেম্পারিং করা ছিল না। উল্লেখ্য যে ইঞ্জিন ট্রান্সমিশন লাইনের প্রপেলার শ্যাফট সরবরাহের ৩/৪ মাসের মধ্যে ত্রুটি ধরা পড়ে। নিম্নমানের ধাতব দিয়ে প্রস্তুতকৃত এবং সঠিক মাপ ও মান না হওয়ায় এই দুর্ভাবস্থা। কার্যাদেশ প্রদানের পূর্বেই নিশান মটর (জাপান) এবং ডনফেং মটর (চীন) কর্তৃক সম্পাদিত চুক্তিপত্র অনুযায়ী মান যাচাই করা উচিত ছিল এবং এব্যাপারে আরও কঠিন হওয়া উচিত ছিল। এজন্য কোম্পানীর প্রদত্ত ১০% পারফরম্যান্স গ্যারান্টির টাকা থেকে ২দফায় USD ৩০,৯৫৮.১৫ এবং USD ৬৭,৭৬৩.৫৮ কেটে রাখা হয় যদিও তা বিক্রয়োত্তর সেবা ও স্পেয়ার পার্টসের মূল্যের তুলনায় অনেক কম। এই আদেশ ২৬শে ডিসেম্বর, ২০১০ইং তারিখে বিআরটিসির চেয়ারম্যান কর্তৃক ইস্যু করা হয়েছিল।(GCC clause No.29.3 Condition in PG)

২.১৩ বিআরটিসি'র সীমাবদ্ধতা

পিপিআর অনুসারে বাসের ক্রয় প্রক্রিয়ায় বিআরটিসি-এর ঘাটতি ও সীমাবদ্ধতাসমূহ নিম্নরূপ-

- এত কম মূল্যে বাসগুলি ক্রয় করা সত্ত্বেও এর থেকে আয়ের সুযোগ সৃষ্টি করতে পারেনি।
- প্রশিক্ষণের জন্য লোকবল সৃষ্টি এবং দেশে ও বিদেশে প্রশিক্ষণ লাভের সুযোগ থেকে বঞ্চিত।
- জাপানী নিশান কোম্পানীর সাথে যৌথ উদ্যোগ থাকা সত্ত্বেও প্রয়োজন মার্কিন খুচরা যন্ত্রাংশ অনুসন্ধান ও ক্রয় করতে না পারার যুক্তি।
- বাসগুলি রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত কাজের জন্য বিআরটিসি ও ওয়ার্কশপের স্থান বরাদ্দ করে পূর্ণ সেবার মান দাবি করা উচিত ছিল।
- জনসাধারণের চাপ ও অতিরিক্ত যাত্রী বহন করার কলাকৌশল এবং বাস পরিচালনার সার্বিক সুপারভিশন ও দায়িত্ব পালনে চায়না বা বিদেশী প্রযুক্তির প্রয়োগ করতে ব্যর্থ হয়।

- সর্বোপরি বাসকে চলাচলের উপযোগী করে রাখা, সঠিক সময়ে দৈনন্দিন রক্ষণাবেক্ষণ ও কিলোমিটার চলাচলের ভিত্তিতে ভারী মেরামত করা, খুচরা যন্ত্রাংশের স্বল্পতায় যথাসময়ে আমদানি করা এগুলোর প্রয়োগ দৃষ্টিপাত করা হয়নি।
- বাসগুলি ভাড়ায় চালনার ফলে এর যথাযথ ব্যবহার করা সম্ভব হয়নি। অর্থাৎ বছরে ৩০০ দিন, গড়ে ২০০ কি:মি: চালানো হলে, বছরে ৬০,০০০ কি:মি: চলাচল হয়, কিন্তু সেই অনুযায়ী সঠিক পরিমাণ যাত্রী বহন, অধিক আয়, ঋণ ফেরত প্রদান কোনটাই সম্ভব হয়নি।
- বরং স্টাফ বাস চালনা করে মাসিক আয়ের টাকার সর্বোপরি খরচ বহন করার পর অতিরিক্ত আয় থেকে ঋণের টাকা পরিশোধে ব্যর্থতা।
- ড্রাইভারদের কাজ বিমুখী ও অলস হওয়ার প্রবণতা।

২.১৪ বাস রক্ষণাবেক্ষণ ও এর প্রয়োজনীয়তা

সাধারণত বাস ক্রয় করার সময় মডেল ভিত্তিক বিগত বছরের তুলনায় উন্নতি করে বাজারে ছাড়া হয়ে থাকে। চায়না ডনফেঙ্গ মটর কোম্পানীর সরবরাহকৃত বাসগুলো ইউরো ৩ মানের আওতায় পড়ে। সাধারণত সিএনজি বাসের নির্গত গ্যাস পরিবেশ সহনশীল হয়ে থাকে। প্রতিটি বাসের ১০টি সিলিন্ডারের আয়তন ৬২৩৪ সি সি। খালি ওজন ৯৭০০ কেজি। বোঝাইকৃত ওজন



বাসের ইঞ্জিনের বর্তমান অবস্থা সরেজমিনে পর্যবেক্ষন

১৬০০০ কেজি ৫২ জন যাত্রীর মালামাল সহ বরাদ্দ = ৬৩০০ কেজি। গড় বরাদ্দ ১২১ কেজি। আমাদের দেশের মানুষের গড় ওজন ৭০ কেজি। ফলে অতিরিক্ত যাত্রী বোঝাই করা অভ্যাসে পরিণত হয়ে গেছে। এ জন্য শতকরা ভিত্তিক অতিরিক্ত যাত্রী বোঝাই করার নীতিমালা প্রয়োজন যা কোন ক্রমে ৪০% এর উর্ধ্বে হওয়া উচিত নয়। এতে রক্ষণাবেক্ষনের উপর চাপ পড়ে এবং মেরামত খরচ বেড়ে যায়। রক্ষণাবেক্ষণ সাধারণত ২ প্রকার। একটি দৈনন্দিন মেরামত/রক্ষণাবেক্ষণ এবং প্রতিরোধ মূলক রক্ষণাবেক্ষণ। দৈনন্দিন রক্ষণাবেক্ষণের আওতায় লুব্রিকেন্ট পরিবর্তন করা, ব্রেক পরিক্ষা করা, চাকার হাওয়ার মাপ, সকল ধরনের ফিল্টার পরিবর্তন করা, নাট বোল্ট ঠিক করা, ব্যাটারী চার্জ পরীক্ষা করে পানি ঢালা, CNG-গ্যাস লাইনে জমাকৃত ক্ষুদ্র বাষ্পকনা বের করে দেওয়া, ট্যাপেট ক্লিপারেস পরীক্ষা করা ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত।

অন্যদিকে প্রতিরোধ মূলক রক্ষণাবেক্ষণ হিসেবে বাসটির মিটারে প্রদর্শনকৃত মোট কিলোমিটার চলাচলের ভিত্তিতে গাড়ী প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানের নির্দেশনা মোতাবেক যে সকল পার্টস বা খুচরা যন্ত্রাংশ পরীক্ষা ও পরিবর্তন করার নির্দেশ দেওয়া আছে, সেই মোতাবেক ব্যবস্থা নেওয়া। বাসটি সচল রাখতে হলে প্রতিরোধ মূলক রক্ষণাবেক্ষণ (Preventive Maintenance) অত্যন্ত জরুরি। বিআরটিসি ১০০টি বাসের পরিবর্তে ২৭৫টি বাস পেয়েছে। এর পরিচালনা, রক্ষণাবেক্ষণ, মেরামত, খুচরা যন্ত্রাংশের চাহিদাপত্র প্রণয়ন, তা আমদানি, দক্ষ

মেকানিক নিয়োজিত, সুনির্দিষ্টভাবে ওয়ার্কশপ গড়ে তোলা এবং কাজ করার আধুনিক যন্ত্রপাতি ও কলাকৌশল প্রয়োগ করার দায়িত্ব সঠিকভাবে পালন করতে ব্যর্থ হয়। ফলে বিআরটিসি'র ২৭৫টি বাসের একটি বড় অংশ যাত্রী বহন করার সুযোগ পায়নি। দৈনিক ২০০ কি: মি: একটি বাস চলার কথা। ফলে প্রতি মাসে লুব্রিকেন্ট পরিবর্তন, ফিল্টার পরিবর্তন, টিলাযুক্ত নাটবোল্ড ঠিক করে দেওয়া, গ্রীজ দেওয়া ইত্যাদি কাজের চাহিদা পূরণের জন্য প্রতিদিন ১০টি বাস ওয়ার্কশপে থাকার কথা। মাসে ২২দিন কার্য দিবস (রক্ষণাবেক্ষণ) হিসাবে ২৮৬ টি বাসের রক্ষণাবেক্ষণ করা সম্ভব। বাস্তবে ২৭৫টি বাস। অনেক ক্ষেত্রে একটি রুটে যাত্রী বেড়ে যায়। তখনই সুযোগ বুঝে রুট পরিবর্তন করার এবং প্রয়োজন মোতাবেক পদক্ষেপ নেওয়ার প্রয়োজন পড়ে। মালামাল সরবরাহ করা হয়ে থাকলেও সেগুলো ছিল নিম্নমানের এবং স্বল্প ব্যবহারে নষ্ট হয়ে যায়। ফলে ৫ বছর বিক্রয়োত্তর সেবা থেকে বিআরটিসি বঞ্চিত হয়।

বিআরটিসি'র রক্ষণাবেক্ষণ ওয়ার্কশপ যদিও আছে তদুপরি প্রয়োজনের তুলনায় অনেক কম এবং এলোমেলো। প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত টেকনিক্যাল স্টাফ যদি এই সকল কাজ নিজ উদ্যোগে গঠন মূলক ভাবে করার প্রচেষ্টা চালায় তাহলে একদিন বিআরটিসি'র রক্ষণাবেক্ষণ টিম আরোও কার্যকারী অবদান রাখতে সক্ষম হবে।

২.১৫ ক্রয়কৃত বাস সমূহের বর্তমান অবস্থান

এই প্রকল্পের আওতায় ক্রয়কৃত ২৭৫টি সিএনজি বাসের বর্তমান অবস্থা নিম্নে দেওয়া হল।

সারণীঃ ২.২ ২৭৫টি সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাসের বর্তমান অবস্থান।

ডিপোর নাম	গাড়ীর সংখ্যা					
	সচল	হালকা মেরামতাহীন	ভারী মেরামতাহীন	দুর্ঘটনা কবলিত	বিইআর	মোট
কল্যাণপুর	২৪	১০	১৫	০	০	৪৯
মিরপুর – ১২	৩৬	০	২৫	১	৪	৬৬
জোয়ারসাহারা	২৮	২	৪১	০	০	৭১
মতিঝিল	১১	০	১	১	০	১৩
মোহাম্মদপুর	৩	০	০	০	০	৩
নারায়নগঞ্জ	২	০	১	০	০	৩
নরসিংদী	৫	২	৯	১	০	১৭
কুমিল্লা	১০	১	২	০	০	১৩
চট্টগ্রাম	০	১	০	০	০	১
সিলেট	৪	০	০	০	০	৪
সোনাপুর	৪	০	০	০	০	৪
কেন্দ্রীয় প্রশিক্ষণ ইনিস্টিটিউট,	১	০	০	০	০	১
শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে অনুদান	০	০	০	০	০	৩০
মোট	১২৮	১৬	৯৪	০৩	০৪	২৭৫

উপরিউক্ত ছক-১ থেকে দেখা যায় যে, বিআরটিসি মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর নির্দেশে ৩০টি বাস অনুদান হিসাবে প্রদান করা হয়েছে। ফলে বিআরটিসি'র নিজস্ব কর্তৃক ২৪৫টি বাসের মধ্যে সীমাবদ্ধ। মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর ও মন্ত্রণালয়ের নির্দেশে BRTC প্রয়োজনীয় প্রক্রিয়া শেষ করে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানকে হস্তান্তর করে থাকে। ঐ সকল বাসের রক্ষণাবেক্ষণ ও পরিচালনা সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠান কর্তৃক হয়ে থাকে। পর্যবেক্ষণে দেখা যায় যে, হস্তান্তরকৃত বাসসমূহের বর্তমান অবস্থা বিআরটিসি কর্তৃক পরিচালিত বাসের তুলনায় ভালো। যা বাস পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনায় বিআরটিসি'র ব্যর্থতার একটি উৎকৃষ্ট উদাহরণ হিসেবে পরিগণিত হয়।

বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের দানকৃত বিআরটিসি বাসের তালিকা

ক্রমিক নং	শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের নাম	বাসের সংখ্যা (সিএনজি)
১।	ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা।	০৬
২।	জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা।	০৬
৩।	জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা।	০২
৪।	ইডেন মহিলা কলেজ ও ইউনিভার্সিটি, ঢাকা।	০২
৫।	বেগম বদরুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ, ঢাকা।	০২
৬।	সরকারী তোলারাম কলেজ, নারায়ণগঞ্জ	০১
৭।	বাংলাদেশ কলেজ অব লেদার টেকনলজি, ঢাকা।	০১
৮।	ঢাকা কলেজ, ঢাকা।	০২
৯।	ঢাকা টিচার্স ট্রেনিং কলেজ, ঢাকা।	০১
১০।	বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, গাজীপুর।	০২
১১।	বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা।	০২
১২।	শের-ই-বাংলা কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা।	০২
১৩।	চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়, চট্টগ্রাম।	০১
মোট		৩০

সাধারণত বাসগুলো একটি প্রকল্পের আওতায় নির্দিষ্ট সীমারেখার মধ্যে চলাচলের জন্য ক্রয় করা হয়। অথচ এক্ষেত্রে যে নিয়ম মানা হয়নি। ঢাকা মহানগরীতে বাস রুটের সংখ্যা একশর বেশী। অথচ মাত্র ১১টি রুটের মধ্যে রুট নির্ধারণ করে বাস চলাচলের ব্যবস্থা রাখা হয়। তাছাড়া সচল বাসের সংখ্যা ১২৮টির মধ্যে এলাকা বহির্ভূত ২৩টি বাসের সন্ধান পান্ডয়া গিয়েছে। হালকা মেরামতকৃত বাসের সংখ্যা ১৬টি অথচ ভারী মেরামত গাড়ীর সংখ্যা ৯৪টি। ৩টি গাড়ী অগ্নিদগ্ধ। মেরামতের অযোগ্য ৪টি। ১২৮টি বাস (৪৭%) এখনো সচল হিসাবে কার্যকর দেখানো হয়েছে।

২.১৬ উন্নয়ন প্রস্তাবনা/বিবেচনা

- বিআরটিসি'র যে সকল বাস অচল হিসাবে বিভিন্ন ওয়ার্কশপে বিদ্যমান আছে। ঐগুলোর মধ্যে ২০টি করে একটি লট ধরে নতুনভাবে সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান ও জাপানী নিশান কোম্পানীর সাথে যোগাযোগ করে ২০১০ সনে নির্মিত ঐ মডেলের সিএনজি বাসের খুচরা যন্ত্রাংশের চাহিদাপত্র প্রণয়ন করে বাসগুলো চলাচলের উপযোগী করে তুলতে হবে।
- ডিপিপি অনুযায়ী প্রকল্পের উদ্দেশ্য সম্পূর্ণরূপে অর্জিত হয়নি যার ফলে আয়ও আশানুরূপ হয়নি তাই বর্তমান প্রতিযোগিতা মূলক মূল্যে অকেজো গাড়িগুলোকে কোন বেসরকারী প্রতিষ্ঠানকে মেরামত করে পরিচালনার জন্য দীর্ঘমেয়াদে লিজ দিলে NDF-লোনের টাকা পরিশোধ করা সম্ভব হবে।
- দেশে এখন ভালো লাইনার প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠেছে। ময়মনসিংহের শ্রীপুরে “দীদার ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কস” বা ধোলাই খালের যেকোন উৎপাদনকারীর সহযোগিতা নিয়ে ঐ বাসগুলোর লাইনার টেম্পারিং, গ্রাইডিং, হনিং ইত্যাদি করে পুনরায় এক সাথে চালানো এবং পরবর্তী ফলাফল পরীক্ষা করা যেতে পারে।
- লোকবলের সাথে বাসের আয় ও মেরামত খরচের সমন্বয় রাখা বাঞ্ছনীয়। এই মুহূর্তে অচল বাসের সরজমিনে যাচাই পূর্বক যথাযথ তালিকা প্রণয়ন করে বাজেট করতে হবে।
- দৈনন্দিন প্রতিটি বাসের জন্য চলাচল, গ্যাস খরচ, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ, আয় কম্পিউটারে লিপিবদ্ধ করতে হবে এবং পিডিএফ ফাইলে সংরক্ষণ করতে হবে। ক্ষেত্র বিশেষে ই-মেইল-এ সংরক্ষণ করা।
- মনে রাখা প্রয়োজন বাসের আয় থেকে স্টাফ বেতন, বোনাস, গ্যাস খরচ, রক্ষণাবেক্ষণ, মেরামত ও ঋণের টাকা পরিশোধ করা হয়। এর সঠিক প্রয়োগে প্রকল্পের মূল উদ্দেশ্যগুলির সফলতা আসতে পারে না।

তৃতীয় অধ্যায় নমুনা জরিপের ফলাফল

প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার জন্য স্টাডি এবং কন্ট্রোল উভয় গ্রুপের জন্য দুইটি পৃথক কাঠামোবদ্ধ প্রশ্নমালা তৈরী করা হয়েছে। অন্যান্য পদ্ধতির মত, এ খসড়া প্রশ্নমালা চূড়ান্ত করার জন্য স্টিয়ারিং কমিটির মতামত/পরামর্শ সমূহ অন্তর্ভুক্ত করে তথ্য সংগ্রহকারীদের মাধ্যমে প্রশ্নমালাটি মাঠ পর্যায় টেস্টিং করা হয়েছে। সংগৃহীত তথ্য/উপাত্তগুলো পরিমার্জন এবং কোডভুক্ত করার পর SPSS-16 প্যাকেজের মাধ্যমে প্রক্রিয়াজাত করে তথ্যগুলোকে সারণিবদ্ধ করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে সারণিকৃত তথ্যগুলি প্রতিবেদনের শেষাংশে (পরিশিষ্ট-১) সংযুক্ত করা হয়েছে।

প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার জন্য নির্ধারিত ১০টি বাস রুটের মধ্যে সরজমিনে প্রাপ্ত ০৭টি রুট হতে প্রকল্পের উপকারভোগী সিএনজি বাস যাত্রীর সংখ্যা ১২০০ জন এবং প্রাইভেট বাস যাত্রীদের সংখ্যা ৬০০ সহ মোট ১৮০০ জন বাস যাত্রীর সাক্ষাৎকার নেওয়া হয়েছে। ১৮০০ জন বাস যাত্রীর মধ্যে পুরুষ ৮০ শতাংশ এবং মহিলা যাত্রী ২০ শতাংশ পাওয়া গেছে। এ সকল যাত্রীদের মধ্যে প্রায় ২ শতাংশ ছিল প্রতিবন্ধী। এ সমীক্ষার বিস্তারিত সংখ্যা তথ্য উল্লিখিত বক্স ৩.১ এ লিপিবদ্ধ করা হয়েছে।^১

মাঠ পর্যায়ে তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে, মহিলা যাত্রীর স্বল্পতা এবং বেশ কিছু সংখ্যক যাত্রীর অনীহা/অপরাগতার প্রকাশের কারণে সমীক্ষার জন্য নির্ধারিত মহিলা যাত্রীর কোটা পূরণ করা সম্ভব হয়নি। প্রতিবেদনে উল্লিখিত প্রায় ৯০টি সিএনজি বাস সরকারী কর্মচারীদের যাতায়াত এর জন্য স্টাফবাস হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে এবং ৩০টি বাস মাননীয় প্রধানমন্ত্রী কর্তৃক বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে উপহার হিসেবে দেওয়া হয়েছে, এবং আরও ৯৭টি বাস বর্তমানে অকেজো অবস্থায় পড়ে আছে এবং অবশিষ্ট বাসগুলো প্রকল্পের নির্ধারিত ১১টি রুটের মধ্যে ৬টি রুটে চলাচল করছে। সীমিত সংখ্যক বাস চলাচল এবং ৯৭টি বাস অকেজো অবস্থায় পরে থাকায় বাস স্বল্পতার কারণে সরকারি অফিসের জন্য ভাড়াকৃত সিএনজি বাস হতেও যাত্রীদের সাক্ষাৎকার নেওয়া হয়েছে (সমীক্ষার লক্ষ্যভুক্ত যাত্রীদের জরিপের আওতায় আনার জন্য)।

ছক ১: বাসযাত্রীদের নমুনা ফ্রেম (#)			
যাত্রীদের শ্রেণীবিভাগ	পুরুষ	নারী	মোট
ক. স্টাডি গ্রুপ			
মোট	৯৬৩ (৭৯%)	২৩৭ (২১%)	১২০০ (১০০%)
❖ প্রতিবন্ধী	২০	৬	২৬
খ. কন্ট্রোল গ্রুপ			
মোট	৪৮৬ (৮১%)	১১৪ (১৯%)	৬০০ (১০০%)
❖ প্রতিবন্ধী	৩	৫	৮
সর্বমোট	১৪৪৯ (৮০%)	৩৫১ (২০%)	১৮০০ (১০০%)
প্রতিবন্ধী	২৩	১১	৩৪

পাদটীকাঃ স্টাডি গ্রুপ অর্থাৎ সিএনজি চালিত বিআরটিসি বাস ব্যবহারকারী যাত্রী সাধারণ এবং কন্ট্রোল গ্রুপ অর্থাৎ সিএনজি চালিত বিআরটিসি বাস ব্যতিত অন্যান্য বাসে চলাচলকারী যাত্রী।

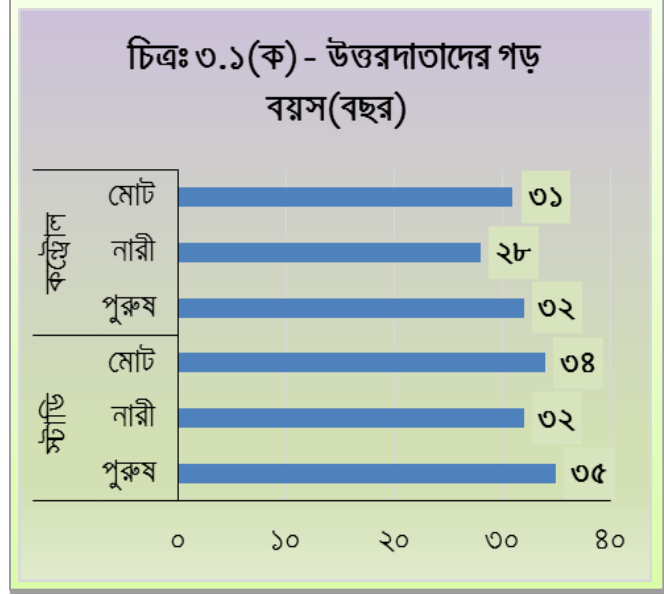
^১ স্টিয়ারিং কমিটির সভার মতামত/পরামর্শ ছিল কমপক্ষে ২৫ শতাংশ মহিলা এবং ৫% প্রতিবন্ধী বাস যাত্রীর সাক্ষাৎকার গ্রহণ করা।

৩.১ জরিপের ফলাফল

৩.১.১ উত্তরদাতার তথ্যাদি/পার্শ্বচিত্র

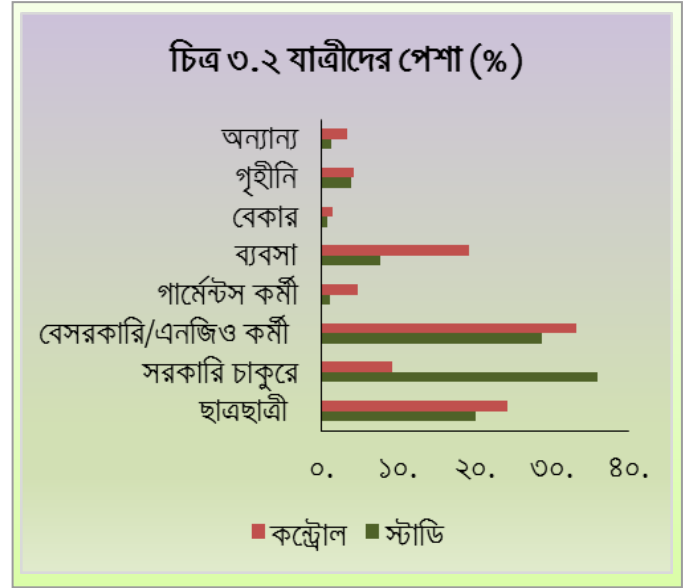
উত্তরদাতাদের বয়স

প্রকল্পভুক্ত বাস যাত্রীদের গড় বয়স ৩৪ বছর এবং কন্ট্রোল গ্রুপের বাস যাত্রীদের গড় বয়স ৩১ বছর। প্রকল্পভুক্ত বাসে চলাচলকারী মহিলা যাত্রীদের গড় বয়স কন্ট্রোলগ্রুপের মহিলা বাস যাত্রীদের গড় বয়সের চেয়ে কিছুটা বেশী। তবে পুরুষ বাস যাত্রীদের গড় বয়স মহিলা যাত্রীদের গড় বয়স এর চেয়ে বেশি পাওয়া গেছে। (সারণি-৩.২, পরিশিষ্ট-১)। প্রকল্পভুক্ত বাস যাত্রীদের মধ্যে বেশিরভাগ যাত্রী (৪৫.০%) হচ্ছে যুব শ্রেণির, প্রাপ্ত বয়স্ক যাত্রী হল প্রায় ৪০.০%, মাত্র ৪.০% পাওয়া গেছে শিশু এবং ৯.০ শতাংশ পাওয়া গেছে বয়স্ক নাগরিক এবং বাদবাকি ছিল প্রবীনতম/বয়োজ্যেষ্ঠ নাগরিক। কন্ট্রোল বাস যাত্রীদের মধ্যে বেশিরভাগ যাত্রী (৫৫.০%) হচ্ছে যুব শ্রেণির, প্রাপ্ত বয়স্ক যাত্রী পাওয়া গেছে প্রায় (৩১.০%), মাত্র (৭.০%) পাওয়া গেছে শিশু এবং খুবই কম সংখ্যক যাত্রী ছিল বয়স্ক নাগরিক এবং প্রবীনতম নাগরিক।



পেশা

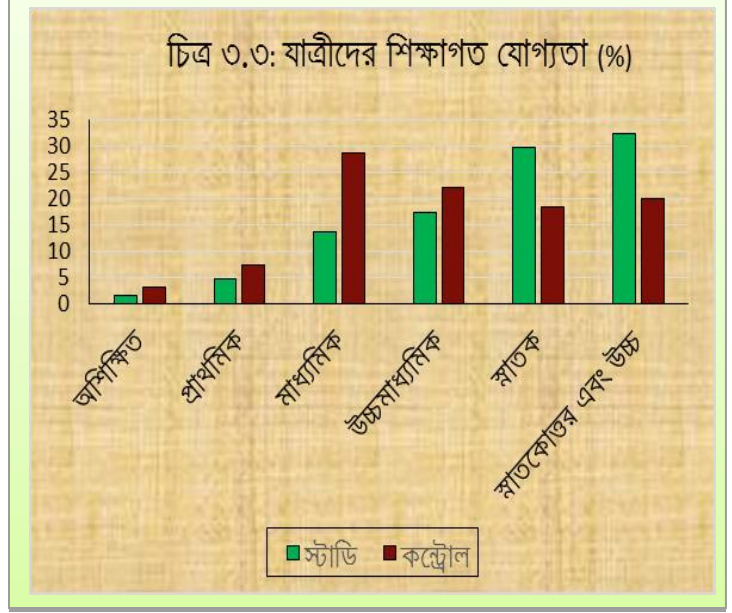
প্রকল্পভুক্ত বিআরটিসি বাস যাত্রীদের মধ্যে ৩৬.০% সরকারি কর্মচারী/চাকুরিজীবী এবং ২৮.৮০%, এনজিও/বেসরকারি চাকুরিজীবী পাওয়া গেছে। অনুরূপভাবে, দেখা গেছে মাত্র প্রাইভেট বাসে চলাচলকারী যাত্রীদের ৯ শতাংশ সরকারি কর্মচারী এবং এক তৃতীয়াংশ অর্থাৎ ৩৩.২% এনজিও/বেসরকারি চাকুরিজীবী। বিআরটিসি বাস যাত্রীদের মধ্যে ২০.০% ছাত্রছাত্রী এবং এর বিপরীতে বেসরকারি বাসে ২৪.০% ছাত্রছাত্রী চলাচল করছে। ১.০% কিছুটা বেশী পোশাক শ্রমিক বিআরটিসি বাসে যাতায়াত



করেন। অনুরূপভাবে প্রাইভেট বাস যাত্রীদের মধ্যে ৫.০% ছিল শ্রমিক। ১৯.০% এর বেশি প্রাইভেট বাস যাত্রী হচ্ছে ব্যবসায়ী শ্রেণির এবং এর বিপরীতে দেখা গেছে যে, প্রায় ৮ শতাংশ ব্যবসায়ী বিআরটিসিতে যাতায়াত করেন (সারণি- ১.৩, পরিশিষ্ট-১)।

শিক্ষাগত যোগ্যতা

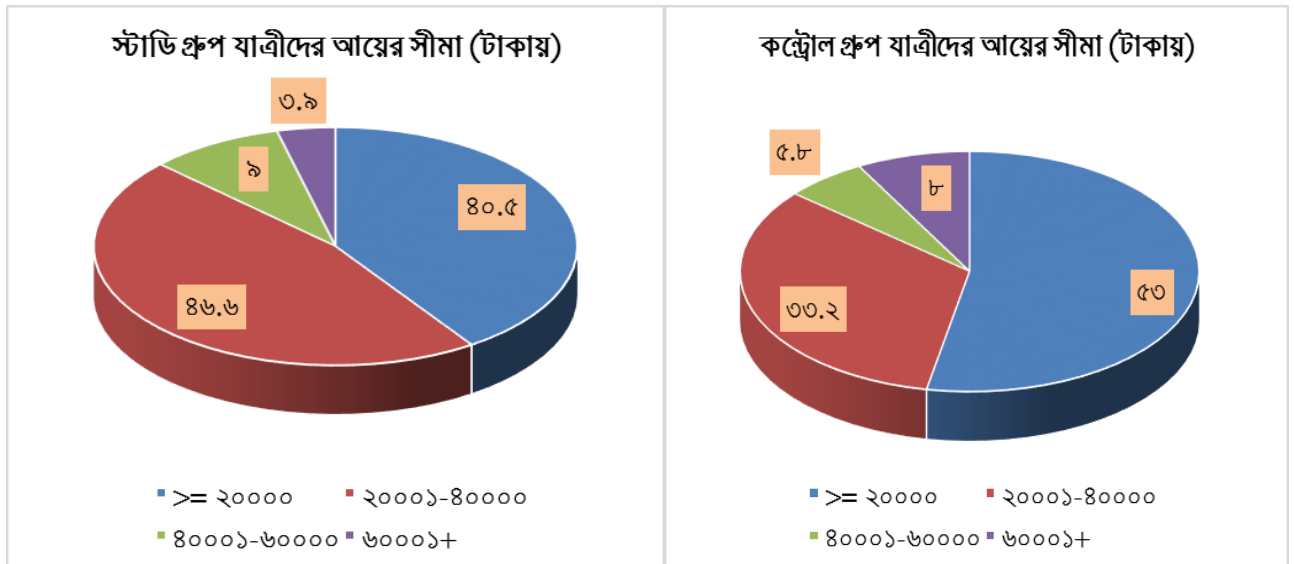
বিআরটিসি বাস যাত্রীদের শিক্ষার হার ৯৮% এর কিছু বেশি যেখানে বেসরকারি বাস যাত্রীদের শিক্ষার হার ৯৭% এর কম। বেসরকারি বাসের চেয়ে বিআরটিসি বাসে উচ্চ শিক্ষিত যাত্রী সাধারণত বেশি (সারণি # ১.৪, পরিশিষ্ট স-১)। নমুনা গ্রুপের উভয় ক্ষেত্রে মহিলা যাত্রীদের মধ্যে অশিক্ষিতের হার অপেক্ষাকৃত বেশি, স্টাডি গ্রুপে ৩% এবং কন্ট্রোল গ্রুপে ৪% এর বেশি, অন্যদিকে পুরুষ যাত্রীদের ক্ষেত্রে যথাক্রমে ২% ও ৩%।



মাসিক আয়

বিআরটিসি বাস যাত্রীদের মধ্যে উত্তরদাতাদের পারিবারিক গড় আয় ২৯০০০ টাকা, এর বিপরীতে কন্ট্রোল গ্রুপের ক্ষেত্রে গড় মাসিক আয় ২৭০০০ টাকা যা কন্ট্রোল গ্রুপের চেয়ে ২০০০ টাকা বেশি (সারণি -১.৫, পরিশিষ্ট-১)। সারণি হতে দেখা যায় এ সবকিছুর মধ্যে প্রকল্পভুক্ত বাস যাত্রীদের চেয়ে কন্ট্রোল গ্রুপের বাস যাত্রীদের আর্থিক সচ্ছলতা কম।

চিত্রঃ ৩.৪- যাত্রীদের পারিবারিক মাসিক আয়ের চিত্র।



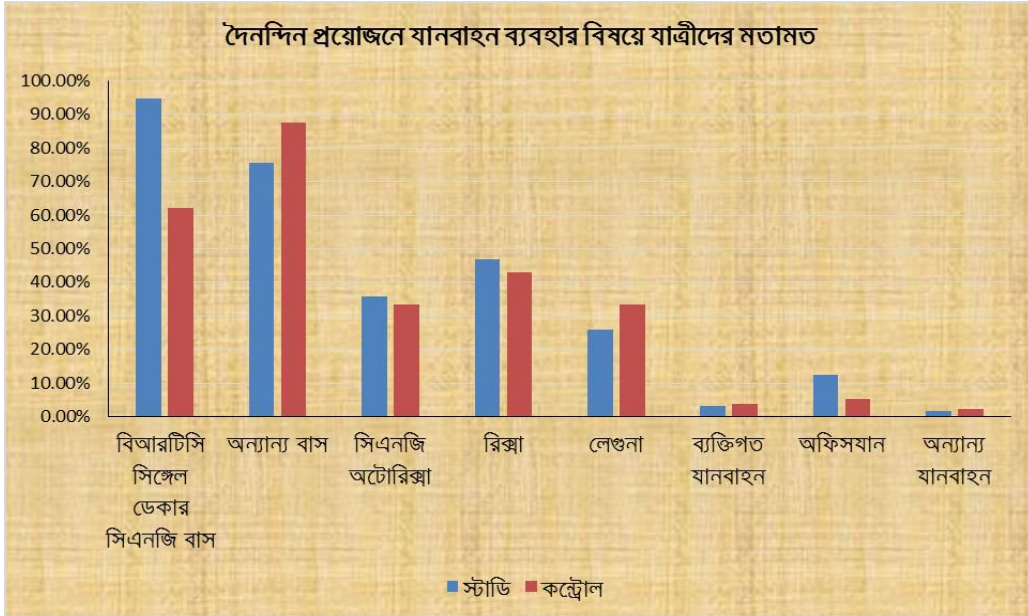
৩.১.২ বাস পরিচালনা সম্পর্কিত ফলাফল

যাতায়াতের সাধারণ ব্যবস্থা

স্টাডি গ্রুপ এবং কন্ট্রোল গ্রুপ উভয় শ্রেণির যাত্রীদেরকে তাদের প্রতিদিনের যাতায়াতের সাধারণ ব্যবস্থা সম্পর্কে। উত্তরদাতাদের একাধিক পছন্দ থেকে উত্তর দেয়ার বিকল্প ছিল। ফলাফল টেবিল ২.১: অ্যানেক্স ১ উপস্থাপন করা হয়। মোট ১৮০০ জন উত্তরদাতার মধ্যে দৈনন্দিন প্রয়োজনে ৮৪% যাত্রী বিআরটিসি সিঙ্গেল ডেকার সিএনজি বাস, ৭৯% যাত্রী সামান্য উপরে অন্যান্য বাস, ৪৫% যাত্রী রিকশা, ৩৫% যাত্রী সিএনজি অটো রিকশা, ২৮% যাত্রী লেগুনা, ১০% যাত্রী অফিস পরিবহন, প্রায় ৩% যাত্রী নিজস্ব যানবাহন এবং শুধুমাত্র ২% যাত্রী অন্যান্য যানবাহন ব্যবহার করে। অধিকাংশ ক্ষেত্রে, লিঙ্গের পরিপ্রেক্ষিতে এই পরিসংখ্যানে সামান্য পার্থক্য আছে। দৈনন্দিন প্রয়োজনে ৯৪% স্টাডিগ্রুপের যাত্রী বিআরটিসি সিঙ্গেল ডেকার সিএনজি বাস ব্যবহার করে এছাড়াও অন্যান্য বাস ৭৫%, রিকশা (৪৭%) এবং লেগুনা (২৬%)। অপরদিকে কন্ট্রোল গ্রুপের যাত্রীদের বাস ব্যবহার বা পছন্দের ক্রম হল: অন্যান্য বাস - ৮৮%, বিআরটিসি বাস - ৬২%, রিকশা - ৪৩%, সিএনজি অটো রিকশা এবং লেগুনা উভয়ই প্রায় ৩৩%। কন্ট্রোল গ্রুপ মহিলা উত্তরদাতাদের মধ্যে অফিসিয়াল পরিবহন ব্যবহারকারী পাওয়া যায়নি যেখানে স্টাডি গ্রুপ এই চিত্র প্রায় ৭%।

(সারণি ২.২-এর ব্যাখ্যা)

চিত্রঃ ৩.৫(ক)- দৈনন্দিন প্রয়োজনে যানবাহন ব্যবহার বিষয়ে যাত্রীদের মতামত

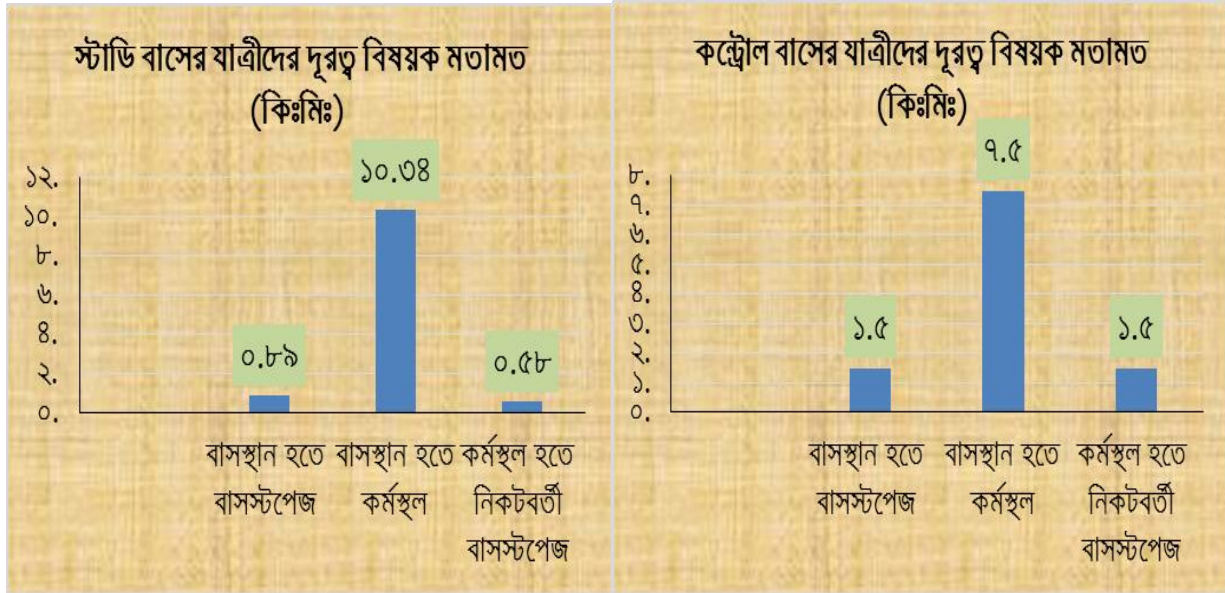


বাস স্টপ এবং গন্তব্যের দূরত্ব

স্টাডি টিম যাত্রীদের কাছ থেকে ৩টি স্থানের দূরত্ব সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করে। বাস স্টপেজ থেকে বাসভবনের গড়দূরত্ব ০.৯কি.মি, গন্তব্য ও বাসস্থানের দূরত্ব ১০.৩কিমি-র সামান্য বেশি, কাছাকাছি বাস স্টপ ও গন্তব্যের দূরত্ব ০.৬ কি.মি, পুরুষ ও মহিলা যাত্রীদের ক্ষেত্রে পার্থক্য খুব সামান্য। লিঙ্গ (মহিলা ও পুরুষ) বৈষম্য সহ কন্ট্রোল গ্রুপে এই পরিসংখ্যান যথাক্রমে ১.৫, ৭.৫ ও ১.৫। টেবিল ২.৩: পরিশিষ্ট ১-হতে দেখা যায় কন্ট্রোল গ্রুপ বাস যাত্রীরা বাস

স্ট্যান্ড (বাসস্থান ও গন্তব্য) হতে একটু দূরে বসবাস করে কিন্তু অন্য বিষয় তুলনায় তাদের বাসস্থান ও গন্তব্যের দূরত্ব অপেক্ষাকৃত কম।

চিত্রঃ৩.৫(খ)- বাস স্টপ এবং গন্তব্যের দূরত্ব



বিআরটিসি / প্রকল্প বাস ব্যবহারের কারণ

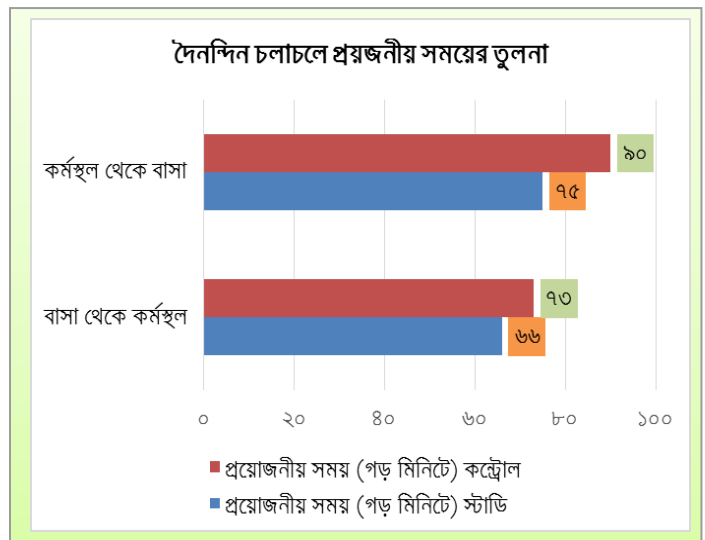
নারী ও পুরুষ যাত্রীদের মধ্যে সামান্য পার্থক্য সহ স্টাডি / বিআরটিসি যাত্রীদের, বিআরটিসি বাস পছন্দ/ব্যবহারের চিহ্নিত কারণ ৩টি। কারণগুলো-

১. কম ভাড়া (৯৬%)
২. বাস ও সিটের মাঝখানে অধিক জায়গা (২%)
৩. অফিস রুটে যাতায়াতের জন্য।(৩০%)

উল্লেখ করা যেতে পারে যে প্রায় ৯০টি বাস বিভিন্ন সরকারী অফিসে কর্মচারীদের পরিবহনের জন্য ভাড়া দেওয়া হয়েছে (টেবিল ২.৫: পরিশিষ্ট ১)।

সময় ভিত্তিক তুলনা

যাত্রীদের মতে প্রতিদিন পিক আওয়ারে/অফিস সময়ে প্রকল্পভুক্ত বিআরটিসি বাসে বাসস্থান থেকে কর্মস্থলে যেতে গড়ে ৬৬ মিনিট এবং কর্মস্থল থেকে বাসস্থানে আসতে গড়ে ৭৩ মিনিট সময় লাগে। অপর দিকে কন্ট্রোল গ্রুপের ক্ষেত্রে তা গড়ে যথক্রমে ৭৫ মিনিট এবং ৯০ মিনিট। যেমন একজন যাত্রী সকাল ৮.০০টায় মিরপুর-১২ থেকে বিআরটিসি বাসে যাত্রা শুরু করে ৯.০০ টা



থেকে ৯.১৫ মিনিটের মধ্যে মতিঝিল পৌঁছায়। অপরদিকে অন্য যেকোন বেসরকারি বাসে একই স্থান হতে একই সময়ে যাত্রা করে মতিঝিলে পৌঁছাতে ৯.২০ মিনিট থেকে ৯.৩০ মিনিট বেজে যায়। এ থেকে বোঝা যায় যে প্রাইভেট বাসে একই দূরত্ব যেতে বিআরটিসি বাসের তুলনায় বেশি সময় লাগে।

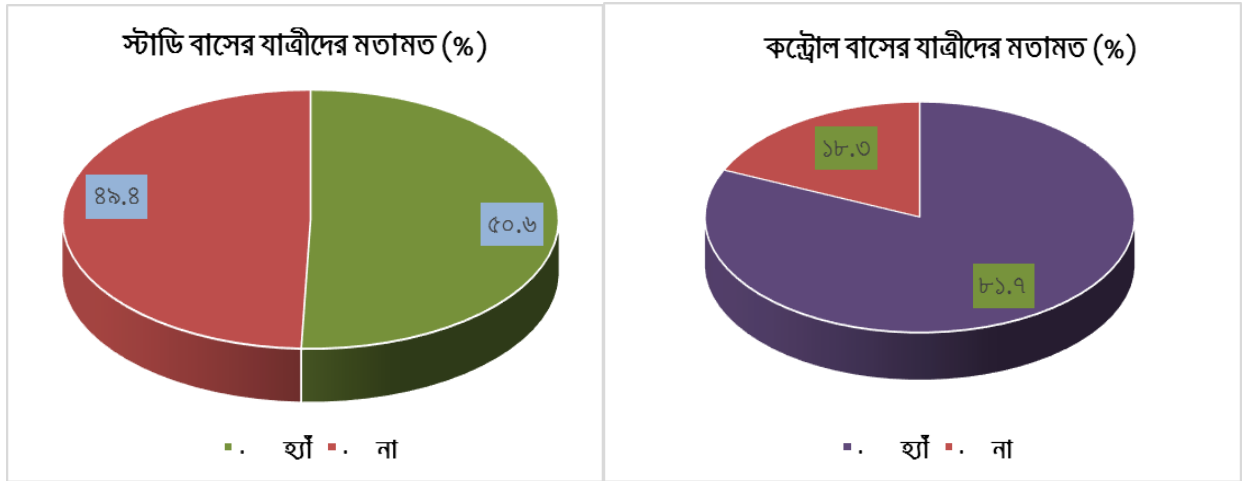
বাস চলাচলে নিয়মানুবর্তিতা

উত্তরদাতাদের তথ্যমতে উভয় প্রকার বাসেই কিছু ক্ষেত্রে যাত্রার শুরুতেই বিলম্ব হয়। স্টাডি গ্রুপের ক্ষেত্রে ১০% বাসে দেরি হয়(৮% অনিয়মিত এবং ২% বেশি অনিয়মিত), অন্যদিকে কন্ট্রোল গ্রুপের ক্ষেত্রে ১২% বাসে বিলম্ব হয় (১০% অনিয়মিত এবং ২% বেশি অনিয়মিত)। ৫৭% স্টাডি গ্রুপের যাত্রী দাবি করেন যে তাদের বাস নিয়মিত, এর বিপরীতে কন্ট্রোল গ্রুপে এর পরিমাণ ৫৬%। (বিস্তারিত টেবিল ২.৬: পরিশিষ্ট ১)

বাসের কাউন্টার বিষয়ক মতামত

প্রায় ৮২% কন্ট্রোল-গ্রুপ যাত্রীরা দাবি করেন বাসের জন্য নির্দিষ্ট বাস কাউন্টারের আছে, এর বিপরীতে বিআরটিসি বাসের যাত্রীদের মাত্র ৫১%-এর মতে নির্দিষ্ট বাস কাউন্টারের আছে। তবে, নির্দিষ্ট স্টপেজে বাস থামার বিবেচনায় সেই চিত্রটি সম্পূর্ণ বিপরীত। কন্ট্রোল-গ্রুপ যাত্রীদের ৫৭%-এর বিপরীতে বিআরটিসি যাত্রীর ৭৫%-এর মতে বাস নির্দিষ্ট কাউন্টারে থামে। এর অর্থ হল অধিক সংখ্যক যাত্রীই কাউন্টার ছাড়া বাস না থামানোর বিষয়ে শুধু অবগতই নন বরং বাস চালকেরা প্রধানত যাত্রীদের কাছ থেকে অনুরোধ বা চাপের কারণেই কাউন্টার ছাড়া অন্যত্র থামায়।

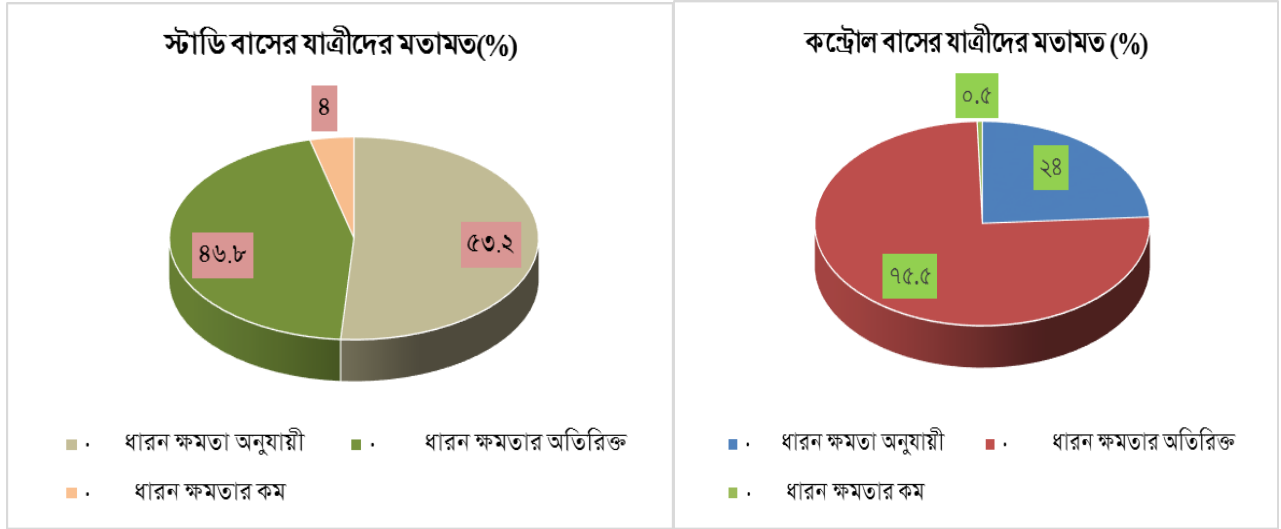
চিত্রঃ ৩.৬- বাসের কাউন্টার / স্টপেজ বিষয়ক মতামত



আসন সংখ্যা বিষয়ক মতামত

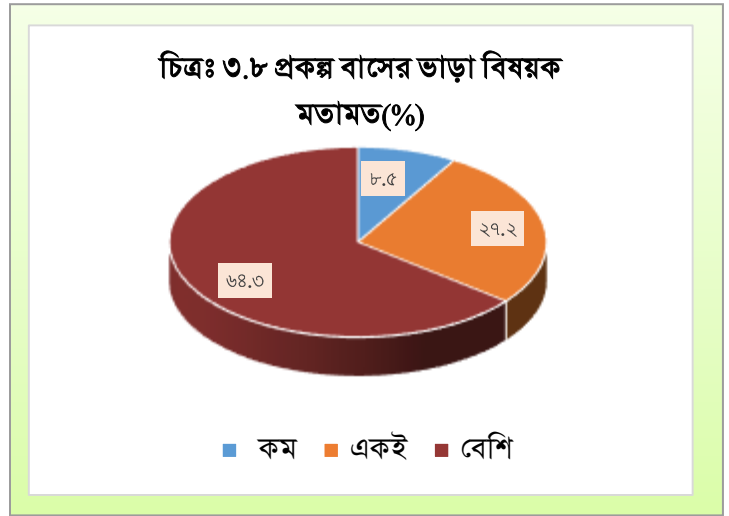
প্রায় ৫০% বিআরটিসি যাত্রী (৫২% পুরুষ এবং ৪৭% মহিলা) বাসের ধারণক্ষমতা সম্পর্কে জানে (পরিশিষ্ট-১, টেবিল ২.৮)। উল্লেখ্য যে কন্ট্রোল-গ্রুপ বাস যাত্রীদের এই বাসের ধারণক্ষমতা সম্পর্কে কোন ধারণা নেই। তবে, ৫৩% স্টাডি-গ্রুপ বাস যাত্রীদের মতে বাসগুলো ধারণ ক্ষমতা অনুযায়ী যাত্রী বহন করে, ৪৭% যাত্রীর মতে বাসগুলো ধারণ ক্ষমতার অতিরিক্ত যাত্রী বহন করে এবং ১% যাত্রীর মতে বাসগুলো ধারণ ক্ষমতার কম যাত্রী বহন করে। স্টাডি-গ্রুপ এবং কন্ট্রোল-গ্রুপ উত্তরদাতাদের মতে ধারণক্ষমতার অতিরিক্ত যাত্রী পরিবহনের পিছনে দুটি গুরুত্বপূর্ণ কারণ হল অতিরিক্ত যাত্রীর চাপ ও অতিরিক্ত আয়ের আশায়।

চিত্রঃ ৩.৭- বাসের আসন সংখ্যা বিষয়ে যাত্রীদের মতামত



বাস ভাড়া বিষয়ক মতামত

স্টাডি-গ্রুপ বাস যাত্রীর প্রায় ৬৪%-এর মতে অন্য বেসরকারি বাসের তুলনায় বিআরটিসি বাসের ভাড়া অপেক্ষাকৃত কম, ২৭% এটি একই মনে করেন আর অবশিষ্ট ৯% দাবি করেন ভাড়া বেশী। একই অনুভূতি কন্ট্রোল-গ্রুপ বাস যাত্রীদের। তাদের মতে, ৫৬% উল্লেখ করেন কন্ট্রোল-গ্রুপ বাস ভাড়ার চেয়ে বিআরটিসি বাসের ভাড়া বেশি, ৩৫% বলেন উভয় ক্ষেত্রে বাসের ভাড়া সমান এবং ৯% দাবি করেন কন্ট্রোল-গ্রুপ বাসের ভাড়া অপেক্ষাকৃত কম। উদাহরণ স্বরূপ, মোহাম্মদপুর থেকে বাড্ডা



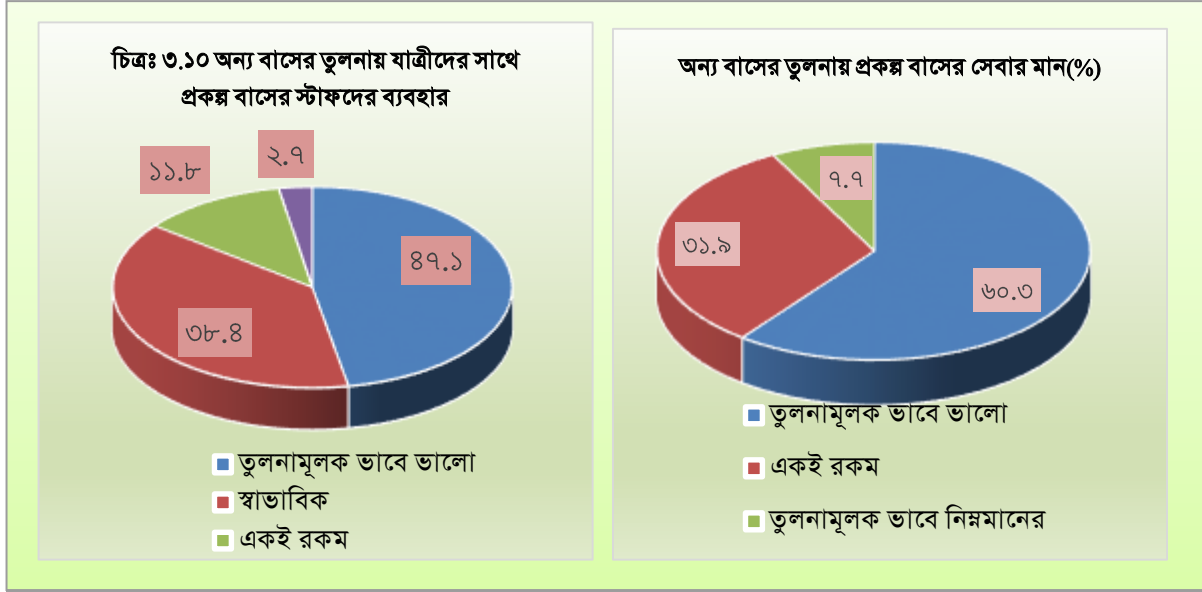
রুটে বিআরটিসি সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাসের ভাড়া ১৫ টাকা অন্যদিকে অন্য যেকোন বেসরকারি বাসে এই ভাড়া ২০ টাকা।

৩.১.৩ এই বাসের সেবা সম্পর্কিত ফলাফল

সেবার মান

বাস ভাড়ার মত দুই শ্রেণীর মধ্যে সেবার মান যাচাই করে ফলাফল(টেবিল ২.১০ পরিশিষ্ট ১)-এ দেয়া হয়েছে। ৬০% -এরও অধিক স্টাডি-গ্রুপ যাত্রী দাবি করেন সেবার মান অপেক্ষাকৃত ভালো, ৩২% যাত্রীর মতামত একই আর বাকি ৮% উল্লেখ করেন সেবার মান বেসরকারি বাসের তুলনায় অপেক্ষাকৃত খারাপ, যেখানে ২৩% বেসরকারি বাস ব্যবহারকারী উল্লেখ করেন সেবার মান অপেক্ষাকৃত ভালো, ৫৭% যাত্রীর মতামত একই আর বাকি ২০% উল্লেখ

করেন সেবার মান স্টাডি-গ্রুপ বাসের তুলনায় অপেক্ষাকৃত খারাপ। সংক্ষেপে বলা যায়, উভয় শ্রেণির যাত্রী বিশেষ করে মহিলা যাত্রীদের মতামত অনুযায়ী অন্য বাসের সেবার মান বিআরটিসি বাসের চেয়ে তুলনামূলকভাবে ভালো।

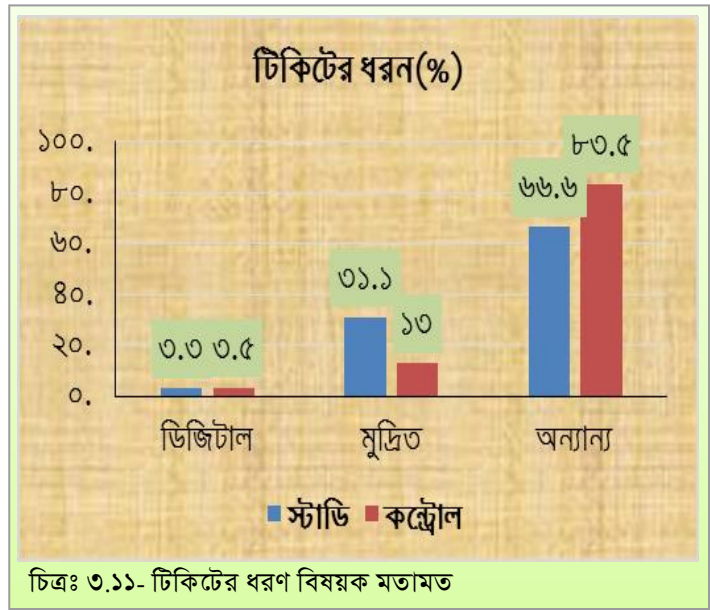


বাস স্টাফ (ড্রাইভার এবং কন্ডাক্টর) এর আচরণ

দুই ধরনের বাস স্টাফদের আচরণ সম্পর্কেও তুলনা করা হয়। ভাড়া এবং সেবার মানের মত,বেসরকারি বাস স্টাফদের তুলনায় বিআরটিসি বাস স্টাফদের আচরণ তুলনামূলকভাবে ভালো। নারী বিআরটিসি যাত্রী এবং পুরুষ বেসরকারি বাস যাত্রী বিআরটিসি বাস স্টাফদের আচরণ তুলনামূলক ভালো বলে জানান (সারণি ২.১১: পরিশিষ্ট ১)।

টিকিটের ধরণ এবং মাধ্যম

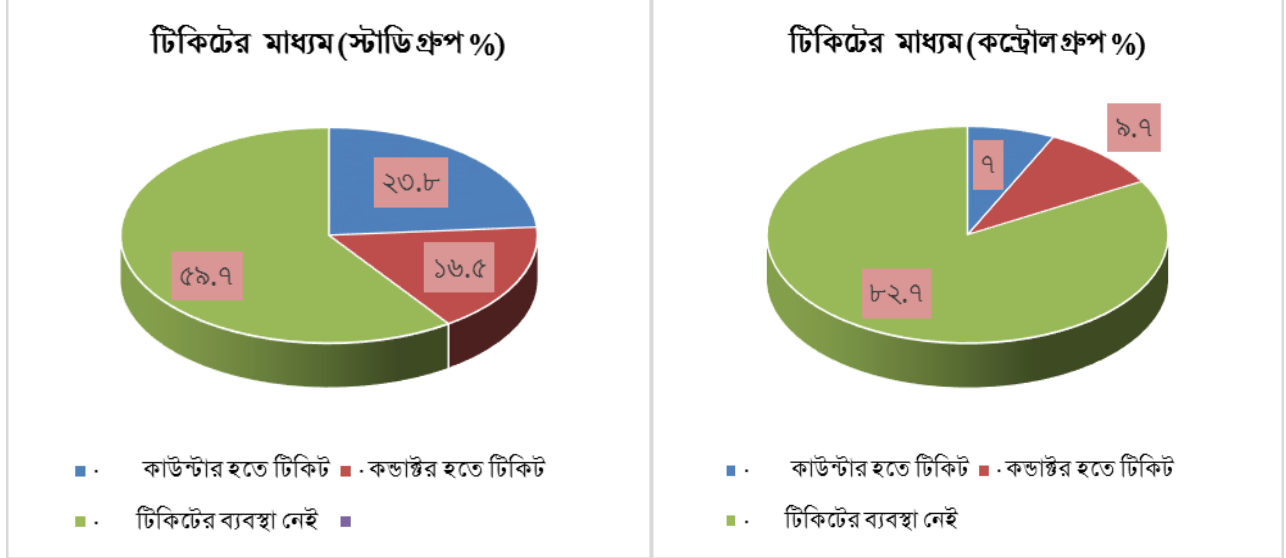
স্টাডি এবং কন্ট্রোল উভয় বাসের বেশিরভাগ(স্টাডি বাসের ৮৩% এবং কন্ট্রোল বাসের ৬০%) যাত্রীর মতে কোন ধরনের বাসেই টিকিটের সুব্যবস্থা নেই। স্টাডি বাসের মাত্র ২৪% যাত্রীর মতে কাউন্টার হতে টিকিট সংগ্রহ করা যায় এবং ১৬% যাত্রীর বলেন যে তারা কন্ডাক্টরের নিকট হতে টিকিট সংগ্রহ করে থাকেন, কন্ট্রোল বাসের ক্ষেত্রে এই হার আরো কম, যা যথাক্রমে ৭% এবং ১০% (টেবিল ২.১২, পরিশিষ্ট-১)। যে স্বল্প সংখ্যক যাত্রী টিকিটের



সুব্যবস্থা আছে বলে উল্লেখ করেন তাদের মধ্যেও খুবই স্টাডি বাসের ৩% এবং কন্ট্রোল বাসের ৪% যাত্রী জানান যে

তারা ডিজিটাল টিকিট পেয়েছেন। এছাড়াও স্টাডি বাসের ৩১% এবং কন্ট্রোল বাসের ১৩% যাত্রী মুদ্রিত টিকিট পেয়ে থাকেন বলে জানিয়েছেন।

চিত্র ৩.১২-টিকিটের মাধ্যম বিষয়ে যাত্রীদের মতামত



আসন বন্টন / সংরক্ষণ (নারী, শিশু বা অন্যান্যের জন্য)

শতকরা ৮০% নমুনা যাত্রীদের তথ্য অনুযায়ী বিআরটিসি বাসে নারীদের জন্য, শতকরা ৬৮%-এর তথ্য অনুযায়ী স্কুলগামী শিশুদের জন্য এবং শতকরা ৭৫%-এর তথ্য অনুযায়ী বিআরটিসি বাসে প্রতিবন্ধীদের জন্য আসন সংরক্ষিত থাকে। তবে প্রায় ৬০% বেসরকারী বাসের যাত্রীর মতে বেসরকারি বাসে এমন ব্যবস্থা নেই বা তারা এ বিষয়ে সচেতন নয়। ৬২% বিআরটিসি বাসের যাত্রীদের মতে এবং ৭৫% অন্যান্য বাসের যাত্রীদের মতে বয়স্ক নাগরিকদের জন্য আসন সংরক্ষিত থাকে না। (টেবিল ২.১৩ পরিশিষ্ট ১)।



আলোকচিত্র ৩.১- নারী, শিশু এবং প্রতিবন্ধীদের জন্য আসন সংরক্ষণ ব্যবস্থা

নির্বাচিত যাত্রীদের সন্তুষ্টির মাত্রা

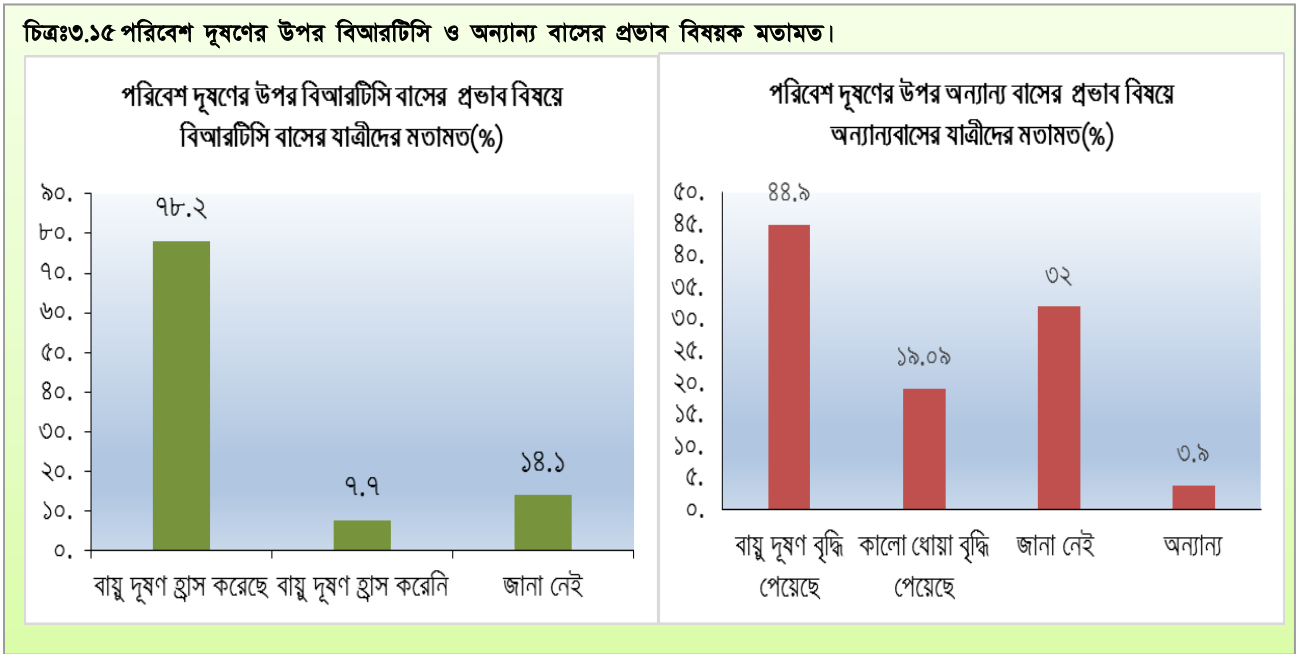
টেবিল ২.১৪ : পরিশিষ্ট-১-এ লিঙ্গের (নারী ও পুরুষ) ভিত্তিতে এবং বাসের ধরণ অনুযায়ী যাত্রীদের সন্তুষ্টির মাত্রা দেখানো হয়েছে। উত্তরদাতাদের মতে বিআরটিসি বাসে ৬৪% নারী যাত্রীর বিপরীতে অন্যান্য বাসে ৩৯% যাত্রী; স্টাডি-গ্রুপে ৫৪% স্কুলগামী শিশু যাত্রীর বিপরীতে অন্যান্য বাসে ৩১% যাত্রী; বিআরটিসি বাসে ৪৭%

প্রতিবন্ধী যাত্রীর বিপরীতে অন্যান্য বাসে ২২% যাত্রী এবং বিআরটিসি বাসে ৪৭% বয়স্ক যাত্রীর বিপরীতে অন্যান্য বাসে মাত্র ১৮% যাত্রী স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করে। বিআরটিসি বাসে ও অন্যান্য বাসের যাত্রীরা এইসকল বাসে চলাচলের বিষয়ে ৩টি গুরুত্বপূর্ণ কারণ উল্লেখ করেনঃ

- কম সংখ্যক সংরক্ষিত আসন (বিআরটিসি বাসের ২৫% এর বিপরীতে অন্যান্য বাসে ৩৭%)
- সংরক্ষিত আসন সাধারণ (পুরুষ) যাত্রী দখল করে (বিআরটিসি বাসে ১৯% এর বিপরীতে অন্যান্য বাসে ২৬%)
- বাস কর্মীরা ভালো সেবা দেয় না অথবা বন্ধুত্বপূর্ণ হয় না (বিআরটিসি বাসে ১৩% এর বিপরীতে অন্যান্য বাসে ২৩%)

৩.১.৪ পরিবেশের উপর বাসের প্রভাব বিষয়ে যাত্রীদের মতামত

দুই শ্রেণির বাস যাত্রীদের কাছে পরিবেশের উপর এ ধরনের বাসের প্রভাব বিষয়ে জিজ্ঞাসা করা হয় এবং অধিকাংশ ক্ষেত্রে বিরূপ ফলাফল পাওয়া যায়। বিআরটিসি বাসের ৭৮% যাত্রী মনে করেন বিআরটিসি বাস শহরের বায়ু দূষণ হ্রাস করেছে যেখানে বেসরকারী বাসের ৪৫% যাত্রী উল্লেখ করেন এটি শহরের বায়ু দূষণ বৃদ্ধি করে। ৮% উত্তরদাতা বায়ু দূষণের জন্য পূর্বের কিছু বিষয় উল্লেখ করেন এবং ১৪% উত্তরদাতার এ বিষয়ে কোন ধারণা নেই। পরবর্তীকালে বেসরকারী বাসের ক্ষেত্রে ১৯% উত্তরদাতার মতে এই ধরনের বাস বাতাসে কালো ধোঁয়া নির্গমন করে ৩২% উত্তরদাতা অসচেতনতাকে দায়ী করেন (টেবিল ২.১৫ ক এবং ২.১৫ খ: অ্যানেক্স ১)। এক্ষেত্রে নারী ও পুরুষের মতামতে সামান্য তারতম্য আছে।



৩.১.৫ যাত্রীদের মতামত অনুযায়ী এই বাসের শক্তিশালী এবং দুর্বল দিকসমূহ

বিআরটিসি বাসের যাত্রীদের মতামত অনুযায়ী বিআরটিসি বাসের শক্তিশালী দিক গুলো-

- স্বল্প ভাড়া-৬৯%
- সময় বাঁচায়-৬৮%

- আরামদায়ক ভ্রমণ-৫৮%
- বায়ু দূষণ হ্রাস (কার্বন নির্গমন)-৫৮%
- ভ্রমণ বিপত্তি হ্রাস-৩১%

বিআরটিসি বাসের দুর্বল দিক গুলো (যাত্রীদের বর্তমান সমস্যাসহ)

- স্বল্প সংখ্যক বাস (প্রয়োজনের তুলনায়)-৮৫%
- বাস পরিচালনায় অনিয়ম-৬১%
- বাসে অপরিষ্কার নিরাপত্তা/ পরিচ্ছন্নতা-৪৯%
- ভাড়া সংগ্রহে বা টিকেট প্রদানে অনিয়ম -৪২%
- বাস কর্মীরা যাত্রীদের প্রতি সেবামূলক নয়-৩৬%

বেসরকারি বাসের দুর্বল দিক গুলোঃ

- স্বল্প সংখ্যক বাস (প্রয়োজনের তুলনায়)-৬৬%
- আশানুরূপ যাত্রী না হওয়া পর্যন্ত বিলম্বিত যাত্রা-৬৩%
- বাস পরিচালনায় অনিয়ম-৫৫%
- ভাড়া সংগ্রহে বা টিকেট প্রদানে অনিয়ম-৪৫%
- বাসে অপরিষ্কার নিরাপত্তা/ পরিচ্ছন্নতা-৪৪%
- বাস কর্মীরা যাত্রীদের প্রতি সেবামূলক নয়-৪৩%

(বিস্তারিত টেবিল ২.১৬ : অ্যানেক্স ১)

৩.২ অন্যান্য বিষয়

TOR-এ উল্লিখিত প্রত্যক্ষ বিষয় ছাড়াও আইএমইডি সঙ্গে আনুষ্ঠানিক ও অনানুষ্ঠানিক বৈঠক হতে পাওয়া অন্যান্য বিষয় প্রশ্নাবলিতে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। উক্ত বিষয়গুলো বিশ্লেষণে প্রাপ্ত ফলাফলগুলো নিচে দেওয়া হল-

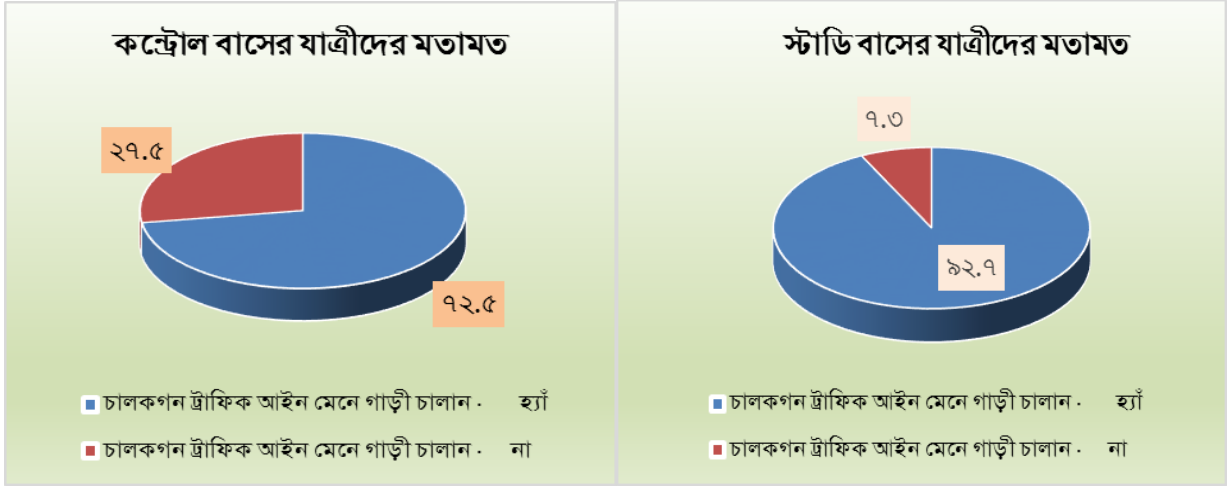
দুর্ঘটনা অভিজ্ঞতা

বিআরটিসি বাসের ৪% যাত্রীর যাত্রাকালীন দুর্ঘটনার অভিজ্ঞতা উল্লেখ করেছে, কিন্তু কন্ট্রোল-গ্রুপের যে সকল বাস যাত্রীদের সাক্ষাৎকার গ্রহণ করা হয়েছে তাদের এই অভিজ্ঞতা নেই।

ড্রাইভার এবং ট্রাফিক পুলিশ এর আইন মান্য করা

বিআরটিসি বাসের ৯৩% যাত্রী উল্লেখ করেন যে বাস ড্রাইভারেরা ট্রাফিক আইন মান্য করে যেখানে কন্ট্রোল-গ্রুপ বাসের ক্ষেত্রে এর পরিমাণ ৭৩%। উল্লিখিত ফলাফল হতে দেখা যায় বিআরটিসি বাস ড্রাইভারেরা ট্রাফিক আইন মেনে চলার বিষয়ে অন্যান্যদের তুলনায় ভালো হলেও রাস্তায় পুলিশের ডিজিটাল সংকেত মান্য করার বিষয়টি প্রত্যাশিত স্তর পায়নি। বিআরটিসি বাসের ৪১% যাত্রীদের দাবি করেন ট্রাফিক পুলিশ ডিজিটাল ট্রাফিক সংকেত ব্যবহার করে না এবং ৭৬% বেসরকারি বাস যাত্রীদের দাবি তারা (ট্রাফিক পুলিশ) উদাসীন।

চিত্র ৩.১৬- ড্রাইভার এবং ট্রাফিক পুলিশ এর আইন মান্য করা বিষয়ে যাত্রীদের মতামত



যাত্রীদের নিরাপত্তা অনুভূতি

ঢাকা শহর ও এর আশেপাশে পরিবহনের ক্ষেত্রে ৮৫% যাত্রী বিআরটিসি বাস নিরাপদ মনে করে। বেসরকারি বাস যাত্রীদের এ প্রশ্ন করা হয়নি। নিরাপদ বোধ করার গুরুত্বপূর্ণ কারণগুলো হল- বিআরটিসি ড্রাইভারেরা ভালভাবে প্রশিক্ষিত (৯৩%) এবং সব ড্রাইভারের বৈধ লাইসেন্স (১৯%) আছে, অন্যদিকে (৯%) যাত্রী বিআরটিসি বাস নিরাপদ মনে করেন না, কারণ বিআরটিসি বাস রাজনৈতিক সহিংসতার (হরতাল ও অবরোধ) সময় প্রথম লক্ষ্যে পরিণত হয়।

ডাবল ডেকার বাসের তুলনামূলক সুবিধা

বিআরটিসি বাসের নমুনা সদস্যদের কাছে ডাবল ডেকার বাসের তুলনামূলক সুবিধা সম্পর্কে জিজ্ঞাসা করা হয় (যদি সিঙ্গেল ডেকারবাসের সঙ্গে তুলনা করা হয়)। যে বিতর্ক সামনে এসেছে তা হল ডাবল ডেকার ৮৯% অতিরিক্ত যাত্রী বহন করে; জায়গা কম লাগে, রাস্তায় সিঙ্গেল ডেকার বাসের প্রায় সমান জায়গা প্রয়োজন- ৮০%; ট্রাফিক জ্যাম হ্রাস করতে পারে ৫৪% ; অপারেটর / মালিকদের অতিরিক্ত অর্থ উপার্জন করার সম্ভাবনা থাকে ৪৮% (পরিশিষ্ট-১ টেবিল ৩.২-এর বিস্তারিত বিবরণ দেয়া আছে)।

৩.৩ বাস পরিসেবার মান উন্নয়নের জন্য প্রস্তাব সমূহ

অবশেষে শহরের মধ্যে সামগ্রিক বাস সার্ভিস ব্যবস্থার উন্নতির জন্য উভয় শ্রেণীর যাত্রীদের ব্যবস্থা / প্রচেষ্টা সুপারিশ করার বিকল্প ছিল। উভয় শ্রেণির যাত্রী (বিআরটিসি ও বেসরকারি) এবং লিঙ্গভেদে (নারী ও পুরুষ)- মতামতের মধ্যে সামান্য বৈচিত্র্যসহ গুরুত্বপূর্ণ সুপারিশ (ফ্রিকোয়েন্সী অনুযায়ী) প্রদান করা হল।

১. প্রশিক্ষিত স্টাফ নিশ্চিত করা।
২. অপারেশন নিয়ম মাফিক রাখা (সব নির্বাচিত স্টপেজে সময়মত আসা এবং ছেড়ে যাওয়া)।
৩. পরিবেশ বান্ধব বাস পরিচালনা করা।
৪. অধিক ধারণ ক্ষমতার বাস পরিচালনা করা।
৫. ডিজিটাল টিকিট সিস্টেম স্থাপন করা।

চতুর্থ অধ্যায়

গুণগত জরিপের ফলাফল

গুণগত জরিপ মূল্যায়ন সমীক্ষার একটি গুরুত্বপূর্ণ অধ্যায়। ইতিপূর্বে উল্লেখ করা হয়েছে যে, নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলোর মাধ্যমে উত্তরদাতাদের থেকে গুণগত তথ্য সংগ্রহ করা হয়। পদ্ধতিগুলোর মধ্যে রয়েছে –

১. ডেস্ক রিভিউ।
২. ভৌত দিকগুলো পর্যবেক্ষণ।
৩. ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন (এফজিডি)।
৪. মুখ্য ব্যক্তিবর্গের সাথে সাক্ষাৎকার (কেআইআই)।
৫. SWOT বিশ্লেষণ।
৬. স্থানীয় পর্যায়ে অনুষ্ঠিত কর্মশালা।

প্রকল্পের বিভিন্ন দিক বোঝার জন্য মূল্যায়নের প্রাক-বাস্তবায়ন পর্যায়ে প্রধানত ডেস্ক রিভিউ পরিচালিত হয়, এবং ভৌত অবকাঠামোর দিকগুলো পর্যবেক্ষণের প্রাসঙ্গিক ফলাফল রিপোর্টের অন্যান্য অধ্যায়গুলোতে বর্ণিত হয়েছে। অবশিষ্ট পদ্ধতির ফলাফলগুলো (সিরিয়ালে ৩ থেকে ৬) এখানে আলোচনা করা হল।

৪.১ ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন (এফজিডি)

৪.১.১ নমুনা ফ্রেম

মূল্যায়ন টিম স্টাডি গ্রুপ অর্থাৎ বিআরটিসি বাস সংশ্লিষ্টদের সাথে ১১টি এবং কন্ট্রোল গ্রুপ অর্থাৎ অন্যান্য বাসের সাথে সংশ্লিষ্টদের সঙ্গে ৩টি এফজিডি আয়োজন করে। স্টাডি গ্রুপ-এর ১১টি এফজিডি-তে মোট ১২৫ জন প্রকল্প কর্মচারীবৃন্দ এবং কন্ট্রোল গ্রুপের ৩টি এফজিডি-তে মোট ৩২ জন অংশগ্রহণ করেন। গড়ে প্রতিটি এফজিডি-তে ১১ জন অংশগ্রহণকারী উপস্থিত ছিলেন। আর এই এফজিডি গুলো বিআরটিসি-এর ৫টি

ডিপো	অংশগ্রহণকারী	এফজিডি সংখ্যা		অংশগ্রহণকারী সংখ্যা	
		Study	Control	Study	Control
কল্যাণপুর	ড্রাইভার, কারীগর এবং দুই শ্রেণীর কর্মীরা	০২		২৫	
মতিঝিল	ম্যানেজমেন্ট / প্রশাসনিক কর্মকর্তা / কর্মচারী	০৩	০২	৩২	২০
	ড্রাইভার, কারীগর এবং কর্মচারী				
মোহাম্মদপুর	ড্রাইভার, কারীগর এবং কর্মচারী	০১		১২	
জোয়ার সাহারা	ম্যানেজমেন্ট / প্রশাসনিক কর্মকর্তা / কর্মচারী				
	ড্রাইভার, কারীগর এবং কর্মচারী	০২		২৪	
মিরপুর-১২	ম্যানেজমেন্ট / প্রশাসনিক কর্মকর্তা / কর্মচারী				
	ড্রাইভার, কারীগর এবং কর্মচারী	০৩	০১	৩২	১২
মোট		১১	০৩	১২৫	৩২
		১৪		১৫৭	

ডিপোতে অনুষ্ঠিত হয়। বিআরটিসি-এর ম্যানেজমেন্ট / প্রশাসনিক কর্মকর্তা / কর্মচারী, ড্রাইভার, কারীগর এবং দুই শ্রেণীর কর্মীরা ছিল স্টাডি গ্রুপের এফজিডি-এর প্রধান অংশগ্রহণকারী। অন্যদিকে কন্ট্রোল গ্রুপের ক্ষেত্রেও একই ধরনের ব্যক্তিবর্গের উপস্থিতিতে এফজিডি অনুষ্ঠিত হয়। ছক ৪.১-এ এর বিস্তারিত দেখানো হল। এটা উল্লেখ করা যেতে পারে যে অংশগ্রহণকারীদের গড় সংখ্যা কন্ট্রোল গ্রুপের উচ্চতর সংখ্যা দ্বারা প্রভাবিত হয়। স্টাডি এবং কন্ট্রোল গ্রুপের এফজিডি-এর গুরুত্বপূর্ণ ফলাফলগুলো পৃথক ভাবে নিচে আলোচনা করা হল।

ছক ৪.১: এফজিডি-তে অংশগ্রহণকারীদের বিস্তারিত (নমুনা ফ্রেম)

৪.১.২ স্টাডি গ্রুপের এফজিডি-এর ফলাফলসমূহ

• প্রয়োজনীয়তা মূল্যায়ন

বিআরটিসি বাস সংশ্লিষ্টদের সাথে কথা বলে জানা যায় যে, বাস ক্রয় বা চলাচলের রুট নির্ধারণ করতে সাধারণ যাত্রীদের চাহিদা জানার জন্য কোন প্রকার আনুষ্ঠানিক জরিপ/ স্টাডি করা হয়নি বরং কর্তৃপক্ষের সিদ্ধান্ত অনুযায়ী করা হয়েছে। তারপরও পরবর্তীকালে এই বাসগুলো সাধারণ যাত্রীদের মাঝে ব্যাপক জনপ্রিয়তা লাভ করে।



চিত্রঃ বিআরটিসি-র ডিপোতে সংশ্লিষ্টদের সাথে ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন

• উক্ত প্রকল্পের বাসসমূহের

ইতিবাচক দিকসমূহ –

এফজিডি তে অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা আরো নির্দিষ্টভাবে চিহ্নিত সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাসের ইতিবাচক দিক বা প্রকল্পের শক্তিশালী দিকগুলো নিচে উল্লেখ করা হল-

- যাত্রীরা স্বল্প ভাড়া যাতায়াত করতে পারে।
- বাসগুলো প্রশস্ত হওয়ায় বাসের ভিতরে যাত্রীরা সহজে চলাচল করতে পারে।
- মহিলা, শিশু, প্রতিবন্ধী সহ সাধারণ যাত্রী উঠানামায় খুব সুবিধা রয়েছে।
- মহিলা, প্রতিবন্ধী যাত্রীদের জন্য পৃথক রং দ্বারা চিহ্নিত নির্দিষ্ট আসন সংরক্ষিত রয়েছে।
- বাসগুলোতে নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা হিসেবে হ্যাঁগার ও ইমার্জেন্সী দরজা রয়েছে।
- বাসগুলো সহজে পরিষ্কার করা যায়।
- বাসগুলোতে জ্বালানি খরচ কম লাগে।
- সিএনজি দ্বারা চালিত হওয়ায় বাসগুলো পরিবেশবান্ধব।
- বাসগুলোতে পর্যাপ্ত আলোবাতাস প্রবাহের সুব্যবস্থা রয়েছে।

• উক্ত প্রকল্পের বাসগুলোর দুর্বলদিকসমূহ –

এফজিডিতে অংশগ্রহণকারীরা আরো নির্দিষ্টভাবে চিহ্নিত সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাসের নিম্নলিখিত নেতিবাচক দিক / দুর্বলতা উল্লেখ করেছে। এখানে উল্লেখ করা যেতে পারে যে, বেশিরভাগ দিক প্রযুক্তিগত / যান্ত্রিক এবং মেরামত বা রক্ষণাবেক্ষণ সমস্যার সাথে সম্পর্কিত-

- বাসগুলোকে তুলনামূলক কম গতিতে চালাতে হয়।
- বাসগুলো মেরামতের জন্য পর্যাপ্ত যন্ত্রাংশ সরবরাহের অভাব।
- বাস সমূহের বডি অনেক দুর্বল এবং বাসের দরজাগুলো বাসের বডির বাহিরে থাকে।
- বাস সমূহের ইঞ্জিন খুব দ্রুত গরম হয়ে যায়।
- জ্যাক অথবা র‍্যাম্পের সাহায্য ব্যতীত মেকানিকদের কাজ করতে সমস্যা হয়।

- দক্ষ জনবল ও প্রশিক্ষণের অভাব রয়েছে।
- বাসগুলোর শক এভজবার খুবই দুর্বল, চেক নাট বেশি টাইট দিলে পেছনের চাকায় আগুন ধরে যায়।
- বাসগুলোর প্রেসার পাইপ, হাওয়ার ট্যাঙ্কগুলো মজবুত নয় এবং প্রপেলার স্ট্যাফট সহজে ভেঙে যায়।
- বাসগুলোর বডি নিচু হওয়ায় অসমান রাস্তায় চালাতে সমস্যা হয়।
- বাসগুলোতে অতিরিক্ত লুব্রিকেন্ট খরচ করতে হয় এবং মেরামত খরচ প্রস্তাবিত খরচের চেয়ে বেশি।
- বাসগুলোর সেলফ স্টার্টার এর পিন ভেঙে যায়।



চিত্রঃ বিআরটিসি'র ডিপোতে সংশ্লিষ্টদের সাথে ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন

• উক্ত প্রকল্পের বাসসমূহের সীমাবদ্ধতা

প্রধানত উপরে উল্লিখিত প্রকল্পের দুর্বল দিকগুলোর কারণে বিশেষ করে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত সীমাবদ্ধতাগুলো পরিলক্ষিত হয়েছে-

- আর্থিক সংস্থানের অভাব।
- প্রতি শিফটে ইঞ্জিন চেক করতে হয়।
- সাধারণ মেকানিকরা উক্ত বাসগুলো মেরামত করতে পারে না।
- বাস সমূহের ইঞ্জিন খুব দ্রুত গরম হয়ে যায় সেকারণে ইঞ্জিন গরম হয়ে গেলে স্টার্ট বন্ধ রেখে, ঠাণ্ডা পানি ঢেলে আবার ইঞ্জিন চালু করা হয়।
- জ্যাক অথবা র‍্যাম্পের সাহায্য ব্যতীত মেকানিকদের কাজ করতে সমস্যা হয়।
- যন্ত্রাংশের মডিফিকেশন করে গাড়ী মেরামত করে চলাচলের উপযোগী করা হয়।
- গতির সাথে সামঞ্জস্য রেখে রাস্তায় বাসগুলো চালনা করতে হয়।

• উক্ত প্রকল্প উন্নয়ন করার ক্ষেত্রে সুপারিশ

অংশগ্রহণকারীগণ প্রকল্পের কিছু সুযোগ চিহ্নিত এবং নিম্নলিখিত সুপারিশ করেছেন-

- আরো ভালো মানের বাস ক্রয় করতে হবে।
- বাসের সংখ্যা আরো বৃদ্ধি করতে হবে।
- আমাদের দেশের রাস্তায় চলাচল উপযোগী বাস ক্রয় করতে হবে।
- সহজে মেরামতযোগ্য ইঞ্জিন ও গিয়ার বক্স সমৃদ্ধ বাস ক্রয় করতে হবে।
- বাসগুলোর যান্ত্রিক পার্টসগুলো আমাদের দেশে সহজলভ্য করা।
- অরিজিনাল যান্ত্রিক পার্টসের সরবরাহ নিশ্চিত করতে হবে।
- বাসের সিটগুলো আরও মজবুত ও আরামদায়ক হওয়া প্রয়োজন।
- দক্ষ জনবল বৃদ্ধি ও তাদের উন্নত প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে।
- আর্থিক বাজেট বৃদ্ধি।

• চালক ও গাড়ী নিবন্ধিত ও বীমা সম্পর্কিত বিষয়

- বিআরটিসি এর প্রতিটি চালক ও গাড়ীই নিবন্ধিত এবং সকল স্টাফদেরই গ্রুপ বীমা করা রয়েছে

৪.১.৩ কন্ট্রোল গ্রুপের এফজিডি-এর ফলাফলসমূহ

• প্রকল্পের বহির্ভুক্ত অন্যান্য বাসের ইতিবাচক দিকসমূহ

এফজিডি তে অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা সুনির্দিষ্টভাবে চিহ্নিত সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাস ব্যতীত অন্যান্য বাসের ইতিবাচক দিক বা প্রকল্পের শক্তিশালী দিকগুলো নিচে উল্লেখ করা হল-

- প্রাইভেট বাসগুলোর সেবার গুণগত মান ভাল বলে কেউ কেউ মনে করেন।
- প্রাইভেট বাসগুলো অনেক দ্রুত চলে।
- ঢাকা শহরের বেশির ভাগ যাত্রী এই প্রাইভেট বাসে করে যাতায়াত করে।
- মেরামতের জন্য সহজে পার্টস পাওয়া যায়।
- মেরামত খরচ কম।
- খুব দক্ষ লোক ছাড়াও বাসগুলো চালনা করা যায়।
- মহিলা, প্রতিবন্ধী যাত্রীদের জন্য নির্দিষ্ট আসন সংরক্ষিত রয়েছে।

• অন্যান্য বাসের দুর্বল দিকসমূহ

অন্যান্য বাস সংশ্লিষ্টদের সাথে এফজিডি-তে অংশগ্রহণকারীরা যেসমস্ত নেতিবাচক দিক / দুর্বলতা উল্লেখ করেছেন তাহলো-

- ভাড়া তুলনামূলকভাবে বেশি।
- প্রাইভেট বাসগুলোতে বেশি দুর্ঘটনা ঘটে।
- বাসগুলো প্রশস্ত নয়।
- সঠিকভাবে আলো বাতাস প্রবাহ করতে পারে না।
- যাত্রীরা বাসের সিটে বসে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করে না।
- প্রাইভেট বাসগুলো অপরিষ্কার থাকে।
- বেশিরভাগ প্রাইভেট বাসগুলোর ভেতরের উচ্চতা কম হওয়ায় যাত্রীরা ঠিকমত দাঁড়াতে পারে না।
- প্রাইভেট বাসের স্টাফদের ব্যবহার বিআরটিসি বাসের স্টাফদের তুলনায় খারাপ।
- নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা হিসেবে হ্যাঁগার ও ইমারজেন্সি দরজা নেই।
- যত্রতত্র যাত্রী ওঠানামা করা।
- ডিজেল চালিত প্রাইভেট বাসগুলো পরিবেশের ক্ষতি করে।
- প্রাইভেট বাসের চালক ও স্টাফরা বিআরটিসি স্টাফদের তুলনায় দক্ষ ও প্রশিক্ষিত নয়।

• বেসরকারি বাসগুলোর সম্ভবনার দিক

অন্যান্য বাস সংশ্লিষ্টদের সাথে এফজিডি তে অংশগ্রহণকারীরা এই বাস পরিচালনার ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত ইতিবাচক সম্ভবনার বিষয়টি উল্লেখ করেন-

- যদিও প্রাইভেট বাসের সংখ্যাও পর্যাপ্ত নয় তবুও এই বাসগুলো পরিবহন সংকট লাঘবে ভূমিকা রাখছে এবং সিএনজি দ্বারা পরিচালিত বাসগুলো পরিবেশের দূষণ হ্রাসেও ভূমিকা রাখছে।

• উন্নয়ন করার ক্ষেত্রে সুপারিশ

অংশগ্রহণকারীগণ প্রকল্পের কিছু সুযোগ চিহ্নিত এবং নিম্নলিখিত সুপারিশ করেছেন-

- আরো ভালো মানের বাস ক্রয় করতে হবে।
- বাসের সংখ্যা আরো বৃদ্ধি করতে হবে।
- আমাদের দেশের রাস্তায় চলাচল উপযোগী বাস ক্রয় করতে হবে।
- অরিজিনাল যান্ত্রিক পার্টসের সরবরাহ নিশ্চিত করতে হবে।
- বাসের সিটগুলো আরও মজবুত ও আরামদায়ক করতে হবে।
- দক্ষ জনবল বৃদ্ধি ও তাদের উন্নত প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে।

➤ আর্থিক বাজেট বৃদ্ধি করতে হবে।

৪.২ মূখ্য ব্যক্তিবর্গের সাক্ষাৎকার (কে.আই.আই) থেকে প্রাপ্ত ফলাফল

সেমি স্ট্রাকচার্ড চেকলিষ্ট ব্যবহারের মাধ্যমে বিভিন্ন বিভাগ হতে বিআরটিসি এর ১২ জন কর্মকর্তা / কর্মচারী নিয়ে মূখ্য ব্যক্তিবর্গের সাক্ষাৎকার গ্রহণ করা হয়। উত্তরদাতাদের মধ্যে প্রকল্প পরিচালক, পরিচালক (অপারেশন) ও অন্যান্য উচ্চপদস্থ কর্মকর্তারা অন্তর্ভুক্ত ছিলেন। কিছু কিছু ক্ষেত্রে একাধিক মতামত ও উত্তর পাওয়া যায়। গুরুত্বপূর্ণ পর্যবেক্ষণ / ফলাফল সমূহ নিচে আলোচনা করা হল।

• যথা সময়ে প্রকল্প বাস্তবায়ন

সাক্ষাৎকারে অংশগ্রহণকারী ১২ জন মূখ্য ব্যক্তির শতকরা ৫০ ভাগ (৬ জন) প্রকল্প সঠিক সময়ে বাস্তবায়িত হয়েছে কিনা এ প্রশ্নের উত্তরে অবগত নয় / জানিনা বলে জানান। অন্যদিকে এক তৃতীয়াংশে বলেন যে সঠিক সময়ে বাস্তবায়িত হয়েছে এবং অন্যরা হয়নি বলে জানান। যারা প্রকল্প সঠিক সময়ে বাস্তবায়ন হয়নি বলেন, তারা বলেন ১০০ টি বাস ক্রয়ে / কেনার পর যথেষ্ট পরিমাণ টাকা সাশ্রয় হয়, এই অতিরিক্ত অর্থ দিয়ে বর্ধিত সময়ে ১৭৫টি গাড়ী ক্রয় করা হয়।



চিত্রঃ বিআরটিসি-এর মহাব্যবস্থাপকের সাথে সাক্ষাৎকার (কে.আই.আই)

• যথাযথভাবে প্রকল্প বাস্তবায়ন

প্রকল্প যথাযথভাবে বাস্তবায়ন হয়েছে কিনা, এ প্রশ্নের উত্তরে ৫ জন বলেন, সঠিকভাবে বাস্তবায়ন হয়েছে। অন্যদিকে ৫ জন এ বিষয়ে অবগত নয় বলে জানান। এবং ২ জন বলেন প্রকল্পটি সঠিকভাবে বাস্তবায়ন হয়নি। উত্তরের স্বপক্ষে তারা বলেন ব্যয়ভার বৃদ্ধি, দুর্বল ব্যবস্থাপনা, কারিগরি প্রযুক্তিগত ও সংযোজন জনিত সমস্যাই প্রধান বাধা।

• বিআরটিসি এর চাহিদা মোতাবেক ক্রয়

দুই-তৃতীয়াংশ বলেন বিআরটিসি এর চাহিদা মোতাবেক বাসগুলো ক্রয় করা হয়েছিল। অন্য এক তৃতীয়াংশ (০৪) এর বিপরীত মতামত দেন।

• বাংলাদেশে আনার পূর্বে চায়না-তে রোডটেস্ট

সাক্ষাৎকারে অংশগ্রহণকারী ১২ জনের মধ্যে দুই তৃতীয়াংশে (০৪) বিষয়টি অবগত নয় জানান। ০৪ জন সহ মত প্রকাশ করে বলেন যে, কারখানা থেকে বন্দর পর্যন্ত চালিয়ে আনা হয়েছিল। উত্তরদাতাদের মধ্যে ০৩ জন বলেন পরীক্ষাকালীন সময়ে কোন ক্রটি পরিলক্ষিত হয়নি। একজন বলেন ক্রটি পাওয়া গিয়েছিল ও অন্য সকল (০৮ জন) বিষয়টি সম্পর্কে অবগত নয় বলে জানান।

• বাসের মান কেমন ছিল:

অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে ১০ জন বাসগুলোকে ভাল বলেন। অন্য ২ জন বলেন জানিনা।

• ওয়ারেন্টি সময় ও সরবরাহকারীর সহযোগিতা:

সাক্ষাৎকারের মধ্যে জানা যায় ওয়ারেন্টি সময় ছিল ১ বছর বা ৪০,০০০ কিলোমিটার। সবাই জানান বিক্রয়োত্তর সেবা খুবই সীমিত বা পাওয়া যায়নি।

• নতুন বাসের সাথে কি পরিমাণ যন্ত্রাংশ সরবরাহ করা হয়েছিল

অধিকাংশ ব্যক্তিই বলেন যথেষ্ট বা যুক্তি অনুযায়ী ১০% যন্ত্রাংশ সরবরাহ করা হয়েছিল, যখন তারা বাংলাদেশে বাসগুলো পাঠিয়েছিল। বেশির ভাগ উত্তরদাতাই বলেন যে সরবরাহকৃত যন্ত্রপাতির মান আশানুরূপ ছিল না।

• বিক্রয়োত্তর সেবা ও মান

আলোচনার মাধ্যমে জানা যায় বিক্রয়োত্তর সেবার সময় ছিল ১০ বছর। কিন্তু বাস্তবে সেবা প্রদান করা হয়নি বলে জানান তিন (০৩) জন। অন্য সকলে বিষয়টি অবগত নয় বলে জানান।

• বাসগুলোর সার্ভিস আয়ুস্কাল

যদিও বাসগুলোর আয়ুস্কাল ১০ বছর ধরা হয়েছিল, অংশগ্রহণকারীদের ০৬ জন এ বিষয়ে অবগত নয় বলে জানান। তবে বাস্তবিক পক্ষে বাসগুলো ৩-৫ বছর চলাচল করে ভালভাবে।

• আয়ুস্কাল শেষের পূর্বের অবস্থা

শতকরা ৭৫% (৯ জন) উত্তরদাতা জানান আয়ুস্কাল শেষের পূর্বেই বাসগুলোর সেবার মান হারিয়ে ফেলে। মূলত দুর্বল কার্যকরী ক্ষমতা এর কারণ, উত্তরদাতাদের বক্তব্য সমূহঃ-

- সরবরাহকৃত বেশির ভাগ সরঞ্জামই সঠিক মাপের ছিল না। এমনকি যেগুলো সঠিক মাপের ছিল তারও কার্যকারিতা সন্তোজনক নয়।
- প্রপেলার সেফ, গিয়ার বক্স, এয়ার রিলিজ ভালব সমস্যা সৃষ্টি করে।
- উচ্চমাত্রায় লুব্রিকেন্ট ব্যয়।
- ট্রান্সমিশন পদ্ধতির মান দুর্বল।
- স্থানীয় বাজারে খুচরা যন্ত্রপাতি পাওয়া যায় না।

• অর্থের পর্যাপ্ততা

বাসগুলো রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতের জন্য পর্যাপ্ত অর্থ বরাদ্দ আছে বলে ০৩ জন মনে করেন। ০১ জন দ্বিমত পোষণ করেন। অন্যরা বলেন এ বিষয়ে তারা অবগত নয়।

• প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত কর্মকর্তা / কারিগরের অবস্থান

এই প্রশ্নের উত্তরে ৭৫% উত্তরদাতা মতামত দেন যে, প্রশিক্ষিত কর্মকর্তা / কারিগরগণ রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতের জন্য নিয়োজিত আছেন। অন্যরা এ বিষয়ে সঠিকভাবে অবগত নয় বলে মতামত প্রকাশ করেন।

৪.৩ SWOT বিশ্লেষণে প্রাপ্ত ফলাফল সমূহ

সমীক্ষাদল গুণগত পদ্ধতির স্বীকৃত মাধ্যম হিসেবে SWOT বিশ্লেষণের মধ্য দিয়ে প্রকল্পের সবলতা, দুর্বলতা, সুযোগ ও হুমকি সমূহ খতিয়ে দেখেন। বিভিন্ন বিভাগের মাঠ পর্যায় থেকে উচ্চ পর্যায়ের কর্মকর্তা, সর্ব মোট ০৮জন কর্মকর্তা/কমচারীকে নিয়ে এই সমীক্ষা চালানো হয়। উল্লেখ্য যে, গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তিবর্গকে আমরা এক সাথে জমায়েত করতে অসুবিধার সম্মুখীন হয়েছি যা সাধারণত সোয়াট বিশ্লেষণে করার কথাছিল। বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই ব্যক্তিগত সাক্ষাৎকারের মাধ্যমেই এ সমীক্ষা চালানো হয়েছে। সোয়াট সমীক্ষার মাধ্যমে সবলতা, দুর্বলতা, সুযোগ ও হুমকি সমূহ নিচে আলোচনা করা হলো।

• সবল দিকসমূহ

অংশগ্রহণকারীগণের আলোচনায় নিম্নোক্ত সবল দিকগুলো চিহ্নিত করা হয়।

- সিএনজি দ্বারা পরিচালিত হওয়ায় বাসগুলো পরিবেশ বান্ধব।
- বাসগুলো জ্বালানি কম খরচ করে।
- সিট সমূহ ফাইবার/ প্লাস্টিকের তৈরী, অল্পদূরত্ব ও শহরের মধ্যে চলাচলের জন্য উপযুক্ত। সহজে পরিষ্কার করা ও ধোয়া যায়।

- বাসগুলো নিচু হওয়ায় সহজে সবধরনের যাত্রীগণ (বিশেষভাবে প্রতিবন্ধী, মহিলা ও বয়স্ক) উঠা নামা করতে পারে।
- বাসগুলো প্রশস্ত হওয়ায় অনেক বেশী যাত্রী ধারণ করতে পারে।
- কর্মকর্তা কর্মচারীগণ ক্রয়কালীন সময় ও পরবর্তী সময়ে দেশে-বিদেশে প্রশিক্ষণের সুযোগ পায়।
- তুলনামূলকভাবে ভাড়া কম সেকারণে যাত্রীরা এই বাস ব্যবহারে আগ্রহী।
- প্রয়োজনীয় সংখ্যক ধরার জন্য রিং ও জরুরী মুহর্তে নিগর্মন গেট থাকায় অনেক বেশি নিরাপদ মনে হয়।

• দুর্বল দিকসমূহ

সমীক্ষার প্রাপ্ত দুর্বল দিকসমূহ হচ্ছে

- বাসের বডি গুলো দুর্বল এবং ঢাকা শহরের প্রেক্ষাপটে উপযুক্ত নয় (সম্মুখভাগ ও পিছন ভাগ ফাইবারের তৈরী স্টিলের নয়)।
- বডি তুলনামূলক ভাবে নিচু হওয়ায় গতিরোধক পার হতে অসুবিধার সম্মুখীন হতে হয়।
- প্রপেলার স্ট্যাফট সহজেই ও মাঝে মাঝেই ভেঙে যায়।
- বাসের বডিগুলো তুলনামূলক ভাবে নিচু হওয়ায় মেকানিক ও টেকনিশিয়ানগণ জ্যাক/র‍্যাম্প ছাড়া কাজ করতে পারে না, একই সাথে অসমতল রাস্তায় চলতে অসুবিধা সম্মুখীন হয়।
- বাসের দরজা মূল বাস থেকে বাহিরে থাকায় দুর্ঘটনার সম্ভবনা থাকে।
- আঘাত শোষনকারীযন্ত্র, প্রেসার পাইপ, এয়ার টেংকার এবং পিষ্টন রিং দুর্বল।
- চেক নাট গুলোতে অধিক চাপ (টাইট) দিলে পেছনের চাকাগুলোতে আশুন ধরার সম্ভবনা দেখা দেয়।
- বৈদ্যুতিক নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি সঠিকভাবে কাজ করে না।
- ওয়ারেন্টি পিরিয়ডে বিক্রয়োস্তর সেবা সন্তোষজনক নয়।
- ইঞ্জিন দ্রুত গরম হয়ে যায়।
- বেশী মাত্রায় লুব্রিকেন্ট খরচ হয়।

• সুযোগসমূহ

অংশগ্রহণকারী নিম্নোক্ত সুযোগ ও সুপারিশ গুলো উল্লেখ করেন-

- বাসগুলোকে মেরামত করে গাড়ির সংখ্যা বৃদ্ধি করা যেতে পারে।
- খুচরা যন্ত্রপাতি সহজলভ্য করা গেলে নষ্ট বাড়িগুলোর মেরামত কাজ সহজ হবে।
- সিটগুলো অধিক টেকসই ও আরামদায়ক করা।
- পর্যাপ্ত অর্থ বরাদ্দ রাখার বিষয়টি বিবেচনা করা যেতে পারে।
- প্রকল্পের প্রয়োজন অনুযায়ী প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দক্ষ মানব সম্পদ তৈরী করা যেতে পারে।
- পরবর্তীকালে নতুন বাস ক্রয়ের ক্ষেত্রে সিট ক্যাপাসিটির বিষয়টি বিবেচিনায় রাখতে হবে।
- ঘনবসতিপূর্ণ ঢাকা শহরের গণপরিবহনের সংকট ও পরিবেশ দূষণহ্রাসে আধুনিক প্রযুক্তির উদ্ভাবন এবং তার প্রয়োগে যুবসমাজকে আগ্রহী করে তোলা যেতে পারে।

• ঝুঁকিসমূহ

আলোচনার মাধ্যমে নিম্নোক্ত ঝুঁকিসমূহ লিপিবদ্ধ করা হয়।

- বাসগুলো মেরামত করে গাড়ি বহরে সংযুক্ত করতে না পারলে যাত্রীদেরকে প্রয়োজনীয় সেবা প্রদান করা সম্ভব হবে না।
- টিকিট ব্যবস্থাপনায় অনিয়ম দূর করতে না পারলে ভবিষ্যতে আরোও অর্থনৈতিক ক্ষতি হতে পারে।
- বাসগুলো মেরামত বা রক্ষণাবেক্ষণে এখনই উদ্যোগ নেওয়া প্রয়োজন, অন্যথায় স্থায়ী ক্ষতির সম্ভাবনা রয়েছে।

- প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত মেকানিক এবং কর্মকর্তাদের সংখ্যা বৃদ্ধি করতে না পারলে নিকট ভবিষ্যতে বাসগুলোর মেরামত কঠিন হয়ে পড়বে।
- খুচরা যন্ত্রপাতি স্থানীয় বাজারে সহজলভ্য করতে না পারলে বাসগুলোর মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ আরও কঠিন হয়ে পড়বে।
- আর্থিক বরাদ্দ ও সকল পর্যায়ে মনিটরিং বৃদ্ধি করতে না পারলে, সমস্যা আরোও ঘনীভূত হবে।

৪.৪ স্থানীয় পর্যায়ে অনুষ্ঠিত কর্মশালা হতে প্রাপ্ত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ

পরামর্শক ফার্ম দোবে ইন্টারন্যাশনাল প্রাইভেট লিমিটেড এর উদ্যোগে গত ১৬ ই এপ্রিল ২০১৫ রোজ বৃহস্পতিবার জাতীয় গণমাধ্যম ইনস্টিটিউট-এ স্থানীয় পর্যায়ে সুবিধাভোগী, প্রকল্প সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা, বিআরটিসি-এর কর্মকর্তা ও কর্মচারী, বাস ড্রাইভার, টেকনিশিয়ান ও অন্যান্য ব্যক্তিবর্গের সাথে “প্রকিউরমেন্ট অব সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাসেস ফর বিআরটিসি আন্ডার এনডিএফ লোন” শীর্ষক প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়নের উপর মতবিনিময় কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। সর্বমোট ৪৫ জনের উপস্থিতিতে সকাল ১১.০০ টা



মতবিনিময় কর্মশালায় প্রধান অতিথি জনাব মোঃ শহীদ উল্লা খন্দকার, সচিব, আইএমইডি ও অধ্যায় সম্মানিত অতিথিবৃন্দ

থেকে ০১.০০ টা পর্যন্ত মতবিনিময় কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। মোঃ সেফাউল আলম, মহাপরিচালক (অতিরিক্ত সচিব), যোগাযোগ ও স্থানীয় সরকার-এর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন জনাব মোঃ শহীদ উল্লা খন্দকার, সচিব, আইএমইডি। অতিথিদের আসন গ্রহণের পর পবিত্র কোরান পাঠের মাধ্যমে অনুষ্ঠান শুরু হয়। প্রাথমিক পরিচয়ের পর টিম লিডার প্রকল্পের উদ্দেশ্য ও ব্যাপ্তি সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করেন। এরপর শুরু হয় মুক্ত আলোচনা। মুক্ত আলোচনার শুরুতে সচিব মহোদয় বিআরটিসি-এর বাস ড্রাইভার ও টেকনিশিয়ানদের কাছে গাড়িগুলো সম্পর্কে জানতে চান। আলোচনা হতে প্রাপ্ত বিষয় গুলো নিচে উল্লেখ করা হল।

- ড্রাইভারদের আলোচনায় নিম্নোক্ত বিষয় গুলো উঠে আসে
 - শুরুর দিকে গাড়িগুলো জ্বালানি (সিএনজি) কম লাগলেও পুরাতন হবার সাথে সাথে জ্বালানী অনেক বেশি লাগে।
 - প্লাস্টিকের সিট যাত্রীদের জন্য স্বাস্থ্যকর নয়।
 - প্রপেলার স্ট্যাফট অত্যন্ত দুর্বল।
 - গাড়ির সামনের দিকটা তুলনামূলকভাবে নিচু, এতে গাড়ী স্পিডব্রেকারে আটকে যায়।
 - গাড়ির সামনে ও পিছনে অধিক সংখ্যক স্প্রিং প্রয়োজন ছিল।
 - রাস্তায় প্রাইভেট গাড়িগুলো বিআরটিসি গাড়ির উপর প্রাধান্য বিস্তারের চেষ্টা করে থাকে। আর এই গাড়িগুলোর বাইরের অংশ ফাইবার দ্বারা নির্মিত হওয়ায় তুলনামূলক কম ধাক্কায়াও অনেক বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হয়ে যায়।
 - ইঞ্জিনের গিয়ার বক্স ভালো।
 - ফ্লোর এবং কার্পেট খুবই দুর্বল।

- বৃষ্টির পানিতে ভিজে বাসের সাইডগুলোতে পচন ধরে গেছে।
- চালকদের জন্য পর্যাপ্ত জায়গা আছে।
- যাত্রীদের মালামাল রাখার জন্য কোন টুলবক্স নেই।
- গেট বড় তাই যাত্রীদের উঠতে নামতে সুবিধা হয়।
- খোলা অবস্থায় গেটের কিছুটা অংশ বডির বাইরে রয়ে যায় ফলে দূর্ঘটনা ঘটানো সম্ভবনা থাকে।
- গাড়িতে সেফটি ডোর আছে যা অন্যান্য বাসে নাই।
- অগ্নি নির্বাপনে ব্যবহারের জন্য গাড়ীতে অক্সিজেন সিলিণ্ডার আছে যা অন্যান্য বাসে নাই।
- টেকনিশিয়ানদের আলোচনায় নিম্নোক্ত বিষয় গুলো উঠে আসে
 - পিস্টন রিং ভালো নয়, খুবই তাড়াতাড়ি ক্ষয় হয়ে যায়।
 - তাই এটাকে ভালো রাখার জন্য অধিক লুব্রিকেন্ট ব্যবহার করতে হয়, এতে মেন্টেনেন্স ব্যয় বেড়ে যায়।
 - ভলবো বাসগুলো এই বাসের তুলনায় অনেক ভালো ছিল।
 - স্পেয়ার্স পার্টস না পাওয়ার কারণে সেই গাড়ী গুলো আর চালানো সম্ভব হয়নি।
 - ক্লাচ এবং পিক আপে সমস্যা আছে।
 - গাড়ীর ডিজাইন সেল এবং সাম্পেনশান ছিল উন্নত মানের।
 - স্টিয়ারিং বক্স এবং হাইড্রলিক ভ্যান পাম্প অনেক কার্যকারি।
 - শুরু থেকে এই বাসে ১০টি গ্যাস সিলিণ্ডার দেওয়া আছে, যে কারণে ঘন ঘন পাম্পে গিয়ে গ্যাস আনতে হয়না ফলে সময় ও অর্থ দুই সাশ্রয় হয়।
- যাত্রীদের আলোচনায় নিম্নোক্ত বিষয় গুলো উঠে আসে।
 - কোন কোন যাত্রী প্লাস্টিকের সিটগুলোকে সুবিধাজনক বলেও উল্লেখ করেন।
 - যাত্রীরা মহিলা, শিশু ও প্রতিবন্ধীদের জন্য সংরক্ষিত আসনগুলো সঠিক ভাবে ব্যবহৃত হয় বলে উল্লেখ করেন।
 - চালক, কন্ডাক্টর ও হেলপারগণ তাদের সাথে তুলনামূলক ভালো ব্যবহার করে থাকেন।
 - প্রশিক্ষিত চালক থাকায় তারা চলাচলে নিরাপদ বোধ করেন।
 - এই বাসের ভাড়া অন্যান্য বাসের তুলনায় কম ও বেশি উভয় ধরনের মতামতই লক্ষ করা যায়।
 - পিক আওয়ারে চাহিদা মোতাবেক গাড়ী না পাওয়াকে তারা প্রধান সমস্যা বলে উল্লেখ করেন।
 - শুরুর দিকে ডিজিটাল টিকিট পদ্ধতির প্রচলন থাকলেও বর্তমানে কাউন্টারগুলো প্রায়ই বন্ধ দেখা যায়।
 - নির্দিষ্ট স্টপেজ ছাড়াও যত্রতত্র গাড়ী থামিয়ে যাত্রী উঠানো নামানো হয় ফলে রাস্তায় যানঘট সৃষ্টি হয়।
 - দরজা অনেক বড় হওয়ায় উঠতে নামতে সুবিধা হয়।
 - গাড়ীতে ঝাঁকি এবং শব্দ খুব বেশি হয়।
 - চালকরা ট্রাফিক আইন মেনে গাড়ি চালান।



মতবিনিময় কর্মশালায় উপস্থিত বাস চালক, মেকানিক, যাত্রী সাধারণ এবং অন্যান্য অংশগ্রহণকারীরা

- শুরু থেকেই বাসের অভ্যন্তরিন এবং বাহ্যিক সাজসজ্জা ছিল অত্যন্ত সুন্দর।
- গাড়ির ভিতরে যাত্রীদের দাঁড়িয়ে ভ্রমণের জন্য হ্যান্ডেল ও রড আছে যা অত্যন্ত মজবুত। তাই এতে দাঁড়িয়ে ভ্রমণে তেমন কোন অসুবিধা হয় না।
- বিআরটিসি-এর কর্মকর্তাদের আলোচনায় নিচের গুরুত্বপূর্ণ বিষয় গুলো উঠে আসে-
 - প্রথমেই তিনি বলেন যে, সিট প্লাস্টিকের হওয়ায় তা পরিস্কারে সুবিধাজনক এবং দীর্ঘস্থায়ী।
 - বয়স্ক ও শিশুদের চলাচলে সুবিধার বিষয়টি চিন্তা করে নিচু গাড়ী ক্রয় করা হয়েছিল।
 - সামনে এবং পিছনে ফাইবার ব্যবহারের কারণ হিসেবে তিনি উল্লেখ করেন, এতে Arrow dynamic shape করা যায় ফলে air dragging কম হয় এবং power loss ও জ্বালানি কম খরচ হয়।
 - ১০% যন্ত্রাংশ কাজিত মাত্রায় টেকসই ছিল না।
 - চুক্তি অনুযায়ী সরবরাহকারীদের কাছ থেকে যথাযথভাবে বিক্রয়োত্তর সেবা পাওয়া যায়নি।
 - স্থানীয় পর্যায়ে প্রয়োজনীয় যন্ত্রাংশের অপ্রতুলতা ছিল।
 - টুইস্টিং ইফোর্ট বৃদ্ধি করায় Break Down হ্রাস পেয়েছে।
 - পিস্টন রিং খুব তাড়াতাড়ি ক্ষয় হয়।
 - ক্ষয়রোধে অতিরিক্ত লুব-ওয়েল ব্যবহার করতে হয় ফলে ব্যয় বৃদ্ধি পায়।
 - তিনি আরও উল্লেখ করেন যে, যাত্রী উঠানো নামানোর ক্ষেত্রে নিদৃষ্ট স্টেপেজ ব্যবহারের জন্য ড্রাইভার এবং কন্ডাক্টরদেরকে কঠোর নির্দেশনা প্রদান করা আছে। কিন্তু যাত্রীদের চাপের মুখে তারা সব স্থানে গাড়ি থামাতে বাধ্য হয়।
- সড়ক পরিবহন ও সেতু মন্ত্রণালয়ের কর্মকর্তাদের মতামত নিম্নরূপ-
 - Cost Analysis করে দেখা যায় যে, নির্ধারিত মূল্যের কারণে উন্নত মানের বাস ক্রয় করা সম্ভব হয়নি।
 - সরবরাহকৃত বাসগুলো গ্রহণের পূর্বে নির্ধারিত মান সম্পূর্ণরূপে পরীক্ষার ক্ষেত্রে আমাদেরও কিছু অবকাঠামোগত দুর্বলতা আছে।
 - বাসগুলোর পরিচর্যা ও রক্ষনাবেক্ষনের কাজ বর্তমান অবস্থার চেয়ে উন্নত করা সম্ভব নয়।
 - আমাদের অর্থনৈতিক সীমাবদ্ধতাও রয়েছে যে কারণে জনপরিবহন ক্রয়ের ক্ষেত্রে এর সংখ্যা ও মানের মধ্যে সমন্বয় সাধন করা কঠিন হয়ে পড়ে।
 - যেকোন প্রকল্প গ্রহণ ও বাস্তবায়নের জন্য আমাদেরকে বিভিন্ন বিদেশি দাতাসংস্থার দিকে তাকিয়ে থাকতে হয়, তাই অনেক সময় প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করা সম্ভব হয় না।
 - ভবিষ্যতে জনপরিবহন ক্রয়ের ক্ষেত্রে এই বিষয়গুলোতে লক্ষ রাখা হবে।
- আইএমইডি-এর সচিব মহোদয়ের আলোচনায় নিচের গুরুত্বপূর্ণ বিষয় গুলো উঠে আসে-
 - এই কর্মশালায় আলোচিত বিষয়গুলো একটি তথ্যবহুল রিপোর্ট প্রণয়নে সহায়ক হবে বলে তিনি মন্তব্য করেন।
 - প্রকল্প বাস্তবায়নে যে সমস্যাগুলো পরিলক্ষিত হয়েছে সেগুলোকে মূল রিপোর্টে অন্তর্ভুক্ত করার জন্য সুপারিশ প্রদান করেন।
 - প্রতিবছর সরকার এডিপি বাস্তবায়নে প্রচুর অর্থ ব্যয় করছেন, এই অর্থ যেন কোনভাবে অপচয় না হয় সেজন্য সংশ্লিষ্ট সকলকে এগিয়ে আসতে তিনি আহবান জানান।
 - ঢাকার রাস্তার অবস্থা ও অর্থনৈতিক দিক বিবেচনায় রেখে একতলা বাসের তুলনায় দ্বিতল বাসের সুবিধা সম্পর্কে সকলকে অবহিত করে চূড়ান্ত প্রতিবেদন প্রণয়নের জন্য পরামর্শ প্রদান করেন।

পঞ্চম অধ্যায়

পরিবেশ দূষণ ও প্রতিরোধের উপায়

বাস সাধারণত একটি শহরের নির্দিষ্ট এলাকা ভিত্তিক স্থান সমূহের মধ্যে চলাচল করে থাকে। বাস থেকে নির্গত ধোঁয়া পরিবেশের জন্য মারাত্মক ক্ষতিকর। এই গ্যাসের মধ্যে বেশ কিছু উপাদান লক্ষ করা যায়। তারমধ্যে সবচেয়ে ঝুঁকিপূর্ণ হলো কার্বন-ডাই-অক্সাইড গ্যাস। বাসগুলো চলাচলের সময় যত কম কালো ধোঁয়া নির্গত হবে, তত পরিবেশ সহনশীল থাকবে।

৫.১ সিএনজি বাসের কিছু গুরুত্বপূর্ণ দিক

বাসটির নির্মাণ কৌশল সকলের দৃষ্টি কাড়ে। প্রস্তুত ড্রাইভারের আসন, ইঞ্জিন কভার, ড্যাস বোর্ড ও স্টিয়ারিং। যাত্রীদের আসন সংখ্যা ৫২টি এর মধ্যে সংরক্ষিত আসন ৯টি (কমলা রং), সিট নির্মাণ ফাইবার গ্লাস, বডি স্টিল, সর্বোচ্চ ওজন ১৬ টন, খালি ওজন ৯,৭০০ কেজি, ইঞ্জিন সংখ্যা ১টি, গ্যাস সিলিণ্ডারের সংখ্যা ১০টি। নিশান (জাপান) ও ডনফেঙ্গ (চায়না) কোম্পানির যৌথ উদ্যোগ উৎপাদিত বাসগুলোর আয়ুষ্কাল ধরা ছিল ১০ বছর। বাসগুলোতে সিএনজি ডেডিকেটেড ইঞ্জিন ছিল যা ইউরো-৩ মানের সমতুল্য।

ইউরো মান বলতে যা বোঝা যায় তার একটা ছক নিম্নে প্রদত্ত হলো:-

জ্বালানির ধরণ	সিলিণ্ডারের ধারণ ক্ষমতা	ইউরো মানের ধাপ সমূহ						
		৬	৫	৪	৩	২	১	০
		নির্গত কার্বন-ডাই-অক্সাইড গ্যাসের পরিমাণ (গ্রাম/কিঃমিঃ)						
পেট্রোল এবং	০-১৩৯৯সিসি	১১৭	১২৫	১৪০	১৫০	১৬৪	১৭৩	১৭৫
এলপিগিজি	১৪০০-২০০০সিসি	১৫০	১৫৯	১৭২	১৮৫	২০০	২১১	২১৩
	২০০০ সিসি'র উর্ধ্বে	২২৮	২৩৮	২৪৭	২৫৯	২৭৯	২৯৫	২৯৭
ডিজেল	০-১৩৯৯সিসি	৯৮	১০৩	১২০	১১৬	১২৫	১৩২	১৩৩
	১৪০০-২০০০সিসি	১১৭	১৫৯	১২৫	১৪৪	১৫১	১৬৩	১৩৩
	২০০০ সিসি'র উর্ধ্বে	১৫৯	১৬৯	২০১	১৯৯	২১৪	২২৬	১৭৪
সিএনজি	০-১৩৯৯সিসি	৯৪	১০০	১১২	১২০	১৩১	১৩৯	১৪০
	১৩০০-২০০০সিসি	১২০	১২৭	১৩৮	১৪৮	১৬০	১৬৯	১৭১
বিআরটিসি	২০০০সিসি'র উর্ধ্বে	১৮২	১৯০	১৯৮	২০৭	২২৩	২৮৬	২৩৮

মূলত ডিজেল ও পেট্রোল বাসের তুলনায় সিএনজি বাস অনেকটি পরিবেশ বান্ধব। এর থেকে নির্গত কার্বন-ডাই-অক্সাইডের পরিমাণ এত কম যে, মানুষের শারীরিক শ্বাসপ্রশ্বাসে কোন প্রকার অসুবিধা হয় না। প্রতি কিলোমিটারে নির্গত কার্বন-ডাই-অক্সাইড গ্যাসের পরিমাণ মাত্র ০.০০২ গ্রাম বা ২ খাউ বা তার নিচে হয়ে থাকে।

বর্তমানে ইউরো-৪, ইউরো-৫ ও ইউরো-৬ মানের বাস বাজারে চালু হয়েছে। বড় বড় বাসগুলোর গ্যাস সিলিন্ডারের পরিমাপ বেশী হয়ে থাকে। এক্ষেত্রে যার পরিমাণ ৬২৩৪ সি সি। এক ঘনমিটার গ্যাসে ৩.৪১ কিলোমিটার চলাচল করতে পারে। গাড়ির গতি ৫২ কিলোমিটার প্রতি ঘণ্টার হিসাবে ধরা ছিল, এথেকে গতি কম বা বেশি হলে নির্গত গ্যাসের পরিমাণও যথাক্রমে বৃদ্ধি ও হ্রাস পায়। ফলে পরিবেশের উপর চাপ পড়ে।

৫.২ বায়ু দূষণের মাত্রা নির্ধারক

বাস চলাচলের রুটের দুই দিকের পরিবেশ নির্গত ধোঁয়া থেকে কি পরিমাণ পরিবেশ দূষণ করে তার একটি নমুনা ছক নিম্নে প্রদত্ত হলো। বিশেষ করে পেট্রোল ও ডিজেল চালিত বাস কতখানি মাত্রায় রাখা উচিত এবং বাস্তবে কত বেশি ক্ষতি করছে তা বোঝা যাবে।

ইউরো ধাপ	সময় বাস্তবায়ন	পেট্রোল চালিত					ডিজেল চালিত				
		Co	HC	NC+NO	NO	PM	Co	HC	NC+NO	NO	PM
ইউরো-০	০১/০৭/১৯৯২	২.৭২	০.৫৩৪	০.৯৭	০.৪৩৭	০	২.৭২	০.০৯৭	০.৯৭	০.৮৭৩	০.১৪
ইউরো-১	০১/০৭/১৯৯২	২.৭২	০.৫৩৪	০.৯৭	০.৪৩৭	০	২.৭২	০.০৯৭	০.৯৭	০.৮৭৩	০.১৪
ইউরো-২	০১/০৭/১৯৯৬	২.২	০.২৭৫	০.৫	০.২২৫	০	১	০.০৭	০.৭	০.৬৩	০.০৮
ইউরো-৩	০১/০১/২০০০	২.৩	০.২	০.৩৫	০.১৫	০	০.৬৪	০.০৬	০.৫৬	০.৫০	০.০৫
ইউরো-৪	০১/০১/২০০৪	১.০	০.১	০.১৮	০.০৮	০	০.৫	০.০৫	০.৩	০.২৫	০.০২৫
ইউরো-৫	০১/০৯/২০০৯	১.০	০.১	০.১৬	০.০৬	০.০০৫	০.৫	০.০৫	০.২৩	০.১৮	০.০০৫
ইউরো-৬	০১/০৯/২০১৪	১.০	০.১	০.১৬	০.০৬	০.০০৫	০.৫	০.০৯	০.১৭	০.০৮	০.০০৫

সিএনজি ক্ষেত্রের চিত্র আলাদাভাবে অন্য ছকে বর্ণিত করা হয়েছে। বিআরটিসি নিজ উদ্যোগে প্রতিটি ওয়ার্কশপে “অটোমটিভ ইমিশন এনালাইজার” যানবাহনের নির্গত গ্যাসের ধোঁয়াতে কি পরিমাণ ক্ষতিকর উপাদান বিদ্যমান, এটা নির্ধারক যন্ত্র অবশ্যই থাকা প্রয়োজন। এতে করে বাসগুলো রাস্তাতে চলাচলের উপযোগী কিনা, সেটা জানা সম্ভব হবে। সর্বোপরি পরিবেশকে সঠিক পর্যায়ে রাখতে সাহায্য করবে। দূষণজনিত রোগ হতে পথচারীদেরকে রক্ষা করবে এবং সুস্থ জীবন ধারণে সহায়তা করবে।

এছাড়া আধুনিক বাসে হর্ন বাজানোর ক্ষেত্রে বাতাসে শব্দ নির্ধারক মাত্রা ৭৪ ডি বি (এ) থেকে কমে ৬৮ ডি বি (এ) তে নামানো সম্ভব হয়েছে।

৫.৩ পরিবেশ দূষণের মাত্রা বিবেচনায় বিআরটিসি বাসের সাথে অন্যান্য বাসের তুলনা

জনসাধারণ বাসা থেকে বের হয়ে শহরমুখী হতে হলে বাস বা অন্য কোন বাহনে যেতে হবে। সেজন্য সে একটা না একটা যানবাহনে যাতায়াত করতে হবে। এক্ষেত্রে আমরা শুধুমাত্র বিআরটিসি বাস থেকে পরিবেশের কি ক্ষতি করছে। তা জানার জন্য মেসার্স আকিজ মটরস লি., তেজগাঁও শিল্প এলাকা (সাতরাস্তা মোড়) ঢাকা থেকে, বাস থেকে নির্গত ধোঁয়া পরিষ্কার করতে সমর্থ হয়েছে যার চিত্র নিম্নে তুলে ধরা হলো:-

ক) বিআরটিসি সিএনজি বাসের ও বেসরকারি বাসের ইমিশন পরীক্ষার তুলনামূলক প্রতিবেদন -

	চালু ইঞ্জিন ও দাঁড়িয়ে থাকা অবস্থায়		গতিতে চলা অবস্থায়	
নির্গত গ্যাসের নাম	বিআরটিসি বাস	বেসরকারি বাস	বিআরটিসি বাস	বেসরকারি বাস
হাইড্রোকার্বন	১৩৯২ পিপিএম	০১০০ পিপিএম	০১২৮ পিপিএম	০১৩৬পিপিএম
নাইট্রাস অক্সাইড	০০০৮ পিপিএম	০০০৫৯ পিপিএম	০১৬০ পিপিএম	০২০৭পিপিএম
কার্বন মনোক্সাইড	০৩.১০%	০.০৪%	২.২৮%	০.০৭%
কার্বন-ডাই-অক্সাইড	০২.৬১%	০৫.৪২%	০৮.০৪%	০৭.১৪%

উপরোক্ত টেবিল থেকে বোঝা যায় যে, যখন বাসটি একই স্থানে দাঁড়িয়ে যাত্রীর জন্য অপেক্ষা করে তখন হাইড্রো-কার্বন নির্গতের পরিমাণ বেশি ছিল একই ভাবে নাইট্রাস অক্সাইড ও কার্বন মনোক্সাইডের পরিমাণ বেশি ছিল। অথচ কার্বন ডাই অক্সাইড যাহা মানুষের শরীরের জন্য ক্ষতিকর তার পরিমাণ কম ছিল। গাড়ী গতিতে চলার পর প্রথম ৩টি উপাদানের পরিমাণ অনেক পরিমাণ কমে যায় এবং কার্বন ডাই অক্সাইডের পরিমাণ বেড়ে যায়। ফলে গাড়ী যে এলাকা জুড়ে যাতায়াত করে। ঐ সকল এলাকায় প্রতি বাস থেকে নির্গত গ্যাস থেকে কার্বন ডাইঅক্সাইডের পরিমাণ বেড়ে যায়। পরিবেশ দূষণের প্রধান নির্দশক হচ্ছে বাতাসে কার্বন-ডাই-অক্সাইড-এর পরিমাণ। বিভিন্ন যানবাহন হতে নির্গত কার্বন-ডাই-অক্সাইড অক্সাইডের পরিমাণ যতবেশি পরিবেশ দূষণের মাত্রাও তত বেশি। এটা স্পষ্ট যে, দাঁড়ানো অবস্থায় বেসরকারি বাস হতে নির্গত ধোঁয়ায় কার্বন-ডাই-অক্সাইড-এর পরিমাণ বেশি। তাই নিশ্চিত ভাবে বলা যায়, বিআরটিসি'র সিএনজি বাস বেসরকারী বাসের তুলনায় পরিবেশগত ভাবে উত্তম এবং নিরাপদ।

এক্ষেত্রেও দেখা যায় যে, বেসরকারি বাস তুলনামূলকভাবে বাসটিকে সঠিকভাবে পরিচর্যা করেছে। বাসটির মালিক বাসটির উপর যত্নশীল এবং তার আয় বৃদ্ধি বাসটির উপর নির্ভরশীল। সেজন্য সে বাসটি সময় মতো রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত করে থাকে। উপরিউক্ত টেবিলে তার প্রমাণ পাওয়া গেল। নির্গত গ্যাসের প্রতিটি উপাদানের পরিমাণ শুরুতে কম ছিল এবং গতিতে চলা অবস্থায় বেড়ে যায়। এক্ষেত্রে কার্বন ডাই-অক্সাইডের পরিমাণ কম রাখাই আমাদের উদ্দেশ্য।



গ্যাস এনালাইজার ব্যবহার করে বাস হতে নির্গত ধোঁয়া পরীক্ষা কার্যক্রম

৫.৪ আধুনিক বাস ক্রয়ের প্রয়োজনীয়তা

জনসাধারণ সরকারি বাসে চলাচল করতে আগ্রহী, কারণ এই বাসের পরিবেশ ভাল। বাস বেশ প্রশস্ত, ওঠা নামায় কোন অসুবিধা হয় না। ভাড়া তুলনামূলকভাবে কম। বেসরকারি বাস অনেকক্ষেত্রে সরকারী নীতিমালা মেনে চলে না। অথচ পরিবহন ব্যবস্থাপনা ও পরিবেশ ভারসাম্য রক্ষায় উভয় পক্ষেরই প্রয়োজন আছে। অপরদিকে রাস্তায় বিআরটিসি বাস ও বেসরকারি বাসের মধ্যে প্রতিযোগিতা লেগে থাকে। সকলেরই উচিত উন্নতমানের বাস আমদানি করে দেশের যোগাযোগ ব্যবস্থা সঠিক রাখা। রাস্তার চলাচলকারী যানবাহন সমূহের জন্য আধুনিক যুগে ইউরোপীয়ান ইমিশন স্ট্যান্ডার্ড নীতিমালা মেনে চলা অপরিহার্য হয়ে পড়েছে। যতই দিন যাচ্ছে, ততই জনসংখ্যা বেড়ে চলেছে এবং জনগণ শহরমুখী হয়ে পড়েছে। এজন্য সরকারি অনুমোদিত সংস্থা বিআরটিসি ও পাবলিক মালিকানাধীন বাস সমূহ একই নিয়ম ও আইনের আওতায় আনা প্রয়োজন। আমাদের দেশে যদিও অত উন্নতমানের দামী বাস ক্রয় করার সামর্থ্য নেই, তদুপরি একটু নিম্নমানের ক্রয় করা যা দামে যথেষ্ট সাশ্রয়ই হয়ে থাকে। সেগুলো ক্রয় করার প্রস্তাব রাখা উচিত। এতে পরিবেশের উপর চাপ কমবে এবং মানুষ এক স্থান থেকে অন্য স্থানে অনায়াসে চলাচল করতে পারবে।

ইউরো স্ট্যান্ডার্ড মূলত বাতাসে কি পরিমাণ কার্বন-ডাই-অক্সাইড নির্গত হয়ে থাকে তার তুলনামূলক তারতম্য হিসাব করে নির্ধারণ করা হয়ে থাকে। একটি পেট্রোল বা এলপিজি চালিত গাড়ি, ডিজেল দ্বারা চালিত যানবাহন ও সিএনজি ইঞ্জিনে প্রতিটি ক্ষেত্রে ০ - ১৩৯৯ সি সি। ১৪০০ সিসি থেকে ২০০০ সিসি'র উর্ধ্ব হিসাব ধরে নির্গত গ্যাসে কার্বন-ডাই-অক্সাইড এর পরিমাণ কতটুকু কমানো সম্ভব হয় তার মাপকাঠির উপর ইউরো ০ থেকে ইউরো-৬ (২০১৪ইং সন) এই বিভাজনটি নির্ভরশীল।

বিআরটিসি'র বাসসমূহ ৬,২৩৪ সিসি সিলিণ্ডার হওয়াতে তা ইউরো ৩ এর শ্রেণীতে পড়ে এবং সেই হিসেবে নির্গত গ্যাসে কার্বন-ডাই-অক্সাইড এর পরিমাণ ২০৭ গ্রাম প্রতি কিলোমিটারের থাকে বাঞ্ছনীয়।

যানবাহনে ইউরো-১ মান শুরু হওয়ার সন ছিল ১৯৯৩। এইভাবে পর্যায়ক্রমে ইউরো-২ (১৯৯৬), ইউরো-৩(২০০০), ইউরো-৪ (২০০৫), ইউরো-৫(২০০৮-২০০৯) এবং ইউরো-৬ (২০১৪-২০১৫) বছর থেকে কার্যকর হয়।

এক্ষেত্রে বাসটি চালু হওয়ার সাথে কত বছর চলাচল করতে পারবে। সেই অনুমোদন বাসের আয়ুষ্কালের উপর ভিত্তি করে নির্ধারণ করা যেতে পারে। আয়ুষ্কাল ১০ বছর হলে ঐ মডেল ১০ বছর থেকে ১২ বছর এর মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখা উচিত।

ক্রয়কালীন সময়ে সর্বশেষ উন্নত ধাপের অর্থাৎ ইউরো স্ট্যান্ডার্ড হিসাবে ধার্য করা উচিত। এক্ষেত্রে ২০০০ সনের ইউরো-৩ মানের বাস ২০১০ সনে ক্রয় করা হয়। এই একটি কারণে আজ বাসগুলো ঠিকমতো দক্ষতা প্রমাণে ব্যর্থ হয়।

ভবিষ্যতে আমাদের দেশে যানবাহন চলাচলের উপযোগী রাস্তা বৃদ্ধি না করা পর্যন্ত নতুন গাড়ির নিবন্ধন বন্ধ রেখে জনসাধারণের চলাচলের উপযোগী উন্নতমানের বাস ক্রয় করা যেতে পারে।

৫.৫ একতলা বাস ও দ্বিতল বাসের মধ্যে তুলনামূলক বিবরণ

সাধারণত একতলা বাস যে পরিমাণ রাস্তা দখল করে থাকে, একটি দ্বিতল বাস সমপরিমাণ স্থান দখল করে থাকে। অথচ বাস দ্বিতল হওয়াতে যাত্রীর পরিমাণ দ্বিগুণে বাড়ানো সম্ভব হয়। দাঁড়ানো যাত্রীর পরিমাণ নিচ

তলাতে ২৫ ও উপরে ১০ হিসাবে ৩৫ নির্ধারণ করা যেতে পারে। এতে সমগ্র বাসটির ধারণ ক্ষমতার থেকে কম ওজন হলে, ইঞ্জিনের মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ খরচ কমে যাবে।

অন্য একটি দিক হলো, বাসের ড্রাইভার ১ জন, কন্ট্রোল্টার ১ জন, হেলপার ১ জন হলে প্রশাসনিক ব্যয় কমে যাবে। আয় বেশি হবে।

একটি একতলা বাসে যাত্রী পূর্ণ হতে যত সময় লাগে, দ্বিতল বাস পূর্ণ হতে কিছুটা বেশি সময় লাগে। ঐ সময়ের মধ্যে একজন যাত্রী অফিসে যাওয়ার জন্য ছোট গাড়ি বা লেগুনা ব্যবহার করতে পারে, এতে অনেক ক্ষেত্রেই সে সঠিক সময়ে অফিসে পৌঁছাতে সক্ষম হয়।

৫.৬ ওয়ার্কশপ ও ডিপোর পরিবেশ

দৈনন্দিন রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত কাজে বাসগুলো থেকে প্রচুর পরিমাণ অকেজো পার্টস, টায়ার, টিউব, ব্যাটারী, খুচরা যন্ত্রাংশ, ফিল্টার, মবিল ইত্যাদি ফেলে দেওয়া হয়। এতে প্রতিনিয়ত ওয়ার্কশপ ও তার আশেপাশের পরিবেশ মারাত্মক ভাবে দূষিত হচ্ছে। এগুলো সঠিকভাবে নিষ্পত্তি না করলে ওয়ার্কশপ ও তার আশেপাশের পরিবেশ দুর্বিষহ হয়ে উঠবে। ফলে সরকারি নির্দেশনায় যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করে ঐসব আস্ত মালামাল ও তরল পদার্থ নিলামে বিক্রি বা পুড়িয়ে ফেলতে হবে।

ঢাকার আশেপাশে বিআরটিসি'র বাস ধারণ ক্ষমতা ও ডিপো ওয়ার্কশপের তালিকা নিম্নে প্রদত্ত হলো:-

- যোয়ার সাহারা ৩০০টি
- কল্যাণপুর ১৫০টি
- মোহাম্মদপুর ৩৯টি
- মিরপুর ১৫০টি
- কমলাপুর ২০০টি
- গাজীপুর- বাংলাদেশ জাপান যৌথ উদ্যোগে প্রতিষ্ঠিত ট্রেনিং সেন্টার ও ব্যবস্থাপনা

৫.৭ বর্তমান অবস্থা বিবেচনায় প্রাপ্ত ফলাফল

সবদিক বিবেচনা করলে ঢাকা শহর এখন আগের থেকে উন্নত। ফুটওভারব্রিজগুলোর উচ্চতা দ্বিতল বাসের উচ্চতা থেকে বেশি। রাস্তা চলাচলের নির্দিষ্ট সীমারেখা দ্বারা পরিবেষ্টিত। পাশে অবস্থানরত গাছগুলির উচ্চতা ও বিস্তৃতিও সীমিত। রাস্তাগুলো দ্বিখণ্ডিত ও সীমানা বেষ্টিত। এইসব দিক বিবেচনা করে বাসরুট সমূহকে দ্বিতল বাস চলাচলের উপযোগী করে তোলা এবং ঐ রুটগুলিতে সরকারি যানবাহন অর্থাৎ বিআরটিসি'র আধিপত্য বিস্তারে সক্ষম করে তোলা।

হাইড্রোলিক লিফট, র‍্যাম্প ও ওভারহেড ক্রেনের ব্যবস্থা রাখতে হবে। যে যে বাসের জন্য স্পেশাল টুলস লাগে, সেগুলোর ব্যবহার উপযোগী দৃঢ় ও টেকসই টুলস ব্যবহারে পারদর্শী জনবল সৃষ্টি করতে হবে। এতে কাজ দ্রুত করা সম্ভব হবে এবং সময় বাঁচবে।

গাড়ীর লগ বই সিএনজি বাসের উপযোগী করে ছাপাতে হবে। কোন কিছু অশুদ্ধ করে লেখা আইনের চোখে গ্রহণযোগ্য নয়। ২৭৫টি বাস পরিচালনার জন্য পৃথকভাবে প্রকল্পের জনবল ও কর্মক্ষেত্র সৃষ্টি করা উচিত ছিল।

বিশ্বের ইন্টারনেট ও ই-মেইল যোগাযোগ সর্বত্র বিরাজমান। বাসের খুচরা যন্ত্রাংশা পাওয়া যায় না একথা গ্রহণযোগ্য নয়। জাপানি নিশান ও ডনফেঙ্গ এর যৌথ উদ্যোগের উৎপাদনকৃত বাসের (২০১০) খুচরা যন্ত্রাংশ

অবশ্যই ঐসব দেশ থেকে আমদানী করার সুযোগ ছিল। যার ফলে বাসগুলো চলাচলের পরিবেশ বিঘ্নিত হয়েছে এবং জনসাধারণ কম খরচে যাতায়াত করতে পারেনি।

ট্রেড ইউনিয়ন আছে ও থাকবে। তবে সবক্ষেত্রে তাদের হস্তক্ষেপ কাম্য নয়। বিশেষ করে ডিপো বা ওয়ার্কশপ সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান সমূহকে সাময়িকভাবে বরাদ্দ দেওয়া এবং রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত কাজ সঠিক সময়ে পদক্ষেপ গ্রহণের ব্যবস্থা করা, বাস চলাচল উপযোগী রাখা এবং যাত্রী সেবা বৃদ্ধি করা এসকল দায়িত্ব সরকারের পক্ষ থেকে পালন করা।

এইভাবে বিআরটিসি একটি দৃঢ় প্রতিযোগিতা মূলক প্রতিষ্ঠানে পরিণত হোক এটাই সকলের কাম্য।

ষষ্ঠ অধ্যায়

সুপারিশমালা ও উপসংহার

৬.১ সুপারিশমালা

সুপারিশসমূহকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। যথা - স্বল্প মেয়াদী সুপারিশসমূহ (বিশেষ করে বর্তমান বাসসমূহ চলাচল সম্পর্কিত), মধ্যমেয়াদী সুপারিশসমূহ এবং দীর্ঘমেয়াদী বা কৌশলগত সুপারিশসমূহ।

স্বল্প মেয়াদী সুপারিশসমূহ

- ১) বাসগুলো কেনা হয়েছে সুদযুক্ত ঋণের মাধ্যমে সরকার বা বিআরটিসিকে তা ফেরত দিতে হবে। যদি লাভ নাও করা যায়, কমপক্ষে লাভ-লোকসান সমান এমনভাবে (Break Even Point) পরিচালনা করা দরকার।
- ২) বাস চলাচলের লগ বুক পরীক্ষা পূর্বক এবং কম্পিউটার ভিত্তিক ডাটা অনুসরণ করে বর্তমান কাজের সিদ্ধান্ত নিতে হবে। বাস কোম্পানি প্রদত্ত ওয়ার্কশপ নির্দেশিকা অনুসরণ করা বাঞ্ছনীয়।
- ৩) সময়মত বাস পরিচালনা, টিকিট নিশ্চিত করণ, অধিক যাত্রী বহন, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত, কাউন্টার ভিত্তিক চলাচল বিষয়ে নিবিড়ভাবে পর্যবেক্ষণ ও মনিটরিং (Real time monitoring) করা।

মধ্যমেয়াদী সুপারিশসমূহ

- ১) বিআরটিসি এবং বেসরকারি বাসের সার্বিকভাবে পরিচালনা, ব্যবস্থাপনা, নিয়ন্ত্রণ, সহজীকরণের উদ্দেশ্যে সরকারকে খসড়া পরিচালনা ও মনিটরিং সংক্রান্ত নীতিমালা বা পদ্ধতির অবতারণা করতে হবে। পাশাপাশি নীতিমালা বা পদ্ধতি মানার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ বা বলপ্রয়োগ করতে হবে।
- ২) বিআরটিসিতে প্রকল্প গ্রহণের পূর্বে Feasibility Study করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও মনিটরিং ইউনিট স্থাপন করে নিয়মিত জরিপ, প্রয়োজনীয়তা যাচাই, গবেষণা / মূল্যায়ন কার্যক্রম চালু করতে হবে।
- ৩) বিআরটিসি'র লোকবলকে বিভিন্ন দলে বিভক্ত (যেমনঃলাল, নীল) করে প্রতিযোগিতার পর্যায়ে আনতে হবে। প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত মেকানিকদের কাজে লাগিয়ে ভাল কাজের জন্য পুরস্কৃত করতে হবে।
- ৪) ডিজিটাল টিকিট সিস্টেম চালু, টিকিটে উল্লেখিত গন্তব্যস্থল পর্যন্ত যাত্রা, এবং ধারণ ক্ষমতার চেয়ে অধিক যাত্রী বহন না করা।

দীর্ঘমেয়াদী / কৌশলগত সুপারিশসমূহ

- ১) ব্যাপক চাহিদার প্রেক্ষিতে আরও বাস ক্রয় করতে হবে যেন জনগন পর্যাপ্ত সেবা পায়। বাংলাদেশের সাথে মানানসই, দীর্ঘস্থায়ী ও উপযুক্ত দ্বিতল বাস ক্রয় করা যেতে পারে। শুধুমাত্র কমদাম বিবেচনায় বাস ক্রয় না করে সিএনজি/দুর্ঘণমুক্ত (যেমন ইউরো-৪/৫ মানের) বাস ক্রয় করার উপর জোর দিতে হবে।
- ২) সংকট মোকাবেলায় সংশ্লিষ্ট সকলকে সম্পৃক্ত করে Transport Architecture গঠন করা। এছাড়াও ক্রয় পূর্ব ও পরবর্তী পর্যায়ে কারিগরি বিষয়ের উপর প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে বুয়েট/বিশেষজ্ঞ প্রতিষ্ঠানের সাহায্য নিয়ে স্পেসিফিকেশন যাচাই করে প্রতিবেদন প্রদান।
- ৩) দেশীয় সম্পদ ব্যবহার করে উদ্যোক্তা ও যুব সমাজকে শহরের যাতায়াত ব্যবস্থার উন্নয়ন ও ট্রাফিক সমস্যা সমাধানের লক্ষ্যে টেকসই ধারণা/প্রযুক্তি উদ্ভাবনে উদ্বুদ্ধ ও সুযোগ করে দিতে সরকার / বিআরটিসিকে পদক্ষেপ নিতে হবে। পাশাপাশি পিপিপি-এর মাধ্যমে বেসরকারী খাতকে যুক্ত করে বাসগুলোর সঠিক মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ নিশ্চিত করতে হবে।
- ৪) প্রকল্প ভিত্তিক কাজে কর্মকর্তাদের জন্য প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট ও ক্যাপাসিটি বিন্ডিং বিষয়ে অভিজ্ঞ প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট স্পেশালিষ্ট কর্তৃক প্রশিক্ষণ প্রদান ও মূল্যায়ন করা।

- ৫) আধুনিক মেরামত সরঞ্জাম ব্যবহার করে সরাসরি প্রধান কার্যালয়ের নির্দেশে কর্মকর্তা কর্মচারীদের প্রশিক্ষণ পরিচালিত হবে। বর্তমানে যারা নবীন তাদেরকেও ধারাবাহিকভাবে প্রশিক্ষণ প্রদান করতে হবে যেন কেউ চাকরি ছাড়লে বা অবসর গ্রহণ করলেও দক্ষ মানব সম্পদের অভাব না হয়।
- ৬) ভবিষ্যতে ক্রয়কালীন সময়ে ১লক্ষ কিলোমিটার চলাচলের জন্য যত প্রকার খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়করা প্রয়োজন তা কিনে মজুদ রাখতে হবে।
- ৭) সমীক্ষা থেকে প্রাপ্ত তথ্য অনুযায়ী এই প্রকল্পের কার্যক্রম শহরের প্রতিবন্ধী ও বয়স্ক জনগোষ্ঠীর জন্য সহায়ক ছিল তাই ভবিষ্যতে প্রকল্প গ্রহণের ক্ষেত্রে এই ধারাবাহিকতা অব্যাহত রাখতে হবে।

৬.২ উপসংহার

প্রকল্পের মূল উদ্দেশ্য ছিল নগরবাসীর পরিবহণ সমস্যা হ্রাস ও অধিক যাত্রী সেবা নিশ্চিত করা। এক্ষেত্রে ২৭৫টি বাস ক্রয় করেও বিআরটিসি কাজিফত যাত্রী পরিবহনে ব্যর্থ, আয় বঞ্চিত এবং ঋণ পরিশোধে অপারগ প্রতিষ্ঠানে পরিনত হয়। সংখ্যাগত তথ্যের কিছু ভালো দিক থাকলেও গুণগত তথ্য বিবেচনা করে দেখা যাচ্ছে যে এই প্রকল্পের কার্যক্রমে অনেক ত্রুটি-বিচ্যুতি বিদ্যমান আছে। প্রথম ধাপে ক্রয়কৃত ১০০ টি সিএনজি চালিত একতলা বাসগুলো কমদামে কেনার ফলে অতিরিক্ত অর্থ উদ্ধৃত ছিল। ১০০টি ক্রয়কৃত বাসগুলোর কোন প্রকার কর্মক্ষমতা পর্যালোচনা না করেই, বিআরটিসি ম্যানেজমেন্ট/মন্ত্রণালয় আবারো ১৭৫ টি বাস কেনার সিদ্ধান্ত নেয় শুধুমাত্র অতিরিক্ত উদ্ধৃত অর্থ থাকার কারণে। এই প্রকল্পাধীন ২৭৫ সিএনজি বাসের মধ্যে মাত্র ৩৮টি বাস সাধারণ যাত্রী পরিবহণের জন্য রাস্তায় চলমান আছে এতে কাজিফত পরিবহণসেবা থেকে নগরবাসী বঞ্চিত হচ্ছে। বাসগুলো বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে ভাড়া দেবার কারণ হিসেবে, প্রধানত বাসগুলো অধিক চলাচলে (Mileage) উপযোগী না হওয়াকে এবং একই সাথে Operational Management-এর দুর্বলতাকে চিহ্নিত করা যায়। সমীক্ষায় প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে বলা যায় যে, ব্যবস্থাপনা, পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন ছিল খুবই নিম্ন মানের। আমাদের গবেষণার সুপারিশমতে, ঢাকা নগরীর মত একটি জনবহুল এবং অপরিবর্তিত নগরীতে সিঙ্গেল ডেকার বাসের তুলনায় ডাবল ডেকার বাস বেশি উপযুক্ত। ম্যানেজমেন্টের যুক্তি ছিল, তখন সীমিত সংখ্যক সিএনজি বাস উৎপাদনকারী কোম্পানী ছিল এবং সেক্ষেত্রে তাদের বিকল্প উপায়ও ছিল কম। কিন্তু তুলনামূলক অল্প দামে কেনা বাসগুলোর রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতের দিকে গুরুত্ব না দেওয়া এবং খুচরা যন্ত্রাংশ সংগ্রহে সময় উপযোগী ব্যবস্থা গ্রহণ না করায় সেগুলো রাস্তায় চলাচলের জন্য অনুপযুক্ত হয়ে পড়ে যাতে যাত্রী সেবা দারুণভাবে বিঘ্নিত হয়। প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার ফলাফলের প্রেক্ষিতে বলা যায় ঢাকা মহানগরীর ট্রাফিক ব্যবস্থার উন্নয়ন ও যাত্রী সেবার মান উন্নয়নে আশানুরূপ সাফল্য অর্জিত না হলেও পরিবেশ দূষণ হ্রাসে এই বাসের ভূমিকা ছিল উল্লেখযোগ্য। ঢাকা শহরের যাত্রী সেবা, সময় বাঁচানো, পরিবেশের দূষণ হ্রাস করা, মানুষের চলাচলে সহজ গতি ফিরিয়ে আনা, রুটের চাহিদা মোতাবেক বিআরটিসি বাস বরাদ্দ দেওয়া, যানজট হ্রাস করা, অধিক আয় করে ঋণের টাকা পরিশোধ করা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত কাজ সঠিক সময়ে সম্পাদন করে বাসগুলি সচল রাখার জন্য সুপারিশসমূহ বিবেচনায় রেখে জরুরী পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে এবং আগামীতে নতুন প্রকল্প গ্রহণের পূর্বে, এসকল ভুলের যেন পুনরাবৃত্তি না হয়, সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।

সপ্তম অধ্যায়

সংযুক্তিসমূহ

সংযুক্তিঃ১

“প্রকিউরমেন্ট অব সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাসেস ফর বিআরটিসি আন্ডার এনডিএফ লোন”

শীর্ষক প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন

সিএনজি চালিত একতলা বাসের যাত্রীদের জন্য প্রশ্নমালা

(Study Group)।

বাসের নম্বরঃ

সিএনজি চালিত ১তলা বিআরটিসি বাসের সেবাগ্রহণকারী/যাত্রীদের জন্য প্রশ্নমালা

ভূমিকাঃ আসসালামু আলাইকুম। আমার নাম.....। আমি পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের আইএমইডি বিভাগের মূল্যায়ন সেক্টর কর্তৃক মনোনীত পরামর্শক প্রতিষ্ঠান দোবে ইন্টারন্যাশনাল (প্রাইভেট) লিমিটেড এর পক্ষে তথ্য সংগ্রহকারী হিসেবে আলোচ্য প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়নের জন্য তথ্য সংগ্রহ করতে এসেছি। আপনারা জানেন যে, সড়ক পরিবহন ও সেতু মন্ত্রণালয় জুলাই ২০০৮- জুন ২০১১ সালে বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন সংস্থা(বি আর টি সি) কর্তৃক পরিচালনার জন্য ২৭৫টি CNG একতলা বাস ক্রয় করেছে। প্রকৃতপক্ষে ঢাকা মহানগরবাসীর পরিবহন সংকট নিরসন ও পরিবেশ দূষণের মাত্রা সহনীয় পর্যায়ে আনাই আলোচ্য প্রকল্পটির মূল উদ্দেশ্য। এই প্রকল্প মূল্যায়নের উদ্দেশ্য হলো, বি আর টি সি একতলা বাসগুলো পরিচালনার দ্বারা নগরবাসীর পরিবহন সেবার মান ও তা ব্যবহারের ক্ষেত্রে আগ্রহ/সন্তুষ্টি কতটা বৃদ্ধি এবং পরিবেশ দূষণ কতটা হ্রাস পেয়েছে তা যাচাই করা। আপনার/আপনাদের মতামত/সুপারিশ এই কার্যক্রমকে আরও ফলপ্রসূ করতে সরকারের নীতি নির্ধারণে সহায়ক হবে। এই জরিপের কাজ সম্পন্ন করতে ২০ থেকে ৩০মিনিট সময় লাগতে পারে। এখানে আরও উল্লেখ্য যে, আপনার প্রদত্ত তথ্য শুধুমাত্র গবেষণার কাজে ব্যবহৃত হবে এবং প্রদত্ত তথ্যের কঠোর গোপনীয়তা রক্ষার ব্যাপারে প্রতিজ্ঞাবদ্ধ।

এ জরিপ কাজ সম্পর্কিত যেকোন তথ্য জানার জন্য আপনি প্রশ্ন করতে পারেন। আপনার সদয় সম্মতি নিয়ে, আমি কি আপনার সাক্ষাৎকার শুরু করতে পারি?

উত্তরদাতার তথ্যাবলীঃ

প্রতিবন্ধীঃ

হ্যাঁ

না

ক) উত্তরদাতার/যাত্রীর নামঃ.....

খ) ঠিকানা.....

মোবাইল নম্বরঃ.....

ক্রমিক নং	প্রশ্নমালা এবং কোড	কোড /উত্তর লিখুন
১.	উত্তরদাতার লিঙ্গ পুরুষ ২=নারী ,১ =	
২.	উত্তরদাতার বয়স (বছর)	
৩.	আপনার প্রধান পেশা কি) ?কোডঃশিক্ষার্থী=১, সরকারি কর্মকর্তা ,২= কর্মচারী/ এনজিও কর্মক/বেসরকারীতা ,৫= ব্যবসা ,৪ =কর্মচারী/গার্মেন্টস কর্মী ,৩= কর্মচারী/বেকার৬= গৃহিনী=৭, ৮= অন্যান্য (উল্লেখ করুন))	
৪.	আপনার সর্বোচ্চ শিক্ষাগত যোগ্যতা কোন শ্রেণী পর্যন্ত? (নিরক্ষর=০ থেকে পর্যায়ক্রমে স্নাতকোত্তর =১৭ পর্যন্ত)	
৫.	আপনার আনুমানিক পারিবারিক মাসিক আয় কত?)টাকা)	
৬.	আপনার দৈনন্দিন যাতায়াতের কাজে সাধারণত কোন কোন যানবাহন ব্যবহার করে থাকেন? (বিআরটিসি একতলা বাস=১, অন্যান্য বাস=২, সিএনজি অটোরিক্সা=৩, রিক্সা=৪, লেগুনা=৫, ব্যক্তিগত যানবাহন=৬, অফিসের যানবাহন=৭, অন্যান্য (উল্লেখ করুন)=৮) (একাধিক উত্তর)	
৭.	আপনার বাসস্থান হতে এই সিএনজি বাস স্ট্যান্ড কত দূরে?(কিঃমিঃ)	
৮.	শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান/কর্মস্থল হতে আপনার বাসস্থান কত দূরে? (কিঃমিঃ)	
৯.	শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান /কর্মস্থল হতে আপনার নিকটবর্তী CNG বাসস্ট্যান্ডের দূরত্ব কত? (কিঃমিঃ)	
১০.	ক) শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান /কর্মস্থল হতে সিএনজি বাসে আপনার বাসস্থানে আসতে কত সময় বর্তমানে লাগে?(মিনিটে উত্তর লিখুন)	
	খ)এই রুটে সিএনজি বাস চালুর পূর্বে আপনার শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান /কর্মস্থল হতে বাসস্থানে আসতে কত সময় লাগত? (মিনিটে উত্তর লিখুন)	
১১.	কর্মস্থল হতে অন্য বাস যোগে আপনার বাসস্থানে আসতে বর্তমানে কত সময় লাগে? (মিনিটে উত্তর লিখুন)	
১২.	এই বাস যোগে ২০১০-১১-১২ সালে আপনি কতগুলো স্থানে যাতায়াত করতে পারতেন? (সংখ্যা)	
১৩.	আপনি কেন বিআরটিসির এই বাসে চলাচল করেন?	
ক)		
খ)		
গ)		
১৪.	এই বাসগুলো নিয়মিতভাবে বাস স্ট্যান্ড থেকে ছাড়ে কিনা? নিয়মিত= ১, প্রায় নিয়মিত=২, অনিয়মিত=৩, খুবই অনিয়মিত=৪	

১৫.	এই বাসগুলো থামার জন্য নির্দিষ্ট জায়গা আছে কিনা? আছে =১, নেই=২	
১৬. ক)	যদি থাকে তবে, বাসগুলো সেই নির্দিষ্ট স্থানে থামে কিনা? হ্যাঁ=১ না=২	
খ)	উত্তর না হলে, কেন নির্দিষ্ট স্থানে থামে না?	
ক)		
খ)		
গ)		
১৭.	আপনি কি জানেন এই বাসের সিট সংখ্যা কত? (হ্যাঁ=১, না=২)	
১৮.	এই বাসে সিট ক্যাপাসিটি অনুযায়ী যাত্রী নেওয়া হয় কিনা? ক্যাপাসিটি অনুযায়ী নেওয়া হয়=১, অতিরিক্ত নেওয়া হয়=২, কম নেওয়া হয়=৩।	
১৯.	উত্তর ২ হলে, বাসে সিট ক্যাপাসিটির অতিরিক্ত যাত্রী নেওয়া হয় কেন?	
ক)		
খ)		
গ)		
২০.	অন্যান্য প্রাইভেট বাসের তুলনায় সিএনজি চালিত একতলা বাসের ভাড়ার পরিমাণ কিরূপ? (বেশী=১, সমান =২, তুলনামূলকভাবে কম=৩)	
২১.	অন্যান্য প্রাইভেট বাসের তুলনায় এই বাসের যাত্রীর সেবার মান কেমন? (ভালো =১, একই রকম =২, খারাপ =৩)	
২২.	ক) এই বাসের ভাড়া আদায়ের মাধ্যম কি? (কাউন্টার হতে টিকিট=১, কন্ডাক্টর হতে টিকিট=২, টিকিট বিহীন ভাড়া আদায়=৩, টিকিট করিনা=৪) (একাধিক উত্তর) খ) এই বাসের টিকিটের ধরণ কেমন? (ডিজিটাল=১, ছাপাকৃত =২, অন্যান্য=৩)	
২৩.	অন্যান্য প্রাইভেট বাসের তুলনায় এই বাসের কন্ডাক্টর/বাস চালকদের ব্যবহার/আচরণ কেমন? (ভালো =১, মোটামুটি =২, একই রকম =৩, ভালো না =৪)	
২৪.	ক) বিশেষভাবে নারীদের জন্য এই বাসে কোনো সিট বরাদ্দ আছে কি না? (হ্যাঁ =১, না=২) খ) বিশেষভাবে স্কুলগামী শিশুদের জন্য এই বাসে কোনো সিট বরাদ্দ আছে কি না? (হ্যাঁ=১,না=২) গ) বিশেষভাবে প্রতিবন্ধীদের জন্য এই বাসে কোনো সিট বরাদ্দ আছে কি না? (হ্যাঁ =১, না=২) ঘ) বিশেষভাবে বয়স্কদের এই বাসে কোনো সিট বরাদ্দ আছে কি না? (হ্যাঁ =১, না=২)	
২৫.	ক) নারীরা এই বাসে ভ্রমণে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন কি না? (হ্যাঁ =১, না=২, জানিনা=৩) খ) স্কুলগামী শিশুরা এই বাসে ভ্রমণে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন কি না? (হ্যাঁ =১, না=২, জানিনা=৩)	

	গ) প্রতিবন্ধীরা এই বাসে ভ্রমণে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন কি না? (হ্যাঁ =১, না=২, জানিনা=৩)	
	ঘ) বয়স্করা এই বাসে ভ্রমণে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন কি না? (হ্যাঁ =১, না=২, জানিনা=৩)	
২৬.	উত্তর না হলে, কেন?	
	ক) সংরক্ষিত সিট সংখ্যা কম।	
	খ) সংরক্ষিত সিটে সাধারণ যাত্রীরা বসে থাকে।	
	গ) বাসের কন্ডাক্টর/ চালকগণ সহানুভূতিশীল/সেবাপ্রবণ নয়।	
	ঘ) অন্যান্য। (উল্লেখ করুন)	
২৭.	সিএনজি চালিত একতলা বাস চালুর ফলে কি ঢাকার বায়ু দূষণ হ্রাস পেয়েছে বলে আপনি মনে করেন? (হ্যাঁ=১, ২=না, ৩= জানা নেই)	
২৮.	এই বাস চালুর ফলে যাত্রীরা কি কি ক্ষেত্রে উপকৃত হয়েছেন (এই বাসের শক্তিশালী/ভালো দিকগুলো কি কি)? (একাধিক উত্তর)	
	ক) সময় সাশ্রয় হয়েছে।	
	খ) অপেক্ষাকৃত ভাবে ভাড়া কম লাগে।	
	গ) ভ্রমণ আরামদায়ক হয়েছে।	
	ঘ) পরিবেশ দূষণ/ কালো ধোয়া হ্রাস পেয়েছে।	
	ঙ) পরিবহন সংকট হ্রাস পেয়েছে।	
	চ) অন্যান্য। (উল্লেখ করুন)	
২৯.	এই বাস চালুর পরেও কোন কোন ক্ষেত্রে যাত্রীরা এখনও অসুবিধার/সমস্যার সম্মুখীন হচ্ছে বলে আপনি মনে করেন (এই বাসের দুর্বল দিকগুলো কি কি)? (একাধিক উত্তর)	
	ক) প্রয়োজনের তুলনায় বাসের সংখ্যা কম।	
	খ) অনিয়মিত ভাবে পরিবহন পরিচালনা।	
	গ) বাস কর্মচারীরা যাত্রীদের প্রতি সেবা প্রবণ নয়।	
	ঘ) ভাড়া গ্রহণ/ টিকিট প্রদানে অনিয়ম।	
	ঙ) বাসে নিরাপত্তা/ পরিচ্ছন্নতার অভাব।	
	চ) অন্যান্য। (উল্লেখ করুন)	
৩০.	সিএনজি চালিত একতলা বাসে চলাচলরত অবস্থায় কোন সড়ক দুর্ঘটনার অভিজ্ঞতা হয়েছে কি না? (হ্যাঁ =১, না=২)	
৩১.	উত্তর হ্যাঁ হলে, কতটি? (সংখ্যা)	
৩২.	চালকেরা ট্রাফিক আইন মেনে গাড়ী চালায় কি না? (হ্যাঁ =১, না=২)	

৩৩.	ট্রাফিক পুলিশ ডিজিটাল ট্রাফিক সিগন্যাল অনুযায়ী নির্দেশনা প্রদান করে কি না? (হ্যাঁ =১, না=২)	
৩৪.	এই বাস গুলোকে কি আপনার চলাচলের জন্য নিরাপদ বলে মনে করেন? (হ্যাঁ =১, না=২)	
৩৫.	উত্তরের স্বপক্ষে কারণ সমূহঃ	
৩৬.	একতলা অপেক্ষা দ্বিতল বাসের সুবিধা গুলো কি কি? (একাধিক উত্তর)	
	ক) রাস্তায় জায়গা কম লাগে।	
	খ) অধিক যাত্রী পরিবহন করা যায়।	
	গ) যানঘট হ্রাস করা যায়।	
	ঘ) পরিচালনা প্রতিষ্ঠানের আয় বৃদ্ধি পায়।	
	ঙ) অন্যান্য। (উল্লেখ করুন)	
৩৭.	ভবিষ্যতে কি কি ব্যবস্থা নিলে সিএনজি চালিত ১তলা বাসের যাত্রী সেবার এবং বাস ব্যবস্থাপনার মান আরও উন্নত এবং টেকসই হবে বলে আপনি মনে করেন? (একাধিক উত্তর)	
	ক) বাস কর্মচারীদের প্রশিক্ষণ ও শিক্ষা প্রদান।	
	খ) টিকিট (ডিজিটাল) প্রদান নিশ্চিত করণ।	
	গ) নির্দিষ্ট সময় ও স্টপেজ অনুযায়ী পরিচালনা করা।	
	ঘ) পরিবেশ বান্ধব ও উন্নত প্রযুক্তির বাস চলাচল।	
	ঙ) তুলনামূলকভাবে অধিক সিট ক্যাপাসিটির বাস চলাচল।	
	চ) অন্যান্য। (উল্লেখ করুন)	
	সাক্ষাৎকার গ্রহণকারীর নামঃ	সাক্ষাৎকার গ্রহণের তারিখঃ
	মোবাইল নম্বরঃ	
	সুপারভাইজারের নামঃ	তারিখঃ
	মোবাইল নম্বরঃ	

সংযুক্তিঃ২

“প্রকিউরমেন্ট অব সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাসেস ফর বিআরটিসি আন্ডার এনডিএফ লোন” শীর্ষক
প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন
অন্যান্য বাসের যাত্রীদের জন্য প্রশ্নমালা
(Control Group)।

বাসের নম্বরঃ

জ্বালানীর ধরণঃ (১ = সিএনজি, ২ = ডিজেল)

সিএনজি চালিত ১তলা বিআরটিসি বাস ব্যতিত অন্যান্য বাসের যাত্রীদের জন্য প্রশ্নমালা

ভূমিকাঃ আসসালামু আলাইকুম। আমার নাম.....। আমি পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের আইএমইডি বিভাগের মূল্যায়ন সেক্টর কর্তৃক মনোনীত পরামর্শক প্রতিষ্ঠান দোবে ইন্টারন্যাশনাল (প্রাইভেট) লিমিটেড এর পক্ষে তথ্য সংগ্রহকারী হিসেবে আলোচ্য প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়নের জন্য তথ্য সংগ্রহ করতে এসেছি। আপনারা জানেন যে, সড়ক পরিবহন ও সেতু মন্ত্রণালয় জুলাই ২০০৮- জুন ২০১১ সালে বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন সংস্থা(বি আর টি সি) কর্তৃক পরিচালনার জন্য ২৭৫টি CNG একতলা বাস ক্রয় করেছে। প্রকৃতপক্ষে ঢাকা মহানগরবাসীর পরিবহন সংকট নিরসন ও পরিবেশ দূষণের মাত্রা সহনীয় পর্যায়ে আনাই আলোচ্য প্রকল্পটির মূল উদ্দেশ্য। এই প্রকল্প মূল্যায়নের উদ্দেশ্য হলো, বি আর টি সি একতলা বাসগুলো পরিচালনার দ্বারা নগরবাসীর পরিবহন সেবার মান ও তা ব্যবহারের ক্ষেত্রে আগ্রহ/সন্তুষ্টি কতটা বৃদ্ধি এবং পরিবেশ দূষণ কতটা হ্রাস পেয়েছে তা যাচাই করা। আপনার/আপনাদের মতামত/সুপারিশ এই কার্যক্রমকে আরও ফলপ্রসূ করতে সরকারের নীতি নির্ধারণে সহায়ক হবে। এই জরিপের কাজ সম্পন্ন করতে ২০ থেকে ৩০মিনিট সময় লাগতে পারে। এখানে আরও উল্লেখ্য যে, আপনার প্রদত্ত তথ্য শুধুমাত্র গবেষণার কাজে ব্যবহৃত হবে এবং প্রদত্ত তথ্যের কঠোর গোপনীয়তা রক্ষার ব্যাপারে প্রতিজ্ঞাবদ্ধ।

এ জরিপ কাজ সম্পর্কিত যেকোন তথ্য জানার জন্য আপনি প্রশ্ন করতে পারেন। আপনার সদয় সম্মতি নিয়ে, আমি কি আপনার সাক্ষাৎকার শুরু করতে পারি?

উত্তরদাতার তথ্যাবলীঃ

প্রতিবন্ধীঃ

হ্যাঁ

না

ক) উত্তরদাতার/যাত্রীর নামঃ.....

খ) ঠিকানাঃ.....

মোবাইল নম্বরঃ.....

ক্রমিক নং	প্রশ্নমালা এবং কোড	কোড উত্তর লিখুন
১.	উত্তরদাতার লিঙ্গ (নারী=১, পুরুষ=২)	
২.	উত্তরদাতার বয়স (বছর)	
৩.	আপনার প্রধান পেশা কি? কোডঃ শিক্ষার্থী=১, সরকারি কর্মকর্তা/এনজিও/বেসরকারী, ২= কর্মচারী/ কর্মকর্তা, ৫= ব্যবসা, ৪=কর্মচারী/গার্মেন্টস কর্মী, ৩= কর্মচারী/বেকার ৬=, গৃহিনী=৭, ৮= অন্যান্য(
৪.	আপনার সর্বোচ্চ শিক্ষাগত যোগ্যতা কোন শ্রেণী পর্যন্ত? (নিরক্ষর=০ থেকে পর্যায়ক্রমে স্নাতকোত্তর =১৭ পর্যন্ত)	
৫.	আপনার আনুমানিক পারিবারিক মাসিক আয় কত? (টাকা)	
৬.	আপনার দৈনন্দিন যাতায়াতের কাজে সাধারণত কোন কোন যানবাহন ব্যবহার করে থাকেন? (বিআরটিসি বাস=১, অন্যান্য বাস=২, সিএনজি অটোরিক্সা=৩, রিক্সা=৪, লেগুনা=৫, ব্যক্তিগত যানবাহন=৬, অফিসের যানবাহন=৭, অন্যান্য (উল্লেখ করুন)=৮) (একাধিক উত্তর)	
৭.	আপনার বাসস্থান হতে বাস স্ট্যান্ড কত দূরে?(কিঃমিঃ)	
৮.	শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান/কর্মস্থল হতে আপনার বাসস্থান কত দূরে? (কিঃমিঃ)	
৯.	শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান/কর্মস্থল হতে আপনার নিকটবর্তী বাস স্ট্যান্ডের দূরত্ব কত? (কিঃমিঃ)	
১০.	ক) শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান/কর্মস্থল হতে বাসে আপনার বাসস্থানে আসতে কত সময় বর্তমানে লাগে?(মিনিট)	
১১.	এই বাসগুলো নিয়মিতভাবে বাস স্ট্যান্ড থেকে ছাড়ে কিনা? নিয়মিত= ১, প্রায় নিয়মিত=২, অনিয়মিত=৩, খুবই অনিয়মিত=৪	
১২.	বাসগুলো থামার জন্য নির্দিষ্ট জায়গা আছে কিনা? আছে =১, নেই=২	
১৩.	যদি থাকে তবে, বাসগুলো সেই নির্দিষ্ট স্থানে থামে কিনা? হয়=১ না=২	
১৪.	উত্তর না হলে, কেন নির্দিষ্ট স্থানে থামে না?	
	ক)	
	খ)	
১৫.	আপনি কেন এই বাসে চলাচল করেন?	
	ক)	
১৬.	বাসের সিট ক্যাপাসিটি অনুযায়ী যাত্রী নেওয়া হয় কিনা? ক্যাপাসিটি অনুযায়ী নেওয়া হয়=১, অতিরিক্ত নেওয়া হয়=২, কম নেওয়া হয়=৩।	
১৭.	উত্তর ২ হলে, বাসে সিট ক্যাপাসিটির অতিরিক্ত যাত্রী নেওয়া হয় কেন?	

ক)		
খ)		
১৮.	বিআরটিসি সিএনজি চালিত একতলা বাসের তুলনায় এইসকল বাসের ভাড়ার পরিমাণ কিরূপ? (বেশী=১, সমান =২, তুলনামূলকভাবে কম=৩)	
১৯.	সিএনজি চালিত বিআরটিসি একতলা বাসের তুলনায় এই সকল বাসের যাত্রীর সেবার মান কেমন? (ভালো =১, একই রকম =২, খারাপ =৩, জানা নেই=৪)	
২০.	ক) এই বাসের ভাড়া আদায়ের মাধ্যম কি? (কাউন্টার হতে টিকিট=১, কন্ডাক্টর হতে টিকিট=২, টিকিট বিহীন ভাড়া আদায়=৩, অন্যান্য=৪) (একাধিক উত্তর)	
	খ) এই বাসের টিকিটের ধরন কেমন? (ডিজিটাল=১, ছাপাকৃত =২, অন্যান্য=৩)	
২১.	বিআরটিসি সিএনজি চালিত একতলা বাসের তুলনায় এই বাসের কন্ডাক্টর/বাস চালকদের ব্যবহার/আচরণ কেমন? (ভালো =১, মোটামুটি =২, একই রকম =৩, ভালো না =৪)	
২২.ক)	বিশেষভাবে নারীদের জন্য এই বাসে কোনো সিট বরাদ্দ আছে কি না? ((হ্যাঁ =১, না=২।)	
খ)	বিশেষভাবে স্কুলগামীশিশুদের জন্য এই বাসে কোনো সিট বরাদ্দ আছে কি না? ((হ্যাঁ =১, না=২।)	
গ)	বিশেষভাবে প্রতিবন্ধীদের জন্য এই বাসে কোনো সিট বরাদ্দ আছে কি না? ((হ্যাঁ =১, না=২।)	
ঘ)	বিশেষভাবে বয়স্কদের এই বাসে কোনো সিট বরাদ্দ আছে কি না? (হ্যাঁ =১, না=২)	
২৩.ক)	নারীরা এই বাসে ভ্রমণে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন কি না? ((হ্যাঁ =১, না=২, জানিনা=৩)	
খ)	স্কুলগামী শিশুরা এই বাসে ভ্রমণে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন কি না? ((হ্যাঁ =১, না=২, জানিনা=৩)	
গ)	প্রতিবন্ধীরা এই বাসে ভ্রমণে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন কি না? ((হ্যাঁ =১, না=২, জানিনা=৩)	
ঘ)	বয়স্করা এই বাসে ভ্রমণে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন কি না? (হ্যাঁ =১, না=২, জানিনা=৩)	
২৪.	উত্তর না হলে, কেন? (একাধিক উত্তর)	
	ক) সংরক্ষিত সিট সংখ্যা কম।	
	খ) সংরক্ষিত সিটে সাধারণ যাত্রীরা বসে থাকে।	
	গ) বাসের কন্ডাক্টর/ চালকগণ সহানুভূতিশীল/সেবাপ্রবণ নয়।	
	ঘ) অন্যান্য। (উল্লেখ করুন)	
২৫.	এই সকল বাস চলাচলের ফলে ঢাকার পরিবেশের উপর কিরূপ প্রভাব পড়ছে বলে আপনি মনে করেন? (একাধিক উত্তর)	
	ক) বায়ু দূষণ বৃদ্ধি পেয়েছে।	
	খ) কালো ধোয়ার পরিমাণ বেড়েছে।	

ঘ) অন্যান্য। (উল্লেখ করুন)		
২৬.	প্রতিটি বাসে গড়ে কতজন মহিলা যাত্রী ভ্রমণ করে থাকেন? (সংখ্যা)	
২৭.	চালকেরা ট্রাফিক আইন মেনে গাড়ী চালায় কি না? ((হ্যাঁ =১, না=২)	
২৮.	ট্রাফিক পুলিশ ডিজিটাল সিগন্যাল সিস্টেম অনুযায়ী নির্দেশনা প্রদান করে কি না? (হ্যাঁ=১, না=২)	
২৯.	উত্তরের স্বপক্ষে কারণ সমূহঃ	
ক)		
খ)		
৩০.	এই সকল বাসে যাত্রীরা কি কি অসুবিধার/সমস্যার সম্মুখীন হচ্ছে বলে আপনি মনে করেন? (একাধিক উত্তর)	
ক) প্রয়োজনের তুলনায় বাসের সংখ্যা কম।		
খ) অনিয়মিত ভাবে পরিবহন পরিচালনা।		
গ) বাস কর্মচারীরা যাত্রীদের প্রতি সেবা প্রবণ নয়।		
ঘ) ভাড়া গ্রহণ/টিকিট প্রদানে অনিয়ম।		
ঙ) বাসে নিরাপত্তা/পরিচ্ছন্নতার অভাব।		
চ) আশানুরূপ যাত্রী না হলে বাস ছাড়ে না।		
ছ) অন্যান্য। (উল্লেখ করুন)		
৩১.	ভবিষ্যতে কি কি ব্যবস্থা নিলে বাসের যাত্রী সেবা এবং বাস ব্যবস্থাপনার মান আরও উন্নত এবং টেকসই হবে বলে আপনি মনে করেন? (একাধিক উত্তর)	
ক) বাস কর্মচারীদের প্রশিক্ষণ ও শিক্ষা প্রদান।		
খ) ডিজিটাল টিকিট প্রদান নিশ্চিত করণ।		
গ) নির্দিষ্ট সময় ও স্থান অনুযায়ী পরিচালনা করা।		
ঘ) পরিবেশ বান্ধব ও উন্নত প্রযুক্তির বাস চলাচল।		
ঙ) তুলনামূলকভাবে অধিক সিট ক্যাপাসিটির /দ্বিতল বাস চলাচল।		
চ) অন্যান্য। (উল্লেখ করুন)		
সাক্ষাৎকার গ্রহণকারীর নামঃ		সাক্ষাৎকার গ্রহণের তারিখঃ
মোবাইল নম্বরঃ		
সুপারভাইজারের নামঃ		তারিখঃ
মোবাইল নম্বরঃ		

সংযুক্তিঃ৩

“প্রকিউরমেন্ট অব সিএনজি সিঙ্গেল ডেকার বাসেস ফর বিআরটিসি আন্ডার এনডিএফ লোন” শীর্ষক

প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন

সিএনজি চালিত একতলা বাস ক্রয় ও পরিচালনা শীর্ষক প্রকল্প সংশ্লিষ্ট বিআরটিসি কর্মকর্তা/কর্মচারীদের

জন্য প্রশ্নমালা (KII/চেকলিস্ট) ।

ভূমিকাঃ আসসালামু আলাইকুম। আমার নাম.....। আমি পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের আই এম ই ডি বিভাগের মূল্যায়ন সেক্টর কর্তৃক মনোনীত পরামর্শক প্রতিষ্ঠান দোবে ইন্টারন্যাশনাল (প্রাইভেট) লিমিটেড এর পক্ষে তথ্য সংগ্রহকারী হিসেবে আলোচ্য প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়নের জন্য তথ্য সংগ্রহ করতে এসেছি। আপনারা জানেন যে, সড়ক পরিবহন ও সেতু মন্ত্রণালয় জুলাই ২০০৮- জুন ২০১১ সালে বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন সংস্থা(বি আর টি সি) কর্তৃক পরিচালনার জন্য ২৭৫টি CNG একতলা বাস ক্রয় করেছে। প্রকৃতপক্ষে ঢাকা মহানগরবাসীর পরিবহন সংকট নিরসন ও পরিবেশ দূষণের মাত্রা সহনীয় পর্যায়ে আনাই আলোচ্য প্রকল্পটির মূল উদ্দেশ্য। এ প্রশ্নমালার মাধ্যমে এ প্রকল্পের কার্যক্রমের গুণগতমান, সবল ও দুর্বল বিষয়াদি, পরিবেশগত উন্নয়ন, যাত্রী সেবার মান, যাত্রীদের এ পরিবহন ব্যবহারে আগ্রহ/সন্তুষ্টি কতটা বৃদ্ধি পেয়েছে তা যাচাই করা। প্রকল্পের কার্যক্রম আরও ফলপ্রসূ করার বিষয়ে বিআরটিসি কর্মকর্তা/টেকনিক্যাল কর্মকর্তা ও মালিক সমিতির কর্মকর্তাদের মতামত/সুপারিশ লিপিবদ্ধ করা হবে। এখানে আরও উল্লেখ্য যে, আপনার প্রদত্ত তথ্য শুধুমাত্র গবেষণার কাজে ব্যবহৃত হবে এবং প্রদত্ত তথ্যের কঠোর গোপনীয়তা রক্ষার ব্যাপারে প্রতিজ্ঞাবদ্ধ। এ জরিপ কাজ সম্পর্কিত যেকোন তথ্য জানার জন্য আপনি প্রশ্ন করতে পারেন। আপনার সদয় সম্মতি নিয়ে, আমি কি আপনার সাক্ষাৎকার শুরু করতে পারি? কর্মকর্তার নামঃ পদবীঃ.....

মোবাইল নম্বরঃ

১।	লিঙ্গঃ (পুরুষ- ১, মহিলা - ২)	
২।	শিক্ষাগত যোগ্যতা (শ্রেণী)	
৩।	বয়স (বছর)	
৪।	কত বছর ধরে চাকুরী করছেন ? (বছর)	
৫।	কত বছর যাবত এ পদে দায়িত্বপ্রাপ্ত আছেন ? (বছর)	
৬।	এ প্রকল্পের কাজ যথাসময়ে বাস্তবায়িত হয়েছে কিনা? (হ্যাঁ -১, না-২)	
৭।	না হলে, তার কারণ কি ছিল?	
ক)		
খ)		
৮।	এ প্রকল্পের কাজ যথাযথভাবে বাস্তবায়িত হয়েছে কিনা? (হ্যাঁ -১, না-২)	

৯। না হলে, কারণগুলো কী কী ?

ক)	রাজনৈতিক অস্থিরতা।	
খ)	ব্যয়ভার বৃদ্ধি।	
গ)	প্রকল্পের কার্যকাল পর্যাপ্ত ছিল না।	
ঘ)	ক্রয় কার্যক্রমে বিলম্ব।	
ঙ)	ব্যবস্থাপনার দুর্বলতা।	

চ)	অন্যান্য। (উল্লেখ করুন)	
ছ)		


বিআরটিসি-কর্তৃপক্ষের সুপারিশক্রমে নিম্নোক্ত প্রশ্নগুলো পরবর্তীকালে KII/চেকলিষ্টে অন্তর্ভুক্ত করা হয়।

১. বিআরটিসি- এর চাহিদা মোতাবেক বাসগুলো ক্রয় করা হয়েছিল কি?
২. বাসগুলো বাংলাদেশে আনার পূর্বে বিআরটিসির প্রতিনিধি কর্তৃক চীন রোড টেস্ট করে দেখা হয়েছিল কি? উক্ত সময়ে কোন ক্রটি পরিলক্ষিত হয়েছিল কি?
৩. বাসগুলোর মান কেমন ছিল?
৪. বাসগুলোর ওয়ারেন্টি পিরিয়ড কত সময়ের জন্য ছিল? ওয়ারেন্টি পিরিয়ড এর মধ্যে সরবরাহকারীর কাছ থেকে কি ধরনের সহযোগিতা পাওয়া গিয়েছিল?
৫. নতুন অবস্থায় বাসের সাথে কি পরিমাণ যন্ত্রাংশ সরবরাহ করা হয়েছিল?
৬. সরবরাহকৃত যন্ত্রাংশের মান কেমন ছিল?
৭. সরবরাহ চুক্তি অনুযায়ী বিক্রয়োত্তর সেবা প্রদানের ক্ষেত্রে সরবরাহকারী কর্তৃক কত বছর পর্যন্ত যন্ত্রাংশ সরবরাহের কথা ছিল? সেক্ষেত্রে তা বাস্তবায়ন হয়েছে কি?
৮. বাসগুলোর সার্ভিস আয়ুষ্কাল কত ? বাস্তবে কত বছর চলেছে? কাজিত আয়ুষ্কাল পূর্ণ হওয়ার পূর্বে বাসগুলো হয়েছিল কি? হয়ে থাকলে তার কারণ কি ছিল?
৯. সিএনজি একতালা বাসগুলো মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য প্রয়োজনীয় ফান্ড সংরক্ষণ করা হয় কি না?
১০. সিএনজি একতালা বাসগুলো মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের উপর প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত কর্মকর্তা এবং কারিগরগণ বাসগুলো মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজে নিয়জিত আছেন কি না?

THE IMPACT EVALUATION STUDY OF PROCUREMENT OF CNG SINGLE DECKER BUSES UNDER NDF LOAN			
BANGLADESH ROAD TRANSPORT CORPORATION			
DATA ON PROCUREMENT, OPERATION & MAINTENANCE AND INCOME			
UPDATED STATUS OF 275 BRTC BUSES			
LOCATION:		DATE: / / 2015	
VEHICLE REGISTRATION NUMBER:		TYPE: BRTC BUS	
DATE OF REGISTRATION:		UNDER BRТА:	
MANUFACTURER:		COUNTRY OF ORIGIN:	
INVOICE VALUE: TK.		CUSTOM DUTY, TAX & VAT: TK.	
L/C, INSURANCE, PSI, C&F AGENT COST: TK.		REGISTRATION & OVERHEAD COST: TK.	
MAKE & MODEL:		YEAR OF MANUFACTURE:	
SEATING CAPACITY (Blue Book Record):		STANDING CAPACITY: Permissible-	
ENGINE CAPACITY: (C.C.)- HP:		ENGINE STATUS: Dedicated/ Normal RPM:	
CHASIS NO:		ENGINE NUMBER:	
NUMBER OF CYLINDERS:		TYPE OF FUEL: CNG CAPACITY: m.cu.	
EMISSION STANDARD: EURO - I / II / III / IV		TRANSMISSION: AUTO / MANUAL	
ANY ACCIDENT OCCURRED: Yes / No (M/Y)- /		PHOTOGRAPH: Front N.P. / Back N.P./ Inside	
ROUTE NO: (New) (Old)		NO OF STOPAGE:	
NO OF PASSENGERS(Per Trip):		TYPE OF INSURANCE: FIRST / THIRD PARTY	
NAME OF ROUTE:		NO OF TRIP PER DAY:	
AVG. KM RUN PER DAY:		TOTAL KM RUN PER MONTH:	
GROSS INCOME PER MONTH: TK.		MONTHLY FUEL, O&M COST: TK.	
MONTHLY MANAGEMENT COST: TK.		PROFIT EARN PER MONTH: TK.	
PRESENT CONDITION OF BUS (Descriptive):			
YEARLY INCOME PER BUS (ACTUAL)			
ECONOMIC USEFUL LIFE: Years Months		EFFECTIVE AGE: Years Months	
ESTIMATE REMAINING LIFE: Years Months		DEPRECIATED AMOUNT: TK.	
ESTIMATED PERCENTAGE OF DEPRECIATION: %		BOOK VALUE OF VALUE: TK.	
COST OF SPARE PARTS (Consumed): TK.		WARRANTY PERIOD COST: TK.	
REFUND OF INSTALMENT AMOUNT: TK.		REFUND OF INTEREST AMOUNT: TK.	
TOTAL ACTUAL YEARLY INCOME: TK.			
In Words: (Taka			
IMPACT ANALYSIS & RECOMMENDATION:			
Signature of BRTC Officer		Signature of Team Leader	
Supervisor		Sign of Mech. Engineer	
Date		Date	

সংযুক্তিঃ৪

বিভিন্ন পত্রপত্রিকায় প্রকাশিত দরপত্রের নমুনা কপি

 Bangladesh Road Transport Corporation (BRTC) Paribahan Bhaban, 21 Rajuk Avenue, Dhaka-1000, Bangladesh.			
Invitation for International Competitive Tender (ICT)			
GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF BANGLADESH			
1	Ministry/Division	Ministry of Communication/ Roads & Railway Division	
2	Agency	Bangladesh Road Transport Corporation (BRTC)	
3	Procuring Entity Name	Project Director (Director-Technical, BRTC) "100 (one hundred) Dedicated CNG (Compressed Natural Gas) Single Decker Buses for BRTC under NDF loan in completely built-up (CBU) condition with spare parts, equipments and related services.	
4	Procuring Entity Code	Not used at present	
5	Procuring Entity District	Dhaka	
6	Invitation for	Procurement of "100 (one hundred) Dedicated CNG (Compressed Natural Gas) Single Decker Buses for BRTC under NDF loan in completely built-up (CBU) condition with spare parts, equipments and related services.	
7	Invitation Ref No	12/PL/416 (Part-7)	
8	Date	16-04-2009	
KEY INFORMATION			
9	Procurement Method	Open Tendering Method	
FUNDING INFORMATION			
10	Budget and Source of Funds	NDF Credit No. 407 + GOB loan	
11	Development Partners (if applicable)	NDF for Project Aid (Project loan) under NDF Credit No. 407	
PARTICULAR INFORMATION			
12	Project / Program Code (if applicable)	N/A	
13	Project / Program Name (if applicable)	Project Name : "Procurement of 100 (one hundred) Dedicated CNG Single Decker Buses for BRTC under NDF loan"	
14	Tender Package Name	Procurement of "100 (one hundred) Dedicated CNG (Compressed Natural Gas) Single Decker Buses for BRTC under NDF loan in completely built-up (CBU) condition with spare parts, equipments and related services as specified in the schedule of delivery	
15	Tender Publication Date	19-04-2009	
16	Tender Last Selling Date	02-06-2009 up to 4:00 pm BST.	
17	Tender Closing Date and Time	03-06-2009, 12:00 noon BST.	
18	Tender Opening Date and Time	03-06-2009, 12:30 noon BST.	
19	Name & Address of the office(s)	Address: BRTC Head Office Conference Room, 21 Rajuk Avenue, Dhaka-1000, Bangladesh	
No conditions apply for sale, purchase or distribution of tender documents			
-Selling Tender Document (Principal)		Accounts Department, BRTC Head Office 21 Rajuk Avenue, Dhaka-1000, Bangladesh	
- Selling Tender Document (Others)		None	
- Receiving Tender Document		Technical Department, BRTC Head Office 21 Rajuk Avenue, Dhaka-1000	
- Opening Tender Document		Technical Department, BRTC Head Office 21 Rajuk Avenue, Dhaka-1000, Bangladesh	
20	Place / Date / Time of Pre-Tender Meeting	BRTC Head Office Conference Room 21 Rajuk Avenue Dhaka-1000	Date 12-05-2009 Time 11:00 am BST
21	Eligibility of Tenderer	As described in Tender document.	
22	Brief Description of Goods	Dedicated CNG (Compressed Natural Gas) Single Decker buses in completely built-up (CBU) condition with spare parts and equipments as specified in the delivery schedule.	
23	Brief Description of Related Services	One month local training for 20 Technical persons and one month Training for 10 Technical persons in Manufacturer's premises.	
24	Price of Tender Document (Tk)	Tk. 7000.00 (Seven Thousand)/ USDollar 100.00 (One Hundred)	
25	Lot No	Identification of Lot	Location
	01	Dedicated CNG (Compressed Natural Gas) Single Decker buses in completely built-up (CBU) condition with spare parts, equipments and related services.	Integrated Central Workshop (ICWS), Gazipur, Dhaka, Bangladesh.
		Tender Security Amount (Tk)	Completion Time in Weeks / Months
		Tk.150 Lac (One Hundred Fifty Lac)/ US Dollar 220,000.00 (Two Hundred Twenty Thousand)	Over the period of 08 (Eight) Months in Three Deliveries. (First Delivery to be completed in 04 months, Second Delivery to be completed in 06 months, Third Delivery to be completed in 08 months) from date of opening of letter of credit
PROCURING ENTITY DETAILS			
26	Name of Official Inviting Tender	Colonel Md. Aktar Kamal, psc	
27	Designation of Official Inviting Tender	Director(Technical), BRTC	
28	Address of Official Inviting Tender	BRTC Head Office, Paribahan Bhaban, 21 Rajuk Avenue, Dhaka-1000, Bangladesh	
29	Contact details of Official Inviting Tender	Teli: (88-02)9557952 Fax:08-02-9555788 Email: technical@brtc.gov.bd	
30	The procuring entity reserves the right to reject all tenders or assess the tender proceedings		
Project Director & Director (Technical) BRTC			

সংযুক্তি-৫

The development of the proposed project action plan components emerged from discussions over the seven-month TA period with the stakeholders, including the GoB, ADB, and other international groups. The objective was to develop a manageable yet fairly comprehensive menu of potential structural and non-structural controls, and to complement other activities that are underway in this area. The proposed components were then sorted into categories, matching the UTEIS ToR, as shown in Table 7.

Table 7 Summary of UTEIS Action Plan Components

UTEIS Category	Code	Potential UTEIS Component
Fuels and Clean Technologies	F1	2T Lube Oil Production and Distribution Facilities
	F2	Diesel Fuel Sulfur Control
	F3	Assistance for CNG Distribution and Delivery Systems
	F4	CNG Dispensing Stations
	F5	CNG Automobile Conversion Equipment
	F6	New CNG Buses
	F7	New Clean Diesel Replacement Engines
	F8	Catalytic Converter Retrofit on Automobiles
	F9(a-d)	Non-Structural Controls
Vehicles Inspection Units (VIU)	VIU1	Roadside Stations
	VIU2	Refurbishment of Existing BRTA VIU Stations
	VIU3	New Permanent VIU Stations
	VIU4(a-b)	Non-Structural Controls
Abatement of 3-Wheel Vehicular Pollution	3W1	New 4-Stroke 3-Wheelers to Replace 2-Stroke (Years 2-5)
	3W2	CNG conversion of 2-stroke to CNG
	3W3	New CNG 4-stroke 3-wheelers
	3W4	Catalytic Converter Retrofit on 4-Stroke 3-Wheelers
	3W5	Workshops and Training in Fuel Use and Maintenance
	3W6 (a-b)	Other Non-Structural Controls
Road and Traffic Controls	RT1	Transportation Planning and Traffic Controls
	RT2	Transit System Planning
	RT3	Non-Structural Controls
Driver and Vehicle Owner Controls	DVO1	Potential Improvements in Licensing Procedures
	DVO2	Recommended Improvements in Driver Training Practice
	DVO3	Non-Structural Controls
Public Processes	PP1	Public Awareness Program

8.1 Developing a Comprehensive Package of Measures

There are a variety of potential review criteria that can be used to evaluate and select a package of air pollution control components that can be proposed as a cohesive action plan. The overall costs, and cost effectiveness of each of these measures are important, but not the only criteria that should be used. There are significant issues related to the appropriateness of the technologies, related infrastructure needs and planning, and social and cultural issues relative to enforcement, discipline of the vehicular public (motorized and non-motorized), effect of corruption, etc., that should also be considered fully. The local awareness of the problems is extremely important, since this will ultimately become the political driving force for changing behavior and compliance with traffic and air pollution controls.

Figure 8 UTEIS Action Plan Proposed Schedule

Category	Potential Project Component	Years										
		1	2	3	4	5	6	7	8			
Fuel Related Issues and Clean Technology	2T Lube Oil Production and Distribution Facilities	Years 2-4		←		→						
	Diesel Fuel Sulfur Control (if structural controls req'd)	Years 3-8			←							→
	Assistance for CNG distribution / delivery systems	Years 3-8			←							→
	Purchase of CNG fuelling stations including quick-fill technology	Years 3-8			←							→
	Purchase or subsidy of car CNG conversion equipment	Years 3-8			←							→
	Purchase of new CNG replacement buses for BRTC	Years 3-7			←							→
	Purchase of clean diesel engines for truck engine replacement	Years 3-7			←							→
	Catalytic converters on cars, new and/or retrofits	Years 2-6		←								→
	Equipment and/or training in O&M, all types of engines including new CNG	Ongoing		←								→
	Non-structural controls to ensure petrol and diesel fuel quality	Ongoing		←								→
	Non-structural controls to remove incentives for fuel adulteration	Ongoing		←								→
	Non-structural controls to ensure proper disposal of waste oil and petrol products	Ongoing		←								→
	Vehicle Inspection Units (VIU)	Roadside stations, targeted at old and gross polluting vehicles	Years 2-5		←							
Assistance to BRTA to refurbish existing VIU stations		Years 2-3		←								→
Permanent VIU stations, new stations complete		Years 3-6			←							→
Non-structural controls to ensure compliance with registration and inspection and minimize		Ongoing		←								→
Non-structural controls for incentives to remove old and/or gross emitting vehicles		Ongoing		←								→
Abatement of 3-Wheel Vehicular Pollution	Purchase of 4-stroke 3-wheelers to replace 2-stroke 3-wheelers	Years 2-5		←								→
	CNG conversion of some existing or new 4-stroke 3-wheelers	Years 3-8			←							→
	Catalytic converter on remaining 4-stroke 3-wheelers	Years 3-8			←							→
	Workshops and training, proper use of fuels and engine maintenance	Years 1-3		←								→
	Non-structural alternatives to phase out 2-stroke 3-wheelers completely over 5 years	Years 1-5		←								→
	Non-structural controls to prevent importation and use of 2-strokes	Ongoing		←								→

সংযুক্তি-৭
বিশ্লেষিত টেবিল

পরিশিষ্ট-১

1. Respondents' Profile

Table 1.1: Sample Frame of the Bus Passengers

Category of Passengers/Commuters	Male	Female	Total
Program Passenger			
1. Total	963	237	1200
2. Person with Disability (PWD)	20	6	26
Control Passenger			
1. Total	486	114	600
2. Person with Disability	3	5	8

Note: Program Passenger means passengers of BRTC single decker CNG Bus and Control Passenger means passengers of Private Bus (operated by diesel/petrol and CNG)

Table 1.2: Age Distribution of Passengers/Respondents (%)

Age Group (Years)	Program			Control		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
To 18 (Children)	3.8	6.3	4.3	4.7	17.5	7.2
19-30 (Youth)	42.6	54.0	44.8	55.1	51.8	54.5
31-50 (Adult)	42.9	30.4	40.4	32.5	26.3	31.3
51- 60 (Senior Citizen)	9.1	6.8	8.7	5.8	3.5	5.3
61 + (Senior Most Citizen)	1.6	2.5	1.8	1.9	.9	1.7
Average Age	34.5	32.0	34.0	31.7	27.5	30.9

Table 1.3: Occupation of Respondents (%)

Occupation	Program			Control		
	M	F	T	M	F	T
Student	18.7	26.1	20.2	21.6	35.1	24.2
Government Job	38.3	26.9	36.0	10.3	5.3	9.3
Private/NGO Job	30.0	23.5	28.8	34.6	27.2	33.2
Garments worker/staff	1.0	1.7	1.2	4.1	7.9	4.8
Business/Trading	9.3	1.3	7.7	23.5	1.8	19.3
Unemployed	.9	.4	.8	1.9	21.9	1.5
Housewife	.3	18.5	3.9	.2	.9	4.3
Others	1.3	1.7	1.4	3.7	35.1	3.4

M= Male, F= Female and T= Total

Table 1.4: Educational Status of Respondents (%)

Level of Education	Program			Control		
	M	F	T	M	F	T
No Education	1.7	2.5	1.8	2.9	4.4	3.2
Primary level	3.7	9.7	4.9	6.6	11.4	7.5
Secondary Level	13.3	15.1	13.7	28.0	31.6	28.7
Higher Secondary Level	17.0	18.9	17.4	21.2	26.3	22.2
Bachelor/Graduate	30.1	28.2	29.8	19.1	15.8	18.5
Masters and Above	34.1	25.6	32.4	22.2	10.5	20.0

Table 1.5: Average Monthly Income Respondents (%)

Income Range (Taka)	Program			Control		
	M	F	T	M	F	T
>= 20000 /poor	39.3	45.6	40.5	52.1	57.0	53.0
20001-40000/lower middle class family	48.4	39.2	46.6	33.1	33.3	33.2
40001-60000/upper middle class family	8.7	10.1	9.0	5.3	7.9	5.8
60001+ rich family	3.6	5.1	3.9	9.5	1.8	8.0
Average			28747			27030

2. Bus Operation and Related Issues

Table 2.1: Daily common mode for Movement (%),

Mode of Transport	Program			Control			Total		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T
BRTC Single-decker Bus	94.4	93.3	94.1	65.8	46.5	62.2	84.8	77.7	83.4
Other Buses	75.5	74.0	75.2	86.0	94.7	87.7	79.0	80.9	79.3
CNG auto rickshaw	35.8	35.7	35.8	31.9	39.5	33.3	34.5	36.9	34.9
Rickshaw	47.5	43.7	46.8	41.4	50.0	43.0	45.4	45.8	45.5
Laguna	26.3	23.5	25.8	29.8	49.1	33.5	27.4	32.1	28.3
Personal Vehicle	3.3	2.1	3.1	4.1	1.8	3.7	3.5	2.0	3.3
Official Transport	13.6	7.1	12.3	6.6	0	5.3	11.2	4.7	9.9
Others	2.0	2.5	1.6	2.5	0.9	2.2	2.1	1.9	1.8

Multiple Answer

Table 2.3: Average Distances of Selected Places of the Passengers (KM)

Desistance	Program			Control		
	M	F	T	M	F	T
Residence to Bus stop	.90	.93	.90	1.6	1.0	1.5
Residence to Destination	10.48	9.8	10.34	7.3	8.4	7.5
Destination to nearest Bus stop	.57	.58	.58	1.5	1.4	1.5

Table 2.4: Average number of stoppage during 2010-2012 as mentioned by passenger

Category of Passenger	Average Stoppage (#)
Program	
• Male	4.80
• Female	4.33
Total	4.74

Table 2.5: Reasons for Availing BRTC Single Decker Bus (%),

Reasons	Program		
	M	F	T
Less amount of fare	96.0	96.6	96.2
Office has provided CNG bus	30.1	30.4	30.2
Wider space in between seats	2.7	1.3	2.4

(Multiple answers)

Table 2.6: Timeliness of starting the buses from the place of starting (%)

Status	Program			Control		
	M	F	T	M	F	T
Regular	55.9	61.2	56.9	55.6	57.9	56.2

Near Regular	33.5	30.4	32.9	31.1	36.0	32.1
Irregular	8.4	6.8	8.1	11.1	4.4	9.8
Very Irregular	2.2	1.7	2.0	1.9	1.8	1.8

(Multiple answers)

Table 2.7: Arrangement of Specific Stands for these buses and Practice of Stopping (%)

Status	Program			Control			
	M	F	T	M	F	T	
Existence of Specific Bus Stand							
• Yes	51.5	46.8	50.6	79.8	89.5	81.7	
• No	48.5	53.2	49.4	20.2	10.5	18.3	
Practice of Stopping at the bus stand							
• Yes	75.0	72.2	74.3	55.6	60.5	56.5	
• No	25.0	27.8	25.7	44.4	39.5	43.5	
The reasons for not stopping (multiple answers)							
• Excess pressure of passengers		25.0	30.0	26.0	42.4	40.4	42.0
• Others		-	-	-	13.6	7.0	12.3

Table 2.8: Seat capacity and related issues (%)

Status	Program			Control		
	M	F	T	M	F	T
Knowledge about Seat Capacity of the Bus						
• Know	51.5	46.8	50.6			
• Don't Know	48.5	53.2	49.4			
Buses are loaded with						
• Full Capacity	50.4	65.8	53.2	24.5	22.1	24.0
• Excess of Capacity	49.2	34.2	46.5	75.1	77.9	75.5
• Less of Capacity	.4	-	-4	.2	-	.5
The reasons for loading with more than the capacity						
• Excess pressure of passengers during pick hours	51.6	37.0	49.0	92.7	79.8	76.5
• Greed for extra income	14.1	18.0	14.8	31.4	15.8	23.8

Table 2.9: Bus Fare of BRTC Single Decker CNG Bus (%)

BRTC Bus Fare status compared to other Buses	Male	Female	Total
1. Higher	8.6	8.0	8.5
2. Same	27.8	24.9	27.2
3. Lower	62.5	66.9	64.3
All, N	963	237	1200
Other (Private) bus fare status compared to BRTC r Buses			
1. Higher	58.4	46.5	56.1
2. Same	31.2	49.1	34.6
3. Lower	10.4	4.4	9.3
All, N	484	116	600

Table 2.10: Service Quality of the (BRTC) Bus (%)

Status of Quality of Service of BRTC compared to other Buses	Male	Female	Total
1. Better	58.2	69.2	60.3
2. Same	33.3	26.2	31.9
3. Lower/Poorer	8.5	4.6	7.7
All, N	963	237	1200
Status of Quality of Service of Private Buses compared to BRTC r Buses			
1. Better	23.5	22	23.2
2. Same	57	57.8	57.2
3. Lower/Poorer	19.5	20.2	19.6
All, N	484	116	600

Table 2.11: Behavior of Bus Staff (Driver and Conductor), %

Behavior of Staff of the BRTC Bus, compared to other Buses	Male	Female	Total
1. Better	46.2	50.6	47.1
2. Average/Moderate	39.0	35.9	38.4
3. Same	12.0	11.0	11.8
4. Worse	2.7	2.5	2.6
All, N	963	237	1200
Behavior of Private Bus Staff of the BRTC Bus, compared to BRTC Buses			
5. Better	16.5	13.2	16
6. Average/Moderate	44.5	53.5	46.1
7. Same	26.4	24.5	26
8. Worse	12.6	8.8	11.9
All, N	484	116	600

Table 2.12: Means and Type of Ticketing (or collecting fares) of the Buses (%)

Means	Program			Control		
	M	F	T	M	F	T
Means of Ticketing						
• Ticket from Counter	23.4	25.4	23.8	7.4	5.3	7.0
• Ticket provided by Conductor	15.3	21.4	16.5	9.5	10.5	9.7
• No ticket arrangement	50.4	39.3	48.2	82.1	85.1	82.7
• Do not procure ticket	10.9	13.8	11.4	-	-	-
Type of Ticket						
• Digital	3.3		3.3	3.9	1.8	3.5
• Printed	27.5		31.1	14.0	8.8	13.0
• Others	18.2		66.6	82.1	89.4	83.5

Table 2.13: Seat Reservation Status (%) Q 24

Means	Program			Control		
	M	F	T	M	F	T
Arrangement of Reserved Seat specially for Women						
• Yes	80.0	79.0	79.7	81.1	72.0	79.3

• No	20.0	21.0	20.3	18.9	28.0	30.7
Arrangement of Reserved Seat specially for school-going children						
• Yes	50.8	61.6	53.0	40.0	51.0	42.0
• No	49.2	38.4	47.0	60.0	49.0	58.0
Arrangement of Reserved Seat specially for PWD						
• Yes	70.6	71.7	70.8	56.0	58.0	56.3
• No	29.4	28.3	29.2	44.0	42.0	43.7
Arrangement of Reserved Seat specially for Senior (old) persons						
• Yes	35.8	46.4	38.0	22.6	32.5	24.5
• No	64.2	53.6	62.0	77.4	67.5	75.5

Table 2.14: Comfort level of the Bus as mentioned by type of passenger (%)

Type of passenger	Program			Control		
	M	F	T	M	F	T
Whether the <i>females</i> feel comfort with the Bus						
• Yes	60.0	79.3	63.8	38.5	40.4	38.8
• No	40.0	28.7	36.2	61.5	59.6	61.2
2. Whether the <i>school going children</i> feel comfort with the Bus						
• Yes	50.8	68.4	54.2	29.6	35.1	30.7
• No	49.2	31.6	45.8	70.4	64.9	69.3
Whether the <i>PWD</i> feel comfort with the Bus						
• Yes	42.0	68.4	47.2	20.0	29.0	21.7
• No	58.0	31.6	32.8	80.0	71.0	78.3
Whether the <i>Senior Citizen</i> feel comfort with the Bus						
• Yes	40.7	65.8	45.7	15.8	29.0	18.3
• No	59.3	34.2	54.3	84.2	71.0	81.7
If no, why (reasons for not feeling comfortable), multiple answers						
• Fewer number of reserved seat	27.1	15.6	24.8	33.5	53.5	373
• Reserved seats are occupied by common (male) passengers	21.1	12.7	19.4	25.0	29.8	25.8
• Bus staff are not service or passenger- friendly	14.2	6.3	12.7	21.6	29.8	23.2

Table 2.15: a. Opinion of Passenger on Impact of BRTC CNG Single Decker Bus on Environment/Pollution (%)

Opinion of Passengers	Male	Female	Total
Reduced Air Pollution in Dhaka city	79.6	72.6	78.2
Did not reduce air pollution	7.7	7.6	7.7
Do not know	12.7	19.8	14.1

Table 2.15: b. Opinion of Passenger on Impact of Private Bus on Environment/Pollution (%)

Opinion of Passengers	Male	Female	Total
-----------------------	------	--------	-------

Increased Air Pollution	44.7	43.9	45.0
increased black emission in the air	18.75	19.8	19.0
Do not know	31.25	34	32.0
Others	5.3	2.3	4.0
Total	100.0	100.00	100.00

Table 2.16: Strengths (Benefits) and Weaknesses (Problems) of CNG single decker bus (%), multiple answers Q 29

Opinion of Passengers	Male	Female	Total
Strengths/Benefits of BRTC Single Decker			
▪ Saved time	67.2	72.6	68.2
▪ Saved money (reduced fare costs)	67.2	75.1	68.8
▪ Journey more comfortable	58.6	70.3	60.9
▪ Air pollution (carbon emission) reduced	59.9	51.1	58.2
▪ Travel hazards/problems reduced	32.4	25.3	31.0
▪ Others	2.6	2.1	2.5
Weaknesses (current problems) of BRTC Single Decker			
▪ Lesser number of buses (compared to requirements)	83.5	89.0	84.6
▪ Irregularity in operation of buses	59.7	65.0	60.6
▪ Bus staff are not service oriented towards passengers	35.8	34.6	35.6
▪ Irregularity in collecting fare (or providing ticket)	43.9	35.4	42.2
▪ Inadequate safety/security/cleanliness in the buses	51.7	36.7	48.8
▪ Others	6.0	4.6	5.8
3. Weaknesses (current problems) of Private Buses			
▪ Lesser number of buses (compared to requirements)	62.6	79.8	65.8
▪ Irregularity in operation of buses	57.2	43.0	54.5
▪ Bus staff are not service oriented towards passengers	41.4	50.0	43.0
▪ Irregularity in collecting fare (or providing ticket)	45.7	42.1	45.0
▪ Inadequate safety/security/cleanliness in the buses	55.6	44.7	43.5
▪ Starting delayed until fulfilling expected number of passengers	64.2	57.0	62.8
▪ Others	3.0	1.8	2.7

3. Other Related Issues

Table 3.1: Experience of Accident of Buses and Traffic Standards (%)

Type of passenger	Program			Control		
	M	F	T	M	F	T
Whether experienced any accident of the Bus (%)						
• Yes	3.9	3.4	3.8			
• No	96.1	96.6	96.2			
2. If experienced accidents (yes), how many (#)						
0	0	0	0			
a. If Drivers are compliant to traffic rules (%)						
▪ Yes	93.4	93.2	93.2	73.0	70.2	72.5
▪ No	6.6	6.8	6.8	27.0	27.8	27.5
Traffic police compliance to digital-signals						
▪ Yes	57.7	65.8	59.3	26.7	10.5	23.7

▪ No	42.3	34.2	40.7	73.3	89.5	76.3
Passengers' safety feeling with the bus						
▪ Yes	83.0	90.7	84.5			
▪ No	17.0	9.3	15.5			
a. If yes, why (reasons)						
▪ Drivers trained, so drive cautiously	92.7	96.2	93.4			
▪ All drivers are license holders	19.5	16.5	18.9			
▪ Others	-	-	-			
▪						
b. If no, why (reasons)						
▪ BRTC buses are more target of attacks during <i>hartal</i> (strike) and <i>aborod</i> (Blocakde)	7.9	11.4	8.6			
▪ Others						
1. Average Number of Female passenger	0	0	0	10.0	10.0	10.0

Table 3.2: Comparative Advantages of Double Decker Buses

Advantages (Opinions)	Male	Female	Total
▪ Can save space (requires almost same space of single bus)	78.6	84.8	79.8
▪ Can accommodate more passenger	89.0	90.3	89.2
▪ Can reduce traffic Jam	53.2	57.4	54.0
▪ Can increase income of Bus Operators	49.0	44.3	48.0

Table 3.3: Measures suggested for improvement of bus services

Recommendations	Program			Control		
	M	F	T	M	F	T
1. Orient and Train Staff	76.5	74.2	76.2	71.4	80.7	73.2
2. Ensure Digitized Ticketing system	45.6	45.1	45.5	44.0	24.6	40.3
3. Maintain regularity of operation (timing—arrival and departure in all selected stops)	73.4	67.5	72.2	70.0	68.4	69.7
4. Procure/deploy and operate environment friendly high tech busses	67.3	64.1	66.7	52.3	61.4	54.0
5. Operate busses with higher capacity	69.4	67.1	68.9	49.8	56.1	51.0