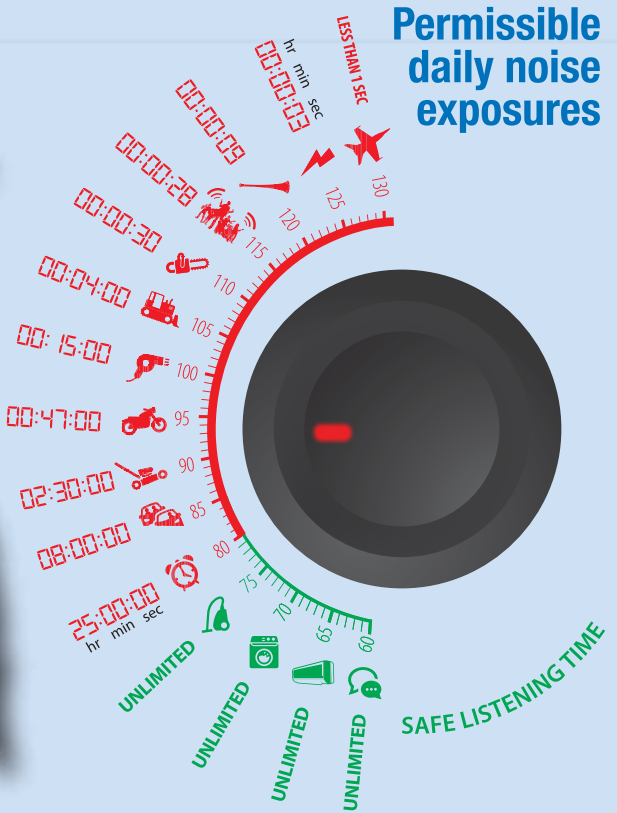




## আটটি বিভাগীয় শহরের শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপ প্রতিবেদন



শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত এবং অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি  
পরিবেশ অধিদপ্তর, পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়



**আটটি বিভাগীয় শহরের  
শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক  
জরিপ প্রতিবেদন**

Permissible daily noise exposures

শহর	২০১৮ (dB)	২০১৯ (dB)
কুমিল্লা	৬০.৩ (L80)	৬৪.০ (L80)
ব্রাহ্মণবাড়ী	৬০.৯ (L80)	৬০.৬ (L80)
মুন্সিগঞ্জ	৬০.৭ (L80)	৬০.৩ (L80)
ঢাকা	৬০.৬ (L80)	৬০.৬ (L80)
ধুলনা	৬০.৬ (L80)	৬০.৬ (L80)
বরিশাল	৬০.৬ (L80)	৬০.৬ (L80)
রাজশাহী	৬০.৬ (L80)	৬০.৬ (L80)
চট্টগ্রাম	৬০.৬ (L80)	৬০.৬ (L80)

শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত এবং অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি পরিবেশ অধিদপ্তর, পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়



## আটটি বিভাগীয় শহরের শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপ প্রতিবেদন

### উপদেষ্টা

অধ্যাপক ডা. প্রাণ গোপাল দত্ত

প্রাক্তন উপাচার্য, বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব মেডিকেল বিশ্ববিদ্যালয়

অধ্যাপক ড. এ বি এম বদরুজ্জামান

পুরকৌশল বিভাগ, বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়

ডা. নাসিমা আক্তার

অধ্যাপক, নাক, কান ও গলা বিভাগ, বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব মেডিকেল বিশ্ববিদ্যালয়

অধ্যাপক ড. আহমদ কামরুজ্জামান মজুমদার

চেয়ারম্যান, পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগ, স্ট্যামফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ

### সার্বিক তত্ত্বাবধানে

মোঃ রইছউল আলম মণ্ডল

মহাপরিচালক, পরিবেশ অধিদপ্তর

### সমন্বয় ও সম্পাদনা

ফরিদ আহমেদ

কর্মসূচি পরিচালক, শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত এবং অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি

### জরিপ

ওয়ার্ক ফর এ বেটার বাংলাদেশ ট্রাস্ট

### প্রকাশকাল

জুন ২০১৭

### প্রচ্ছদ ও গ্রাফিক্স

এফ.এইচ জুয়েল

ISBN : 978-984-34-3608-5



গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত এবং অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি'র আওতায় প্রকাশিত, পরিবেশ অধিদপ্তর, পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়।



মন্ত্রী  
পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়

বাণী

বিজ্ঞান এবং প্রযুক্তি প্রতিনিয়ত মানব সভ্যতাকে এগিয়ে নিয়ে চলেছে। উন্নয়নের গতি বেড়েছে বাংলাদেশেও। আর উন্নয়নের অনুসঙ্গ হিসেবে মাটি, পানি ও বায়ু দূষণ বাড়ছে। আবার একই কারণে, নগরসমূহে শব্দদূষণ আমাদের ভাবনার বিষয় হয়ে দাঁড়িয়েছে।

অস্বাভাবিক মাত্রার শব্দ শ্রবণশক্তির ওপর খারাপ প্রভাব ফেললেই শব্দ দূষণ হয়। আকস্মিক তীব্র শব্দ অথবা অতিরিক্ত শব্দ কোলাহলপূর্ণ অবস্থানের কারণে তাৎক্ষণিক কিংবা ধীরে ধীরে অন্তর্কর্ণে ক্ষতির কারণে মানুষ আংশিক বা সম্পূর্ণ বধির হয়ে যেতে পারে। শব্দদূষণের কারণে রক্তচাপ বৃদ্ধি পেতে পারে, হৃদস্পন্দনের পরিবর্তন হতে পারে অর্থাৎ হার্ট রেট দ্রুত বেড়ে যেতে পারে অথবা আচমকা কমে গিয়ে হার্ট বন্ধ হয়ে যেতে পারে। মানুষ ক্লান্তি বোধ করতে পারে। অত্যন্ত নিভৃতমনে কোন কাজ মনোযোগ দিয়ে করতে পারে না। মনোযোগের ব্যাঘাত ঘটতে পারে। বিরক্তির সৃষ্টি হতে পারে, ঘুম না আসতে পারে। যখনই ঘুম আসবে না, বিরক্তির সৃষ্টি হবে, মানুষ তার কাজে পরিপূর্ণ মনোযোগ দিতে পারবে না বিধায় কাজের যে আউটপুট অর্থাৎ ফলাফল তা কমে যেতে বাধ্য হবে এবং রাষ্ট্রীয় উন্নতির বিঘ্ন ঘটবে। শব্দ দূষণজনিত জনস্বাস্থ্যের ক্ষতি অর্থনৈতিক উন্নয়নের ক্ষেত্রে বড় এক অন্তরায়। শব্দদূষণের জন্য মানুষ মানসিকভাবেও ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে।

এরই প্রেক্ষিতে সরকার ২০১৫-২০১৭ মেয়াদে শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত ও অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি বাস্তবায়ন করেছে। এ কর্মসূচির আওতায় টিভি স্পট নির্মাণ ও প্রচার, আন্তর্জাতিক শব্দ সচেতনতা দিবস উদযাপন, লিফলেট ও স্টীকার প্রকাশ, শব্দ সচেতনতার ওপর টেলিভিশনে সাপ্তাহিক অনুষ্ঠান প্রচার, বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন কর্তৃপক্ষ (বিআরটিএ), বাংলাদেশ পুলিশ ও পরিবেশ অধিদপ্তরের কর্মকর্তা-কর্মচারীদের প্রশিক্ষণ, গাড়ি চালকদের প্রশিক্ষককে প্রশিক্ষণ, গাড়ি চালকদের প্রশিক্ষণ, স্কুল শিক্ষার্থীদের শব্দ সচেতনতা প্রশিক্ষণ, সাউন্ড লেভেল মিটার সংগ্রহ ও বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন কর্তৃপক্ষ (বিআরটিএ), বাংলাদেশ পুলিশ ও পরিবেশ অধিদপ্তর এর মধ্যে বিতরণ করা হয়েছে।

কর্মসূচিটির আওতায় শব্দমাত্রা পরিমাপের জন্য আটটি বিভাগীয় শহরের একটি জরিপ কার্যক্রম পরিচালিত হয়েছে। জরিপ কার্যক্রমের ফলাফলের ওপর ভিত্তি করে একটি প্রতিবেদন প্রকাশ হতে যাচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত হয়েছি।

আনোয়ার হোসেন মল্লু, এমপি

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



উপমন্ত্রী

পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়

বাণী

শব্দদূষণ এবং এর প্রভাব সম্পর্কে জনসচেতনতা সৃষ্টি ও সকল অংশীজনকে সক্রিয় করে শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ বাস্তবায়নে সরকার ২০১৫-১৭ মেয়াদে শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত ও অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি বাস্তবায়ন করেছে। এ কর্মসূচির আওতায় সরকার প্রথমবারের মত শব্দমাত্রা পরিমাপের জন্য আটটি বিভাগীয় শহরের একটি জরিপ কার্যক্রম পরিচালনা করেছে। আমি জেনে আনন্দিত হয়েছি যে, এই জরিপ কার্যক্রমের ফলাফলের ওপর ভিত্তি করে একটি প্রতিবেদন প্রকাশ হতে যাচ্ছে যা বেইস লাইন তথ্য হিসেবে ভবিষ্যতে ব্যবহৃত হবে।

পরিবেশ সংরক্ষণ বর্তমান সময়ের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ইস্যু। আর মাটি, পানি ও বায়ু দূষণের সাথে নগরসমূহে যোগ হয়েছে শব্দ দূষণ। বলা হচ্ছে, শব্দদূষণ নীরব ঘাতক। শব্দদূষণ থেকে বাঁচতে আমাদের আচরণের পরিবর্তন প্রয়োজন।

সরকার সভ্য সমাজ বিনির্মাণ, বুদ্ধিদীপ্ত ও বিকশিত ভবিষ্যৎ প্রজন্ম তৈরির স্বার্থে শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে কার্যক্রম গ্রহণ করেছে। শব্দ দূষণে দুটি প্রজন্ম প্রচণ্ডভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয় একটি হলো শিশু আরেকটি হলো বয়স্ক। জাতির ভবিষ্যৎ শিশুরা যদি শৈশবেই মানসিক অস্থিরতায় ভোগে তাহলে সমাজ বিনির্মাণে তাদের কোন ভূমিকাই থাকবে না। আবার আজ যারা প্রবীণ যারা আমাদের এই সমাজকে বসবাসের উপযোগী করে তৈরি করেছেন তাদের প্রতিও আমরা অবহেলা প্রদর্শন করব যদি এ দূষণ অব্যাহত থাকে। এই দুই প্রজন্মকে শ্রদ্ধা দেখানো মানেই শব্দ দূষণ নিয়ন্ত্রণ।

আমি বিশ্বাস করি এ জরিপ প্রতিবেদন প্রকাশনা শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে কার্যকর ভূমিকা রাখবে।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু  
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।

আবদুল্লাহ আল ইসলাম জ্যাকব, এমপি



সচিব  
পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়

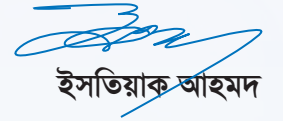
## বাণী

শব্দদূষণ পরিবেশ দূষণের একটি অন্যতম কারণ। আমাদের দেশে বিশেষ করে নগরকেন্দ্রিক জীবনে শব্দদূষণ একটি বড় সমস্যা হলেও এ বিষয়ে জনসচেতনতার অভাব রয়েছে। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার মতে, সাধারণভাবে ৪০-৫০ ডেসিবেল মাত্রার শব্দে ভালো শুনতে পায় মানুষ। এর অধিক মাত্রার শব্দ মানুষের শ্রবণশক্তি হ্রাসসহ নানা স্বাস্থ্য সমস্যা সৃষ্টি করে থাকে; যা মূলত: শব্দ দূষণ বলে অবিহিত। শব্দদূষণের কারণে কেবল শ্রবণশক্তি হ্রাসজনিত সমস্যা নয়, মাথা ধরা, মেজাজ খিটমিটে হওয়া, বমি বমি ভাব এমনকি হৃদরোগের ঝুঁকি বৃদ্ধি করে। শব্দদূষণ কেবল মানব স্বাস্থ্য নয়, জীব বৈচিত্র্যের ওপরও নেতিবাচক প্রভাব ফেলতে পারে।

শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত ও অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি'র আওতায় আটটি বিভাগীয় শহরে শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক যে জরিপ হয়েছে সেখানে দেখা যাচ্ছে অধিকাংশ স্থানেই বিধিমালা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে শব্দের মাত্রা বেশী। জরিপের ফলাফল অনুযায়ী শহর এলাকার শব্দদূষণের প্রধান কারণ হচ্ছে যানবাহন। এছাড়া কল-কারখানা, নির্মাণ কাজ, বিভিন্ন ধরনের অনুষ্ঠান এবং জেনারেটর থেকেও শব্দদূষণ হচ্ছে।

পরিবেশ অধিদপ্তর কর্তৃক বাস্তবায়িত কর্মসূচি'র আওতায় শব্দদূষণ হ্রাসে অংশীজনদের প্রশিক্ষণ প্রদান, সর্বস্তরে শব্দ সচেতনতা বৃদ্ধিকল্পে গণমাধ্যম ব্যবহারসহ বিভিন্ন কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়। এছাড়া অংশীদার প্রতিষ্ঠানের মধ্যে সাউন্ড লেভেল মিটার বিতরণ করা হয়েছে। এ সকল আয়োজনের মধ্যে দিয়ে শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে কার্যক্রম পরিচালনায় সুদৃঢ় ভিত্তি রচিত হয়েছে। আমরা এ কার্যক্রমকে শক্তিশালী করার পাশাপাশি শব্দদূষণের বিরুদ্ধে একটি সামাজিক আন্দোলন গড়ে তুলতে চাই যা আগামী প্রজন্মের জন্য শব্দ দূষণমুক্ত পরিবেশ নিশ্চিত করবে।

শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত ও অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি'র আওতায় পরিচালিত জরিপ এর ওপর ভিত্তি করে একটি প্রতিবেদন প্রকাশ করা হচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত। এ প্রতিবেদন শব্দদূষণরোধে সচেতনতা সৃষ্টিসহ প্রয়োজনীয় কার্যক্রম গ্রহণে সহায়ক হবে বলে আশা করি। আমি এ মহতি উদ্যোগের সার্বিক সফলতা কামনা করছি।

  
ইসতিয়াক আহমদ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



মন্ত্রিপরিচালক  
পরিবেশ অধিদপ্তর

## মুখবন্ধ

বিগত বছরগুলোতে দেশ আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে ব্যাপক অগ্রগতি সাধন করেছে। সাম্প্রতিক বছরগুলোতে ৭ শতাংশের বেশী অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ঘটছে। খাদ্য উৎপাদন বেড়েছে, বেড়েছে শিক্ষার হার। দিন দিন মানুষ দারিদ্রসীমা অতিক্রম করেছে। অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির সাথে পরিবেশগত সমস্যাও বাড়ছে আনুপাতিক হারে। বায়ু দূষণ, পানি দূষণ, মাটি দূষণ ও বর্জ্য ব্যবস্থাপনা বড় চ্যালেঞ্জ হয়ে দাঁড়িয়েছে। আর পরিবেশ অধিদপ্তরের জরিপ বলছে, বড় বড় শহরগুলোতে শব্দ দূষণ মাত্রা অতিক্রম করেছে।

আমরা শব্দ করে কথা বলি। এবং কথার মাধ্যমেই পরস্পরের মধ্যে যোগাযোগ তৈরি হয়। কিন্তু এই শব্দই যখন মাত্রা অতিক্রম করে, তখন শব্দদূষণ হয়। বায়ু, পানি ও মাটি দূষণের স্বাস্থ্য ঝুঁকি সম্পর্কে জনসচেতনতার তুলনায় শব্দ দূষণ সম্পর্কিত সচেতনতা এখনও উল্লেখযোগ্য নয়। কিন্তু এই শব্দ দূষণ জনস্বাস্থ্যের জন্য মারাত্মক হুমকিস্বরূপ। শব্দ দূষণের কারণে বধিরতাসহ হৃদকম্পন বেড়ে যাওয়া, উচ্চ রক্তচাপ, বমি বমি ভাব, মাথা ধরা, শ্বাসকষ্টসহ বিভিন্ন রোগ হতে পারে। শব্দ দূষণের কারণে শিশু, বয়োজ্যেষ্ঠ এবং গর্ভবতী মায়েরা সবচেয়ে বেশী ঝুঁকির মধ্যে থাকেন।

পরিবেশ অধিদপ্তর ২০১৫-২০১৭ অর্থবছরে শব্দ দূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত ও অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি বাস্তবায়ন করেছে। কর্মসূচির আওতায় শব্দসচেতনতা ও সক্ষমতা বৃদ্ধিমূলক কার্যক্রম, সাউন্ড লেভেল মিটার বিতরণ এবং শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক একটি জরিপ কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়। কর্মসূচির আওতায় সাতটি বিভাগীয় শহরে জরিপ করার কথা থাকলেও প্রারম্ভিক সভায় সবার সম্মতিতে আটটি বিভাগীয় শহরেই কার্যক্রমটি পরিচালিত হয়েছে।

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব মেডিকেল বিশ্ববিদ্যালয় এর সাবেক উপাচার্য অধ্যাপক প্রাণ গোপাল দত্ত, বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় এর পুরকৌশল বিভাগ এবং স্ট্যামফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয় এর পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগ এ কর্মসূচি বাস্তবায়নে স্বতঃস্ফূর্ত সহযোগিতা প্রদান করেছেন। আমরা সংশ্লিষ্ট সকলের প্রতি কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করছি এবং আশা করছি, সামনের বছরগুলোতে সহযোগিতার ব্যাপ্তি আরো প্রসারিত হবে। এ কর্মসূচি সফলভাবে বাস্তবায়নে সহযোগিতার জন্য আমরা অরো কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করছি বাংলাদেশ পুলিশ, বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন কর্তৃপক্ষ, দেশের বিভাগীয় ও সংশ্লিষ্ট জেলা প্রশাসন, ঢাকা উত্তর ও দক্ষিণ সিটি কর্পোরেশন, প্রিন্ট ও ইলেকট্রনিক মিডিয়া, ওয়ার্ক ফর এ বেটার বাংলাদেশ ট্রাস্ট এর প্রতি।

মোঃ রইছুল আলম মঙ্গল





পরিচালক  
পরিবেশ অধিদপ্তর

## কর্মসূচি পরিচালকের কথা

“ডাকে পাখি খোল আঁখি, দেখ সোনালী আকাশ, বহে ভোরের বাতাস”- মিষ্টি একটা গানের সুরে ঘুম থেকে উঠে দিনটা শুরু হোক এটাই আমাদের অভিপ্রায়। সুস্থ পরিবেশই উন্নত জীবনের পূর্বশর্ত। দ্রুতগতিতে দেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ঘটছে এবং একই সাথে পরিবেশগত সমস্যাও বাড়ছে আনুপাতিক হারে। পানি, মাটি ও বায়ুদূষণের পাশাপাশি দেশে শব্দদূষণের মাত্রাও দিন দিন প্রকট হচ্ছে। পরিবেশ অধিদপ্তরের জরিপে দেশের বড় বড় শহরগুলোতে শব্দ দূষণের মাত্রা অতিক্রমের চিত্র উঠে এসেছে।

মানুষ এবং অন্যান্য প্রাণিকূলের যোগাযোগের অন্যতম মাধ্যম শব্দ। শব্দ ব্যবহার করে চিন্তা-ভাবনা ও তথ্য প্রচারের মাধ্যমে সমাজে জ্ঞানের বিস্তার ঘটে চলেছে। সঙ্গীতের সুর আমাদের আনন্দ দেয়। আবার অনেক সময় উচ্চশব্দের সঙ্গীত বিরক্তির কারণ হয়ে ওঠে। কলকারখানা, নির্মাণকাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি, যানবাহনের হর্ন আর বিভিন্ন সভাসমাবেশের শব্দ জনজীবন বিপর্যস্ত করে তোলে।

শব্দদূষণের ফলে মানুষ শোনার ক্ষমতা হারিয়ে ফেলতে পারে। শব্দদূষণের ফলে রক্তচাপ বৃদ্ধি, হৃদস্পন্দনে পরিবর্তন এবং হৃৎপিণ্ড ও মস্তিষ্কে অক্সিজেন কমে যেতে পারে। এছাড়া মাথাঘোরা, বমিবমি ভাব, দিক ভুলে যাওয়া, মানসিক ক্ষতিসহ বিভিন্ন ধরনের অসুস্থতা তৈরির জন্যও শব্দদূষণ দায়ী।

শব্দদূষণের ক্ষতি থেকে নাগরিকদের সুরক্ষা প্রদানে সরকার কর্তৃক শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ জারি করা হয়েছে। বিধিমালায় নীরব, আবাসিক, মিশ্র, শিল্প এবং বাণিজ্যিক এলাকাভিত্তিক দিন ও রাতের শব্দের মানমাত্রা নির্ধারণ করে দেওয়া হয়েছে। যানবাহন, কলকারখানা, নির্মাণকাজ, সভাসমাবেশ, পিকনিকসহ সব ধরনের কর্মকাণ্ডের ফলে সৃষ্টি শব্দদূষণ সম্পর্কে বিধিমালায় সুস্পষ্ট নির্দেশনা রয়েছে। একজন ভুক্তভোগী কিভাবে কার কাছে অভিযোগ করবেন এবং কে প্রতিকার দেবেন সে বিষয়েও বিধিমালায় উল্লেখ রয়েছে।

শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জনসচেতনতা সৃষ্টি এবং এর বাস্তবায়নে দক্ষতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে পরিবেশ অধিদপ্তর ২০১৫-২০১৭ দুই বছর মেয়াদে “শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত ও অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি” বাস্তবায়ন করেছে। কর্মসূচির আওতায় প্রশিক্ষণ, সভা-সেমিনার, সাউন্ড লেভেল মিটার বিতরণ, টিভি স্পট নির্মাণ ও প্রচার, সাপ্তাহিক শব্দসচেতনতামূলক টিভি অনুষ্ঠান সম্প্রচার এবং জরিপ কার্যক্রম পরিচালিত হয়েছে।

কর্মসূচির আওতায় দেশের সকল বিভাগীয় শহরে জরিপ কার্যক্রম পরিচালিত হয়েছে। শহরগুলোর বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ স্থানে শব্দের মাত্রা পরিমাপ করার পাশাপাশি শব্দের উৎস, হর্ন গণনা, জনমত জরিপ এবং বিশেষজ্ঞ মতামত গ্রহণ করা হয়।

পরিবেশ অধিদপ্তরের পরম শ্রদ্ধেয় মহাপরিচালক জনাব মোঃ রইছউল আলম মণ্ডল, পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়ের অতিরিক্ত সচিব (উন্নয়ন) জনাব আবদুল্লাহ আল মোহসীন চৌধুরী এবং অধিদপ্তরের অতিরিক্ত মহাপরিচালক কাজী সারওয়ার ইমতিয়াজ হাশমীর পরামর্শ ও সার্বিক সহযোগিতার ফলে কর্মসূচি সফলভাবে বাস্তবায়ন সম্ভব হয়েছে। বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব মেডিকেল বিশ্ববিদ্যালয়ের সাবেক উপাচার্য অধ্যাপক প্রাণ গোপাল দত্ত এবং বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের পুরকৌশল বিভাগের অধ্যাপক ড. এ বি এম বদরুজ্জামানের পরামর্শ এবং বিভিন্ন কর্মসূচিতে তাদের সক্রিয় অংশগ্রহণ আমাদের কৃতজ্ঞতা পাশে আবদ্ধ করেছে। প্রকৃতি ও জীবন ফাউন্ডেশনের চেয়ারম্যান জনাব মুকিত মজুমদার বাবু এবং ওয়ার্ক ফর এ বেটার বাংলাদেশ ট্রাস্ট এর নির্বাহী পরিচালক জনাব মোঃ সাইফুদ্দিন আহমেদের আন্তরিক সহযোগিতা পাওয়া না গেলে এ কর্মসূচি বাস্তবায়নে সফলতা সম্ভব হতো না। এ কর্মসূচি বাস্তবায়নে সহযোগী সকল সহকর্মীকে আন্তরিক শুভেচ্ছা জ্ঞাপন করছি। প্রাণান্ত প্রচেষ্টা সত্ত্বেও যে সব ভুল-বিচ্যুতি যা পীড়াদায়ক হবে তা ক্ষমাসুন্দর দৃষ্টিতে দেখবার বিনীত নিবেদন রইলো।

  
ফরিদ আহমেদ





## সূচিপত্র

সার-সংক্ষেপ	X
ভূমিকা	০২
শ্রেণীপত্র	০৩
উদ্দেশ্য	০৪
শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন ও নীতিমালা	০৫
<b>জরিপ পদ্ধতি</b>	<b>০২-০৬</b>
আটটি বিভাগীয় শহর এবং	
জরিপের জন্য শহরগুলির নির্বাচিত স্থানসমূহ	১৫
উপাত্ত সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ	৩২
<b>আটটি বিভাগীয় শহরের জরিপের ফলাফল</b>	<b>৩৭-২৩৬</b>
ঢাকা বিভাগীয় শহর	৩৯
চট্টগ্রাম বিভাগীয় শহর	৪৯
সিলেট বিভাগীয় শহর	৫৯
খুলনা বিভাগীয় শহর	৭১
বরিশাল বিভাগীয় শহর	৮৩
রংপুর বিভাগীয় শহর	৯৫
রাজশাহী বিভাগীয় শহর	১০৭
ময়মনসিংহ বিভাগীয় শহর	১১৭
<b>আটটি বিভাগীয় শহরের শ্রেণীপত্রটি শব্দদূষণ সংক্রান্ত বিশেষজ্ঞ/অংশীদারদের মতামত</b>	<b>২৩৭-২৬০</b>
শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সুপারিশসমূহ	২৬২
তথ্যসূত্র	২৬৪
<b>পরিশিষ্ট</b>	<b>২৬৬</b>
পরিশিষ্ট “ক”: শব্দের মাত্রা তদারকি ফরম	১৩৫
পরিশিষ্ট “খ”: জনমত জরিপ ফরম	১৩৬
পরিশিষ্ট “গ”: শব্দের উৎস পর্যবেক্ষণ জরিপ ফরম	১৩৮
পরিশিষ্ট “ঘ”: হাইড্রোলিক (উচ্চ শব্দ সৃষ্টিকারী) হর্ন গণনা ফরম	১৩৯
পরিশিষ্ট “ঙ”: বিশেষজ্ঞ মতামত গ্রহণের চেকলিস্ট	১৪০
পরিশিষ্ট “চ”: সাউন্ড লেভেল মিটারের ক্রমাঙ্কন ও	
যথার্থতা যাচাইয়ের সনদ	১৪১
পরিশিষ্ট “ছ”: dB ক্যালকুলেটর সম্পর্কিত তথ্য	১৪২
পরিশিষ্ট “জ”: Lden/CNEL ক্যালকুলেটর সম্পর্কিত তথ্য	১৪৩

## স্মার-সংক্ষেপ

আমরা যা কিছু শুনি তাই শব্দ। শব্দ এক প্রকার শক্তি। কোন একটি উৎস থেকে শব্দ তৈরি হয়ে বায়ু, পানি অথবা কঠিন বস্তুর মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়। শব্দ মানুষের কানের শ্রুতি - গ্রাহক পর্দায় আঘাত করে মস্তিষ্কে বিশেষ অনুভূতির জন্ম দেয়। এভাবেই মানুষ শুনতে পায়। তৈরি হয় যোগাযোগ। কোন কিছু থেকে সৃষ্ট তীব্র শব্দ যখন অস্বাভাবিক মাত্রায় প্রবাহিত হয়ে শ্রবণশক্তির উপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে তাকেই শব্দদূষণ বলা হয়।

শব্দদূষণের সঙ্গে বধিরতার সম্পর্ক রয়েছে। আকস্মিক (Impulse) তীব্র শব্দে অন্তর্কর্ণের ক্ষতির কারণে মানুষ আংশিক বা সম্পূর্ণ বধির হয়ে যেতে পারে। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার তথ্যানুযায়ী প্রতি ১,০০০ জনের মধ্যে ১জন জীবনের কোনো না কোনো সময় বধির হয়ে যেতে পারে। এছাড়া প্রতি ১,০০০ জনের মধ্যে ১জন বধিরতা নিয়ে জন্মায়। বধির মানুষের জন্য যোগাযোগে শব্দ কোনো ভূমিকাই রাখে না। কিন্তু এমন কেউ নেই যে তার জীবদশায় কানে শোনার ক্ষমতা হারিয়ে ফেলতে চাইবে।

শব্দদূষণ থেকে বধিরতা ছাড়াও নানা জটিল রোগের সৃষ্টি হতে পারে। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা'র তথ্যানুযায়ী ৩০টি কঠিন রোগের কারণ ১২ রকমের পরিবেশ দূষণ যার মধ্যে শব্দদূষণ অন্যতম। শব্দদূষণের কারণে রক্তচাপ বৃদ্ধি, হৃদস্পন্দনে পরিবর্তন, হৃৎপিণ্ডে ও মস্তিষ্কে অক্সিজেন কমে যেতে পারে। এজন্য শ্বাসকষ্ট, মাথাঘোরা, বমি বমি ভাব, বমি হওয়া, দিক ভুলে যাওয়া, দেহের নিয়ন্ত্রণ হারানো, মানসিক ক্ষতিসহ বিভিন্ন ধরনের অসুস্থতা তৈরি করে।

শব্দদূষণের ক্ষতির হাত থেকে রক্ষার জন্য বিশ্বব্যাপী বিভিন্ন পদক্ষেপ পরিলক্ষিত হয়। বিশেষ করে বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা এবং আমেরিকান স্পীচ এন্ড হেয়ারিং এসোসিয়েশন (আশা) কর্তৃক গ্রহণযোগ্য শব্দের মাত্রা নির্ধারণ করে দিয়েছে। শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখতে বিশ্বের বিভিন্ন দেশ সফলতা দেখিয়েছে। বাংলাদেশেও শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ প্রণয়ন করা হয়েছে। যেখানে শব্দের মানমাত্রা নির্ধারণ করে দেওয়া আছে। বিধিমালার যথাযথ বাস্তবায়ন ও পালন শব্দদূষণের ক্ষতির হাত থেকে জনসাধারণকে সুরক্ষা দিতে পারে।

এই জরিপ কার্যক্রমের মাধ্যমে ঢাকা, চট্টগ্রাম, সিলেট, রংপুর, খুলনা, বরিশাল, রাজশাহী এবং ময়মনসিংহ শহরে যথাক্রমে ৭০, ৪১, ২০, ২০, ১৫, ১৫, ১০ ও ১৫টি স্থানে শব্দের মাত্রা পরিমাপ করা হয়েছে। প্রতিটি শহরে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানে ২টি কর্মদিবস এবং ১টি ছুটির দিনে ৩ বার ১ ঘন্টা করে ৫ মিনিটের বিরতিতে শব্দের মাত্রা পরিমাপের জন্য পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে। সে হিসেবে যথাক্রমে ঢাকায় ১১ লক্ষ ৩৪ হাজার, চট্টগ্রামে ৬ লক্ষ ৬৪ হাজার ২ শত, সিলেট শহরে এবং ৩ লক্ষ ২৪ হাজার, খুলনায় ৩ লক্ষ ২৪ হাজার, বরিশাল শহরে এবং ২ লক্ষ ৪৩ হাজার, রংপুর এ ২ লক্ষ ৪৩ হাজার, রাজশাহীতে ১ লক্ষ ৬২ হাজার এবং ময়মনসিংহ শহরে ২ লক্ষ ৪৩ হাজার বার পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে।

জরিপের জন্য নির্ধারিত প্রতিটি স্থানে ৯০ জন করে ব্যক্তির মধ্যে জনমত জরিপ করা হয়। সে হিসেবে উপরে উল্লিখিত ক্রমানুসারে শহরগুলিতে যথাক্রমে ৬ হাজার ৩ শত, ৩ হাজার ৬ শত ৯০, ১ হাজার ৮ শত, ১ হাজার ৮ শত, ১ হাজার ৩ শত ৫০, ১ হাজার ৩ শত ৫০, ৯ শত এবং ১ হাজার ৩ শত ৫০ জনের মতামত গ্রহণ করা হয়। শহরগুলির জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানসমূহে শব্দের উৎস পর্যবেক্ষণ ও হর্ন গণনাও করা হয়েছে। এছাড়া শব্দ দূষণ সম্পর্কে ৪৪ জন বিশেষজ্ঞ/অংশীজনের মতামত নেওয়া হয়েছে। এজন্য পরিবেশবিদ, চিকিৎসক, প্রকৌশলী, পরিকল্পনাবিদ, প্রাণীবিজ্ঞানী, ভূগোলবিদ, নির্বাহী বিভাগের সদস্য এবং অন্যান্য সংশ্লিষ্টগণের সঙ্গে আলোচনা করা হয়।

জরিপের ফলাফল পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে, ঢাকা, চট্টগ্রাম, সিলেট, খুলনা, বরিশাল, রংপুর, রাজশাহী এবং ময়মনসিংহ প্রত্যেকটি শহরের নির্ধারিত স্থানসমূহে বিধিমালা নির্দেশিত শব্দের মানমাত্রার চেয়ে শব্দের মাত্রা দ্বিগুন থেকে তিনগুন। আটটি শহরের রেকর্ডকৃত আকস্মিক (Impulse) শব্দের মাত্রা (dB) এর ভিত্তিতে প্রথম (বেশি শব্দ) ও শেষে (কম শব্দ) অবস্থানকারি স্থানগুলি যথাক্রমে-ঢাকায় “পল্টন মোড়” ও “ব্লক-সি, সেকশন-১, মিরপুর”; চট্টগ্রামে “বঙ্গবন্ধু হাসপাতাল এর সামনে” ও “পোর্ট কলোনী মোড়”; সিলেটে “করিমউল্লাহ মার্কেট” ও “কোর্ট পয়েন্ট”; খুলনায় “ডাক বাংলা মোড়” ও “সরকারি মহিলা কলেজ মোড়”; বরিশালে “কাশিপুর বাজার” ও “ভাটিখানা”; রংপুরে “রংপুর বাস টার্মিনাল” ও “কামাল কাছনা, গুঞ্জন মোড়”; রাজশাহীতে “ভদ্রার মোড়” ও “রাজশাহী মেডিকেল কলেজ”; এবং ময়মনসিংহে “ধোপাখোলা মোড়” ও “বাকুবি আবাসিক এলাকা”। প্রতিটি শহরেই শব্দের উৎস হিসেবে যানবাহন এবং হর্ন শব্দদূষণের জন্য প্রধানত দায়ী। এছাড়া নির্মাণ কাজ, সামাজিক অনুষ্ঠান, মাইকিং, জেনারেটর এবং কল-কারখানা ইত্যাদি শব্দদূষণের উৎস হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

এমতাবস্থায় শহরগুলিতে শব্দ দূষণ নিয়ন্ত্রণে আইনের বাস্তবায়ন, পালন, পরিকল্পনা, প্রযুক্তির ব্যবহারে রাষ্ট্রীয়, প্রাতিষ্ঠানিক, সামাজিক ও ব্যক্তি পর্যায়ে পদক্ষেপ গ্রহণ জরুরী।



ଭୂମିକା  
ପ୍ରେକ୍ଷାପଟି  
ଓଦ୍ଦେଶ୍ୟ  
ଅନୁସୂଚିତ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଆଦି ଓ ନୀତିକାଳୀନା

## ভূমিকা

এই প্রতিবেদনটি শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত এবং অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি'র অধীনে আটটি বিভাগীয় শহরে শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপ কার্যক্রম এর আওতায় সম্পাদিত জরিপ সম্পর্কে ধারণা প্রদান করবে। এই কার্যক্রমটি গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের রাজস্ব থেকে অর্থায়নের মাধ্যমে পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়ের অধীনে পরিবেশ অধিদপ্তর কর্তৃক পরিচালিত হয়েছে। উক্ত জরিপ কার্যক্রমটি পরিচালনার ক্ষেত্রে পরামর্শক প্রতিষ্ঠান হিসেবে ওয়ার্ক ফর এ বেটার বাংলাদেশ (ডাব্লিউবিবি) ট্রাস্ট চুক্তিবদ্ধ হয়।

এক বছরব্যাপী এই কার্যক্রমটি শুরু হয়েছিল ২২ ফেব্রুয়ারি ২০১৬ থেকে। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে পদক্ষেপ গ্রহণের জন্য শব্দদূষণের মাত্রা পরিমাপ, উৎস পর্যবেক্ষণ, বিশেষজ্ঞ মতামত এবং সাধারণ জনমত যাচাই সাপেক্ষে সুপারিশ প্রণয়নের জন্য এই জরিপ কার্যক্রমটি পরিচালিত হয়েছে। বাংলাদেশের আটটি বিভাগীয় শহরে তিন মাস করে মোট চারটি ধাপে শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপ কার্যক্রম পরিচালিত হয়। সময়সূচি মোতাবেক প্রথম ধাপে ঢাকা; দ্বিতীয় ধাপে চট্টগ্রাম ও সিলেট; তৃতীয় ধাপে খুলনা ও বরিশাল এবং চতুর্থ ধাপে রংপুর, রাজশাহী এবং ময়মনসিংহ শহরের জরিপ প্রতিবেদন দাখিল করা হয়েছে। উক্ত প্রতিবেদনগুলি সংকলন আকারে উপস্থাপন করা হলো। এখানে ফলাফল উল্লেখপূর্বক শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে পদক্ষেপ গ্রহণের জন্য সুপারিশ যুক্ত করা হয়েছে।

জরিপ কার্যক্রমটি পরিচালনার ক্ষেত্রে সীমাবদ্ধতা এবং সুযোগ উভয়ই বিদ্যমান। সে সম্পর্কে প্রথমেই খুব সংক্ষেপে ধারণা প্রদানের জন্য সোয়াত পর্যালোচনা (SWOT ANALYSIS)।

ছক-১: জরিপ কার্যক্রমটি সম্পর্কে প্রথমেই খুব সংক্ষেপে ধারণা প্রদানের জন্য সোয়াত পর্যালোচনা (SWOT ANALYSIS)

সবল দিকসমূহ (Strengths)	দুর্বল দিকসমূহ (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"><li>পরিবেশ অধিদপ্তরের সদর ও বিভাগীয় অফিসসমূহ এবং শব্দদূষণ বিষয়ে বিশেষজ্ঞদের নিকট থেকে সহযোগিতা।</li><li>শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইনগত ভিত্তি রয়েছে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ অনুযায়ী পাঁচটি পৃথক জোন উল্লেখ থাকলেও বাস্তবে আমাদের বিভাগীয় শহরসমূহ সেভাবে গড়ে ওঠে নি।</li><li>বিধিমালায় উল্লেখিত দিবা-রাত্রির সংজ্ঞা অনুসারে রাত্রিকালীন শব্দ পরিমাপের সময় নির্ধারণ করা কঠিন।</li><li>বিভাগীয় শহরগুলির মানচিত্র পাওয়ার ক্ষেত্রে জটিলতা।</li><li>যানবাহনের হর্নজনিত শব্দদূষণের বিষয়টিই মূলত প্রাধান্য পেয়েছে।</li></ul>
সুযোগসমূহ (Opportunities)	ঝুঁকিসমূহ (Threats)
<ul style="list-style-type: none"><li>ইতিমধ্যে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ের কিছু সংগঠন/প্রতিষ্ঠান শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণ কার্যক্রম পরিচালনা করছে।</li><li>ইতিমধ্যে প্রচারণার কারণে শব্দদূষণের ক্ষতি সম্পর্কে জনসাধারণের মাঝে প্রাথমিক ধারণা রয়েছে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>হাইড্রোলিক (উচ্চশব্দকারী) হর্ন ব্যবহারকারী যানবাহনের সংখ্যা সঠিকভাবে নির্ণয় করতে না পারা।</li><li>জরিপের জন্য নির্ধারিত প্রতিটি স্থান রাস্তার ধারে হওয়ায় শব্দের অন্যান্য উৎস ছাপিয়ে যানবাহনের হর্ন প্রধানত দায়ী হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে।</li></ul>

## প্রেক্ষাপট

বাংলাদেশের বিভাগীয় শহরগুলিতে বহুমাত্রিক পরিবেশগত সমস্যা রয়েছে। সেখানে শব্দ, বায়ু ও পানি দূষণের কারণে জনস্বাস্থ্য মারাত্মক হুমকির সম্মুখীন। শব্দদূষণ বর্তমানে দেশের বিভাগীয় শহরগুলোতে অন্যতম প্রধান পরিবেশগত সমস্যা। শব্দ দূষণের ভয়াবহতা দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। প্রাকৃতিক এবং মনুষ্যসৃষ্ট কারণে শব্দদূষণের সৃষ্টি হয়। মূলত কল-কারখানা, নির্মাণ কাজ, সভা-সমাবেশসহ বিভিন্ন কারণে শব্দদূষণ সৃষ্টি হলেও ত্রুটিপূর্ণ নগরায়ন ও যানবাহনের আধিক্য মনুষ্য সৃষ্ট শব্দদূষণের অন্যতম কারণ।

বর্তমানে বিশ্ব জনসংখ্যার প্রায় ৫৬% নগরের বাসিন্দা এবং এই বৃদ্ধির হার ২.১৩%। বাংলাদেশে ৩৪% জনগোষ্ঠী নগরে বাস করে এবং এই বৃদ্ধির হার ৩.৬%। নগরের অধিকাংশ মানুষকে নিত্যদিন বাইরে যেতে হয় এবং শব্দের কারণে তাদের স্বাস্থ্য ক্ষতি হচ্ছে। শিক্ষার্থীদের পড়ালেখায় ব্যাঘাত ঘটছে, মানুষের কাজকর্ম বিঘ্নিত হয়। সর্বোপরি নগরে অল্প জায়গায় অধিক মানুষ বাস করে বিধায় শব্দদূষণের নেতিবাচক প্রভাব ব্যাপক। নগরে ঘরের বাইরে অবস্থানকালীন সময় এবং সড়ক সংলগ্ন এলাকায় নাগরিকদের শব্দদূষণের ক্ষতির হাত থেকে সুরক্ষা প্রদান জরুরি।

শব্দ হচ্ছে সকল প্রাণীর যোগাযোগের অন্যতম মাধ্যম। শব্দের মাধ্যমে আমরা একে অপরের সাথে মনের ভাব বিনিময় করি। মানুষের সাথে অন্যান্য প্রাণীর পার্থক্য হচ্ছে মানুষ কথা বলতে পারে অন্যরা পারে না। এই কথা বলার জন্যও প্রয়োজন হয় শব্দের। যে মানুষ শব্দ শুনতে পারে না এবং কথা বলতে পারে না সে হাজার মানুষের মাঝে থেকেও বিচ্ছিন্ন হয়ে পড়ে। কিন্তু শব্দ যখন অতিরিক্ত মাত্রায় উৎপন্ন হয় তখন সেটা সহ্যসীমার বাইরে চলে যায় এবং দূষণের পর্যায়ে পড়ে। এই মাত্রাতিরিক্ত শব্দ যে কোন মানুষের জন্যে মারাত্মক ক্ষতি ডেকে আনতে পারে। অধিকাংশ ক্ষেত্রেই মানুষের অদূরদর্শী ক্রিয়াকলাপের কারণে শব্দদূষণ বৃদ্ধি পাচ্ছে।

অপরিকল্পিত নগরায়ন, অনুন্নত রাস্তা ঘাট, অনিয়ন্ত্রিত শিল্পায়ন, প্রযুক্তির যথেষ্ট ব্যবহার, যান্ত্রিক যানবাহনের ব্যবহার বৃদ্ধি এবং মানুষের জীবনধারণের প্রেক্ষাপট পরিবর্তনই শব্দদূষণের মূল কারণ। শব্দদূষণ শুধুমাত্র নাগরিক জীবনের সমস্যা নয়, এটি ধীরে ধীরে গ্রামের প্রত্যন্ত অঞ্চলেও সঙ্কট হিসেবে দেখা দিয়েছে।

শব্দদূষণের প্রভাবে সর্বস্তরের জনগণ সাময়িকভাবে বা স্থায়ীভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে। তবে ছাত্র-ছাত্রী, শিশু, হাসপাতালের রোগী, ট্রাফিক পুলিশ, পথচারী এবং গাড়ির চালকরা শব্দদূষণের কারণে সবচেয়ে বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে। শব্দদূষণ শিক্ষার্থীদের মেধার পরিপূর্ণ বিকাশের পথে বাধার সৃষ্টি করছে। দেশ ও জাতি বঞ্চিত হচ্ছে বিকশিত প্রজন্ম পাওয়া থেকে।

World Health Organization (WHO) কর্তৃক প্রদত্ত মানদণ্ড অনুযায়ী শব্দের নির্দিষ্ট মাত্রায় অনুমোদনীয় স্থিতিকাল:

ছক-২: শব্দের নির্দিষ্ট মাত্রায় অনুমোদনীয় স্থিতিকাল (সূত্র: WHO)

শব্দের মাত্রা	অনুমোদনীয় স্থিতিকাল (প্রতিদিন)
১১৫ ডেসিবল (dB)	২৮ সেকেন্ড
১১০ ডেসিবল (dB)	৩০ সেকেন্ড
১০৫ ডেসিবল (dB)	৪ মিনিট
১০০ ডেসিবল (dB)	১৫ মিনিট
৯৫ ডেসিবল (dB)	৪৭ মিনিট
৯০ ডেসিবল (dB)	২ ঘন্টা ৩০ মিনিট
৮৫ ডেসিবল (dB)	৮ ঘন্টা

উপরোক্ত ছকের সাহায্যে দেখানো হয়েছে যে, কতটুকু মাত্রার শব্দের মধ্যে কত সময় ধরে অবস্থান করা যেতে পারে। শব্দের মাত্রাভেদে অবস্থান করার সময়ের চেয়ে অতিরিক্ত সময় অবস্থান করলে বধিরতাসহ নানা ধরনের স্বাস্থ্য সমস্যা দেখা দিতে পারে। বিশেষ করে ধীরে ধীরে শ্রবণশক্তি হ্রাস পেতে থাকবে। বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই যা অনুধাবন করা যায় না। এভাবে আট/দশ বছরের মধ্যে কানে শোনার ক্ষমতা সম্পূর্ণ লোপ পেতে পারে। চিকিৎসা দ্বারা এই অবস্থা থেকে পূর্বের অবস্থায় ফিরে যাওয়া সম্ভব হয় না। তবে প্রাথমিক অবস্থায় এ সমস্যা চিহ্নিত করা গেলে শব্দদূষণ থেকে দূরে থাকার মাধ্যমে ধীরে ধীরে শ্রবণশক্তি পূর্বের অবস্থায় ফিরিয়ে আনা যায়।

আমাদের দেশে এ বিষয়ে সচেতনতার অভাবে দীর্ঘ সময় ধরে অবস্থান করার ফলে জনসাধারণ ক্ষতির সম্মুখীন হচ্ছেন। এ বিষয়ে আরো ব্যাপক প্রচারণার মাধ্যমে সর্বস্তরে সচেতনতা সৃষ্টি করতে হবে। শব্দের মাত্রা সম্পর্কে অবহিত হয়ে সে অনুযায়ী ব্যক্তিগত এবং প্রাতিষ্ঠানিকভাবে পদক্ষেপ গ্রহণ করা প্রয়োজন। বিশেষ করে শিল্প-কারখানা কর্মরত শ্রমিকদের অভ্যন্তরীণ শব্দদূষণের ক্ষতি থেকে সুরক্ষা প্রদানের বিষয়টি গুরুত্ব দিতে হবে। এছাড়াও নির্মাণ কাজ, যানবাহন ও সামাজিক অনুষ্ঠানজনিত শব্দের মাত্রা আশ-পাশে কাদের উপর প্রভাব ফেলছে সেটি নিরূপণ সাপেক্ষেও পদক্ষেপ নিতে হবে। এ বিষয়ে আইন প্রয়োগকারী সংস্থাসহ সংশ্লিষ্ট সংস্থাসমূহের নিয়মিত তদারকি এবং দায়িত্বে অবহেলাকারীদের সচেতন করা এবং প্রয়োজনে শাস্তির প্রদানের ব্যবস্থা করতে হবে।

শব্দদূষণ শুধুমাত্র বাংলাদেশ নয় এটি একটি বৈশ্বিক সমস্যা। শব্দদূষণ সমস্যা মোকাবিলায় বিশ্বে অনেক কাজ হচ্ছে। বিশেষ করে শব্দের মানমাত্রা নির্ধারণের মাধ্যমে তা বজায় রাখতে নানা পদক্ষেপ গ্রহণ করা হচ্ছে। শব্দের মাত্রা কোন পর্যায়ে সহনীয় বা অসহনীয় এ বিষয়ে দুইটি সংস্থা কর্তৃক নির্ধারিত মানমাত্রা:

ছক-৩: দুইটি সংস্থা কর্তৃক নির্ধারিত শব্দের মানমাত্রা

	আমেরিকান স্পীচ এন্ড হেয়ারিং এসোসিয়েশন (আশা)	বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (ডব্লিউ.এইচ.ও)
স্বাভাবিক	০-২৫ ডেসিবল (dB)	০- ২০ ডেসিবল (dB)
হালকা	২৬-৪০ ডেসিবল (dB)	২১-৪০ ডেসিবল (dB)
মধ্যম	৪১-৫৫ ডেসিবল (dB)	৪১-৭০ ডেসিবল (dB)
মধ্যম থেকে তীব্র	৫৬-৭০ ডেসিবল (dB)	-
তীব্রতর	৭১-৯১ ডেসিবল (dB)	৭১ - ৯০ ডেসিবল (dB)
অসহনীয়	>৯১ ডেসিবল (dB)	৯১- ১২০ ডেসিবল (dB)

শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইন ১৯৯৫ এর ক্ষমতাবলে সরকার শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ প্রণয়ন করে। বিধিমালায় আওতায় নীরব, আবাসিক এলাকা, মিশ্র এলাকা, বাণিজ্যিক বা শিল্প এলাকার জন্য পৃথকভাবে শব্দের মাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে।

শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ নির্দেশিত এলাকাভেদে শব্দের মানমাত্রা:

ছক-৪: শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ অনুসারে নির্ধারিত শব্দের মানমাত্রা

ক্রমিক নং	এলাকার শ্রেণী	মানমাত্রা ডেসিবল dB (A) Leq <sup>১</sup> এককে	
		দিবা <sup>২</sup>	রাত্রি <sup>৩</sup>
১.	নীরব এলাকা	৫০	৪০
২.	আবাসিক এলাকা	৫৫	৪৫
৩.	মিশ্র এলাকা	৬০	৫০
৪.	বাণিজ্যিক এলাকা	৭০	৬০
৫.	শিল্প এলাকা	৭৫	৭০

## উদ্দেশ্য

শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে “শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬” বাস্তবায়নে সহায়তা প্রদানে তথ্য সংগ্রহ ও কার্যকর সুপারিশ প্রণয়ন করা মূখ্য উদ্দেশ্য। এজন্য সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্যসমূহ:

- আটটি বিভাগীয় শহরের শব্দের মাত্রা সম্পর্কে জানা।
- শহরগুলির অধিক শব্দ সৃষ্টিকারী স্থানসমূহ চিহ্নিত করা।
- শব্দ দূষণের উৎসসমূহ অনুসন্ধান করা।
- শব্দদূষণ সম্পর্কে জনসাধারণের ধারণা সম্পর্কে অবগত হওয়া।
- শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণ বিষয়ে বিশেষজ্ঞদের পরামর্শ গ্রহণ করা।
- শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সুপারিশ প্রণয়ন করা।

<sup>১</sup> dB (A) Leq দ্বারা মানুষের শ্রবণেন্দ্রিয়ের সহিত সম্পর্কিত নির্দিষ্ট সময়ব্যাপী শব্দের গড় মাত্রাকে বুঝাইবে (time weighted average) যাহা ডেসিবল A-স্কেলে নির্দেশিত।

<sup>২</sup> ভোর ৬টা হইতে রাত্রি ৯টা পর্যন্ত ব্যস্ত সময় দিবাকালীন সময় হিসেবে চিহ্নিত।

<sup>৩</sup> রাত্রি ৯টা হইতে ভোর ৬টা পর্যন্ত ব্যস্ত সময় রাত্রিকালীন সময় হিসেবে চিহ্নিত।



## শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন ও নীতিমালা

কোন বিষয়ে অগ্রগতি সাধনের ক্ষেত্রে আইন ও নীতিমালার গুরুত্বপূর্ণ অবদান রয়েছে। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন, বিধিমালা, নীতিমালা ও পরিকল্পনার দিক থেকে বাংলাদেশ যথেষ্ট এগিয়ে রয়েছে। এগুলির পালন ও বাস্তবায়নের উপর গুরুত্ব প্রদান করার মাধ্যমে সুফল পাওয়া সম্ভব। সংশ্লিষ্ট আইন, বিধিমালা, নীতিমালা ও পরিকল্পনার উল্লেখযোগ্য বিষয় এবং মন্তব্য:

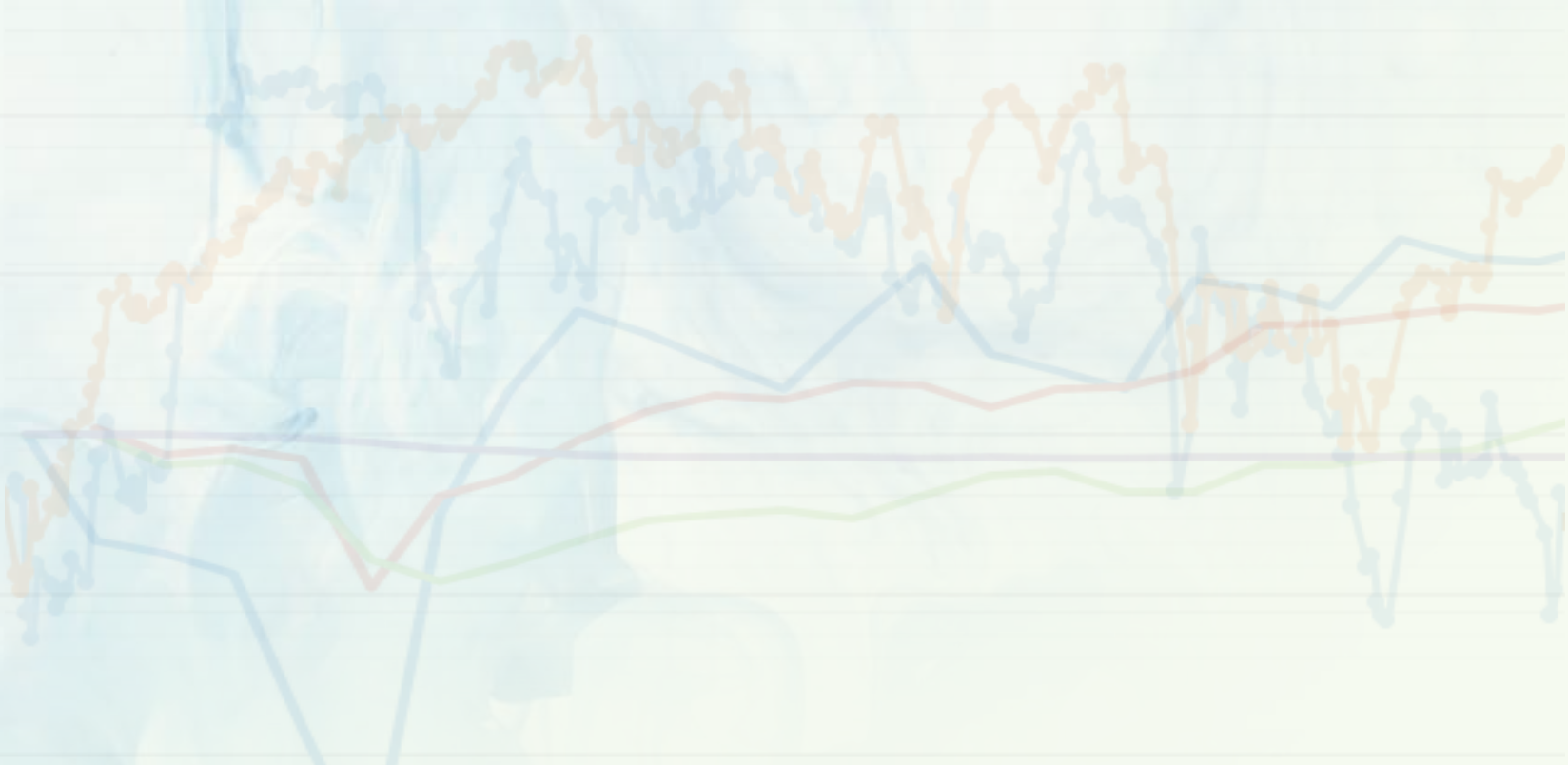
ছক-৫: শব্দদূষণ সংক্রান্ত আইন ও নীতিমালা

আইন, বিধিমালা, নীতিমালা ও পরিকল্পনা	উল্লেখযোগ্য বিষয়	মন্তব্য
শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬	<ul style="list-style-type: none"> <li>৪. এলাকা চিহ্নিতকরণ।--এই বিধিমালার উদ্দেশ্য পূরণকল্পে, প্রত্যেক ইউনিয়ন পরিষদ, পৌরসভা, সিটি কর্পোরেশন, রাজধানী উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ ও নগর উন্নয়ন কর্তৃপক্ষসমূহ নিজ নিজ এলাকার মধ্যে আবাসিক, বাণিজ্যিক মিশ্র, শিল্প বা নীরব এলাকাসমূহকে চিহ্নিত করিয়া স্ট্যান্ডার্ড সংকেত বা সাইনবোর্ড স্থাপন ও সংরক্ষণ করিবেঃ</li> <li>তফসিল-২ অনুযায়ী মোটরযান (সকল প্রকার) এর অনুমোদিত মানমাত্রা ৮৫১ ডেসিবল (dB)।</li> <li>৮। হর্ন ব্যবহারে বাধা নিষেধ।----(১) শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণের লক্ষ্যে কোন ব্যক্তি মোটর, নৌ বা অন্য কোন যানে অনুমোদিত শব্দের মানমাত্রা অতিক্রমকারী হর্ন ব্যবহার করিতে পারিবেন না।</li> <li>(২) নীরব এলাকায় চলাচলকালে যানবাহনে কোন প্রকার হর্ন বাজানো যাইবে না।</li> <li>১১। নির্মাণ কাজের ক্ষেত্রে যন্ত্রপাতির ব্যবহার নিয়ন্ত্রণ।--(১) আবাসিক এলাকার শেষ সীমানা হইতে ৫০০ মিটারের মধ্যে উক্ত এলাকায় নির্মাণ কাজের ক্ষেত্রে ইট বা পাথর ভাঙ্গার মেশিন ব্যবহার করা যাইবে না এবং সন্ধ্যা ৭ (সাত) টা হইতে সকাল ৭ (সাত) টা পর্যন্ত মিকচার মেশিনসহ নির্মাণ কাজে ব্যবহৃত অন্যান্য যন্ত্র বা যন্ত্রপাতি চালানো যাইবে না।</li> <li>১৪। (২) বিধিমালার বিধানাবলী সাপেক্ষে, ক্ষমতাপ্রাপ্ত কোন কর্মকর্তা উক্ত কারখানা বা যন্ত্রপাতির মালিক বা দায়িত্বে নিয়োজিত ব্যক্তিকে সাধারণ বা বিশেষ নির্দেশ প্রদান করতে পারবেন এবং এরূপ নির্দেশ পালনে উক্ত ব্যক্তি বাধ্য থাকিবে।</li> <li>(৩) উপ-বিধি (২) অনুসারে যে কোন ধরনের অনুষ্ঠানে শব্দের মানমাত্রা অতিক্রমকারী যে কোন যন্ত্রপাতি দৈনিক ০৫ (পাঁচ) ঘন্টার বেশি সময়ব্যাপী ব্যবহারের অনুমতি প্রদান করিবেন না এবং উক্ত অনুমোদিত সময়সীমা রাত্রি ১০ (দশ) ঘটিকা অতিক্রম করিবে না।</li> <li>১৬। এই বিধিমালার লংঘন করা হইতেছে মর্মে কোন ব্যক্তির নিকট প্রতীয়মান হইলে উক্ত ব্যক্তি টেলিফোন, মোখিকভাবে বা লিখিতভাবে উক্ত তথ্য ক্ষমতাপ্রাপ্ত যে কোন কর্মকর্তাকে অবহিত করিতে পারিবে।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>বিধিমালা সম্পর্কে সর্বস্তরে জানান দেওয়ার ব্যবস্থা করতে হবে।</li> <li>বিধিমালা অনুযায়ী সরকার বা পরিবেশ অধিদপ্তরের মহাপরিচালক এর বাস্তবায়নের জন্য ক্ষমতা প্রদান করতে পারবেন।</li> <li>পুলিশ কমিশনার, জেলা প্রশাসক, টিএনও বিধি অনুযায়ী ক্ষমতাপ্রাপ্ত।</li> <li>জনসাধারণকে আইন পালনের পাশাপাশি অন্য কেউ শব্দদূষণ করলে তাকে বিরত রাখতে অভিযোগ করবেন, সেভাবেই সকলকে উদ্বুদ্ধ করা প্রয়োজন।</li> </ul>
আমদানী নীতি আদেশ, ২০১৫-২০১৮	<ul style="list-style-type: none"> <li>শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে ৭৫ ডেসিবল (dB) এর অধিক মাত্রার হর্ন আমদানির উপর নিষেধাজ্ঞা আরোপ করা হয়েছে।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>এটি বাস্তবায়নের মধ্যে দিয়ে উচ্চ মাত্রার শব্দ সৃষ্টিকারী হর্ন বন্ধ করা সম্ভব হবে।</li> </ul>

<p>বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইন, ১৯৯৫</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>৬ক। সরকার, মহাপরিচালকের পরামর্শ বা অন্য কোন ভাবে যদি সম্মত হয় যে, সকল বা যে কোন প্রকার পলিথিন শপিং ব্যাগ, বা পলিইথাইলিন বা পলিপ্রপাইলিনের তৈরী অন্য কোন সামগ্রী বা অন্য যে কোন সামগ্রী পরিবেশের জন্য ক্ষতিকর, তাহা হইলে, সরকারি গেজেটে প্রজ্ঞাপন দ্বারা, সমগ্র দেশে বা কোন নির্দিষ্ট এলাকায় এইরূপ সামগ্রীর উৎপাদন, আমদানী, বাজারজাতকরণ, বিক্রয়, বিক্রয়ের জন্য প্রদর্শন, মজুদ, বিতরণ, বাণিজ্যিক উদ্দেশ্যে পরিবহন বা বাণিজ্যিক উদ্দেশ্যে ব্যবহার সম্পূর্ণভাবে বন্ধ করিবার বা প্রজ্ঞাপনে নির্ধারিত শর্তাধীনে ঐ সকল কার্যক্রম পরিচালনা বা ব্যবস্থাপনার বিষয়ে নির্দেশ জারী করিতে পারিবে এবং উক্ত নির্দেশ পালনে সংশ্লিষ্ট সকল ব্যক্তি বাধ্য থাকিবেন।</li> <li>বিধি প্রণয়নের ক্ষমতা।-- ২০। (১) এই আইনের উদ্দেশ্য পূরণকল্পে সরকার সরকারী গেজেটে প্রজ্ঞাপন দ্বারা, ২৫[বিধি মালা] প্রণয়ন করিতে পারিবে। (ক) বিভিন্ন এলাকার জন্য বিভিন্ন উদ্দেশ্যে বায়ু, পানি, শব্দ ও মৃত্তিকাসহ। পরিবেশের অন্যান্য উপাদানের মানমাত্রা নির্ধারণ।</li> <li>মহাপরিচালকের ক্ষমতা ও কার্যাবলী (২) (ক) এই আইনের উদ্দেশ্যের সহিত সম্পর্কযুক্ত কোন কর্তৃপক্ষ বা সংস্থার কার্যাবলীর সহিত সমন্বয় সাধন;</li> <li>(ঘ) পরিবেশ সংরক্ষণ, উন্নয়ন ও দূষণ সংক্রান্ত তথ্যাদি অনুসন্ধান ও গবেষণা এবং অন্য যে কোন কর্তৃপক্ষ বা সংস্থাকে অনুরূপ কাজে সহযোগিতা প্রদান;</li> <li>(চ) পরিবেশ দূষণ সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহ, প্রকাশ ও প্রচার;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>এই ধারাবলে হাইড্রোলিক হর্ন আমদানী, বাজারজাতকরণ, বিক্রয় ও ব্যবহার বন্ধ করা যেতে পারে।</li> <li>সংশ্লিষ্ট সকল সংস্থার সঙ্গে সমন্বয় করে শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে পদক্ষেপ নেয়া যেতে পারে।</li> <li>শব্দদূষণ বিষয়ে বিভিন্ন পর্যায়ে পৃথক গবেষণা হতে পারে। যথা-যানবাহন, কলকারখানা, সামাজিক অনুষ্ঠান এবং প্রভাব নিয়ে।</li> <li>প্রচারণার মাধ্যমে জনসাধারণের মাঝে সচেতনতা বৃদ্ধি করা যেতে পারে।</li> </ul>
<p>স্থানীয় সরকার (সিটি কর্পোরেশন) আইন, ২০০৯</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>৫০। স্থায়ী কমিটি গঠন।- (১) কর্পোরেশন প্রত্যেক বৎসর উহার প্রথম সভায়, অথবা যথাশীঘ্র সম্ভব, তৎপরবর্তী কোন সভায় নিম্নবর্ণিত বিষয়াদির প্রত্যেকটি সম্পর্কে একটি করিয়া স্থায়ী কমিটি গঠন করিবে যাহার মেয়াদ দুই বৎসর ছয় মাস হইবে এবং দুই বৎসর ছয় মাস পর নূতন করিয়া কমিটি গঠন করিতে হইবে, যথাঃ-</li> <li>(ক) পরিবেশ উন্নয়ন কমিটি</li> <li>৫. জনস্বাস্থ্যের উন্নয়ন।-- কর্পোরেশন স্বাস্থ্যমূলক শিক্ষাসহ জনস্বাস্থ্যের উন্নতির বিধানকল্পে প্রয়োজনীয় অন্য যে কোন ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে পারিবে।</li> <li>(৪৮) কর্পোরেশন কর্তৃক জারিকৃত কোন নিষেধাজ্ঞা ভংগ করিয়া রেডিও, টেলিভিশন বা বাদ্যযন্ত্র বাজানো, মাইক ব্যবহার, ঢাক-টোল পিটানো, ভেপু বাজানো, অথবা কাঁশা বা অন্য কোন জিনিসের দ্বারা আওয়াজ সৃষ্টি করা।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>কেন্দ্রীয় এবং এলাকাভিত্তিক সক্রিয় পরিবেশ কমিটি দ্বারা শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে পদক্ষেপ নেয়া যেতে পারে।</li> <li>শব্দদূষণের ক্ষতি ও এর প্রতিরোধে শিক্ষামূলক কার্যক্রম গ্রহণ করা যেতে পারে।</li> <li>বিভিন্ন উৎসবে শব্দদূষণ সৃষ্টিকারী জিনিস ব্যবহারের উপর নিষেধাজ্ঞা জারী করা যেতে পারে।</li> </ul>

মোটরযান আইন, ১৯৮৮	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ১৩৯। নিষিদ্ধ হর্ন কিংবা শব্দ উৎপাদনকারী যন্ত্র লাগান ও ব্যবহারঃ</li> <li>• কোন ব্যক্তি কিংবা মোটরগাড়ির মালিক বা দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি মোটরযানে এমন ধরনের হর্ন বা শব্দ উৎপাদনকারী যন্ত্র সংযোজন বা ব্যবহার করে, যাহা সংশ্লিষ্ট এলাকায় যথাযোগ্য কর্তৃপক্ষ এই আইন মোতাবেক নিষিদ্ধ করিয়াছেন কিংবা কোন নির্দিষ্ট স্থানে অনুরূপ হর্ন বা যন্ত্র নিষিদ্ধ থাকা স্বত্ত্বেও তাহা ব্যবহার করেন তবে সর্বোচ্চ একশত টাকা পর্যন্ত জরিমানা হইবে।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আইনটি সংশোধন হলে নিষিদ্ধ হর্ন বলতে কি বোঝায় তা স্পষ্ট করা এবং জরিমানা বৃদ্ধি করা যেতে পারে।</li> </ul>
ঢাকা ইমারত নির্মাণ বিধিমালা, ২০০৮	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ১৭। নির্মাণ সংশ্লিষ্ট নিরাপত্তা ও তদারকি</li> <li>• (৪) আবাসিক এলাকায় সন্ধ্যা ৬ টা হইতে সকাল ৬ টা পর্যন্ত কোন যন্ত্রপাতি ব্যবহার বা নির্মাণ পদ্ধতির মাধ্যমে নির্মাণ সাইট বা প্রকল্প স্থলে বিরক্তিকর কোন আওয়াজ বা পরিস্থিতির সৃষ্টি করা যাইবে না এবং দিন-রাত্রির কোন সময়ই সাইটে পাথর বা খোয়া ভাঙ্গানো মেশিন ব্যবহার করা যাইবে না।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• এ বিষয়ে নিয়মিত তদারকির মাধ্যমে জনসাধারণকে শব্দদূষণের ক্ষতির হাত থেকে সুরক্ষা দেয়া যেতে পারে।</li> </ul>





ଉତ୍ତମ ପଦ୍ଧତି  
ନିର୍ବାଚିତ ସ୍ଥାନ  
ଉପାତ୍ତ ସଂଗ୍ରହ ଓ ବିଶ୍ଳେଷଣ

## জরিপ পদ্ধতি

এটি একটি প্রায়োগিক গবেষণা। জরিপে শব্দের মাত্রা পরিমাপ, জনমত, বিশেষজ্ঞ মতামত, পর্যবেক্ষণ ও গণনা পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়েছে। শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ কর্তৃক নির্ধারিত মানমাত্রার সঙ্গে বাস্তব অবস্থার তুলনা করার জন্য আটটি বিভাগীয় শহরে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানসমূহে শব্দ পরিমাপক যন্ত্র দ্বারা শব্দের মাত্রা পরিমাপ করা হয়েছে। নির্ধারিত স্থানে শব্দদূষণ সৃষ্টির উৎসসমূহও পর্যবেক্ষণের সাহায্যে চিহ্নিত করা গেছে। সেই সঙ্গে মোটরযানে ব্যবহৃত সাধারণ ও হাইড্রোলিক হর্ন গণনা করা হয়েছে। শব্দদূষণ সম্পর্কে নগরবাসীর সচেতনতা যাচাইয়ের জন্য জনমত জরিপ করা হয়েছে। এই জরিপের অংশ হিসেবে শব্দদূষণ বিষয়ে বিশেষজ্ঞ/অংশীজনদের মতামতও সংযোজিত হয়েছে। সংশ্লিষ্ট অংশীদারদের অংশগ্রহণে প্রতিবেদনে উপর পরামর্শ সভায় মতামত নেওয়া হয়েছে। উল্লিখিত ধাপসমূহ সম্পন্ন করে প্রতিবেদনটি তৈরি হয়েছে।

প্রতিটি শহরের জন্য পৃথক পৃথক প্রবাহচিত্রের সাহায্যে জরিপ পদ্ধতিটি তুলে ধরা হলো:

### প্রবাহচিত্র-১: ঢাকা বিভাগীয় শহরের জন্য জরিপ পদ্ধতি

ঢাকা শহরের শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপের পদ্ধতি									
উত্তর সিটি কর্পোরেশন					দক্ষিণ সিটি কর্পোরেশন				
৫ টি জোন					৫ টি জোন				
৩৫টি স্থান					৩৫টি স্থান				
নীরব	আবাসিক	বাণিজ্যিক	শিল্প	মিশ্র	নীরব	আবাসিক	বাণিজ্যিক	শিল্প	মিশ্র
৫টি	১১টি	৭টি	৩টি	৯টি	৫টি	৯টি	৮টি	২টি	১১টি
কর্মদিবস ১			কর্মদিবস ২			ছুটির দিন ১			
সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫- ৬ টা	রাত ৯- ১০টা	ভোর ৫- ৬ টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	রাত ৯- ১০টা	
প্রতি ৫মিনিট বিরতিতে পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে									
সর্বমোট ১১ লক্ষ ৩৪ হাজার পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে									
উপরেল্লিখিত ৭০টি স্থানের ভূমির ব্যবহার পর্যবেক্ষণ ও হর্ন গণনা করা হয়েছে									
উপরেল্লিখিত ৭০টি স্থানে ৯০জন করে মোট ৬ হাজার ৩ শত জনের মতামত গ্রহণ করা হয়েছে									
২০ জন পরিবেশ, চিকিৎসক, প্রকৌশলী, পরিকল্পনাবিদ, প্রাণিবিজ্ঞানী, ভূগোলবিদ এবং অন্যান্য সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞগণের মতামত নেওয়া হয়েছে									

## প্রবাহচিত্র-২: চট্টগ্রাম বিভাগীয় শহরের জন্য জরিপ পদ্ধতি

চট্টগ্রাম শহরের শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপের পদ্ধতি								
চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশন								
৪১টি ওয়ার্ড								
৪১টি স্থান								
নীরব	আবাসিক			বাণিজ্যিক		শিল্প	মিশ্র	
৭টি	১০টি			১১টি		২টি	১১টি	
কর্মদিবস ১			কর্মদিবস ২			ছুটির দিন ১		
সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫- ৬ টা	রাত ৯- ১০টা	ভোর ৫- ৬ টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	রাত ৯- ১০টা
প্রতি ৫মিনিট বিরতিতে পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
সর্বমোট ৬ লক্ষ ৬৪ হাজার ২ শত পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
৪১টি স্থানের ভূমির ব্যবহার পর্যবেক্ষণ ও হর্ন গণনা করা হয়েছে								
৪১টি স্থানে ৯০ জন করে মোট ৩ হাজার ৬ শত ৯০ জনের মতামত গ্রহণ করা হয়েছে								
৫ জন সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ/অংশীজনের মতামত নেওয়া হয়েছে								

## প্রবাহচিত্র-৩: সিলেট বিভাগীয় শহরের জন্য জরিপ পদ্ধতি

সিলেট শহরের শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপের পদ্ধতি								
সিলেট সিটি কর্পোরেশন								
২০টি স্থান								
নীরব	আবাসিক			বাণিজ্যিক		শিল্প	মিশ্র	
৩টি	৫টি			৬টি		২টি	৪টি	
কর্মদিবস ১			কর্মদিবস ২			ছুটির দিন ১		
সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫- ৬ টা	রাত ৯- ১০টা	ভোর ৫- ৬ টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	রাত ৯- ১০টা
প্রতি ৫ মিনিট বিরতিতে পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
সর্বমোট ৩ লক্ষ ২৪ হাজার পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
২০টি স্থানের ভূমির ব্যবহার পর্যবেক্ষণ ও হর্ন গণনা করা হয়েছে								
উপরেবর্ণিত ২০টি স্থানে ৯০ জন করে মোট ১ হাজার ৮ শত জনের মতামত গ্রহণ করা হয়েছে								
৩ জন সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ/অংশীজনের মতামত নেওয়া হয়েছে								

প্রবাহচিত্র-৪ : খুলনা বিভাগীয় শহরের জন্য জরিপ পদ্ধতি

খুলনা শহরের শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপের পদ্ধতি								
খুলনা সিটি কর্পোরেশন								
২০টি স্থান								
নীরব		আবাসিক		বাণিজ্যিক		শিল্প		মিশ্র
৪টি		৪টি		৪টি		৩টি		৫টি
কর্মদিবস ১			কর্মদিবস ২			ছুটির দিন ১		
সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬টা	রাত ৯-১০টা	ভোর ৫-৬টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬টা	রাত ৯-১০টা
প্রতি ৫ মিনিট বিরতিতে পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
সর্বমোট ৩ লক্ষ ২৪ হাজার পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
২০টি স্থানের ভূমির ব্যবহার পর্যবেক্ষণ ও হর্ন গণনা করা হয়েছে								
উপরেল্লিখিত ২০টি স্থানে ৯০ জন করে মোট ১ হাজার ৮ শত জনের মতামত গ্রহণ করা হয়েছে								
৩ জন সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ/অংশীজনের মতামত নেওয়া হয়েছে								

প্রবাহচিত্র-৫ : বরিশাল বিভাগীয় শহরের জন্য জরিপ পদ্ধতি

বরিশাল শহরের শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপের পদ্ধতি								
বরিশাল সিটি কর্পোরেশন								
১৫টি স্থান								
নীরব		আবাসিক		বাণিজ্যিক		শিল্প		মিশ্র
৩টি		৩টি		৩টি		২টি		৪টি
কর্মদিবস ১			কর্মদিবস ২			ছুটির দিন ১		
সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬টা	রাত ৯-১০টা	ভোর ৫-৬টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬টা	রাত ৯-১০টা
প্রতি ৫মিনিট বিরতিতে পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
সর্বমোট ২লক্ষ ৪৩হাজার পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
১৫টি স্থানের ভূমির ব্যবহার পর্যবেক্ষণ ও হর্ন গণনা করা হয়েছে								
উপরেল্লিখিত ১৫টি স্থানে ৯০ জন করে মোট ১ হাজার ৩ শত ৫০ জনের মতামত গ্রহণ করা হয়েছে								
৩ জন সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ/অংশীজনের মতামত নেওয়া হয়েছে								



## প্রবাহচিত্র - ৬ : রংপুর বিভাগীয় শহরের জন্য জরিপ পদ্ধতি

রংপুর শহরের শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপের পদ্ধতি								
রংপুর সিটি কর্পোরেশন								
১৫টি স্থান								
নীরব	আবাসিক			বাণিজ্যিক		শিল্প	মিশ্র	
৩টি	৩টি			২টি		২টি	৫টি	
কর্মদিবস ১			কর্মদিবস ২			ছুটির দিন ১		
সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	রাত ৯-১০টা	ভোর ৫-৬ টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	রাত ৯-১০টা
প্রতি ৫মিনিট বিরতিতে শব্দের মাত্রা পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
সর্বমোট ২ লক্ষ ৪৩ হাজার বার শব্দের মাত্রা পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
১৫টি স্থানের ভূমির ব্যবহার পর্যবেক্ষণ ও হর্ন গণনা করা হয়েছে								
উপরেল্লিখিত ১৫টি স্থানে ৯০ জন করে মোট ১ হাজার ৩ শত ৫০ জনের মতামত গ্রহণ করা হয়েছে								
৩ জন সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ/অংশীজনের মতামত নেওয়া হয়েছে								

## প্রবাহচিত্র - ৭ : রাজশাহী বিভাগীয় শহরের জন্য জরিপ পদ্ধতি

রাজশাহী শহরের শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপের পদ্ধতি								
রাজশাহী সিটি কর্পোরেশন								
১০ টি স্থান								
নীরব	আবাসিক			বাণিজ্যিক		শিল্প	মিশ্র	
২টি	৩টি			১টি		১টি	৩টি	
কর্মদিবস ১			কর্মদিবস ২			ছুটির দিন ১		
সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	রাত ৯-১০টা	ভোর ৫-৬ টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬ টা	রাত ৯-১০টা
প্রতি ৫মিনিট বিরতিতে শব্দের মাত্রা পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
সর্বমোট ১ লক্ষ ৬২ হাজার বার শব্দের মাত্রা পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
১০টি স্থানের ভূমির ব্যবহার পর্যবেক্ষণ ও হর্ন গণনা করা হয়েছে								
উপরেল্লিখিত ১০টি স্থানে ৯০ জন করে মোট ৯শত জনের মতামত গ্রহণ করা হয়েছে								
৩ জন সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ/অংশীজনের মতামত নেওয়া হয়েছে								

প্রবাহচিত্র-৮: ময়মনসিংহ বিভাগীয় শহরের জন্য জরিপ পদ্ধতি

ময়মনসিংহ শহরের শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপের পদ্ধতি								
ময়মনসিংহ সিটি কর্পোরেশন								
১৫টি স্থান								
নীরব		আবাসিক		বাণিজ্যিক		শিল্প		মিশ্র
৩টি		৩টি		৩টি		২টি		৪টি
কর্মদিবস ১			কর্মদিবস ২			ছুটির দিন ১		
সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬টা	রাত ৯-১০টা	ভোর ৫-৬টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬টা	সকাল ৮-৯টা	বিকাল ৫-৬টা	রাত ৯-১০টা
প্রতি ৫মিনিট বিরতিতে শব্দের মাত্রা পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
সর্বমোট ২ লক্ষ ৪৩ হাজার বার শব্দের মাত্রা পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া হয়েছে								
১৫টি স্থানের ভূমির ব্যবহার পর্যবেক্ষণ ও হর্ন গণনা করা হয়েছে								
উপরেল্লিখিত ১৫টি স্থানে ৯০ জন করে মোট ১ হাজার ৩ শত ৫০ জনের মতামত গ্রহণ করা হয়েছে								
৩ জন সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ/অংশীজনের মতামত নেওয়া হয়েছে								

# আটটি বিভাগীয় শহর এবং জরিপের জন্য শহরগুলির নির্বাচিত স্মৃতসমূহ

## ঢাকা:

ঢাকা মধ্য বাংলাদেশে বুড়িগঙ্গা নদীর তীরে ২৩°৪২' থেকে ২৩°৫৪' উত্তর অক্ষাংশ এবং ৯০°২০' থেকে ৯০°২৮' পূর্ব দ্রাঘিমাংশ পর্যন্ত বিস্তৃত। এই শহরের আয়তন ৩০২ বর্গকিলোমিটার। এখানে সর্বশেষ আদমশুমারী অনুযায়ী জনসংখ্যা প্রায় ৬,৯৭০,১০৫জন।

## চট্টগ্রাম:

চট্টগ্রাম শহরটি বাংলাদেশের দক্ষিণপূর্বে ২২°১৩' থেকে ২২°২৭' উত্তর অক্ষাংশ এবং ৯১°৪০' থেকে ৯২°৫৩' পূর্ব দ্রাঘিমাংশ বরাবর এর অবস্থান। চট্টগ্রাম সিটি করপোরেশন এলাকা প্রায় ১৬৮ বর্গকিমি এবং এর মোট জনসংখ্যা প্রায় ২,৫৮১,৬৪৩ জন।

## সিলেট:

সিলেট শহরটির ২৪°৫১' থেকে ২৪°৫৫' উত্তর অক্ষাংশ এবং ৯১°৫০' থেকে ৯১°৫৪' পূর্ব দ্রাঘিমাংশ বরাবর এর অবস্থান। এই শহরের আয়তন প্রায় ২৭ বর্গ কিমি এবং এখানকার জনসংখ্যা মোট ৪৭৯,৮৩৭ জন।

## খুলনা:

খুলনা শহরটির ২৪°৪৫' থেকে ২৪°৫৪' উত্তর অক্ষাংশ এবং ৮৯°২৮' থেকে ৮৯°৩৫' পূর্ব দ্রাঘিমাংশ বরাবর এর অবস্থান। এই শহরের আয়তন প্রায় ৬০ বর্গ কিমি। এখানকার জনসংখ্যা মোট ৬৬৩,৩৪২ জন।

## বরিশাল:

বরিশাল শহরটির ২২°৩৮' থেকে ২২°৪৫' উত্তর অক্ষাংশ এবং ৯০°১৮' থেকে ৯০°২৩' পূর্ব দ্রাঘিমাংশ বরাবর এর অবস্থান। এই শহরের আয়তন ৫৮ বর্গ কিমি। এখানকার জনসংখ্যা মোট ৩২৮,২৭৮ জন।

## রংপুর:

রংপুর বিভাগীয় শহর ২৫°০৩' থেকে ২৯°৩২' পূর্ব দ্রাঘিমাংশ পর্যন্ত বিস্তৃত। এর আয়তন প্রায় ২৮ বর্গ কিমি জনসংখ্যা মোট ৬৫০,০০০ জন।

## রাজশাহী:

রাজশাহী বিভাগীয় শহর ২৪°২০' থেকে ২৪°২৪' উত্তর অক্ষাংশ এবং ৮৮°৩২' থেকে ৮৮°৪০' পূর্ব দ্রাঘিমাংশ বরাবর এর অবস্থান। এই শহরের এর আয়তন প্রায় ৯৭ বর্গ কিমি। এখানকার জনসংখ্যা মোট ৪৪৮,০৮৭জন।

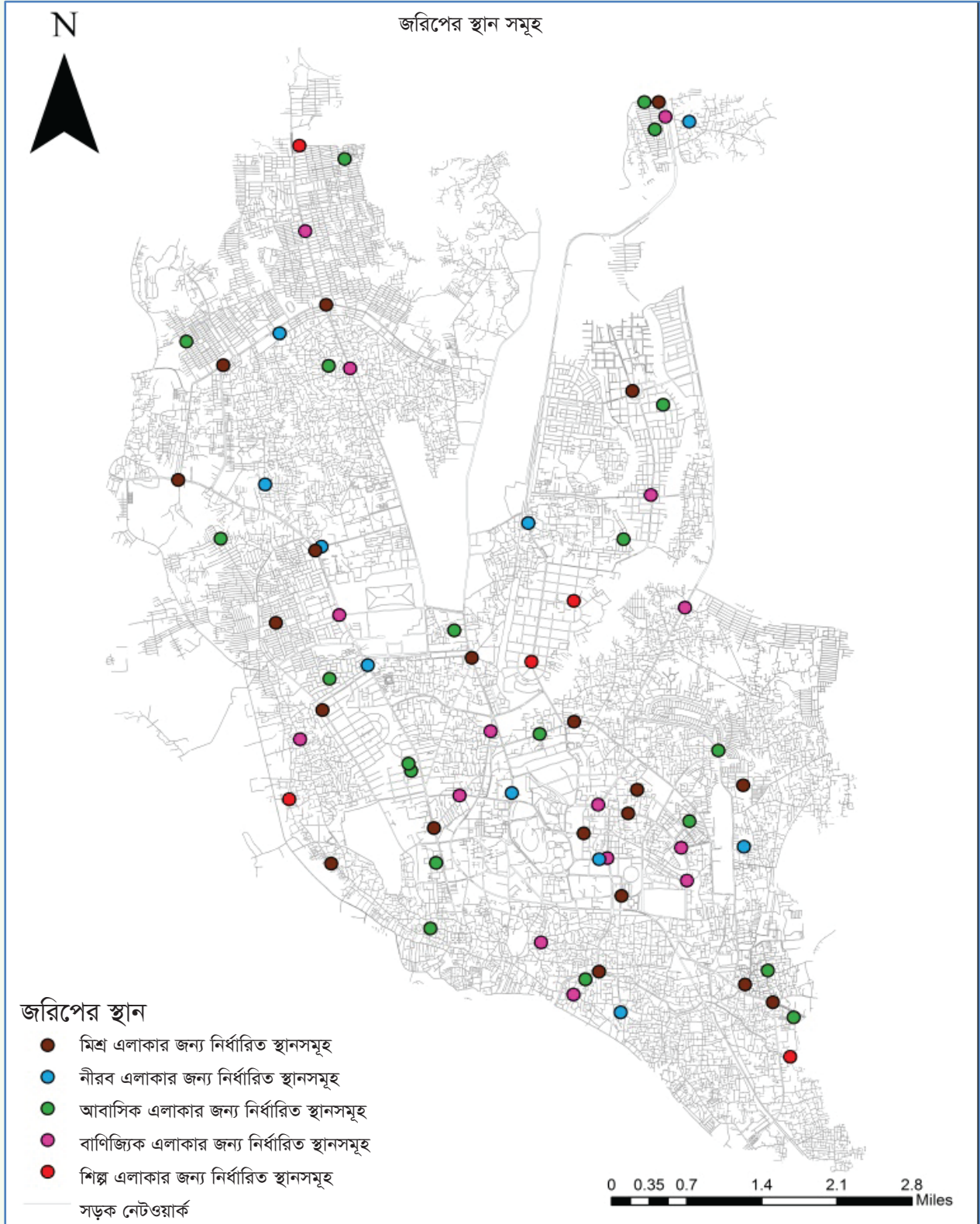
## ময়মনসিংহ:

ময়মনসিংহ বিভাগীয় শহর ২৪°০২' থেকে ২৫°২৫' উত্তর অক্ষাংশ এবং ৮৯°৩৯' থেকে ৯১°১৫' পূর্ব দ্রাঘিমাংশ বরাবর এর অবস্থান। এর আয়তন প্রায় ৩২ বর্গ কিমি জনসংখ্যা মোট ৪০৭,৭৯৮জন।

ঢাকা, চট্টগ্রাম, সিলেট, বরিশাল, খুলনা, রংপুর, রাজশাহী এবং ময়মনসিংহ শহরের ৭০, ৪১, ২০, ২০, ১৫, ১৫, ১০ এবং ১৫টি স্থানে এই জরিপ কার্যক্রম পরিচালিত হয়েছে।

ম্যাপ-১:

ম্যাপে চাকা বিভাগীয় শহরের নির্ধারিত জরিপের স্থানসমূহ



ছক-৬:

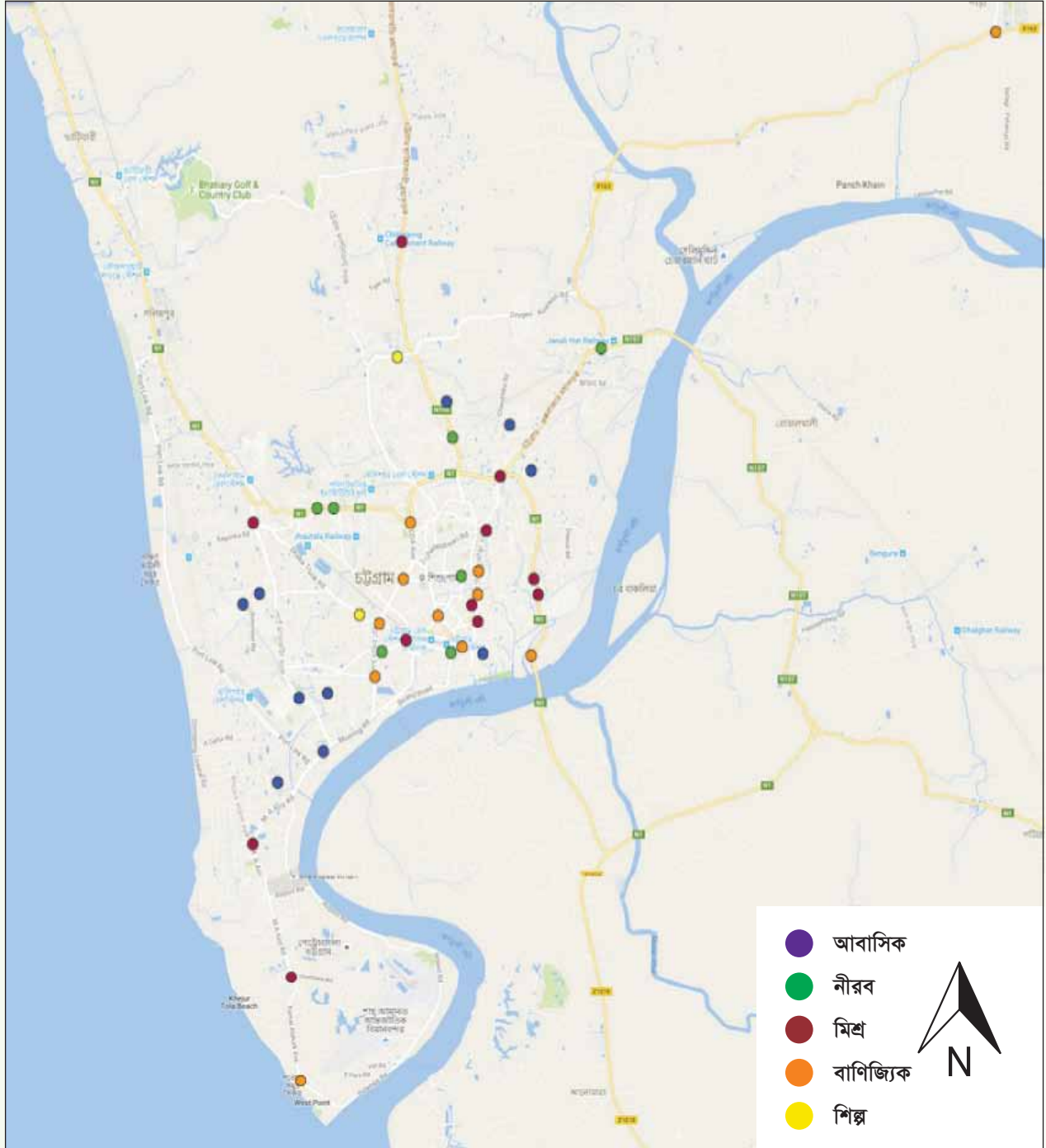
ঢাকা বিভাগীয় শহরের নির্বাচিত স্থানের তালিকা

ঢাকা উত্তর সিটি কর্পোরেশন						
জোন	এলাকা	স্থান				
		নীরব এলাকা	আবাসিক এলাকা	বাণিজ্যিক এলাকা	শিল্প এলাকা	মিশ্র এলাকা
জোন-১	১. উত্তরা	১. শাহজালাল এভিনিউ	১. ১৪ নাম্বার সেক্টর, সড়ক-১৮	১. জসিমউদ্দীন রোড-২ সেক্টর-৩		১. মাসকট প্লাজার সামনে
	২. নিকুঞ্জ		২. নিকুঞ্জ			
জোন-২	৩. পল্লবী		৩. ব্লক-ডি, রোড-২৩		১. সিরামিক রোড	
	৪. মিরপুর	২. শিশু ইনস্টিটিউট ও হার্ট ফাউন্ডেশন এর মাঝে (জোন ২ শেষ সীমানা জোন ৪ এ পড়েছে)	৪. সেকশন-১ ব্লক-সি, রোড -৮	২. মিরপুর-সাড়ে এগারো বেনারসী পল্লী		২. মিরপুর-১ ৩. মিরপুর-১০
	৫. মানিকদি		৫. মানিকদি			
জোন-৩	৬. গুলশান		৬. গুলশান রোড-১০১	৩. গুলশান-১ (ব্র্যাক ব্যাংক)		৪. গুলশান-২
	৭. মহাখালী	৩. আইসিডিআরবি এর সামনে	৭. নিকেতন			
	৮. তেজগাঁ			৪. ডিআইটি উলন রোড মোড়	২. সাত রাস্তা মোড় ৩. ওরিয়ন গ্রুপ	৫. বড় মগবাজার
জোন-৪	৯. ইব্রাহীমপুর		৮. মোল্লা রোড	৫. কাজীপাড়া		
	১০. গাবতলী	৪. কল্যাণপুর গার্লস স্কুল রোড নং-১২				৬. গাবতলী
জোন-৫	১১. মোহাম্মদপুর		১. লালমাটিয়া ১০. মনসুরাবাদ	৬. আসাদগেইট (আড়ং) ৭. রায়েরবাজার		৭. তাজমহল রোড (নুরজাহান রোড এর মাথায়) ৮. শ্যামলী মোড়
	১২. ফার্মগেট		১১. মনিপুরী পাড়া			৯. ফার্মগেট মোড়
	১৩. আগারগাঁও	৫. শিশু হাসপাতাল এর সামনে				

ঢাকা দক্ষিণ সিটি কর্পোরেশন						
জোন	এলাকা	স্থান				
		নীরব এলাকা	আবাসিক এলাকা	বাণিজ্যিক এলাকা	শিল্প এলাকা	মিশ্র এলাকা
জোন-১	১. ধানমন্ডি	১. ধানমন্ডি বয়েজ এর স্কুল	১. রোড-৫ এবং ৬			১. শংকর ২. নিউমার্কেট
	২. শাহবাগ	২. পিজি ও বারডেম এর মাবে ৩. সচিবালয়	২. ইস্কাটন	১. এ্যালিফেন্ট রোড ২. বাংলামোটর বিআইপি এর সামনে		৩. গুলিস্থান ৪. সেগুনবাগিচা
জোন-২	৩. মতিঝিল	৪. মুগদাপাড়া জেনারেল হাসপাতাল	৩. এজিবি কলোনী	৩. মতিঝিল শাপলা চত্বর ৪. পল্টন মোড় ৫. আরামবাগ		
	৪. খিলগাঁও		৪. শাহজানপুর	৬. কাকরাইল		৫. শান্তিনগর
	৫. মাদারটেক					৬. বাসাবো
জোন-৩	৬. আজিমপুর		৫. আজিমপুর কলোনী			৭. নয়া পল্টন গোরস্থান রোড
	৭. লালবাগ		৬. রাজা শ্রীনাথ স্ট্রীট			
	৮. হাজারীবাগ				১. হাজারীবাগ	৮. বিজিবি মার্কেট সিনেমা হল
জোন-৪	৯. নবাবপুর	৫. জগন্নাথ বিশ্ব: এর সামনে		৭. বংশাল		৯. ইংলিশ রোড
	১০. কোতোয়ালি		৭. তাঁতীবাজার	৮. ইসলামপুর		
জোন-৫	১১. যাত্রাবাড়ী		৮. ধলপুর রোড			১০. সায়েদাবাদ ১১. যাত্রাবাড়ী মোড় শহীদ ফারুক

মানচিত্র-২:

মানচিত্রে চট্টগ্রাম বিভাগীয় শহরের নির্ধারিত জরিপের স্থানসমূহ



ছক-৭:

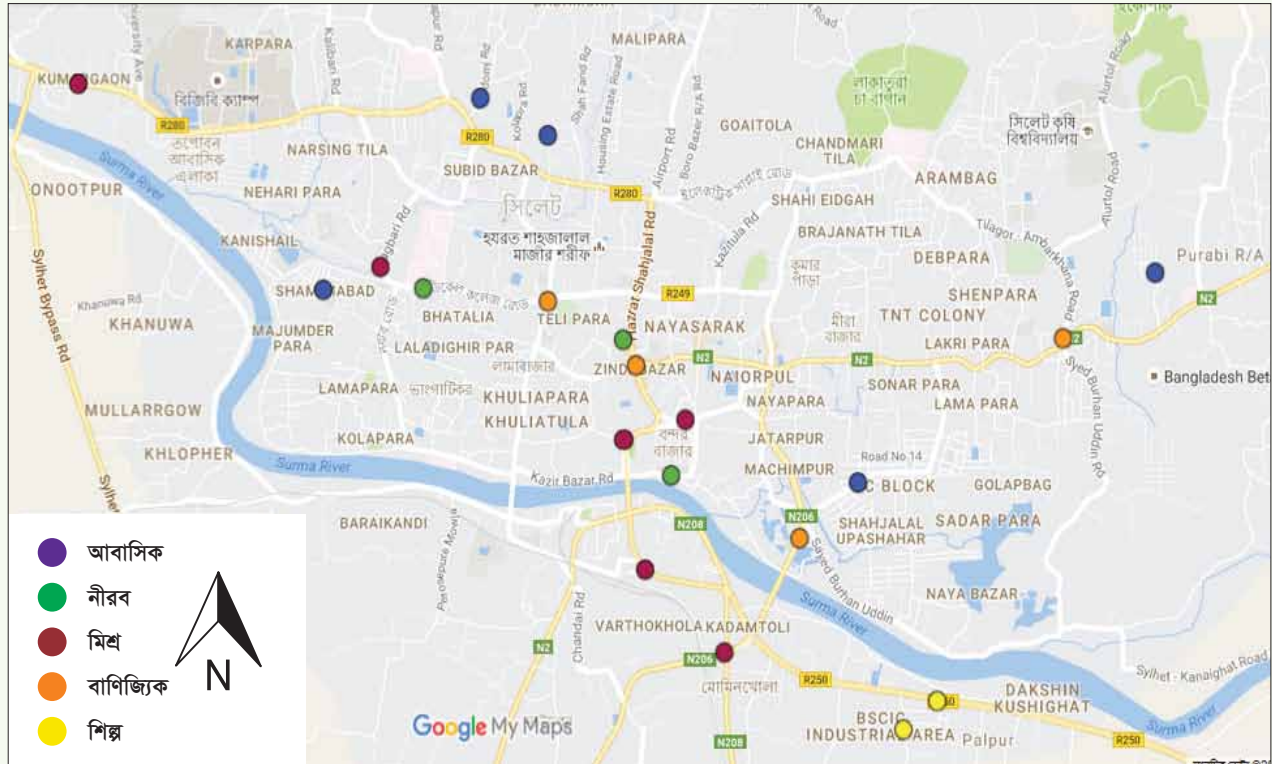
চট্টগ্রাম বিভাগীয় শহরের নির্বাচিত এলাকা/ স্থান এর তালিকা

ওয়ার্ড	স্থান	এলাকার ধরন
১	নতুন পাড়া (বিআরটিসি বাস ডিপোর পাশে)	মিশ্র এলাকা
২	জালালাবাদ (রউফাবাদ)	শিল্প এলাকা
৩	পাঁচলাইশ (আতুরার ডিপো)	আবাসিক এলাকা
৪	চান্দগাঁও আবাসিক এলাকা	"
৫	কালুরঘাট (কাপ্তাই রাস্তার মাথা)	নীরব এলাকা
৬	বাদামতলী	আবাসিক এলাকা
৭	হামজারবাগ	নীরব এলাকা
৮	বহদার হাট	মিশ্র এলাকা
৯	বঙ্গবন্ধু মেমোরিয়াল হসপিটাল	নীরব এলাকা
১০	অলংকার মোড়	মিশ্র এলাকা
১১	শ্যামলী	আবাসিক এলাকা
১২	পাহাড়তলী	বাণিজ্যিক এলাকা
১৩	ডায়াবেটিক হাসপাতাল	নীরব এলাকা
১৪	লালখান বাজার	বাণিজ্যিক এলাকা
১৫	জিইসি মোড়	"
১৬	চকবাজার	মিশ্র এলাকা
১৭	চন্দনপুরা	বাণিজ্যিক এলাকা
১৮	কাটমিয়ার (কালামিয়ার) বাজার	মিশ্র এলাকা
১৯	দক্ষিণ বাকলিয়া (অনন্ত বিলাস কমিউনিটি সেন্টার)	"
২০	দেওয়ান বাজার	বাণিজ্যিক এলাকা
২১	জামাল খান রোড	নীরব এলাকা
২২	এনায়েত বাজার	বাণিজ্যিক এলাকা
২৩	দেওয়ান হাট মোড়	"
২৪	আগ্রাবাদ (কদমতলী মোড়)	"
২৫	মনসুরাবাদ (আসকারাবাদ) ওরিয়ন গ্রুপ	শিল্প এলাকা
২৬	হালিশহর আবাসিক এলাকা	আবাসিক এলাকা
২৭	সিডিএ আবাসিক এলাকা	"
২৮	পাঠানতলী	নীরব এলাকা
২৯	কদমতলী	মিশ্র এলাকা
৩০	সরকারি সিটি কলেজ	নীরব এলাকা
৩১	আল খারান (জিপিও)	বাণিজ্যিক এলাকা
৩২	আন্দরকিল্লা	মিশ্র এলাকা
৩৩	লালদীঘি	"
৩৪	পাথরঘাটা	আবাসিক এলাকা
৩৫	চাক্তাই মোড়	বাণিজ্যিক এলাকা
৩৬	বন্দর	আবাসিক এলাকা
৩৭	পোর্ট কলোনী মোড়	আবাসিক এলাকা
৩৮	লোহারপুল	"
৩৯	ইপিজেড (ফ্রি পোর্ট মোড়)	মিশ্র এলাকা
৪০	কাঠঘর	"
৪১	পতেঙ্গা	বাণিজ্যিক এলাকা



মানচিত্র-৬:

মানচিত্রে সিলেট বিভাগীয় শহরের নির্ধারিত জরিপের স্থানসমূহ



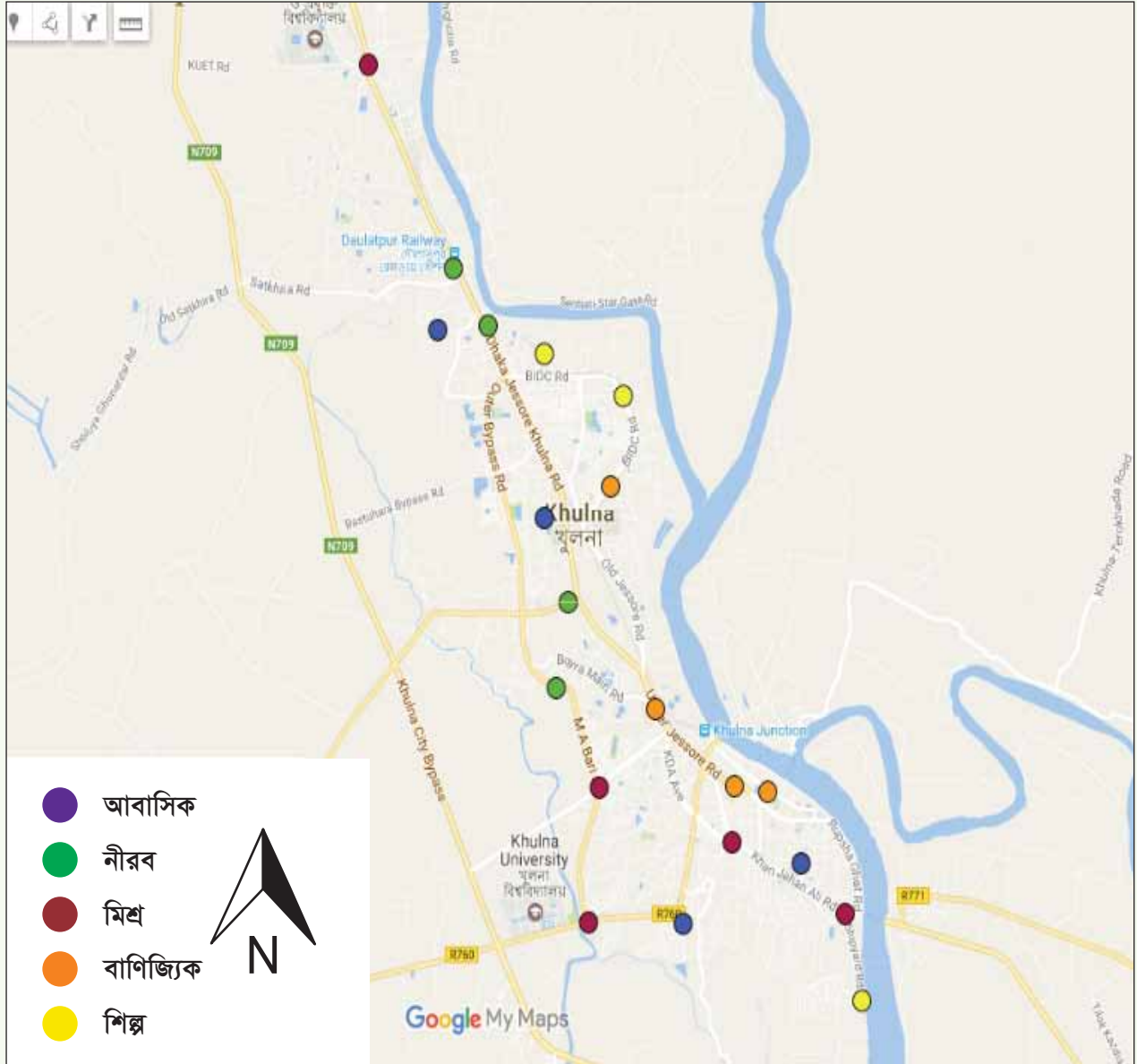
ছক-৮:

সিলেট বিভাগীয় শহরের নির্বাচিত এলাকা/স্থান এর তালিকা

ক্রমিক নং	স্থান	এলাকার ধরন
১.	মেডিকেল রোড	নীরব এলাকা
২.	ডাকবাংলো	নীরব এলাকা
৩.	লন্ডনী রোড, সুবিদ বাজার	আবাসিক এলাকা
৪.	জালালাবাদ আ/এ	আবাসিক এলাকা
৫.	কোট পয়েন্ট	মিশ্র এলাকা
৬.	কুমারগাঁও বাসস্ট্যান্ড	মিশ্র এলাকা
৭.	কুতুব উদ্দিন রোড	আবাসিক এলাকা
৮.	রিকাবি বাজার	বাণিজ্যিক এলাকা
৯.	করিম উল্লাহ মার্কেট	মিশ্র এলাকা
১০.	বাগবাড়ী পয়েন্ট	মিশ্র এলাকা
১১.	শ্যামলী রেসিডেন্সিয়াল এরিয়া	আবাসিক এলাকা
১২.	টিলাগড়	বাণিজ্যিক এলাকা
১৩.	উপশহর আবাসিক এলাকা	আবাসিক এলাকা
১৪.	কদমতলী বাসস্ট্যান্ড	মিশ্র এলাকা
১৫.	জিন্দাবাজার	বাণিজ্যিক এলাকা
১৬.	কাজী ইলিয়াস রোড	নীরব এলাকা
১৭.	বিসিক শিল্প এলাকা, আলমপুর, কদমতলী	শিল্প এলাকা
১৮.	আলীম ইন্ডাস্ট্রিজ, আলমপুর, কদমতলী	শিল্প এলাকা
১৯.	উপশহর পয়েন্ট	বাণিজ্যিক এলাকা
২০.	হুমায়ুন রশিদ চত্বর, দক্ষিণ সুরমা	মিশ্র এলাকা

মানচিত্র-৪:

মানচিত্রে খুলনা বিভাগীয় শহরের নির্ধারিত জরিপের স্থানসমূহ



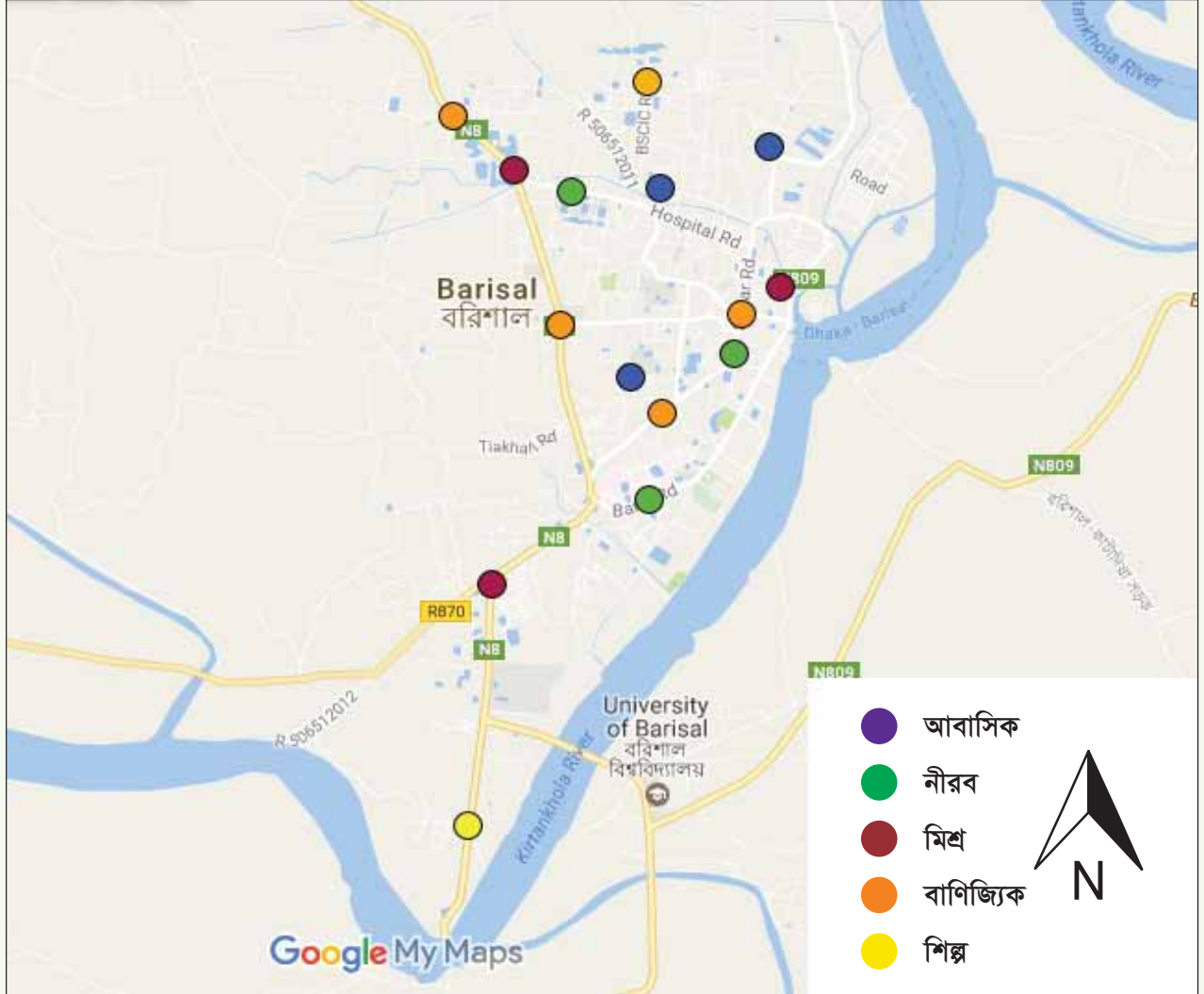
ছক-২:

খুলনা বিভাগীয় শহরের নির্বাচিত এলাকা/স্মরণ এর তালিকা

ক্রমিক নং	স্থান	এলাকার ধরন
১	বণিকপাড়া	আবাসিক এলাকা
২	মহসিন মহিলা কলেজ মোড়	নীরব এলাকা
৩	সরকারি বিএল বিশ্ববিদ্যালয় কলেজ মোড়	নীরব এলাকা
৪	প্লাটিনাম জুট মিল (খালিশপুর)	শিল্প এলাকা
৫	দৌলতপুর কাশিপুর মোড় (শিল্প)	শিল্প এলাকা
৬	সরকারি মহিলা কলেজ মোড়	নীরব এলাকা
৭	নিউ মার্কেট (সিডিএ)	বানিজ্যিক এলাকা
৮	খুলনা মেডিকেল কলেজ	নীরব এলাকা
৯	মোজগুন্নি	আবাসিক এলাকা
১০	আলমনগর মোড়	বানিজ্যিক এলাকা
১১	ডিসি অফিস মোড়	বানিজ্যিক এলাকা
১২	গল্লামারি মোড়	মিশ্র এলাকা
১৩	ডাকবাংলো মোড়	বানিজ্যিক এলাকা
১৪	ঢাকা ম্যাচ ফ্যাক্টরী মোড় (রূপসা মোড়)	মিশ্র এলাকা
১৫	শিপইয়ার্ড মোড়	শিল্প এলাকা
১৬	মল্লিক মোড় টিবি ক্রস রোড	আবাসিক এলাকা
১৭	রয়েল মোড়	মিশ্র এলাকা
১৮	নিরলা আবাসিক	আবাসিক এলাকা
১৯	ফুলবাড়িয়া গেইট মোড়	মিশ্র এলাকা
২০	সোনা ডাঙ্গা বাস টার্মিনাল	মিশ্র এলাকা

ম্যাপচিত্র-৬:

ম্যাপচিত্রে বরিশাল বিভাগীয় শহরের নির্ধারিত জরিপের স্থানসমূহ



ছক-১০:

বরিশাল বিভাগীয় শহরের নির্বাচিত স্থানের তালিকা

ক্রমিক নং	স্থান	এলাকার ধরন
১.	গ্যাস টারবাইন মোড়	শিল্প এলাকা
২.	রূপাতলী বাস স্ট্যান্ড	মিশ্র এলাকা
৩.	শেরে বাংলা মেডিকেল কলেজ	নীরব এলাকা
৪.	কালু শাহ সড়ক, আলেকান্দা	আবাসিক এলাকা
৫.	হাতেম আলী কলেজ রোড, চৌমাথা	বাণিজ্যিক এলাকা
৬.	নতুল্লাবাদ বাস টার্মিনাল	মিশ্র এলাকা
৭.	বরিশাল টেক্সটাইল মিল (বিসিক)	শিল্প এলাকা
৮.	কাশিপুর বাজার	বাণিজ্যিক এলাকা
৯.	কাউনিয়া আমিন বাড়ি	আবাসিক এলাকা
১০.	বিএম কলেজ	নীরব এলাকা
১১.	কাকলী মোড়	মিশ্র এলাকা
১২.	চকবাজার	মিশ্র এলাকা
১৩.	বাংলা বাজার	বাণিজ্যিক এলাকা
১৪.	ভাটিখানা আবাসিক	আবাসিক এলাকা
১৫.	বরিশাল জেলা স্কুল	নীরব এলাকা

মানচিত্র-৬:

মানচিত্রে রংপুর বিভাগীয় শহরের নির্ধারিত জরিপের স্থানসমূহ



ছক-১১:

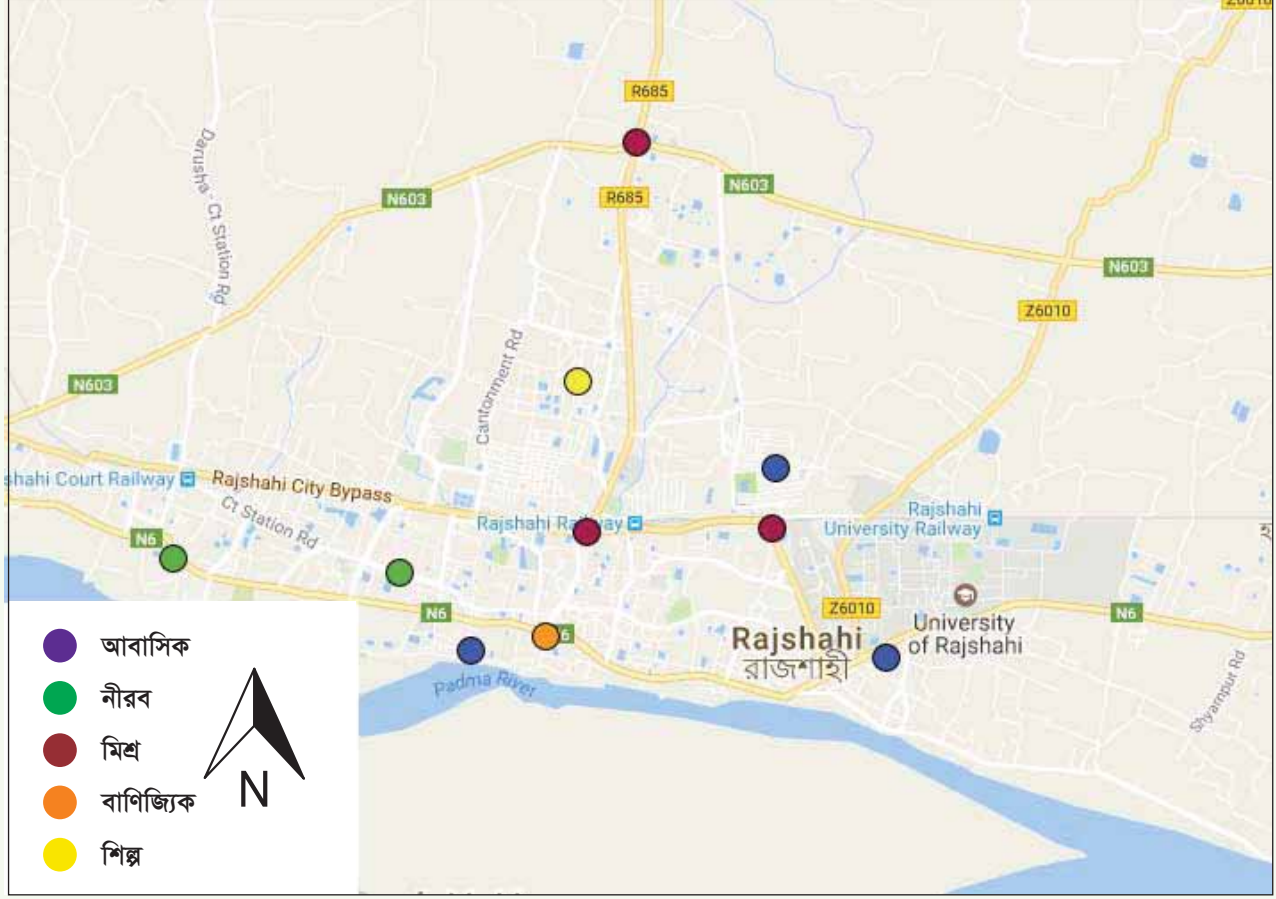
রংপুর বিভাগীয় শহরের নির্বাচিত এলাকা/ স্থান এর তালিকা

ক্রমিক নং	স্থান	এলাকার ধরন
১	তাজহাটবাড়ি	নিরব এলাকা
২	ডিসি অফিস এর সামনে, কাচারী বাজার	নিরব এলাকা
৩	রংপুর মেডিকেল কলেজ এর সামনে	নিরব এলাকা
৪	কলেজ পাড়া	আবাসিক এলাকা
৫	গুঞ্জন মোড়	আবাসিক এলাকা
৬	মুন্সীপাড়া (বরকতিয়া মসজিদ এর সামনে)	আবাসিক এলাকা
৭	দেওয়ানবাড়ী রোড	বাণিজ্যিক এলাকা
৮	রংপুর রেল স্টেশন বাজার	বাণিজ্যিক এলাকা
৯	ঘোড়াপীর মাজার মসজিদ, স্টেশন রোড	শিল্প এলাকা
১০	বিসিক শিল্প এলাকা	শিল্প এলাকা
১১	মাহীগঞ্জ বাজার (সাতমাথা রোড)	মিশ্র এলাকা
১২	শাপলা চত্বর, আলমনগর	মিশ্র এলাকা
১৩	রংপুর বাস টার্মিনাল	মিশ্র এলাকা
১৪	মর্ডানের মোড়	মিশ্র এলাকা
১৫	পায়রা চত্বর	মিশ্র এলাকা



মানচিত্র-৭:

মানচিত্রে রাজশাহী বিভাগীয় শহরের নির্ধারিত জরিপের স্থানসমূহ



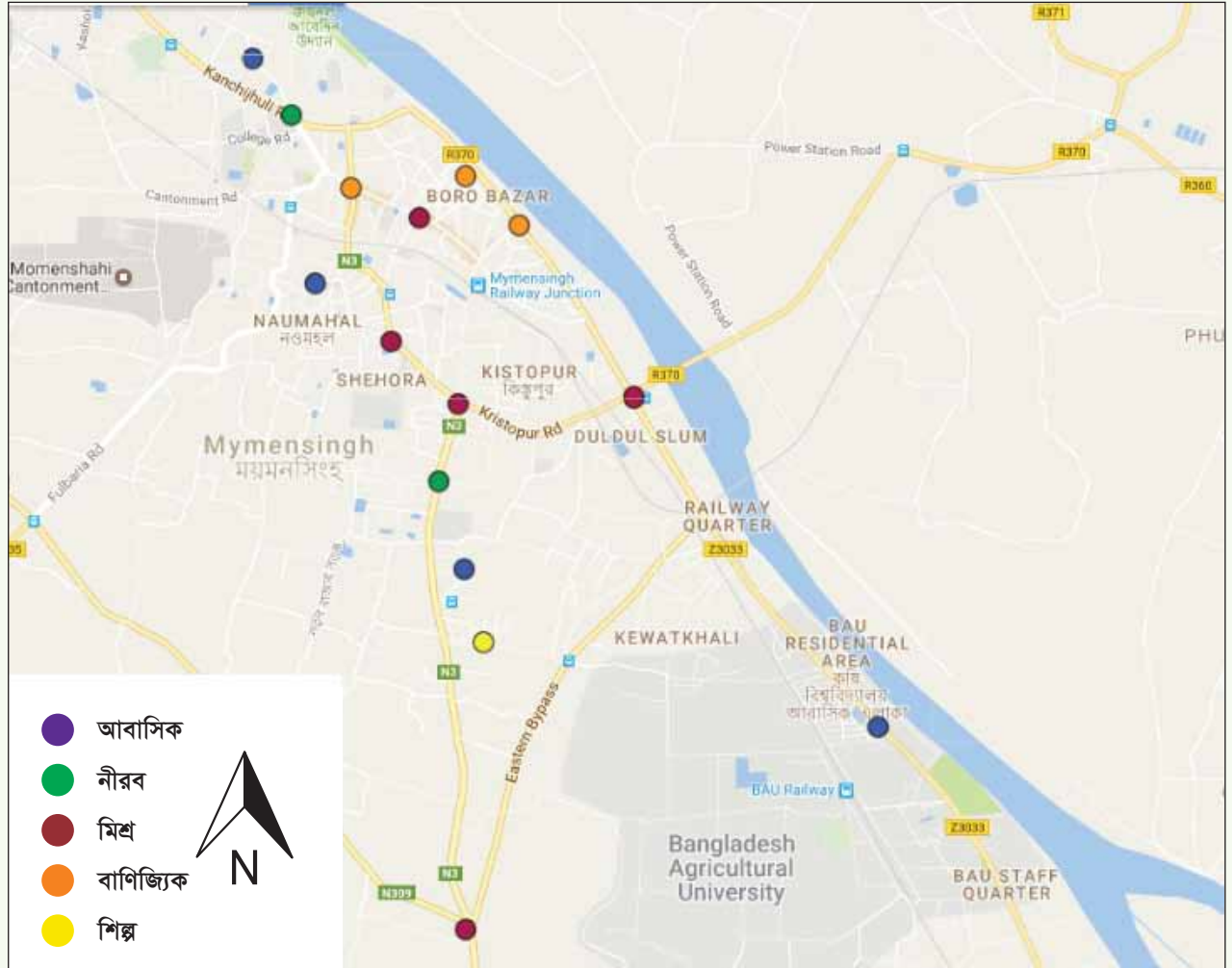
ছক-১০:

রাজশাহী বিভাগীয় শহরের নির্বাচিত স্থানের তালিকা

ক্রমিক নং	স্থান	এলাকার ধরন
১	ডিসি অফিস এর সামনে	নীরব এলাকা
২	রাজশাহী মেডিকেল এর সামনে	নীরব এলাকা
৩	কাজলা	আবাসিক এলাকা
৪	দরগা পাড়া	আবাসিক এলাকা
৫	পদ্মা আবাসিক	আবাসিক এলাকা
৬	সাহেব বাজার মোড়	বাণিজ্যিক এলাকা
৭	বিসিক এলাকা	শিল্প এলাকা
৮	বিন্দুর মোড়	মিশ্র এলাকা
৯	ভদ্রা মোড়	মিশ্র এলাকা
১০	আম চত্বর	মিশ্র এলাকা

মানচিত্র-৮ :

মানচিত্রে ময়মনসিংহ বিভাগীয় শহরের নির্ধারিত জরিপের স্তরসমূহ



ছক-১০:

ময়মনসিংহ বিভাগীয় শহরের নির্বাচিত স্থানের তালিকা

ক্রমিক নং	স্থান	এলাকার ধরন
১	টাউন হল মোড়	নীরব এলাকা
২	ময়মনসিংহ মেডিকেল কলেজ গেইট এর সামনে	নীরব এলাকা
৩	নওমহল আবাসিক এলাকা	আবাসিক এলাকা
৪	আমিরাবাদ আবাসিক (মাসকান্দা)	আবাসিক এলাকা
৫	বাকুবি আবাসিক এলাকা	আবাসিক এলাকা
৬	সাহেব কোয়াটার	আবাসিক এলাকা
৭	কালিবাড়ি মোড়	বাণিজ্যিক এলাকা
৮	বড় বাজার মোড়	বাণিজ্যিক এলাকা
৯	নতুন বাজার মোড়	বাণিজ্যিক এলাকা
১০	বিসিক শিল্প এলাকা	শিল্প এলাকা
১১	গাংগিনারপাড়	মিশ্র এলাকা
১২	ধোপাখোলা মোড়	মিশ্র এলাকা
১৩	দিগারকান্দি মোড়	মিশ্র এলাকা
১৪	চড়পাড়া মোড়	মিশ্র এলাকা
১৫	ব্রীজ মোড়	মিশ্র এলাকা

## স্থান নির্বাচনের যৌক্তিকতা ও বৈশিষ্ট্য

জরিপের স্থান নির্বাচনের ক্ষেত্রে উদ্দেশ্যমূলক নমুনায়ন পদ্ধতি অবলম্বন করা হয়েছে। শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ অনুযায়ী এলাকাভেদে (আবাসিক, মিশ্র, নীরব, বাণিজ্যিক ও শিল্প এলাকা) দিন ও রাতের জন্য শব্দের মানমাত্রা নির্ধারণ করা আছে। বিধিমালায় উল্লেখিত এলাকা অনুযায়ী স্থান নির্বাচন করার চেষ্টা হয়েছে। তবে আমাদের শহরগুলিতে এলাকাসমূহ পৃথকভাবে গড়ে ওঠেনি। তাই বাস্তব অবস্থা পর্যবেক্ষণ সাপেক্ষে নির্বাচিত স্থানসমূহকে বিধিমালা নির্দেশিত এলাকা অনুসারে চিহ্নিত করা হয়েছে। এজন্য বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান এর অবস্থান এবং ভূমির বাস্তব ব্যবহার বিবেচিত হয়েছে।

ঢাকা শহরের সকল এলাকাকে এই জরিপ কার্যক্রমের অন্তর্ভুক্ত করার লক্ষ্যে স্থান পরিদর্শন সাপেক্ষে সিটি কর্পোরেশন এলাকার মধ্য থেকে ৭০টি স্থান নির্বাচন করা হয়েছে। চট্টগ্রাম শহরের সকল এলাকাকে এই জরিপ কার্যক্রমের অন্তর্ভুক্ত করার লক্ষ্যে সিটি কর্পোরেশনের ৪১টি ওয়ার্ড থেকে ৪১টি স্থান নির্বাচন করা হয়েছে। সিলেট শহরের সকল এলাকাকে এই জরিপ কার্যক্রমের অন্তর্ভুক্ত করার লক্ষ্যে স্থান পরিদর্শন সাপেক্ষে সিটি কর্পোরেশন এলাকার মধ্য থেকে ২০টি স্থান নির্বাচন করা হয়েছে। খুলনা শহরের সকল এলাকাকে এই জরিপ কার্যক্রমের অন্তর্ভুক্ত করার লক্ষ্যে প্রাথমিক পর্যায়ে খুলনা পরিবেশ অধিদপ্তর কার্যালয়ে কর্মকর্তাদের সহযোগিতায় মানচিত্রে স্থান চিহ্নিত করে সরেজমিন পরিদর্শন সাপেক্ষে সিটি কর্পোরেশন এলাকার মধ্য থেকে ২০টি স্থান নির্বাচন করা হয়েছে। একইভাবে বরিশাল সিটি কর্পোরেশন এলাকার মধ্য থেকে ১৫টি, রংপুর সিটি কর্পোরেশন এলাকার মধ্য থেকে ১৫টি, রাজশাহী সিটি কর্পোরেশন এলাকার মধ্য থেকে ১০টি এবং ময়মনসিংহ সিটি কর্পোরেশন এলাকার মধ্য থেকে ১৫টি স্থান নির্বাচিত করা হয়। তবে শহরের স্থানভেদে জনসংখ্যা, ভূমির ব্যবহার, শহরের পরিধি, যান্ত্রিক যানবাহনের সংখ্যা ইত্যাদি বিবেচনায় নেওয়ার প্রেক্ষিতে আবাসিক, মিশ্র, নীরব, বাণিজ্যিক ও শিল্প এলাকার অন্তর্ভুক্ত স্থানের সংখ্যার তারতম্য রয়েছে।

শহরগুলিতে কল-কারখানা, সভা-সমাবেশ, নির্মাণ কাজ, জেনারেটর ইত্যাদি উৎস থেকে শব্দদূষণের সৃষ্টি হয়ে থাকে। তবে যানবাহনের হর্ন শব্দদূষণের অন্যতম প্রধান উৎস। তাই এই জরিপে অধিকাংশ ক্ষেত্রে শব্দের মাত্রা পরিমাপের জন্য সড়কের পাশ্ববর্তী স্থান বেছে নেয়া হয়।

# উপাত্ত সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ

## শব্দ পরিমাপক যন্ত্র

শব্দদূষণ পরিমাপের জন্য পরিবেশ অধিদপ্তর কর্তৃপক্ষ প্রদত্ত মানদণ্ড অনুসারে শব্দ পরিমাপক মিটার ব্যবহার করা হয়েছে। নিম্নে নির্বাচিত শব্দ পরিমাপক মিটার এর বর্ণনা:

ছক-১৪ঃ শব্দ পরিমাপক মিটার (সাইন্ড লেভেল মিটার) এর সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত বর্ণনা

Measuring Range	30 to 130dB
Resolution	0.1dB
Accuracy	31.5Hz $\pm$ 3.5 dB, 63 Hz $\pm$ 2.5 dB, 125 Hz $\pm$ 2.0 dB, 250 Hz $\pm$ 1.9 dB, 500 Hz $\pm$ 1.9 dB, 1 kHz $\pm$ 1.4 dB, 2 kHz $\pm$ 2.6 dB, 4 kHz $\pm$ 3.6 dB, 8 kHz $\pm$ 5.6 dB
Frequency Weighting	A: Human Ear Listening; C: FLAT Response
Time Weighting	Fast: 200ms; Slow: 500ms
Frequency Range	31.5 to 8,000Hz
Auto Sampling Time	1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600 seconds
Memory Card	SD memory card, 1 GB to 16 GB
Data Output	USB/RS232 PC computer interface
AC Output	0.5 Vrms corresponding to each range step
Output Impedance	600 $\Omega$
Power Supply	6 x 1.5V UM3/AA batteries
Dimensions	Meter: 245 x 68 x 45mm; Microphone: 12.7mm dia.
Weight	489g (1.08 lb)



চিত্র-১: ব্যবহৃত শব্দ পরিমাপক মিটারের চিত্র

## শব্দ পরিমাপক যন্ত্রের ক্রমাঙ্কন ও যথার্থতা যাচাই

জরিপের জন্য ব্যবহৃত ১০টি মিটার বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের পুরকৌশল বিভাগ এর পরীক্ষাগার থেকে অধ্যাপক ড. এ বি এম বদরুজ্জামান এর তত্ত্বাবধানে প্রয়োজন অনুসারে ক্রমাঙ্কন ও যথার্থতা যাচাই (ক্যালিব্রেশন) করা হয়েছে। যার সনদপত্র নমুনা হিসেবে পরিশিষ্ট “চ” তে সংযুক্ত করা হলো।

## বহুতায়ন

আটটি বিভাগীয় শহরে জরিপের জন্য এলাকা/স্থান নির্বাচনের ক্ষেত্রে টেবিলে বসে কাজ করার পাশাপাশি মাঠ পরিদর্শন করা হয়েছে। এ উদ্দেশ্যে প্রথমত মানচিত্র ব্যবহার করে স্থান নির্ধারণ করা হয়েছে। স্থান নির্ধারণে শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এর নির্দেশনা মোতাবেক আবাসিক<sup>৪</sup>, মিশ্র<sup>৫</sup>, নীরব<sup>৬</sup>, বাণিজ্যিক<sup>৭</sup> ও শিল্প<sup>৮</sup> এলাকার বৈশিষ্ট্যসমূহ বিবেচনা করা হয়েছে। এ পর্যায়ে এলাকাসমূহের বিস্তৃতি অনুসারে আনুপাতিক হার বিবেচনায় নেয়া হয়েছে। উদাহরণস্বরূপ আবাসিক এলাকার বিস্তৃতি/পরিধি শিল্প এলাকার চেয়ে বেশি হওয়ায় আবাসিক এলাকা থেকে বেশি স্থান নির্বাচন করা হয়। পরবর্তীতে মাঠ পরিদর্শনের মাধ্যমে স্থানগুলি চূড়ান্ত করা হয়েছে। এজন্য বিভাগীয় শহরের পরিচালক, পরিবেশ অধিদপ্তর এর বিভাগীয় কার্যালয়ের পরিচালক এর পরামর্শ ও সহযোগিতা নেওয়া হয়েছে।

## উপাত্ত সংগ্রহ পদ্ধতি

উপাত্ত সংগ্রহের জন্য কতকগুলি ধাপ অনুসরণ করা হয়েছে। যেমন- শব্দ পরিমাপ মিটার সংগ্রহ এবং শব্দ পরিমাপের শিট, পর্যবেক্ষণ অনুসূচি, জনমত জরিপ ফরম ও বিশেষজ্ঞ মতামত গ্রহণের চেকলিষ্ট তৈরি করা হয়। যেগুলি পূর্ব পরীক্ষণের মাধ্যমে চূড়ান্ত করা হয়েছে। জরিপের জন্য নিয়োগকৃত জরিপকারীদের প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। এজন্য টেবিলে বসে পাঠপূর্বক আলোচনার মাধ্যমে প্রশ্নপত্র ও অনুসূচিসমূহ প্রাথমিকভাবে সংশোধন করা হয়। এছাড়া শব্দ পরিমাপক মিটার চালানোর জন্য প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। প্রশিক্ষণের কার্যকরিতা যাচাইয়ের জন্য জরিপকারীদের মাঠ পর্যায়ে পাঠানো হয়েছিল। যার আলোকে প্রয়োজনীয় সংশোধনী আনা হয়।



চিত্র-২ : ঢাকা শহরে জরিপকারীদের প্রশিক্ষণ



চিত্র-৩ : চট্টগ্রামে জরিপকারীদের প্রশিক্ষণ

- <sup>৪</sup> “আবাসিক এলাকা” অর্থ কোন এলাকা যেখানে মানুষ পরিবার পরিজনসহ বসবাস করে;
- <sup>৫</sup> “মিশ্র এলাকা” অর্থ আবাসিক, বাণিজ্যিক বা শিল্প এলাকা হিসেবে একত্রে ব্যবহৃত একাধিক ধরনের এলাকা;
- <sup>৬</sup> “নীরব এলাকা” অর্থ হাসপাতাল, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, অফিস-আদালত বা একই জাতীয় অন্য কোন প্রতিষ্ঠান এবং উহার চতুর্দিকের ১০০ মিটার পর্যন্ত বিস্তৃত এলাকা এবং বিধি ৪-এ উল্লিখিত কর্তৃপক্ষ কর্তৃক ঘোষিত যে কোন শহর বা নগর উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ;
- <sup>৭</sup> “বাণিজ্যিক এলাকা” অর্থ ব্যবসায়িক উদ্দেশ্যে পণ্য বিনিময়ের লক্ষ্যে ব্যবহৃত দুই বা ততোধিক ব্যবসা প্রতিষ্ঠান, দোকানপাট, হাটবাজার ও ইহার অন্তর্ভুক্ত হইবে;
- <sup>৮</sup> “শিল্প এলাকা” অর্থ এর বা একাধিক শিল্প ও কল-কারখানা রহিয়াছে এইরূপ এলাকা;



চিত্র-৪: খুলনায় জরিপকারীদের প্রশিক্ষণ



চিত্র-৫: বরিশালে জরিপকারীদের পূর্ব পরীক্ষণ



চিত্র-৬: রাজশাহীতে জরিপকারীদের প্রশিক্ষণ



চিত্র-৭: ময়মনসিংহে জরিপকারীদের প্রশিক্ষণ



চিত্র-৮: রাজশাহীতে জরিপ কার্যক্রম



চিত্র-৯: রংপুরে জরিপ কার্যক্রম

নির্ধারিত স্থানসমূহে সপ্তাহে তিনদিন শব্দের মাত্রা পরিমাপ করা হয়। এর মধ্যে দুটি কর্মদিবস এবং একটি ছুটির দিনে তিনবার ৫ মিনিট বিরতি দিয়ে ১ ঘন্টা করে শব্দের মাত্রা পরিমাপ করা হয়েছে। শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এর সংজ্ঞা অনুসারে দিবা সময়ে দুইবার এবং রাত্রিকালীন সময়ে একবার শব্দের মাত্রা পরিমাপ করা হয়েছে। শব্দ পরিমাপের জন্য জরিপকারীকে নির্ধারিত স্থানে পাঠানোর জন্য উক্ত স্থানের নাম মাইলফলক উল্লেখপূর্বক সড়ক নম্বরসহ মানচিত্র সরবরাহ করা হয় এবং কখনও কখনও জরিপ কারীদেরকে নির্ধারিত স্থানে পৌঁছে দেওয়া হয়েছে।

## শব্দের মাত্রা পরিমাপ পদ্ধতি

হাতে ধরে পাঠ (Reading) সংগ্রহের সময় হাত সামনে প্রসারিত করে শব্দ পরিমাপক যন্ত্রের মাইক্রোফোন শব্দের উৎসের দিকে রাখা হয়েছে। যেন শরীরের শব্দের প্রতিধ্বনির প্রভাব না পড়ে। শব্দ পরিমাপক যন্ত্রের অবস্থান ১.২-১.৫ মিটার বা প্রায় ৪-৫ ফুট উচুতে ছিল।

## শব্দের প্রাবল্য বিশ্লেষণ

শব্দের প্রাবল্য (loudness) সাধারণভাবে শ্রোতার অনুভূতিনির্ভর শব্দের এক ধরনের স্থিতিমাপ। সাধারণত গাণিতিক গড় দ্বারা এর প্রকটতা নিরূপণ করা যায় না। এটি লগারিদম এর সূত্র ব্যবহার করে নির্ণিত মান দ্বারা মানুষের শ্রবণীন্দ্রিয়ের সহিত সম্পর্কিত নির্দিষ্ট সময়ব্যাপী শব্দের গড় মাত্রাকে বুঝায়। উদাহরণস্বরূপ, গাণিতিক সূত্রানুযায়ী ৯৪, ৯৬ এবং ৯৮ এর গড় ফলাফল হবে ৯৬ কিন্তু লগারিদমের সূত্রানুযায়ী মাত্রা "L" হবে ১০১.১ ডেসিবল (dB)।

শব্দ বিভিন্ন উৎস থেকে সৃষ্টি হলেও একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব পর্যন্ত বিস্তার লাভ করে এবং সেই স্থানটিতে সকল উৎস হতে আগত মিলিত শব্দের তীব্রতা অনুভূত হয়। উদাহরণস্বরূপ, আমরা যখন সড়কে একটি নির্দিষ্ট জায়গায় অবস্থান করি তখন যানবাহন ও তার হর্ণের শব্দ ছাড়াও মাইক, নির্মাণ কাজ ইত্যাদি উৎস থেকে শব্দের তীব্রতা অনুভব করি। অর্থাৎ বায়ুদূষণ একটি উৎস থেকে উৎপন্ন হয়ে কোন একদিকে ধাবিত হয়ে থাকে কিন্তু শব্দদূষণ যেখানেই ঘটুক চারিদিক থেকে সৃষ্ট শব্দ নির্দিষ্ট দূরত্বে থাকা মানুষটিকে প্রভাবিত করে।



চিত্র-১০ : হাতে ধরে শব্দ পরিমাপক যন্ত্রের ব্যবহার

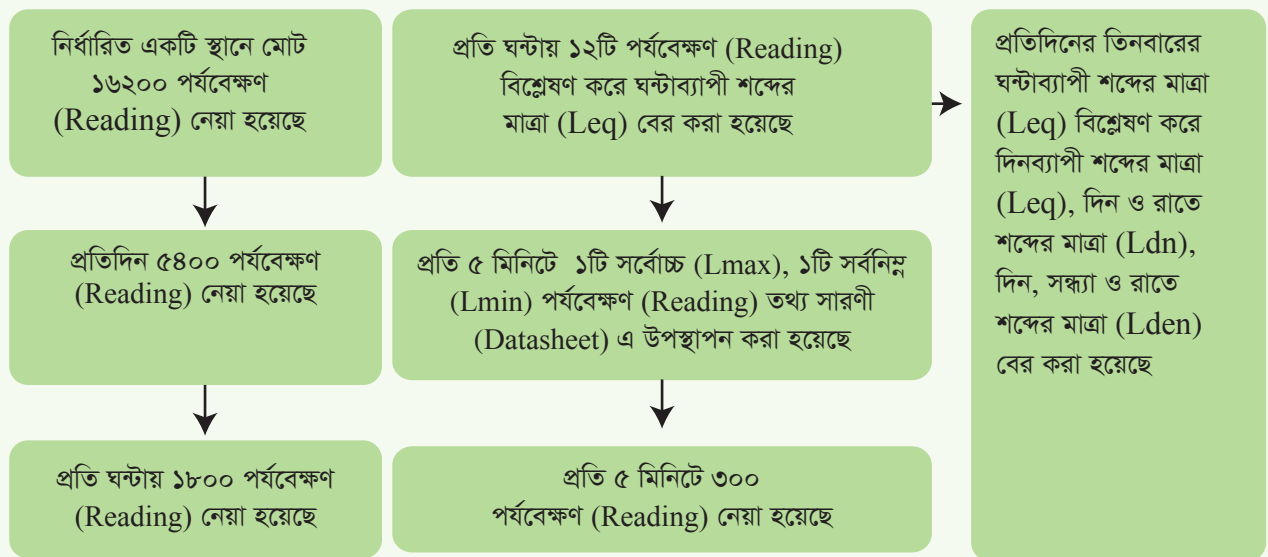
শব্দের মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপ থেকে প্রাপ্ত লক্ষ লক্ষ পাঠ (Reading) বিশ্লেষণের কাজটি নিখুঁত এবং দ্রুততম সময়ের মধ্যে সম্পন্ন করার লক্ষ্যে Noise Meters Inc. কর্তৃক প্রদত্ত অনলাইন decibel (dB) এবং Community Noise Level (CNEL) ক্যালকুলেটর ব্যবহার করা হয়েছে।

$$L = 10 \log_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{(L_i / 10)} \right)$$

শব্দের প্রাবল্য বিশ্লেষণের জন্য ক্যালকুলেটরের সাহায্যে উপরোক্ত সূত্রটি ব্যবহার হয়েছে যা পরীক্ষা করে উপরোক্ত সূত্রের ন্যায় ফলাফল পাওয়া গিয়েছে-

ডেসিবল (dB) এবং CNEL ক্যালকুলেটর এর সাহায্যে শব্দের মাত্রা বিশ্লেষণ করা হয়েছে। উক্ত ক্যালকুলেটর সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে পরিশিষ্ট “ছ” এবং “জ” অনুসরণ করুন। যার সাহায্যে স্থান এবং সময় অনুসারে শব্দের সর্বোচ্চ, সর্বনিম্ন ও নির্দিষ্ট সময়ব্যাপী শব্দের গড়মাত্রা চিত্র ও ছকের মাধ্যমে উপস্থাপন করা হলো।

প্রবাহচিত্র ৯: পর্যবেক্ষণ (Reading) বিশ্লেষণের জন্য গৃহিত নমুনা ও ধাপসমূহ



## শব্দদূষণ সম্পর্কে জনমত যাচাই

মূলত শব্দদূষণ সম্পর্কে মানুষ কতটুকু সচেতন সেটি জানার জন্য জনমত জরিপ করা হয়।

## জনমত জরিপের নমুনাায়ন

জরিপের জন্য নির্ধারিত একই স্থানে জনমত যাচাই করা হয়েছে। নমুনায়নের ক্ষেত্রে নির্বাচিত প্রতিটি স্থানে ৯০ জন মানুষের মধ্যে জরিপ করা হয়েছে। জরিপের ক্ষেত্রে প্রতিটি স্থানে অবস্থানকারী বা বসবাসকারী এবং উক্ত স্থান অতিক্রমকারী সকলকেই বিচেনায় নেয়া হয়েছে।

## জনমত জরিপের উপাত্ত সংগ্রহ পদ্ধতি

জরিপকারীদের দ্বারা প্রশ্নপত্র টেবিল ও মাঠ পর্যায়ে পরীক্ষণের পর উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়।

## জনমত জরিপের উপাত্ত বিশ্লেষণ পদ্ধতি

উপাত্ত বিশ্লেষণের জন্য SPSS (স্টাটিস্টিক্যাল প্যাকেজ ফর সোশাল সাইন্স) প্রোগ্রাম ২০ সংস্করণ এবং মাইক্রোসফট এক্সেল প্রোগ্রাম ব্যবহার করা হয়।

## শব্দের উৎস পর্যবেক্ষণ

শব্দের মাত্রা পরিমাপের জন্য নির্ধারিত ৭০টি স্থানকে কেন্দ্র করে ২০০ বর্গমিটার জায়গা পর্যবেক্ষণ দ্বারা শব্দের উৎসসমূহ চিহ্নিত করা হয়েছে। নির্ধারিত স্থানসমূহের ভূমি ব্যবহার এবং অবকাঠামোসমূহও পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে। এছাড়া প্রতিটি স্থানে মোটরযানের সাধারণ এবং হাইড্রোলিক হর্ন গণনা করা হয়েছে।

## পর্যবেক্ষণের ডব্য নমুনাায়ন

শব্দের উৎস পর্যবেক্ষণে নমুনায়নের ক্ষেত্রে শব্দ পরিমাপের স্থানগুলিকেই বেছে নেয়া হয়েছে।

## পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে উপাত্ত সংগ্রহ পদ্ধতি

উপাত্ত সংগ্রহের জন্য পর্যবেক্ষণ ফরম (Audit tool) পূর্ব পরীক্ষণ দ্বারা যাচাই সাপেক্ষে ব্যবহার করা হয়েছে।

## পর্যবেক্ষণ থেকে প্রাপ্ত উপাত্ত বিশ্লেষণ পদ্ধতি

উপাত্ত বিশ্লেষণের জন্য এসপিএসএস (স্টাটিস্টিক্যাল প্যাকেজ ফর সোশাল সাইন্স) প্রোগ্রাম ২০ সংস্করণ এবং মাইক্রোসফট এক্সেল প্রোগ্রাম ব্যবহার করা হয়।





ଆଠିଟି ବିଭାଗୀୟ  
ଶହରର ଜରିପେଟ  
ଫଳାଫଳ



## ঢাকা বিভাগীয় শহর জরিপের ফলাফল

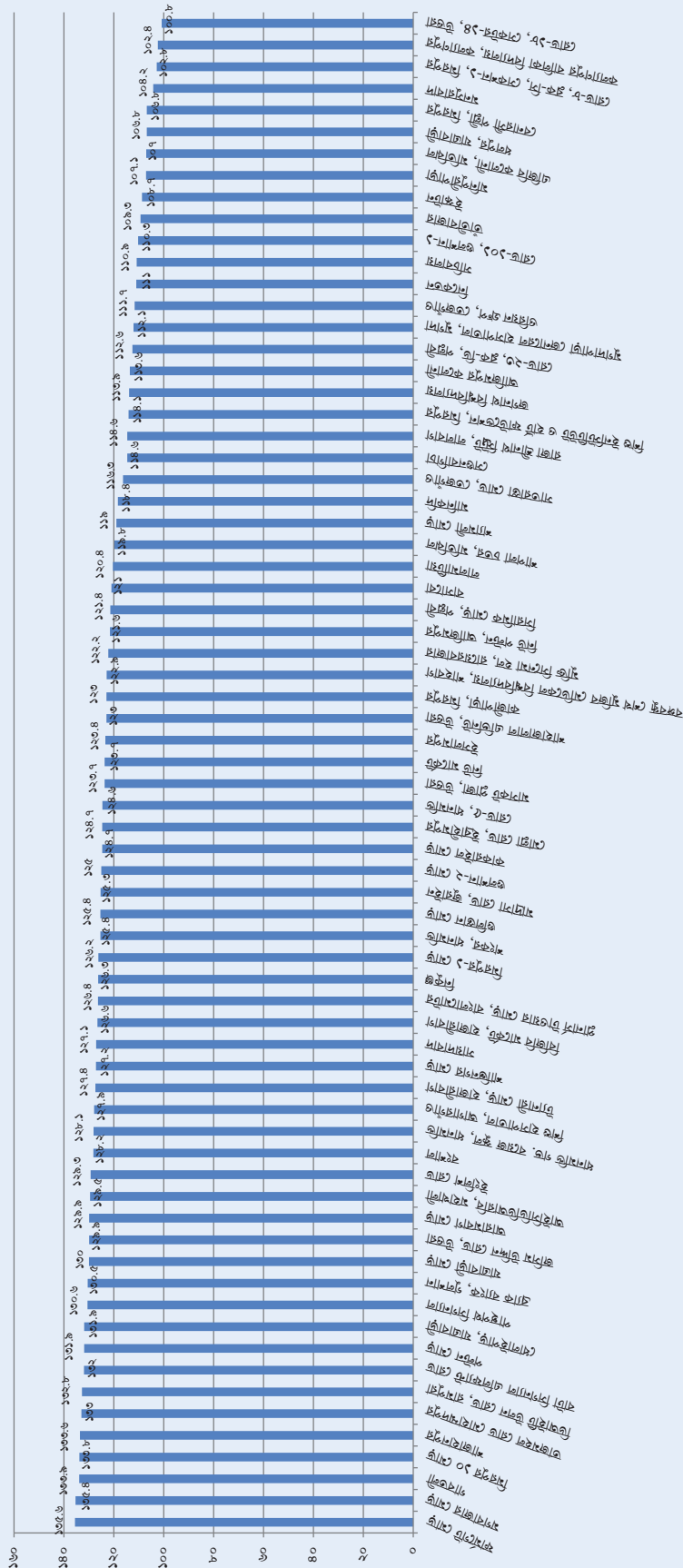
শব্দের মাত্রা পরিমাপের মাধ্যমে ঢাকা শহরের ৭০টি স্থানের বর্তমান পরিস্থিতি জানা গেছে। ঢাকার প্রতিটি স্থানেই শব্দের মাত্রা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ নির্দেশিত মানমাত্রা অতিক্রম করেছে। প্রাপ্ত ফলাফল অনুযায়ী নির্ধারিত স্থানসমূহে শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে দ্বিগুন থেকে তিনগুন। ঢাকা শহরের মধ্যে নির্বাচিত স্থানগুলির মধ্যে ফার্মগেট এর কেন্দ্রস্থলে সবচেয়ে বেশি শব্দদূষণ হচ্ছে। শব্দদূষণের দিক থেকে উত্তরা ১৪ নং সেক্টর এর ১৮ নং সড়ক সর্বনিম্ন অবস্থানে থাকলেও সেখানেও শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মাত্রার চেয়ে দ্বিগুন।

ঢাকা শহরে কোথায় কি মাত্রায় শব্দদূষণ হচ্ছে জরিপের ফলাফল অনুযায়ী লেখচিত্রের সাহায্যে তা দেখানো হলো। ফলাফল উপস্থাপনের জন্য ঢাকা শহরের নির্বাচিত জরিপের সকল স্থানসমূহের মধ্যে শব্দের মাত্রা বেশি থেকে কম হিসেবে নির্ণিত অবস্থান তুলে ধরা হয়েছে। পাশাপাশি বিধিমালা নির্দেশিত ৫টি এলাকা (আবাসিক, মিশ্র, বাণিজ্যিক, শিল্প এবং নীরব) অনুযায়ী পৃথকভাবে অবস্থান দেখানো হয়েছে।



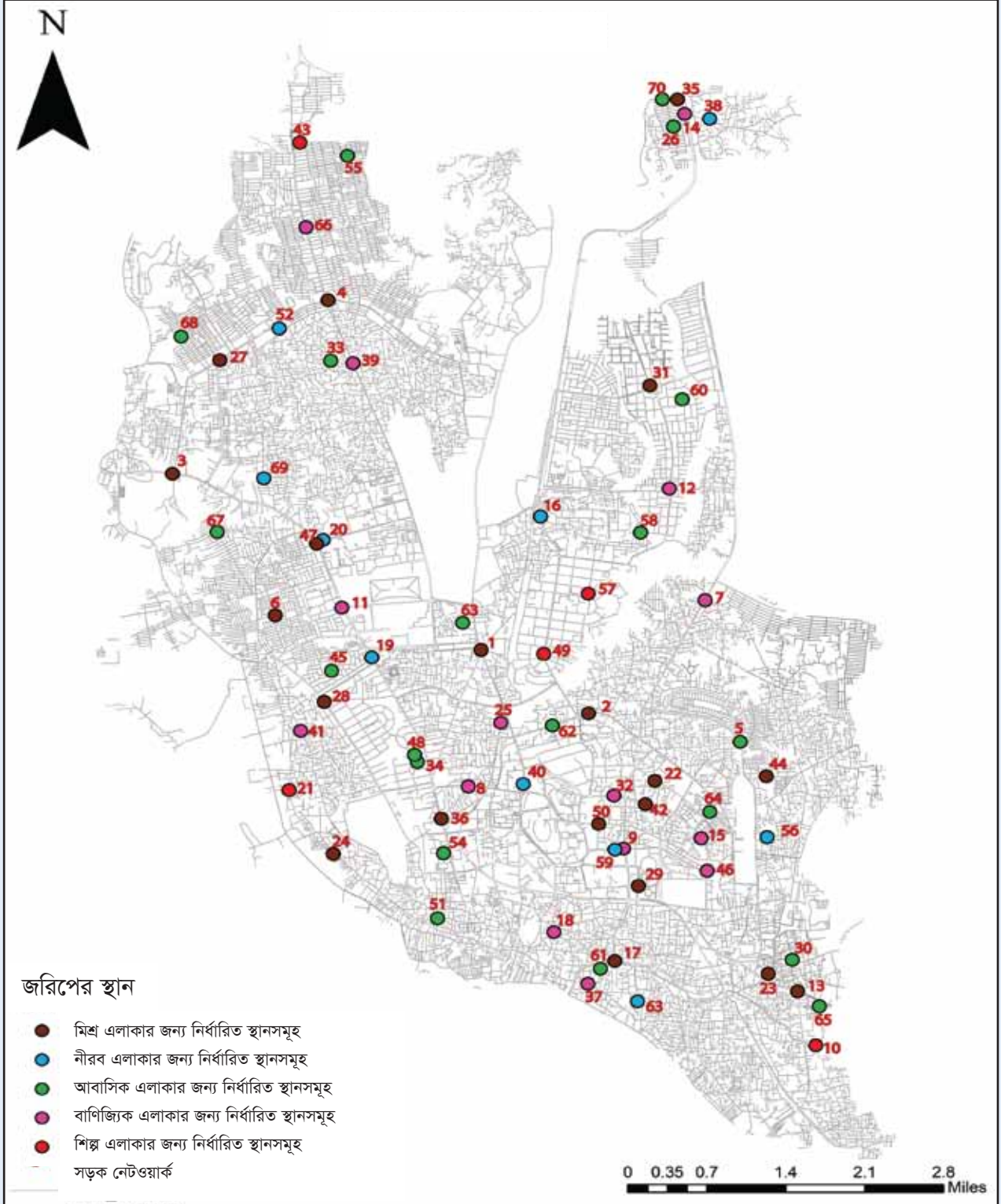
লেখচিত্র-৩:

জরিপের প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে ঢাকা শহরের ৭০টি স্থানের Lden<sup>৩</sup> অনুসারে তুলনামূলক অবস্থান



৩ দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা (Lden)

মানচিত্র-৯:  
শব্দের মাত্রাতুয়ালী<sup>১০</sup> স্মৃতসমূহের অবস্থান বোঝানো হয়েছে

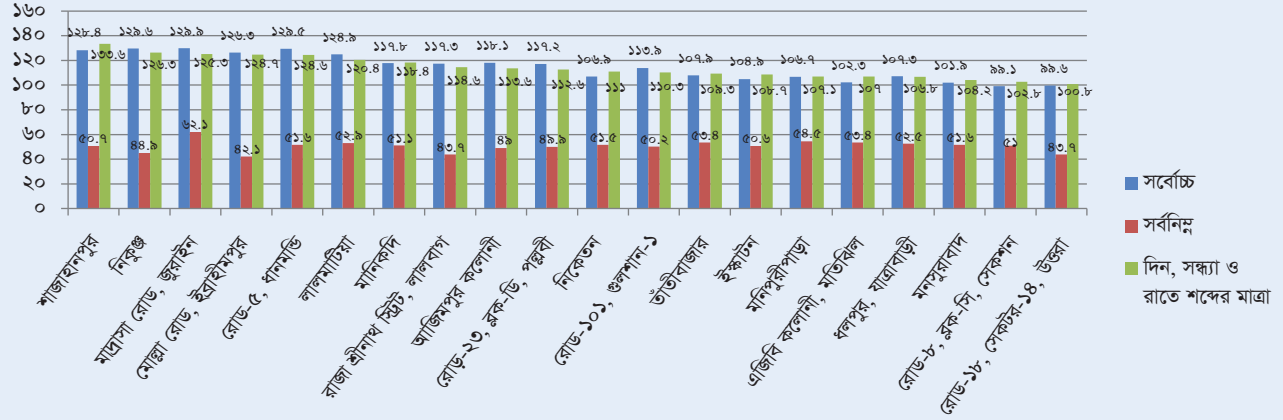


<sup>১০</sup> মানচিত্রে “১” দ্বারা সর্বোচ্চ শব্দদূষণ সৃষ্টিকারী স্থান এবং ক্রমানুসারে “৭০” পর্যন্ত সর্বনিম্ন স্থান হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

## এলাকাভিত্তিক শব্দের মাত্রা

লেখচিত্র-২:

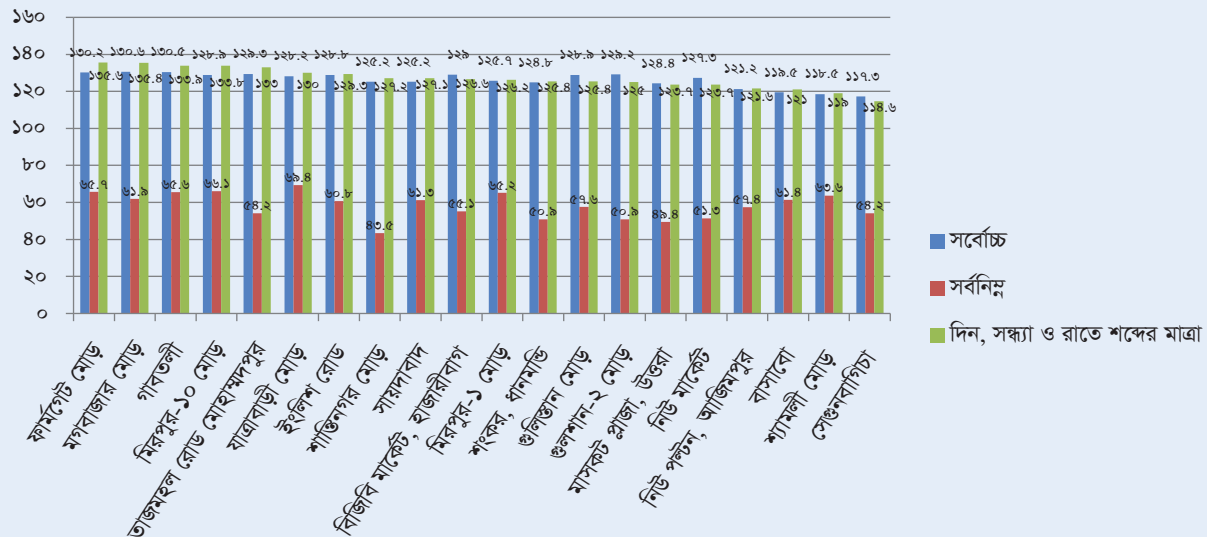
আবাসিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ আবাসিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫৫ এবং রাতে ৪৫ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে ঢাকা শহরে ২০টি নির্বাচিত আবাসিক এলাকার মধ্যে “শাজাহানপুর” সর্বোচ্চ শব্দমাত্রা রেকর্ড করা হয়েছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৮.৮ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫০.৭ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১০৩.৬ ডেসিবল (dB)। এ পর্যায়ে সর্বশেষ অর্থাৎ তুলনামূলক ভালো অবস্থানে রয়েছে উত্তরা ১৪ নং সেক্টর এর ১৮ নং সড়কটি। উল্লেখ্য এই স্থানটি জরিপের জন্য নির্বাচিত ৭০টি স্থানের মধ্যে অবস্থানে দিক থেকেও সবশেষে রয়েছে। সেখানেও শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে প্রায় দ্বিগুন। উত্তরা ১৪ নং সেক্টর এ শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ৯৯.৬ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৪৩.৭ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১০০.৮ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৩:

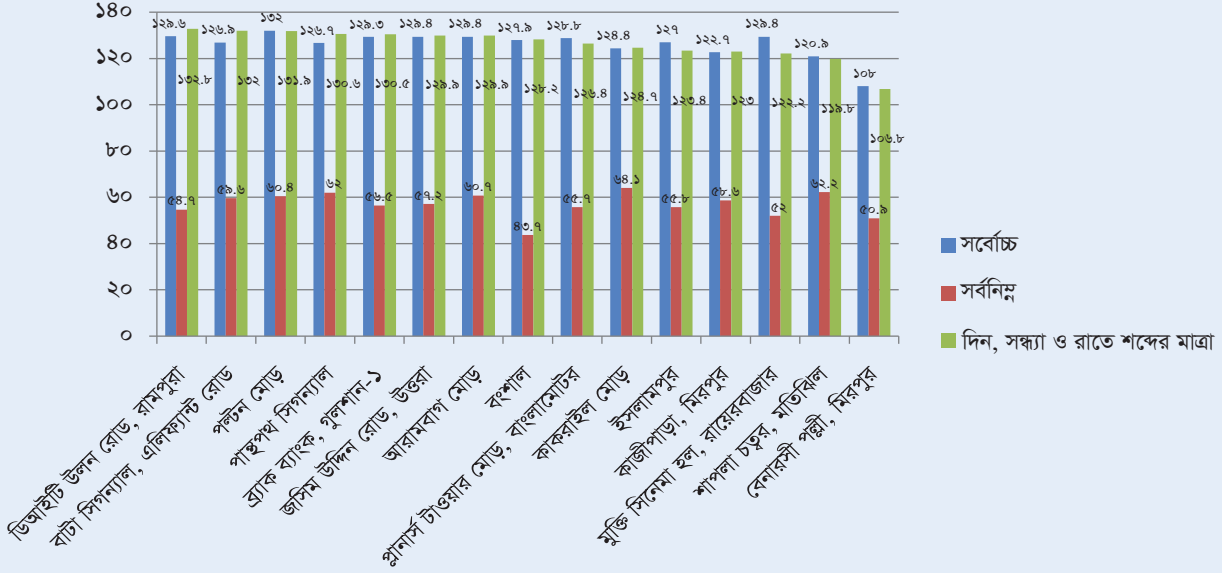
মিশ্র এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালা মোতাবেক মিশ্র এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৬০ এবং রাতে ৫০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ২০টি মিশ্র এলাকার মধ্যে “ফার্মগেট” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১৩০.২ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৬৫.৭ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১০৫.৬ ডেসিবল (dB)।

## লেখচিত্র-৪:

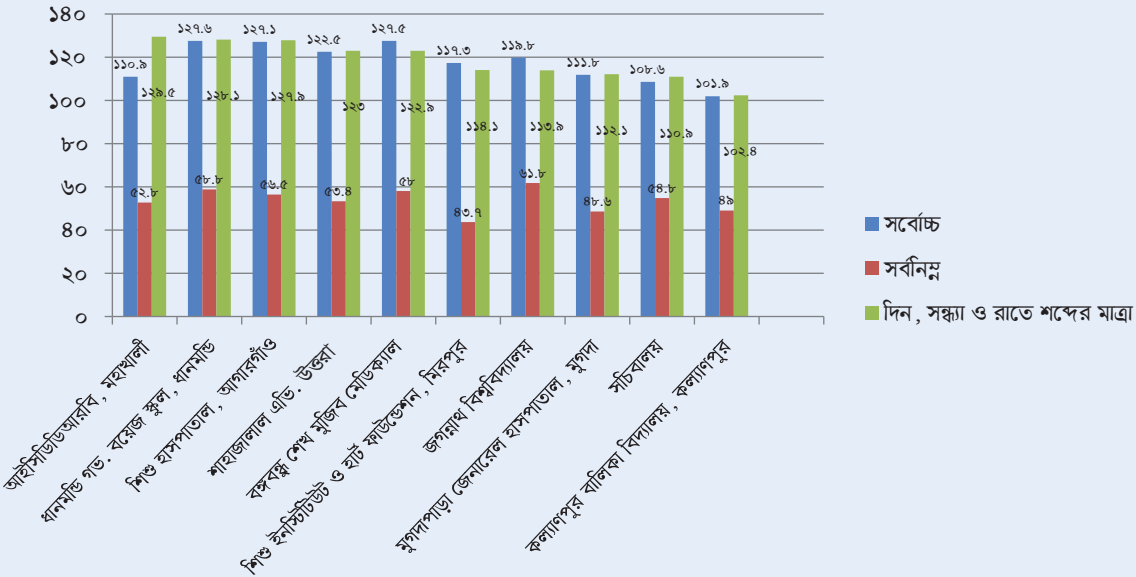
## বাণিজ্যিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় বাণিজ্যিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭০ এবং রাতে ৬০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ১৫টি আবাসিক এলাকার মধ্যে “রামপুরা” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৯.৬ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৪.৭ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের গড়মাত্রা ১০২.৮ ডেসিবল (dB)।

## লেখচিত্র-৫:

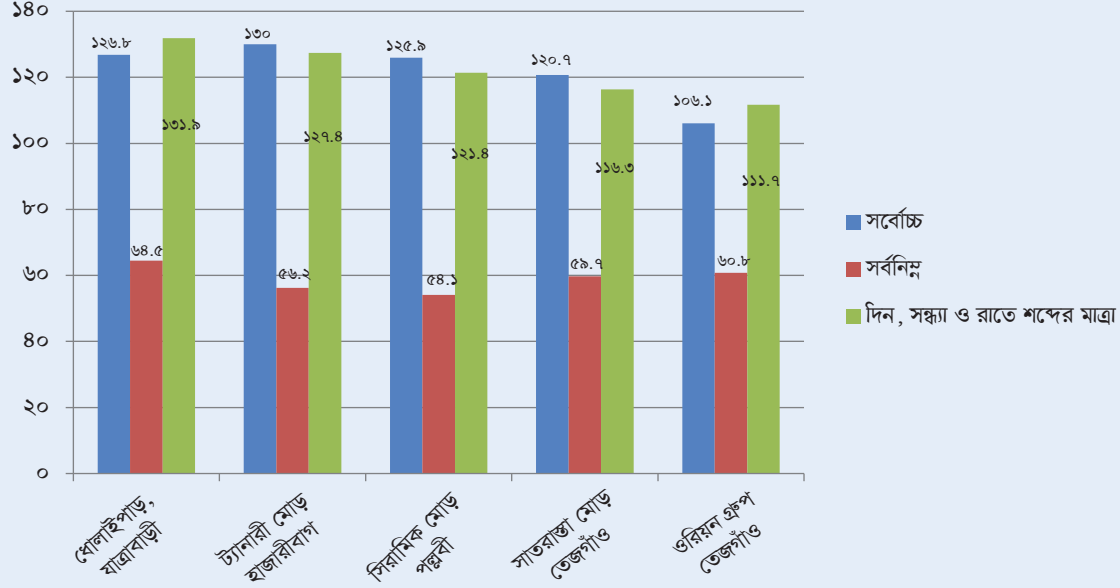
## নীরের এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ নীরের এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫০ এবং রাতে ৪০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ১০টি নীরের এলাকার মধ্যে “আইসিডিডিআরবি-মহাখালী” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১১০.৮ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫২.৮ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের গড়মাত্রা ১২৯.৫ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৬:

শিল্প এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় শিল্প এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭৫ এবং রাতে ৭০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ২০টি আবাসিক এলাকার মধ্যে “খোলাইপাড়-যাত্রাবাড়ী” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৬.৮ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৬৪.৫ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের গড়মাত্রা ১৩১.৯ ডেসিবল (dB)।



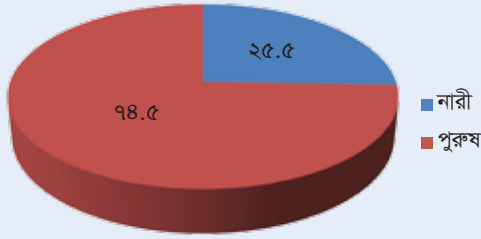
## জনমত জরিপের ফলাফল

শব্দদূষণ সম্পর্কে জনসচেতনতা যাচাইয়ের জন্য জনমত জরিপ করা হয়। ইতিমধ্যে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে বিভিন্ন কার্যক্রমের ভিত্তিতে জনসাধারণের মধ্যে শব্দদূষণের ক্ষতি এবং উৎস সম্পর্কে মোটামুটি ধারণা সৃষ্টি হয়েছে। তবে শব্দদূষণে কি কি ক্ষতি হয় জনসাধারণের সে বিষয়ে সুনির্দিষ্ট ধারণা আছে কি না সেটি জানা এই জরিপের অন্যতম উদ্দেশ্য ছিল। এছাড়া শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন/বিধিমালা সম্পর্কে তাদের নিকট জিজ্ঞাসা করা হয়েছিল। এর প্রেক্ষিতে প্রায় অর্ধেক উত্তরদাতা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানেন না বলে মত দিয়েছেন। এছাড়া ৯৬ শতাংশ উত্তরদাতা কখনও শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন প্রয়োগ করতে দেখেননি বলে জানিয়েছেন। জরিপের ফলাফল উপস্থাপনার ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য বিষয়সমূহ:

- জরিপে অংশগ্রহণকারী জনসংখ্যা বিষয়ক তথ্য;
- জরিপের স্থানে উত্তরদাতাদের অবস্থানের সময়;
- শব্দদূষণ সৃষ্টির উৎস সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- শব্দদূষণের ক্ষতি সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- উত্তরদাতাদের উপর শব্দদূষণের প্রভাব;
- শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন বিষয়ে উত্তরদাতাদের ধারণা;

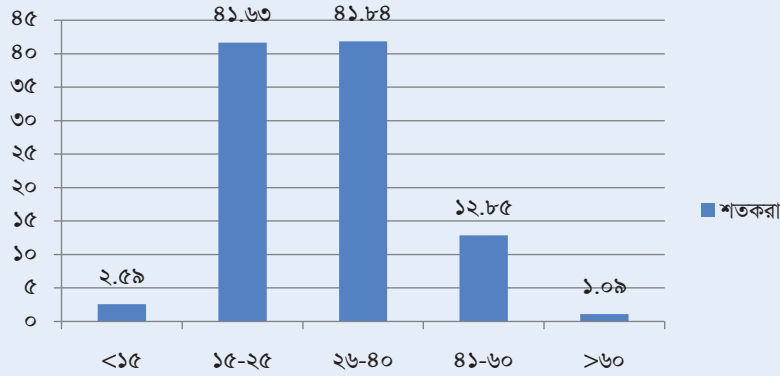
লেখচিত্র-৭:

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারী নারী-পুরুষের অনুপাত



লেখচিত্র-৮

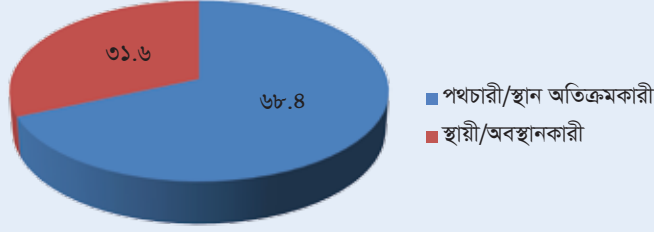
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের বয়স



জরিপে ভারসাম্যপূর্ণভাবে মতামত গ্রহণের চেষ্টা থাকলেও বাস্তবতার কারণে সেটি হয়ে ওঠেনি। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে প্রায় ২৬ শতাংশ নারী ছিলেন। এছাড়া প্রায় ৮৩ শতাংশ উত্তরদাতার বয়স ১৫ থেকে ৪০ বছরের মধ্যে ছিল।

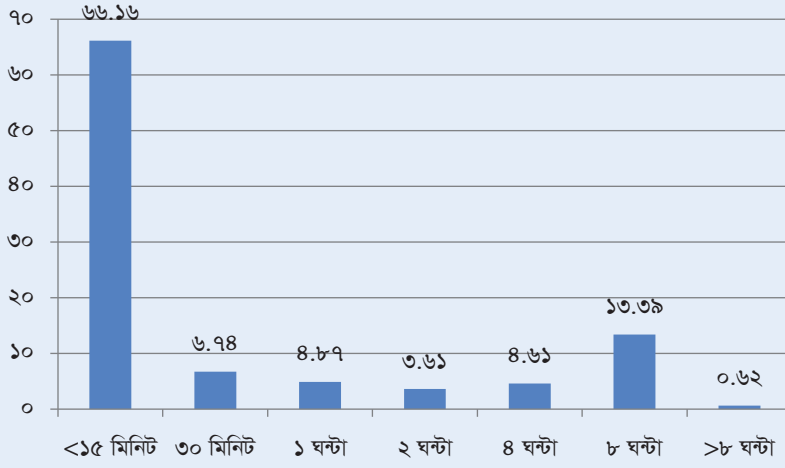
লেখচিত্র-৯

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ধরন



লেখচিত্র-১০

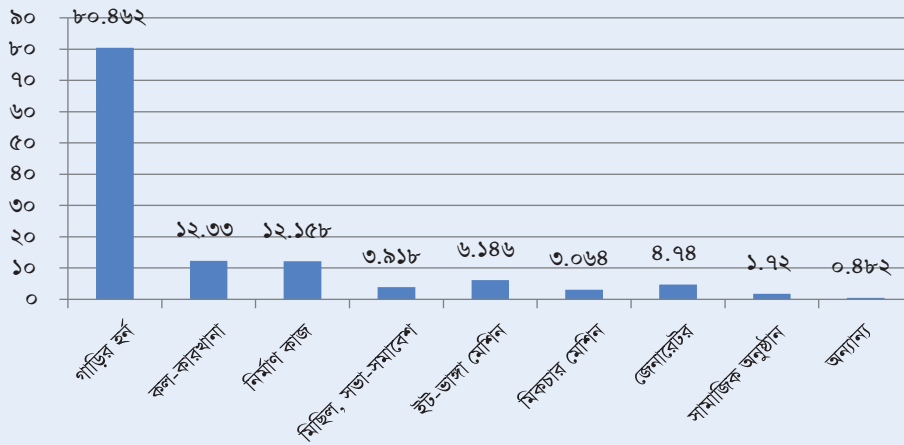
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের নির্ধারিত স্থানে অবস্থানের সময়



জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থান অতিক্রমকারী এবং স্থায়ীভাবে অবস্থানকারী উভয়ের মধ্য থেকেই নমুনা হিসেবে নেওয়া হয়েছে। কারণ মানুষের উপর একই মাত্রার শব্দ তাৎক্ষণিক যে রকম প্রভাব ফেলে তার চেয়ে অধিক সময় ধরে অবস্থান করায় বেশি ক্ষতি করে থাকে। প্রায় ৩২ শতাংশ উত্তরদাতাই দীর্ঘ সময় ধরে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানটিতে অবস্থান করে থাকে। কিন্তু কত সময় জানতে চাইলে, উত্তরদাতাদের মতানুযায়ী তাদের মধ্যে প্রায় ৬৬ শতাংশই উক্ত স্থানে ১৫ মিনিটের কম সময় অবস্থান করেন অর্থাৎ তারা পথচারী বা উক্ত স্থান অতিক্রমকারী।

লেখচিত্র-১১:

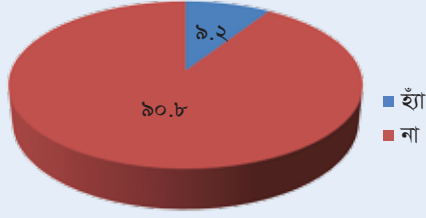
শব্দদূষণের উৎস সম্পর্কে জনমত



৮০ শতাংশ উত্তরদাতা মনে করেন ঢাকা শহরে মোটরযানের হর্ন শব্দদূষণের প্রধান কারণ। এছাড়া যথাক্রমে ২৪ শতাংশের মতে কলকারখানা এবং নির্মাণ কাজ হতেও শব্দদূষণের সৃষ্টি হচ্ছে। তবে উপরে উল্লিখিত লেখচিত্রে বিভিন্ন উৎসের সঙ্গে অন্যান্যের মধ্যে পটকা ও আতশবাজিকেও শব্দদূষণের জন্য দায়ী করা হয়েছে।

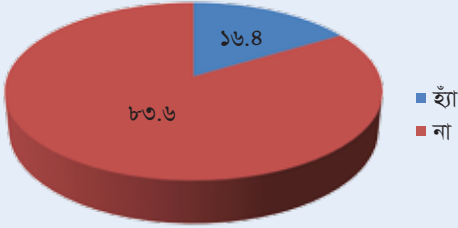
লেখচিত্র-১৩:

শেষ ছয় মাসে উত্তরদাতাগণ কানের ডাক্তারের সঙ্গে সাক্ষাৎ করেছেন কি না?



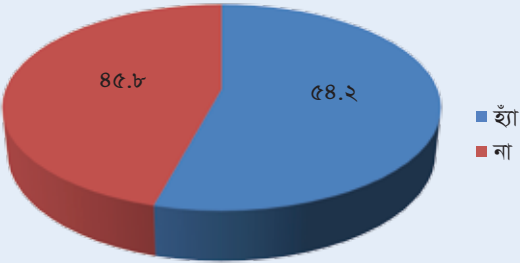
লেখচিত্র-১৪:

উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চশব্দে মোবাইলে কথা বলেন বাসায় এ রকম অভিযোগ গুনছেন কি?



লেখচিত্র-১৫:

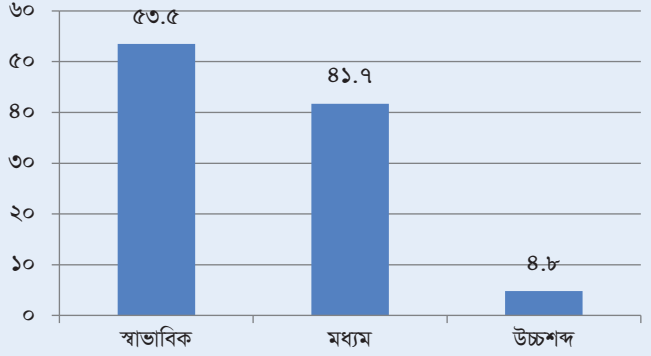
উত্তরদাতাগণ শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানেন কি ?



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে প্রায় ৪৯ শতাংশই উত্তরদাতাই অবগত নন। এছাড়া ৯৬ শতাংশ উত্তরদাতা বিধিমালা বাস্তবায়নে কোন পদক্ষেপ লক্ষ্য করেননি বলে জানিয়েছেন। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য সহায়ক আইন সম্পর্কে সচেতনতা বাড়াণো হলে তবেই সুফল পাওয়া সম্ভব।

লেখচিত্র-১৬:

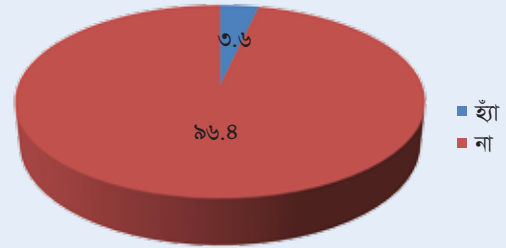
উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চশব্দে মোবাইলে কথা বলেন কি না?



উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে গত ছয় মাসে প্রায় ৯ শতাংশই কানের অসুস্থতার জন্য ডাক্তারের কাছে গিয়েছেন বলে জানান। তবে প্রায় ৫ শতাংশই উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে উল্লেখ করেন। তাদের মধ্য থেকে প্রায় ১৬ শতাংশ উত্তরদাতা উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে পরিবারের সদস্যরা অভিযোগ করেন বলে জানিয়েছেন।

লেখচিত্র-১৬:

উত্তরদাতাগণ শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ বাস্তবায়ন হতে দেখেছেন কি?

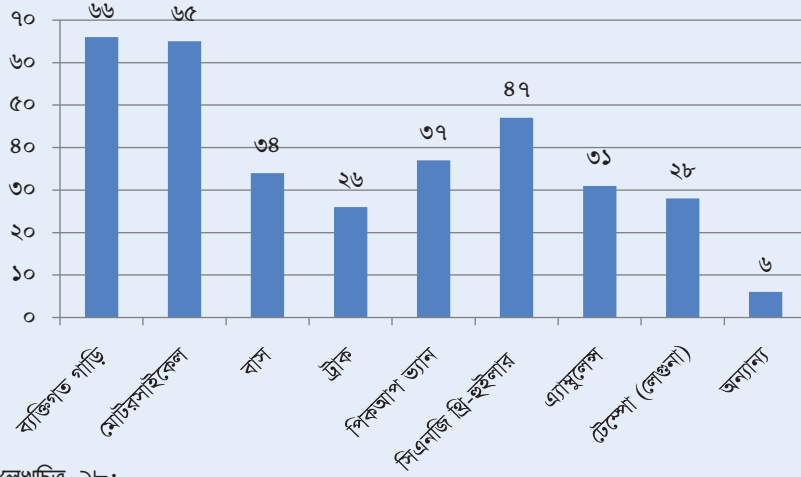


## শব্দদূষণের উৎসসমূহ পর্যবেক্ষণের ফলাফল

ঢাকা শহরে কোন কোন উৎস থেকে শব্দদূষণ হচ্ছে সে বিষয়ে জানার জন্যই পর্যবেক্ষণ জরিপ করা হয়। পর্যবেক্ষণ জরিপের মাধ্যমে কয়েকটি ভাগে শব্দদূষণের উৎস অনুসন্ধান করা হয়েছে। যথা- পরিবহন, নির্মাণ কাজ, শিল্প (কল-কারখানা), বাসাবাড়ি, দোকানপাট/শপিং মল এবং মাইকিং।

লেখচিত্র-১৭:

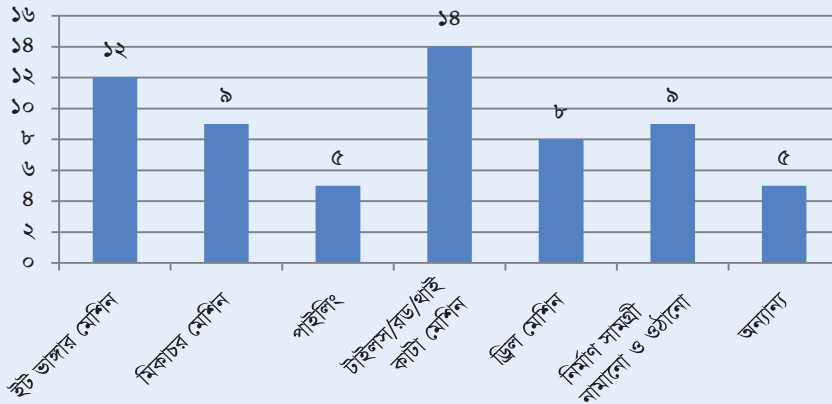
### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে যানবাহনসমূহ



পর্যবেক্ষণের ফলাফল অনুযায়ী পরিবহন ব্যবস্থায় প্রায় সকল প্রকার যানবাহন থেকে শব্দদূষণ সৃষ্টি হয়ে থাকে। তবে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানগুলিতে ব্যক্তিগত গাড়ি ও মোটর সাইকেল শব্দদূষণের প্রধান কারণ হিসেবে লক্ষ্য করা গেছে।

লেখচিত্র-১৮:

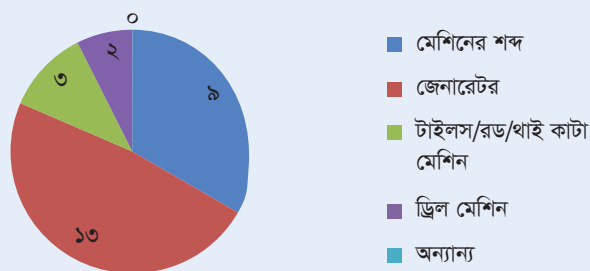
### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে নির্মাণ কাজের ভূমিকা



জরিপের জন্য নির্ধারিত সবগুলি স্থানে নির্মাণ কাজ হতে দেখা যায়নি। তবে যে স্থানগুলিতে নির্মাণ কাজ চলছিল সেখানে ইট ভাঙ্গার মেশিন ও থাই কাটা মেশিন শব্দদূষণের জন্য বেশি দায়ী।

লেখচিত্র-১৯:

### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে শিল্প (কল-কারখানা)



জরিপের জন্য শিল্প এলাকা থেকে তুলনামূলক কম সংখ্যক স্থান নেওয়া হয়। শিল্প (কল-কারখানা) থেকে শব্দদূষণের মূল কারণ হিসেবে জেনারেটর চিহ্নিত হয়েছে।

বাসাবাড়ি ও শপিংমল এ জেনারেটর ও উচ্চ শব্দে মিউজিক প্লেয়ার বাজানো শব্দদূষণের কারণ হিসেবে পাওয়া গিয়েছে। সভা-সমাবেশ এবং বিয়ের অনুষ্ঠানে ব্যবহৃত মাইক থেকেও শব্দদূষণ হচ্ছে।

## হর্ন গণনা

পর্যবেক্ষণের অংশ হিসেবে হর্ন গণনার ফলাফল অনুযায়ী “শ্যামলী” এলাকায় নির্ধারিত স্থানটি হর্ন ব্যবহারের দিক থেকে সবার শীর্ষে। সেখানে ১০ মিনিটে ৫৯৮টি হর্ন বাজানো হয়, যার মধ্যে ১৫৮টি হাইড্রালিক হর্ন এবং ৪৪০টি সাধারণ হর্ন বাজানো হয়। অপরদিকে পল্লবী ডি-ব্লকে অধিকাংশ সময়ই হর্ন মুক্ত ছিল। উল্লেখ্য শ্যামলী মিশ্র এবং পল্লবী আবাসিক এলাকা হিসেবে চিহ্নিত।

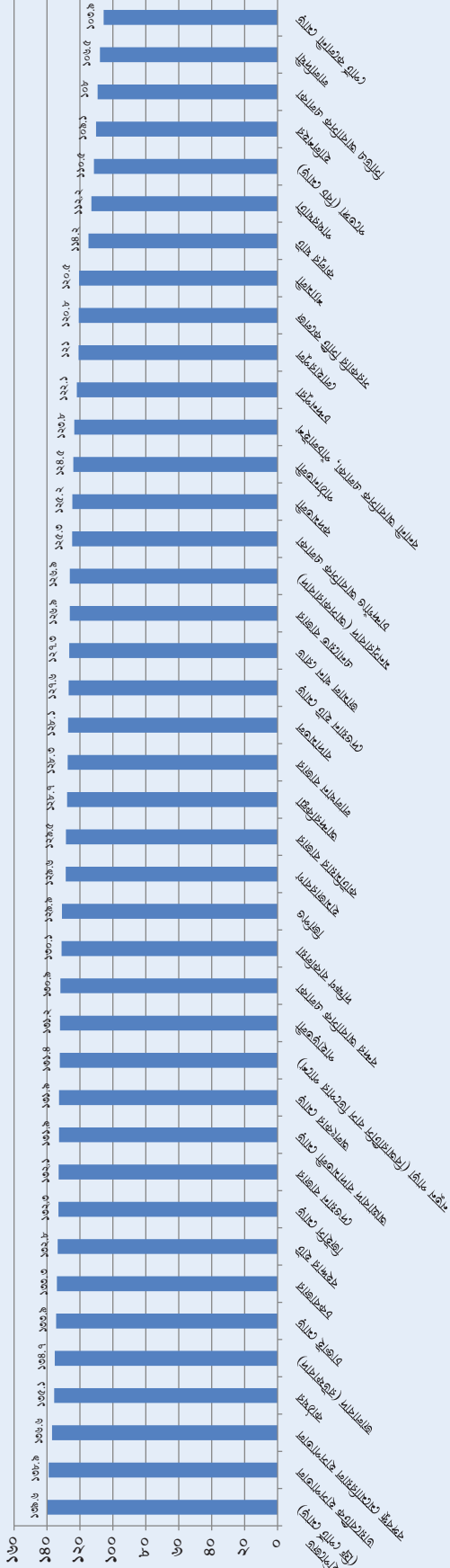
## চট্টগ্রাম বিভাগীয় শহর জরিপের ফলাফল

শব্দের মাত্রা পরিমাপের মাধ্যমে চট্টগ্রাম শহরের ৪১টি স্থানের বর্তমান পরিস্থিতি জানা গেছে। চট্টগ্রামে নির্ধারিত প্রতিটি স্থানেই শব্দের মাত্রা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ নির্দেশিত মানমাত্রা অতিক্রম করেছে। প্রাপ্ত ফলাফল অনুযায়ী নির্ধারিত স্থানসমূহে শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ থেকে তিনগুণ। চট্টগ্রাম শহরের মধ্যে নির্বাচিত স্থানগুলির মধ্যে ইপিজেড (ফ্রি পোর্ট মোড়) এ সবচেয়ে বেশি শব্দদূষণ হচ্ছে। শব্দদূষণের দিক থেকে চট্টগ্রাম শহরের পোর্ট কলোনী মোড় এ সর্বনিম্ন অবস্থানে থাকলেও সেখানেও শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ।

শহরের কোথায় কি মাত্রায় শব্দদূষণ হচ্ছে জরিপের ফলাফল অনুযায়ী লেখচিত্রের সাহায্যে দেখানো হলো। ফলাফল উপস্থাপনের জন্য শহরে নির্বাচিত জরিপের সকল স্থানসমূহের মধ্যে শব্দের মাত্রা বেশি থেকে কম হিসেবে নির্ণিত অবস্থান তুলে ধরা হয়েছে। পাশাপাশি বিধিমালা নির্দেশিত ফেটি এলাকা (আবাসিক, মিশ্র, বাণিজ্যিক, শিল্প এবং নীরব) অনুযায়ী পৃথকভাবে অবস্থান দেখানো হয়েছে।

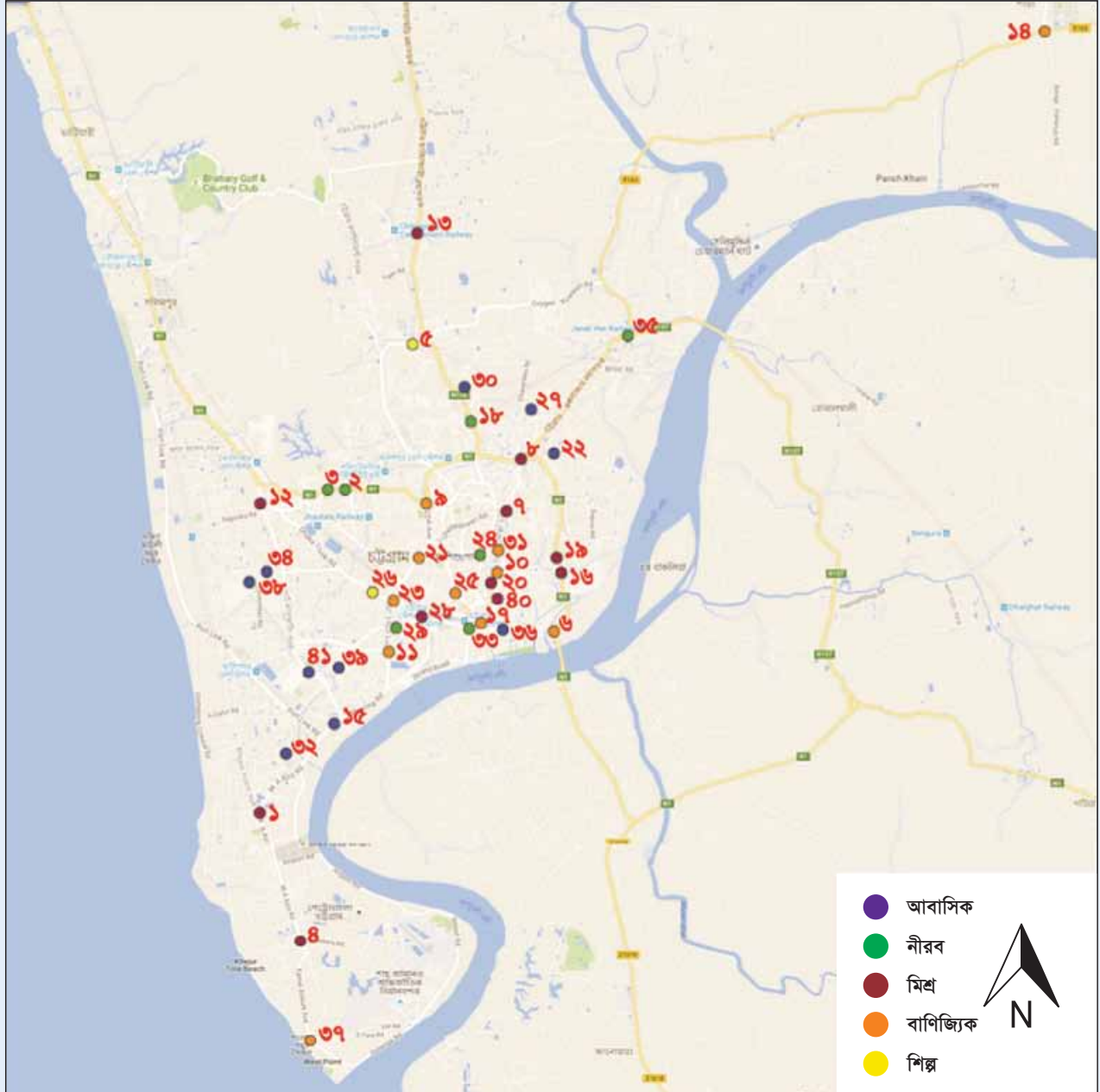


লেখচিত্র-১০: জরিপের প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে চট্টগ্রাম শহরের ১১ অসুস্থ তুলনামূলক অবস্থান



মানচিত্র-১০:

শহরের মাত্রাব্যায়ী<sup>১২</sup> স্থানসমূহের অবস্থান বোঝানো হয়েছে

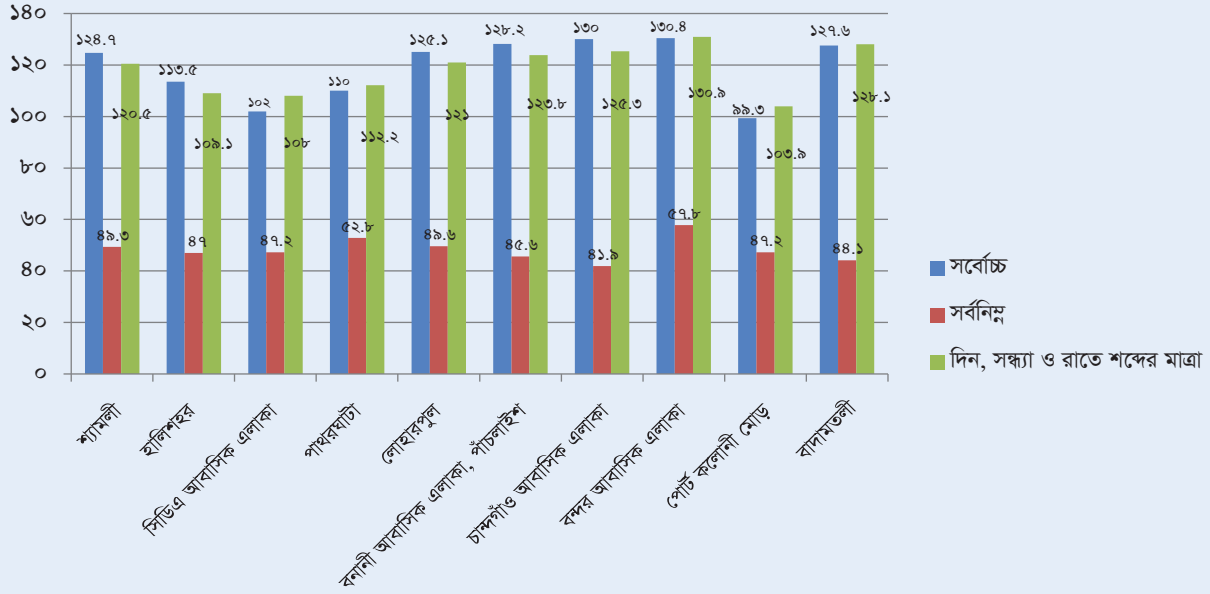


<sup>১২</sup> মানচিত্রে “১” দ্বারা সর্বোচ্চ শব্দদূষণ সৃষ্টিকারী স্থান এবং ক্রমানুসারে “৪১” পর্যন্ত সর্বনিম্ন স্থান হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

## এলাকাভিত্তিক শব্দের মাত্রা

লেখচিত্র-২১:

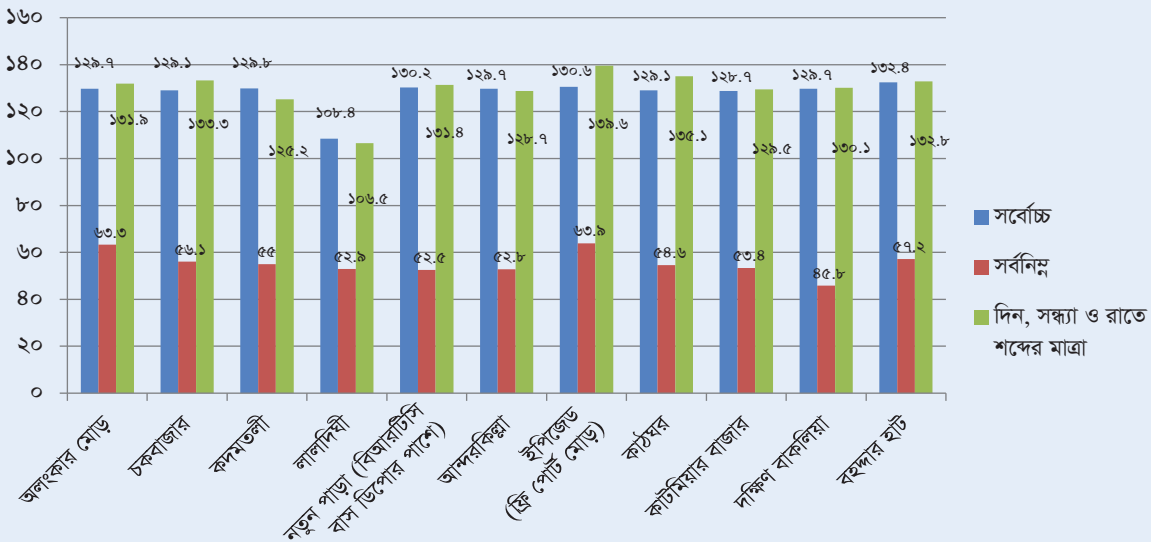
আবাসিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ আবাসিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫৫ এবং রাতে ৪৫ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে চট্টগ্রাম শহরে ১০টি নির্বাচিত আবাসিক এলাকার মধ্যে “বন্দর আবাসিক এলাকা” সর্বোচ্চ শব্দমাত্রা রেকর্ড করা হয়েছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১৩০.৮ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৭.৮ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩০.৯ ডেসিবল (dB)। এ পর্যায়ে সর্বশেষ অর্থাৎ তুলনামূলক ভালো অবস্থানে রয়েছে পোর্ট কলোনী মোড় এলাকাটি। যেখানেও শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে প্রায় দ্বিগুণ। পোর্ট কলোনী মোড় এ শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ৯৯.৩ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৮৭.২ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১০৩.৯ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-২২:

মিশ্র এলাকায় শব্দের মাত্রা

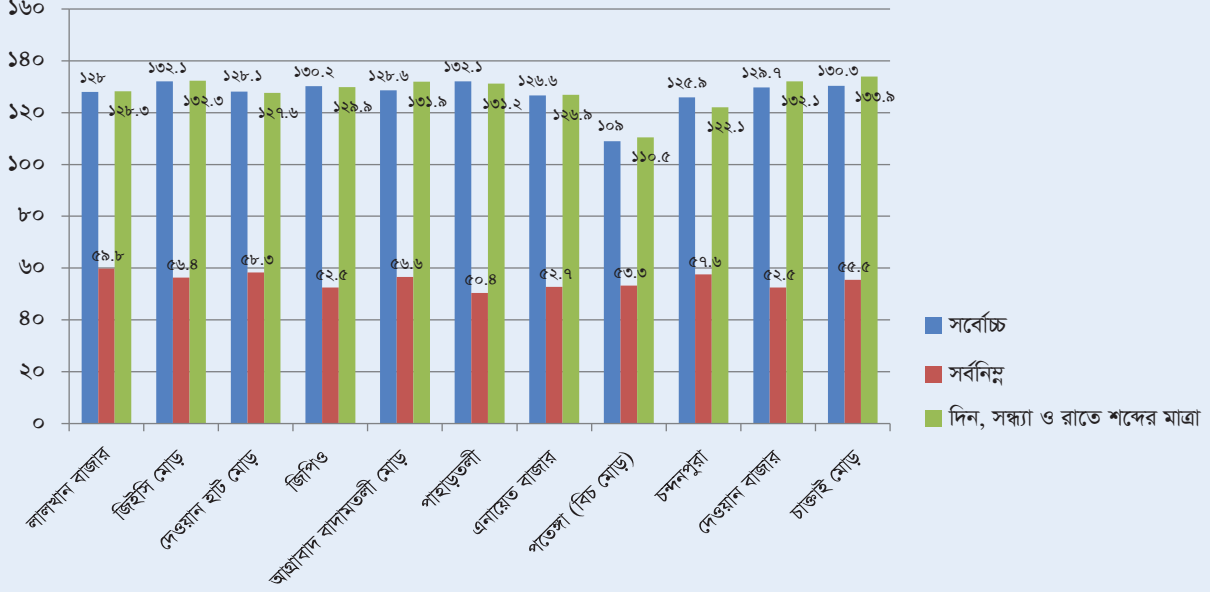


বিধিমালা মোতাবেক মিশ্র এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৬০ এবং রাতে ৫০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ১১টি মিশ্র এলাকা এমনকি সকল স্থানের মধ্যে “ইপিজেড (ফ্রি পোর্ট মোড়)” শব্দ দূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১৩০.৬ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৬৩.৯ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৯.৬ ডেসিবল (dB)।



লেখচিত্র-২৩:

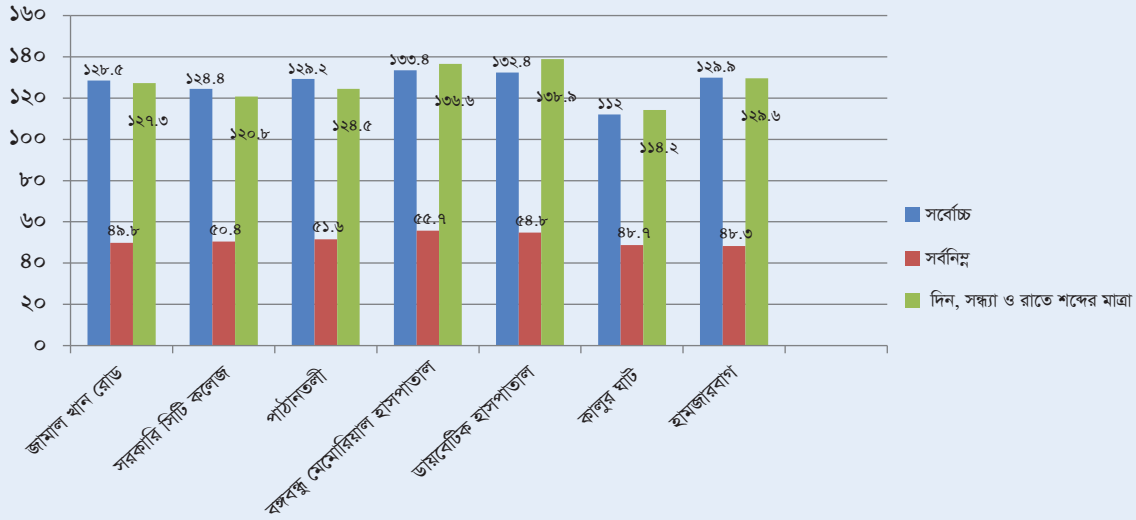
বাণিজ্যিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় বাণিজ্যিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭০ এবং রাতে ৬০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ১১টি বাণিজ্যিক এলাকার মধ্যে “চাক্কাই” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১৩৩.৯ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৫.৫ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের গড়মাত্রা ১৩৩.৯ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-২৪:

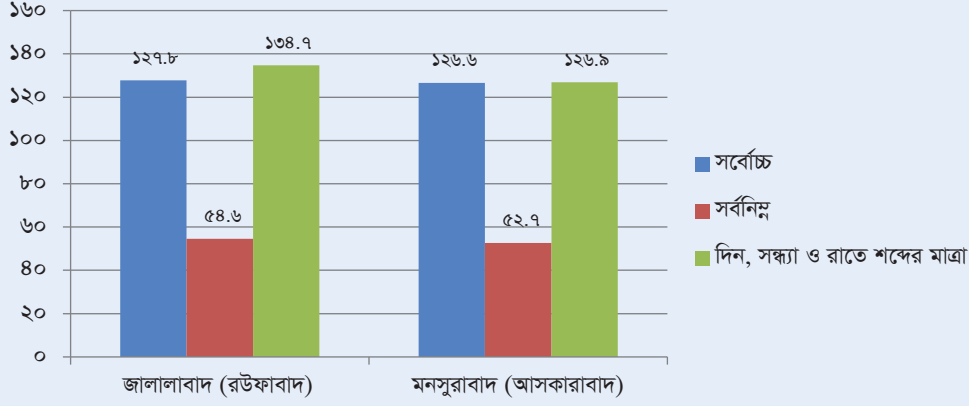
নীর্বব এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ নীর্বব এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫০ এবং রাতে ৪০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৭টি নীর্বব এলাকার মধ্যে “ডায়াবেটিক হাসপাতাল” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১৩২.৪ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৪.৮ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৮.৯ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-২৬:

শিল্প এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় শিল্প এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭৫ এবং রাতে ৭০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ২টি শিল্প এলাকার মধ্যে “জালালাবাদ (রউফাবাদ)” তুলনামূলক শব্দের মাত্রা বেশি। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৭.৮ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৪.৬ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৪.৭ ডেসিবল (dB)।

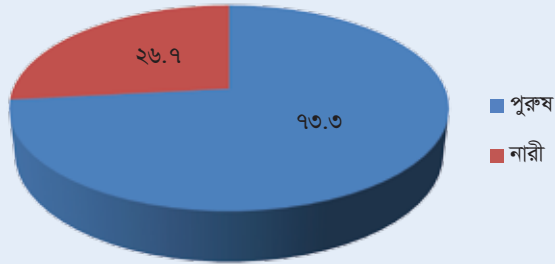
## জনমত জরিপের ফলাফল

শব্দদূষণ সম্পর্কে জনসচেতনতা যাচাইয়ের জন্য জনমত জরিপ করা হয়। ইতিমধ্যে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে বিভিন্ন কার্যক্রমের ভিত্তিতে জনসাধারণের মধ্যে শব্দদূষণের ক্ষতি এবং উৎস সম্পর্কে মোটামুটি ধারণা সৃষ্টি হয়েছে। তবে শব্দদূষণে কি কি ক্ষতি হয় জনসাধারণের সে বিষয়ে সুনির্দিষ্ট ধারণা আছে কি না সেটি জানা এই জরিপের অন্যতম উদ্দেশ্য ছিল। এছাড়া শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন/বিধিমালা সম্পর্কে তাদের নিকট জিজ্ঞাসা করা হয়েছিল। এর প্রেক্ষিতে প্রায় অর্ধেক উত্তরদাতা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানেন না বলে মত দিয়েছেন। এছাড়া ৯৭ শতাংশ উত্তরদাতা কখনও শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন প্রয়োগ করতে দেখেননি বলে জানিয়েছেন। জরিপের ফলাফল উপস্থাপনা ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য বিষয়সমূহ:

- জরিপে অংশগ্রহণকারী জনসংখ্যা বিষয়ক তথ্য;
- জরিপের স্থানে উত্তরদাতাদের অবস্থানের সময়;
- শব্দদূষণ সৃষ্টির উৎস সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- শব্দদূষণের ক্ষতি সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- উত্তরদাতাদের উপর শব্দদূষণের প্রভাব;
- শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন বিষয়ে উত্তরদাতাদের ধারণা;

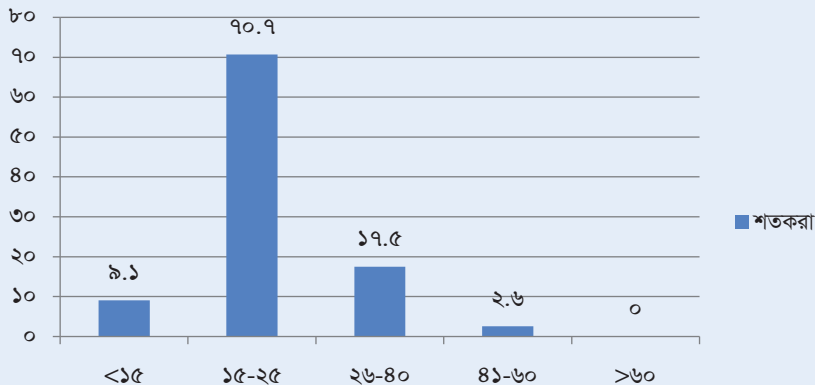
লেখচিত্র-২৬:

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারী বারী-পুরুষের অবুপাত



লেখচিত্র-২৭:

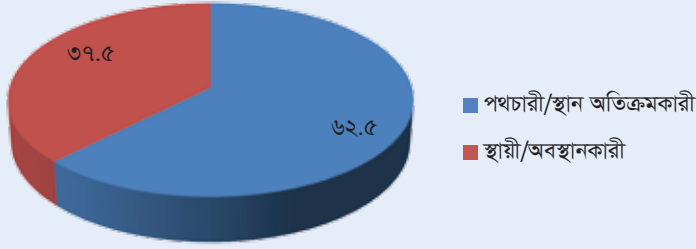
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের বয়স



জরিপে ভারসাম্যপূর্ণভাবে মতামত গ্রহণের চেষ্টা থাকলেও বাস্তবতার কারণে সেটি হয়ে ওঠেনি। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে প্রায় ২৭ শতাংশ নারী ছিলেন। এছাড়া প্রায় ৮৮ শতাংশ উত্তরদাতার বয়স ১৫ থেকে ৪০ বছরের মধ্যে ছিল।

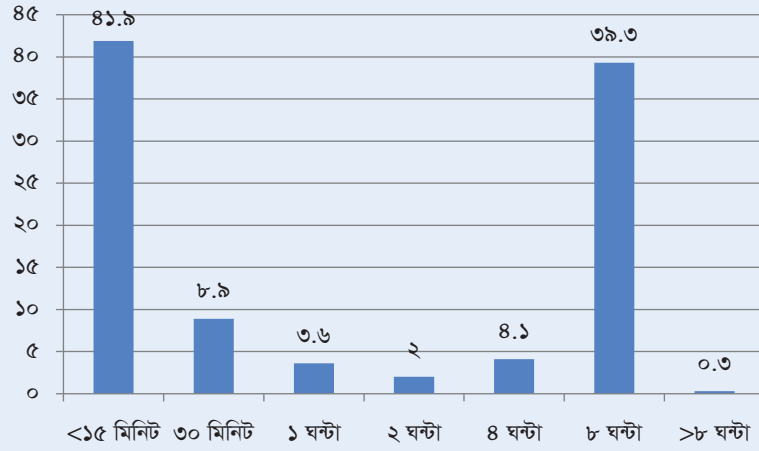
লেখচিত্র-২৮:

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ধরন



লেখচিত্র-২৯:

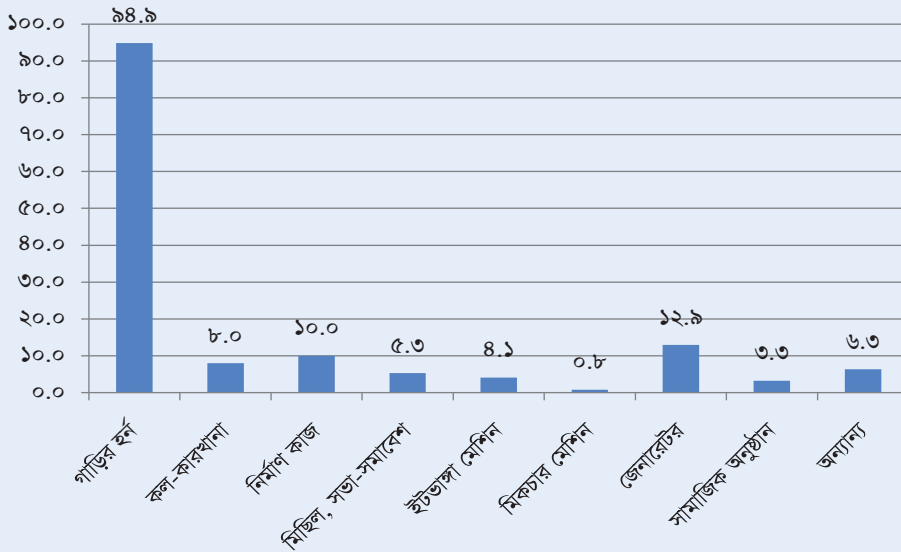
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের নির্ধারিত স্থানে অবস্থানের সময়



জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থান অতিক্রমকারী এবং স্থায়ীভাবে অবস্থানকারী উভয়ের মধ্য থেকেই নমুনা হিসেবে নেওয়া হয়েছে। কারণ মানুষের উপর একই মাত্রার শব্দ তাৎক্ষণিক যে রকম প্রভাব ফেলে তার চেয়ে অধিক সময় ধরে অবস্থান করায় বেশি ক্ষতি করে থাকে। প্রায় ৩৮ শতাংশ উত্তরদাতাই দীর্ঘ সময় ধরে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানটিতে অবস্থান করে থাকে। কিন্তু কত সময় ধরে তারা উক্ত স্থানে অবস্থান করেন জানতে চাইলে, জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে প্রায় ৪২ শতাংশই উক্ত স্থানে ১৫ মিনিটের কম সময় অবস্থান করেন অর্থাৎ তারা পথচারী বা উক্ত স্থান অতিক্রমকারী।

লেখচিত্র-৩০:

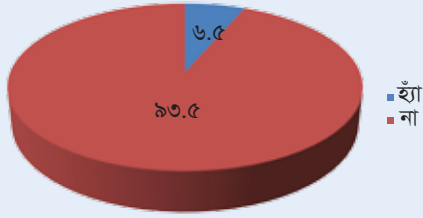
শব্দদূষণের উৎস সম্পর্কে জনমত



৯৫ শতাংশ উত্তরদাতা মনে করেন চট্টগ্রাম শহরে মোটরযানের হর্ন শব্দদূষণের প্রধান কারণ। তবে উপরে উল্লিখিত লেখচিত্রে বিভিন্ন উৎসের সঙ্গে অন্যান্যের মধ্যে পটকা ও আতশবাজিকেও শব্দদূষণের জন্য দায়ী করা হয়েছে।

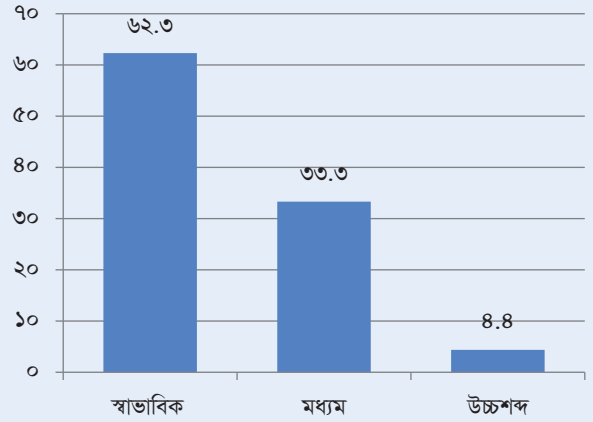
লেখচিত্র-১১:

শেষ ছয় মাসে উত্তরদাতাগণ কানের ডাক্তারের সঙ্গে সাক্ষাৎ করেছেন কি বা?



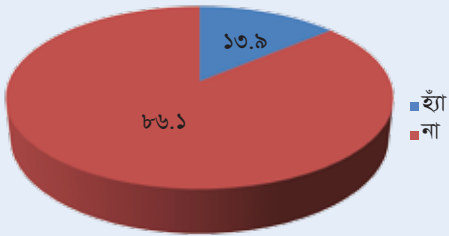
লেখচিত্র-১২:

উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখত বা উচ্চশব্দে মোবাইলে কথা বলত কি বা?



লেখচিত্র-১৩:

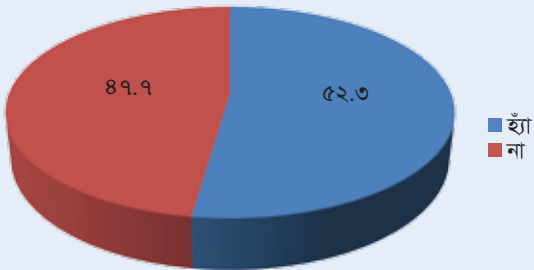
উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখত বা উচ্চশব্দে মোবাইলে কথা বলত বাসায় এ রকম অভিযোগ শুনতেন কি?



উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে গত ছয় মাসে প্রায় ৭ শতাংশ কানের অসুস্থতার জন্য ডাক্তারের কাছে গিয়েছেন বলে জানান। তবে প্রায় ৪ শতাংশই উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে উল্লেখ করেন। তাদের মধ্য থেকে প্রায় ১৪ শতাংশ উত্তরদাতা উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে পরিবারের সদস্যরা অভিযোগ করেন বলে জানিয়েছেন।

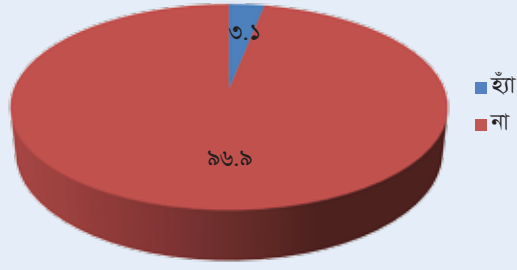
লেখচিত্র-১৪:

শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা ২০০৬ সম্পর্কে জানতেন



লেখচিত্র-১৫:

শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ বাস্তবায়ন হতে দেখেছেন



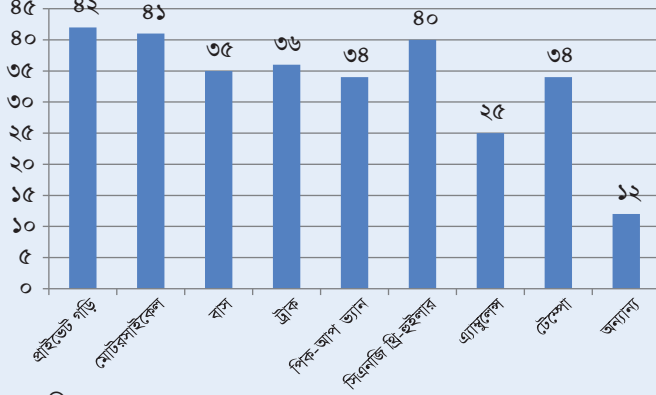
শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে প্রায় ৪৮ শতাংশই উত্তরদাতাই অবগত নন। এছাড়া ৯৭ শতাংশ উত্তরদাতা বিধিমালা বাস্তবায়নে কোন পদক্ষেপ লক্ষ্য করেননি বলে জানিয়েছেন। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য সহায়ক আইন সম্পর্কে সচেতনতা বাড়াণো হলে তবেই সুফল পাওয়া সম্ভব।

## শব্দদূষণের উৎসসমূহ পর্যবেক্ষণের ফলাফল

চট্টগ্রাম শহরে কোন কোন উৎস থেকে শব্দদূষণ হচ্ছে সে বিষয়ে জানার জন্যই পর্যবেক্ষণ জরিপ করা হয়। এজন্য শব্দের মাত্রা পরিমাপের জন্য নির্ধারিত স্থানসমূহকে এর আওতায় আনা হয়েছে। পর্যবেক্ষণ জরিপের মাধ্যমে কয়েকটি ভাগে শব্দদূষণের উৎস অনুসন্ধান করা হয়েছে। যথা-পরিবহন, নির্মাণ কাজ, শিল্প (কল-কারখানা), বাসাবাড়ি, দোকানপাট/ শপিং মল এবং মাইকিং।

লেখচিত্র-৩৬:

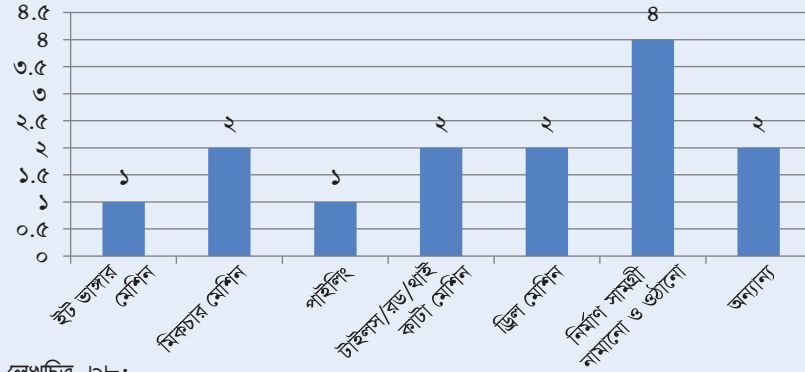
### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে যাবতাবতসমূহ



পর্যবেক্ষণের ফলাফল অনুযায়ী পরিবহন ব্যবস্থায় প্রায় সকল প্রকার যানবাহন থেকে শব্দদূষণ সৃষ্টি হয়ে থাকে। তবে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানগুলিতে প্রায় সকল প্রকার যানবাহনে একইভাবে হর্ন বাজানো হয়ে থাকে। যা থেকে মারাত্মক শব্দদূষণের সৃষ্টি হচ্ছে।

লেখচিত্র-৩৭:

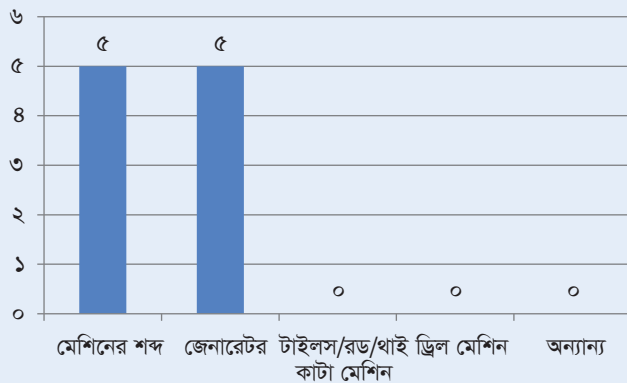
### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে নির্মাণ কাজের ভূমিকা



জরিপের জন্য নির্ধারিত সবগুলি স্থানে নির্মাণ কাজ হতে দেখা যায়নি। তবে যে স্থানগুলিতে নির্মাণ কাজ চলছিল সেখানে নির্মাণ সামগ্রী নামানো ও গুঠানো শব্দদূষণের জন্য বেশি দায়ী।

লেখচিত্র-৩৮:

### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে শিল্প (কল-কারখানা)



জরিপের জন্য শিল্প এলাকা থেকে খুবই কম সংখ্যক স্থান নেওয়া হয়। শিল্প (কল-কারখানা) থেকে শব্দদূষণের মূল কারণ হিসেবে মেশিনের শব্দ এবং জেনারেটর চিহ্নিত হয়েছে।

বাসাবাড়ি ও শপিংমল এ জেনারেটর ও উচ্চ শব্দে মিউজিক প্লেয়ার বাজানো শব্দদূষণের কারণ হিসেবে পাওয়া গিয়েছে। সভা-সমাবেশ এবং বিয়ের অনুষ্ঠানে ব্যবহৃত মাইক থেকেও শব্দদূষণ হচ্ছে।

## হর্ন গণনা

পর্যবেক্ষণের অংশ হিসেবে হর্ন গণনার ফলাফল অনুযায়ী “বহুদার হাট” এলাকায় নির্ধারিত স্থানটি হর্ন ব্যবহারের দিক থেকে সবার শীর্ষে। সেখানে ১০ মিনিটে ৬৭২টি হর্ন বাজানো হয়, যার মধ্যে ৮৭টি হাইড্রালিক হর্ন এবং ৫৮৫টি সাধারণ হর্ন বাজানো হয়। অপরদিকে হালিশহর এলাকার নির্ধারিত স্থানটিতে হর্ন বাজানোর পরিমাণ খুবই কম ছিল অর্থাৎ ১০ মিনিটে সর্বোচ্চ ১৭ এবং সর্বনিম্ন ১০ বার সাধারণ হর্ন বাজাতে দেখা যায়। উল্লেখ্য বহুদার হাট মিশ্র এবং হালিশহর আবাসিক এলাকা হিসেবে গণ্য করা হয়েছে।

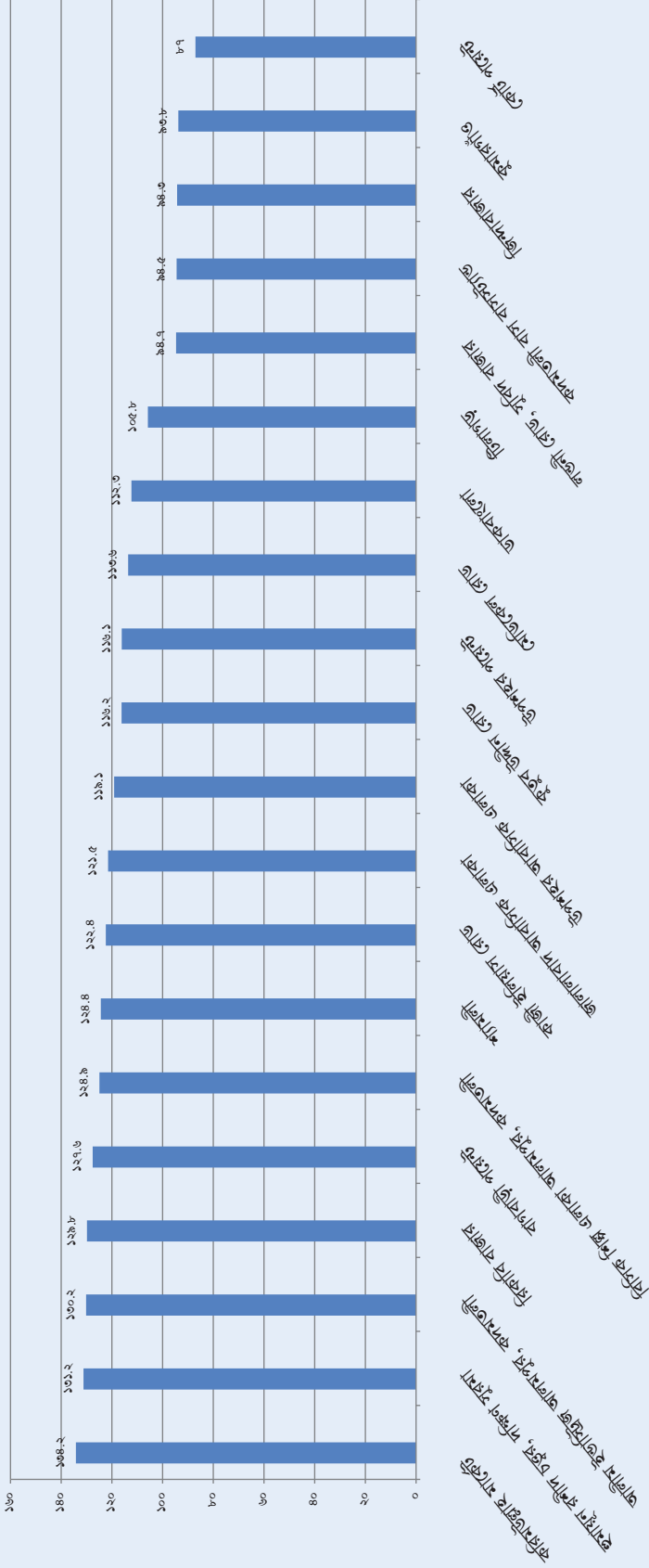
## সিলেট বিভাগীয় শহর জরিপের ফলাফল

শব্দের মাত্রা পরিমাপের মাধ্যমে সিলেট শহরের ২০টি স্থানের বর্তমান পরিস্থিতি জানা গেছে। সিলেটের প্রতিটি স্থানেই শব্দের মাত্রা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ নির্দেশিত মানমাত্রা অতিক্রম করেছে। প্রাপ্ত ফলাফল অনুযায়ী নির্ধারিত স্থানসমূহে শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ থেকে তিনগুণ। সিলেট শহরের মধ্যে নির্বাচিত স্থানগুলির মধ্যে করিমুল্লাহ মার্কেটে সবচেয়ে বেশি শব্দদূষণ হচ্ছে। শব্দদূষণের দিক থেকে সিলেট শহরের কোর্ট পয়েন্ট সর্বনিম্ন অবস্থানে থাকলেও সেখানেও শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ।

শহরের কোথায় কি মাত্রায় শব্দদূষণ হচ্ছে জরিপের ফলাফল অনুযায়ী লেখচিত্রের সাহায্যে দেখানো হলো। ফলাফল উপস্থাপনের জন্য জরিপের জন্য নির্বাচিত সকল স্থানসমূহের মধ্যে শব্দের মাত্রা বেশি থেকে কম হিসেবে নির্ণিত অবস্থান তুলে ধরা হয়েছে। পাশাপাশি বিধিমালা নির্দেশিত ৫টি এলাকা (আবাসিক, মিশ্র, বাণিজ্যিক, শিল্প এবং নীরব) অনুযায়ী পৃথকভাবে অবস্থান দেখানো হয়েছে।



লেখচিত্র-৬৯: জরিপের প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে সিলেট শহরে ২০টি স্থানের Lden<sup>১৩</sup> অনুসারে তুলনামূলক অবস্থান



১৩ দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা (Lden)



মানচিত্র-১১:

শব্দের মাত্রাব্যায়ী<sup>১৪</sup> স্তরসমূহের অবস্থান বোঝানো হয়েছে

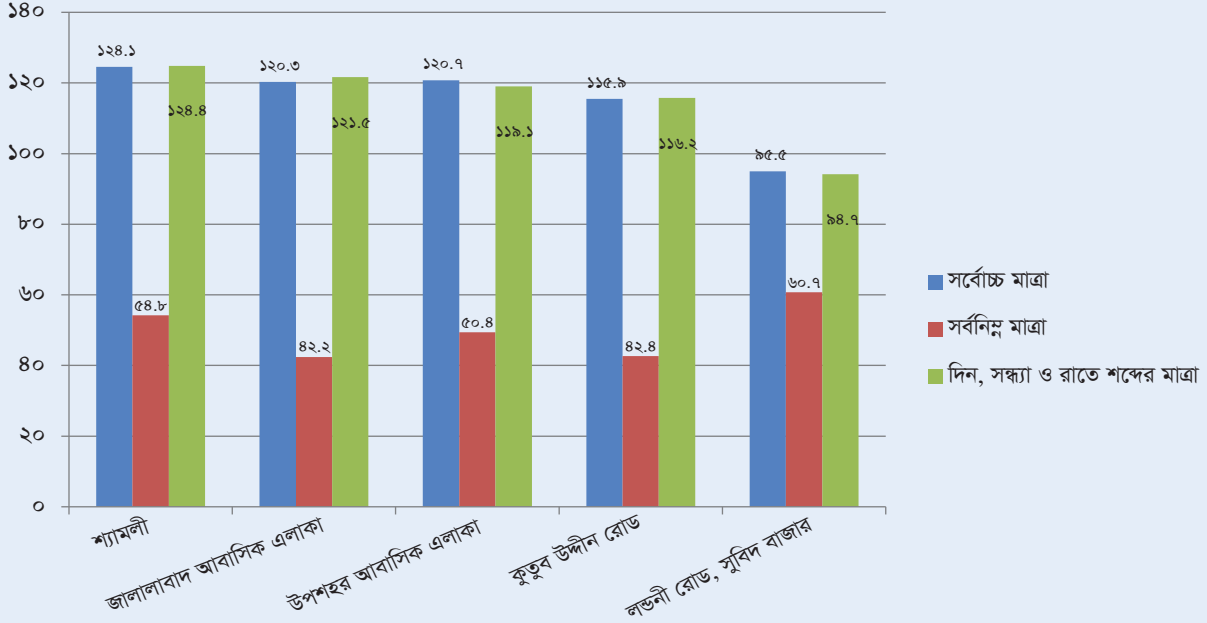


<sup>১৪</sup> মানচিত্রে “১” দ্বারা সর্বোচ্চ শব্দদূষণ সৃষ্টিকারী স্থান এবং ক্রমানুসারে “২০” পর্যন্ত সর্বনিম্ন স্থান হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

## এলাকাভিত্তিক শব্দের মাত্রা

লেখচিত্র-৪০:

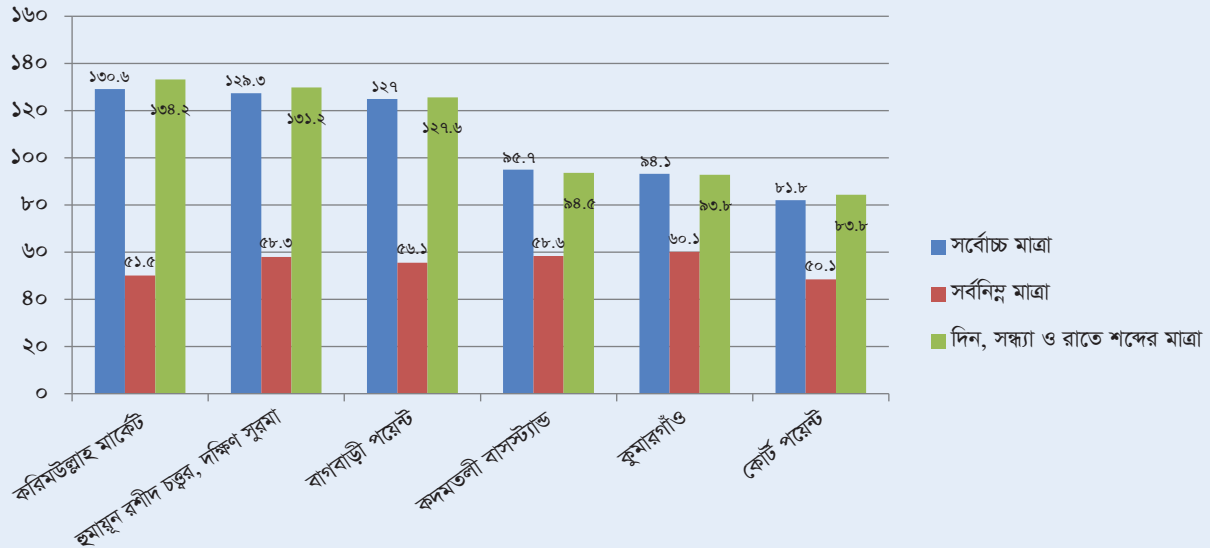
আবাসিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ আবাসিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫৫ এবং রাতে ৪৫ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে যে, সিলেট শহরে ৫টি নির্বাচিত আবাসিক এলাকার মধ্যে “শ্যামলী” সর্বোচ্চ শব্দমাত্রা রেকর্ড করা হয়েছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৪.১ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৪.৭৮ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১২৪.৪ ডেসিবল (dB)। এ পর্যায়ে সর্বশেষ অর্থাৎ তুলনামূলক ভালো অবস্থানে রয়েছে লন্ডনী রোড। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ৯৫.৫ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৬০.৭ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ৯৪.৭ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৪১:

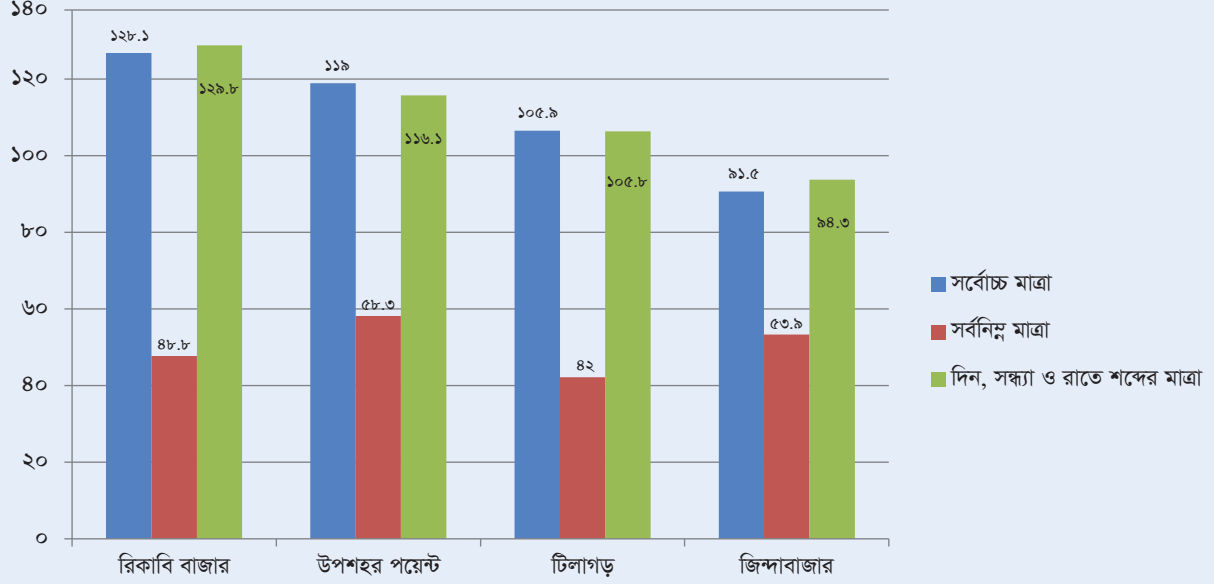
মিশ্র এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালা মোতাবেক মিশ্র এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৬০ এবং রাতে ৫০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৬টি মিশ্র এলাকার মধ্যে “করিমউল্লাহ মার্কেট” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১৩০.৬ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫১.৫ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৪.২ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৪৩:

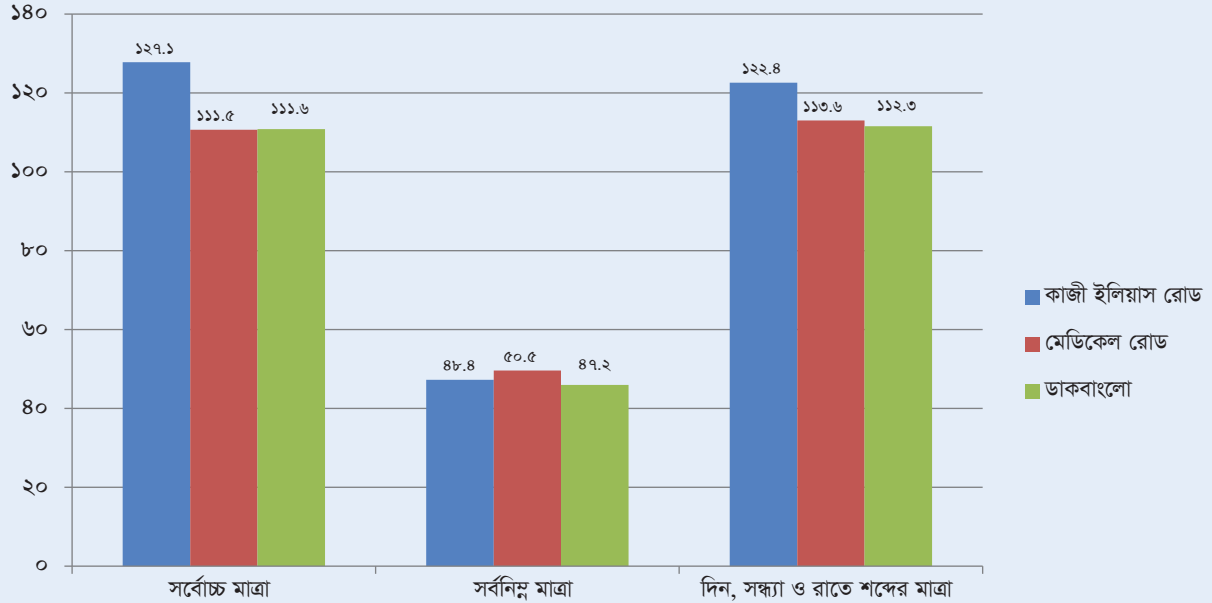
## বাণিজ্যিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় বাণিজ্যিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭০ এবং রাতে ৬০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৪টি বাণিজ্যিক এলাকার মধ্যে “রিকাবি বাজার” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৮.১ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৮৮ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১২৯.৮ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৪৬:

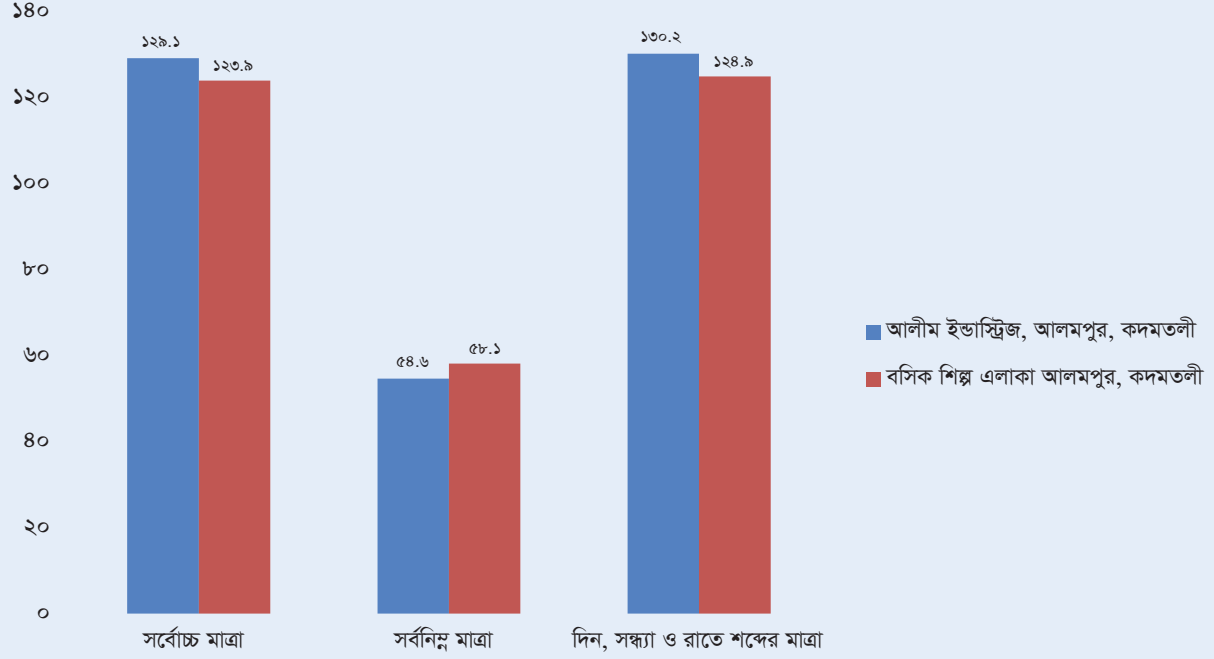
## নীরব এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ নীরব এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫০ এবং রাতে ৪০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৩টি নীরব এলাকার মধ্যে “কাজী ইলিয়াস রোড” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৭.১ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৮৮.৮ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১২২.৮ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৪৪:

শিল্প এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় শিল্প এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭৫ এবং রাতে ৭০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে শিল্প এলাকার জন্য নির্বাচিত ২টি স্থানের মধ্যে “প্রধান সড়ক সংলগ্ন আলীম ইন্ডাস্ট্রিজ” তুলনামূলক বেশী শব্দ সৃষ্টি করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৯.১ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৪.৬ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩০.২ ডেসিবল (dB)।

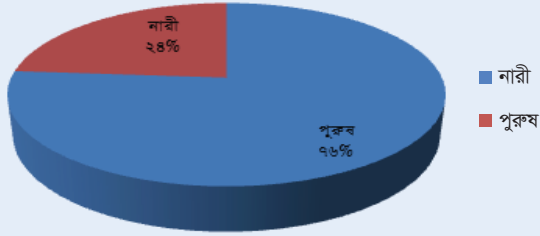
## জনমত জরিপের ফলাফল

শব্দদূষণ সম্পর্কে জনসচেতনতা যাচাইয়ের জন্য জনমত জরিপ করা হয়। ইতিমধ্যে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে বিভিন্ন কার্যক্রমের ভিত্তিতে জনসাধারণের মধ্যে শব্দদূষণের ক্ষতি এবং উৎস সম্পর্কে মোটামুটি ধারণা সৃষ্টি হয়েছে। তবে শব্দদূষণে কি কি ক্ষতি হয় জনসাধারণের সে বিষয়ে সুনির্দিষ্ট ধারণা আছে কি না সেটি জানা এই জরিপের অন্যতম উদ্দেশ্য ছিল। এছাড়া শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন/বিধিমালা সম্পর্কে তাদের নিকট জিজ্ঞাসা করা হয়েছিল। এর প্রেক্ষিতে প্রায় অর্ধেক উত্তরদাতা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানেন না বলে মত দিয়েছেন। এছাড়া ৯৬ শতাংশ উত্তরদাতা কখনও শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন প্রয়োগ করতে দেখেননি বলে জানিয়েছেন। জরিপের ফলাফল উপস্থাপনা ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য বিষয়সমূহ:

- জরিপের স্থানে উত্তরদাতাদের অবস্থানের সময়;
- শব্দদূষণ সৃষ্টির উৎস সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- শব্দদূষণের ক্ষতি সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- উত্তরদাতাদের উপর শব্দদূষণের প্রভাব;
- শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন বিষয়ে উত্তরদাতাদের ধারণা;

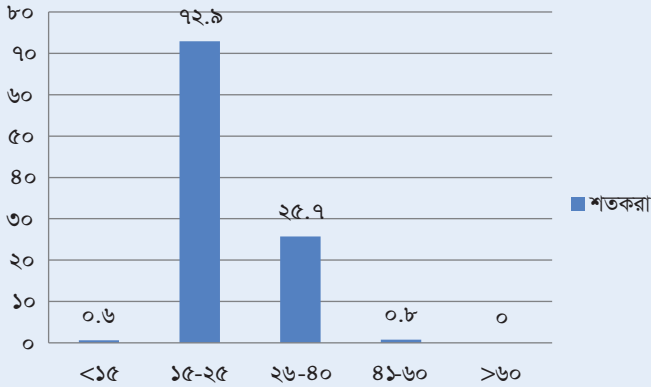
লেখচিত্র-৪৬:

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারী নারী-পুরুষের অব্যুপাত



লেখচিত্র-৪৬:

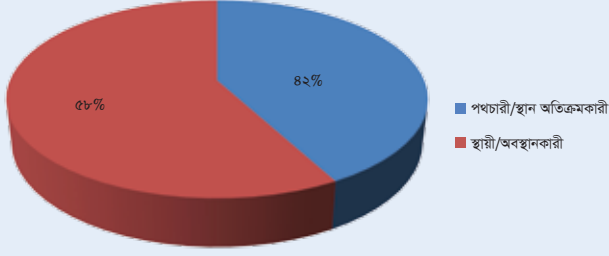
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের বয়স



জরিপে ভারসাম্যপূর্ণভাবে মতামত গ্রহণের চেষ্টা থাকলেও বাস্তবতার কারণে সেটি হয়ে ওঠেনি। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে প্রায় ২৪ শতাংশ নারী ছিলেন। এছাড়া প্রায় ৯৯ শতাংশ উত্তরদাতার বয়স ১৫ থেকে ৪০ বছরের মধ্যে ছিল।

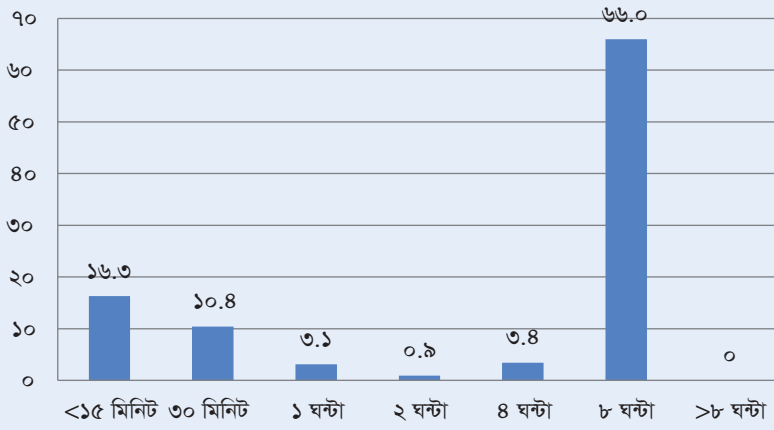
লেখচিত্র-৪৭:

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ধরন



লেখচিত্র-৪৮:

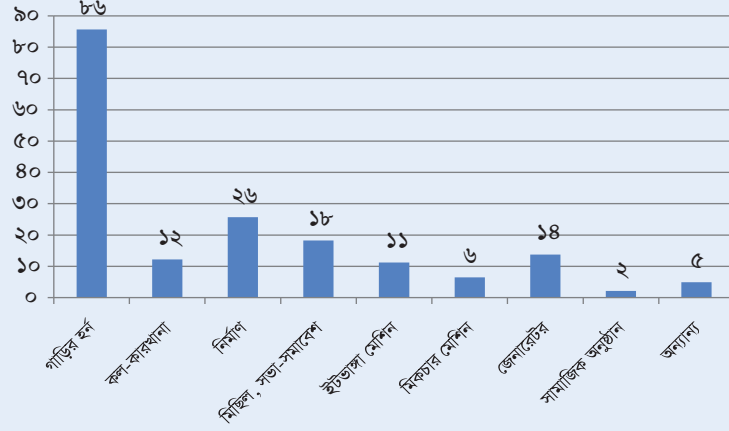
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের নির্ধারিত স্থানে অবস্থানের সময়



জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থান অতিক্রমকারী এবং স্থায়ীভাবে অবস্থানকারী উভয়ের মধ্য থেকেই নমুনা হিসেবে নেওয়া হয়েছে। কারণ মানুষের উপর একই মাত্রার শব্দ তাৎক্ষণিক যে রকম প্রভাব ফেলে তার চেয়ে অধিক সময় ধরে অবস্থান করায় বেশি ক্ষতি করে থাকে। প্রায় ৫৮ শতাংশ উত্তরদাতাই দীর্ঘ সময় ধরে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানটিতে অবস্থান করে থাকে। উত্তরদাতাদের মধ্যে প্রায় ১৬ শতাংশ উক্ত স্থানে ১৫ মিনিটের কম সময় অবস্থান করেন অর্থাৎ তারা পথচারী বা উক্ত স্থান অতিক্রমকারী।

লেখচিত্র-৪২:

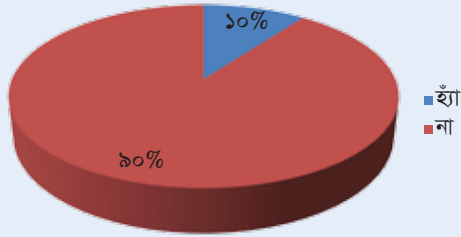
শব্দদূষণের উৎস সম্পর্কে জনমত



৮৬ শতাংশ উত্তরদাতা মনে করেন সিলেট শহরে মোটরযানের হর্ন শব্দদূষণের প্রধান কারণ। এছাড়া ২৬ শতাংশের মতে নির্মাণ কাজ হতেও শব্দদূষণের সৃষ্টি হচ্ছে। তবে উপরেল্লিখিত লেখচিত্রে বিভিন্ন উৎসের সঙ্গে অন্যান্যের মধ্যে পটকা ও আতশবাজিকেও শব্দদূষণের জন্য দায়ী করা হয়েছে।

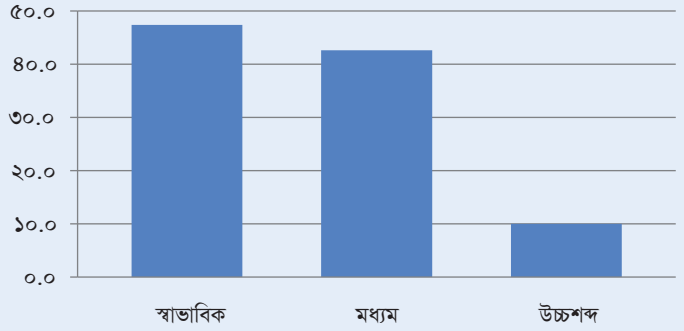
লেখচিত্র-৫০:

শেষ ছয় মাসে উত্তরদাতাগণ কানের ডাক্তারের সঙ্গে সাক্ষাৎ করেছেন কি না?



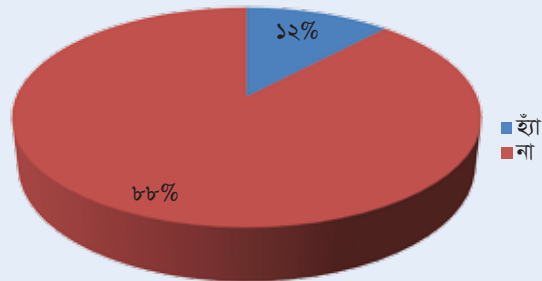
লেখচিত্র-৫১:

উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চস্বরে মোবাইলে কথা বলেন কি না?



লেখচিত্র-৫২:

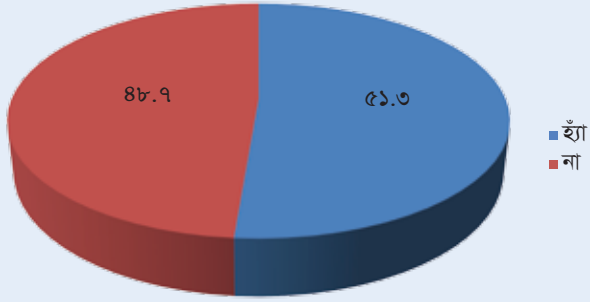
উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চস্বরে মোবাইলে কথা বলেন বাসায় এ রকম অভ্যোগ গুনছেন কি?



উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে গত ছয় মাসে প্রায় ১০ শতাংশই কানের অসুস্থতার জন্য ডাক্তারের কাছে গিয়েছেন বলে জানান। তবে প্রায় ১০ শতাংশই উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে উল্লেখ করেন। তাদের মধ্য থেকে প্রায় ১২ শতাংশ উত্তরদাতা উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে পরিবারের সদস্যরা অভিযোগ করেন বলে জানিয়েছেন।

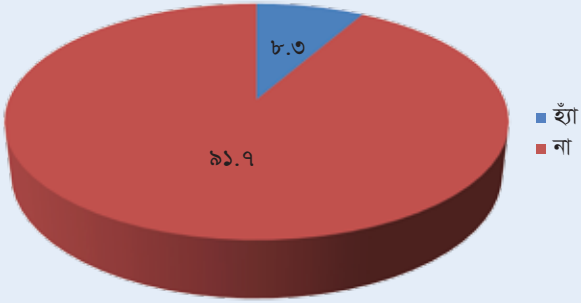
লেখচিত্র-৫৬:

উত্তরদাতাগণ শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানেন কি



লেখচিত্র-৫৪:

উত্তরদাতাগণ শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ বাস্তবায়ন হতে দেখেছেন কি?



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে প্রায় ৪৯ শতাংশই উত্তরদাতাই অবগত নন। এছাড়া ৯২ শতাংশ উত্তরদাতা বিধিমালা বাস্তবায়নে কোন পদক্ষেপ লক্ষ্য করেননি বলে জানিয়েছেন। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য সহায়ক আইন সম্পর্কে সচেতনতা বাড়ানো হলে তবেই সফল পাওয়া সম্ভব। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ৯৯ শতাংশই শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে পদক্ষেপ গ্রহণের পক্ষে মত দিয়েছেন।

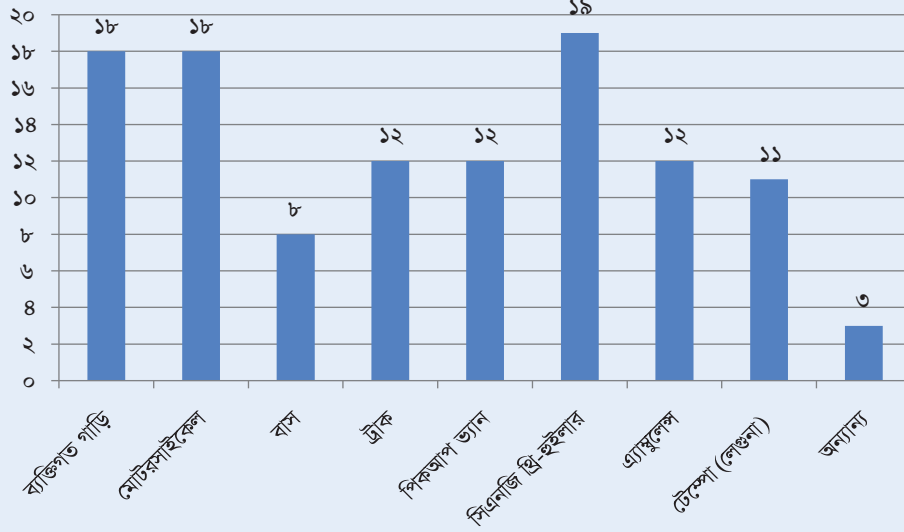


## শব্দদূষণের উৎসসমূহ পর্যবেক্ষণের ফলাফল

সিলেট শহরে কোন কোন উৎস থেকে শব্দদূষণ হচ্ছে সে বিষয়ে জানার জন্যই পর্যবেক্ষণ জরিপ করা হয়। পর্যবেক্ষণ জরিপের মাধ্যমে কয়েকটিভাগে শব্দদূষণের উৎস অনুসন্ধান করা হয়েছে। যথা- পরিবহন, নির্মাণ কাজ, শিল্প (কল-কারখানা), বাসাবাড়ি, দোকানপাট/শপিং মল এবং মাইকিং।

লেখচিত্র-৬৬:

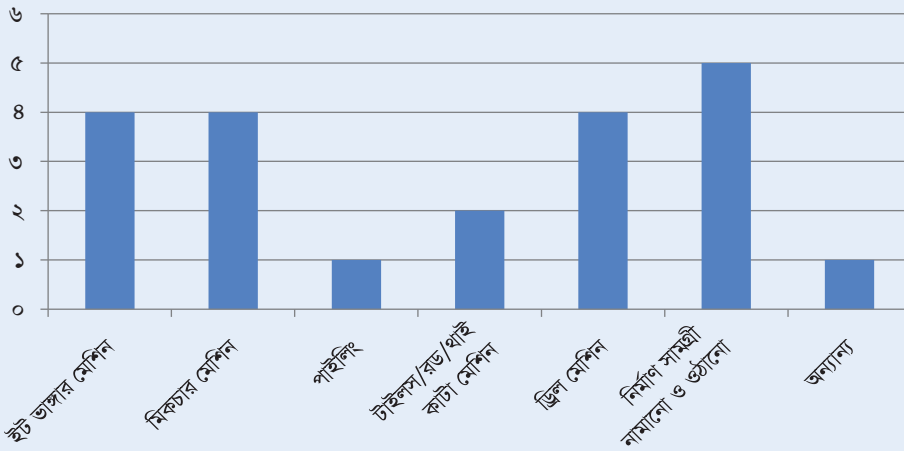
### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে যানবাহনসমূহ



পর্যবেক্ষণের ফলাফল অনুযায়ী পরিবহন ব্যবস্থায় প্রায় সকল প্রকার যানবাহন থেকে শব্দদূষণ সৃষ্টি হয়ে থাকে। তবে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানগুলিতে ব্যক্তিগত গাড়ি ও মোটরসাইকেল শব্দদূষণের প্রধান কারণ হিসেবে লক্ষ্য করা গেছে।

লেখচিত্র-৬৬:

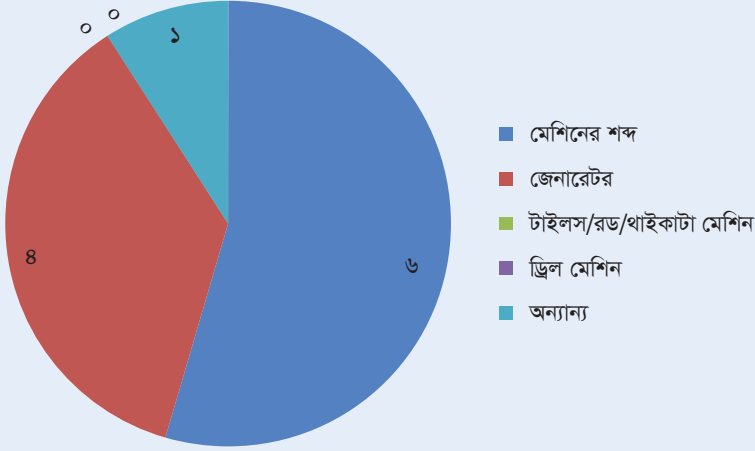
### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে নির্মাণ কাজ



জরিপের জন্য নির্ধারিত সবগুলি স্থানে নির্মাণ কাজ হতে দেখা যায়নি। তবে যে স্থানগুলিতে নির্মাণ কাজ চলছিল সেখানে ইট ভাঙ্গার মেশিন ও থাই কাটা মেশিন শব্দদূষণের জন্য বেশি দায়ী।

লেখচিত্র-৬৭:

শব্দদূষণ সৃষ্টিতে শিল্প (কল-কারখানা)



জরিপের জন্য শিল্প এলাকা থেকে খুবই কম সংখ্যক স্থান নেওয়া হয়। শিল্প (কল-কারখানা) থেকে শব্দদূষণের মূল কারণ হিসেবে জেনারেটর চিহ্নিত হয়েছে।

বাসাবাড়ি ও শপিংমল এ জেনারেটর ও উচ্চ শব্দে মিউজিক প্লেয়ার বাজানো শব্দদূষণের কারণ হিসেবে পাওয়া গিয়েছে। সভা-সমাবেশ এবং বিয়ের অনুষ্ঠানে ব্যবহৃত মাইক থেকেও শব্দদূষণ হচ্ছে।

## হর্ন গণনা

পর্যবেক্ষণের অংশ হিসেবে হর্ন গণনার ফলাফল অনুযায়ী “রিকাবী বাজার” এলাকায় নির্ধারিত স্থানটি হর্ন ব্যবহারের দিক থেকে সবার শীর্ষে। সেখানে ১০ মিনিটে ১১২১টি হর্ন বাজাতে দেখা যায়, যার মধ্যে ১০৮টি হাইড্রালিক হর্ন এবং ১০১৩টি সাধারণ হর্ন বাজানো হয়। অপরদিকে উপশহর আবাসিক এলাকায় ১০ মিনিটে সর্বোচ্চ ১০ এবং সর্বনিম্ন ৪বার হর্ন বাজাতে দেখা গেছে। উল্লেখ্য রিকাবী বাজার বাণিজ্যিক এবং উপশহর আবাসিক এলাকা হিসেবে গণ্য করা হয়েছে।

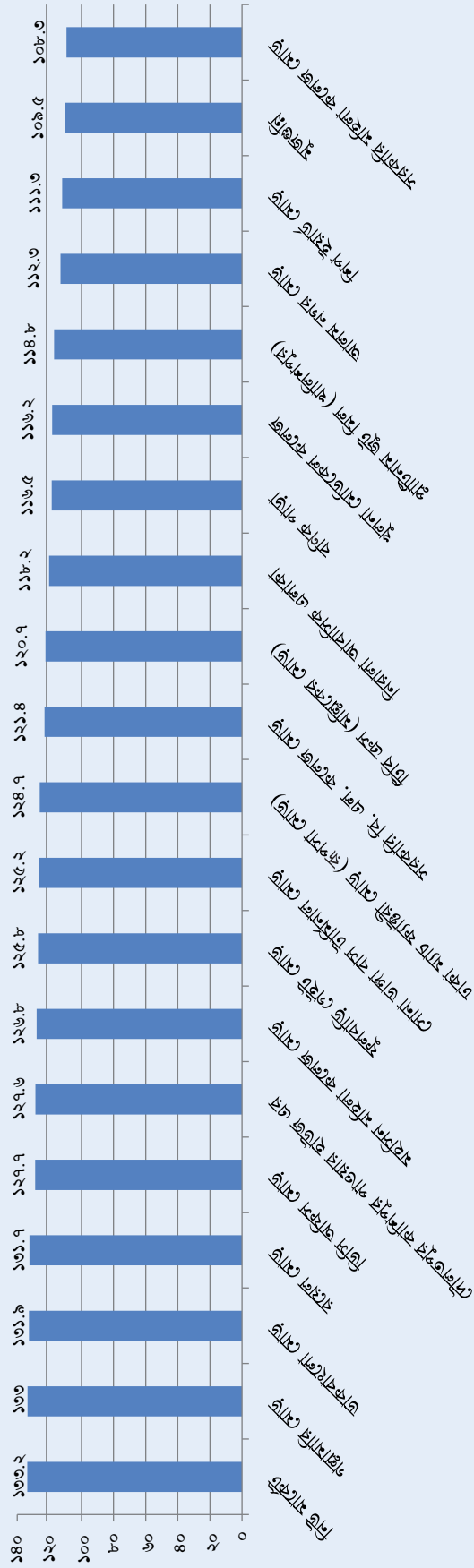
# খুলনা বিভাগীয় শহর জরিপের ফলাফল

শব্দের মাত্রা পরিমাপের মাধ্যমে খুলনা শহরের ২০টি স্থানের বর্তমান পরিস্থিতি জানা গেছে। খুলনায় নির্ধারিত প্রতিটি স্থানেই শব্দের মাত্রা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ নির্দেশিত মানমাত্রা অতিক্রম করেছে। প্রাপ্ত ফলাফল অনুযায়ী নির্ধারিত স্থানসমূহে শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ থেকে তিনগুণ। খুলনা শহরের মধ্যে নির্বাচিত স্থানগুলির মধ্যে নিউমার্কেট এ সবচেয়ে বেশি শব্দদূষণ হচ্ছে। শব্দদূষণের দিক থেকে খুলনা শহরের সরকারি মহিলা কলেজ এ সর্বনিম্ন অবস্থানে থাকলেও সেখানেও শব্দের মাত্রানির্ধারিত মাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ।

শহরের কোথায় কি মাত্রায় শব্দদূষণ হচ্ছে জরিপের ফলাফল অনুযায়ী লেখচিত্রের সাহায্যে দেখানো হলো। ফলাফল উপস্থাপনের জন্য শহরে নির্বাচিত জরিপের সকল স্থানসমূহের মধ্যে শব্দের মাত্রা বেশি থেকে কম হিসেবে নির্ণিত অবস্থান তুলে ধরা হয়েছে। পাশাপাশি বিধিমালা নির্দেশিত ৫টি এলাকা (আবাসিক, মিশ্র, বাণিজ্যিক, শিল্প এবং নীরব) অনুযায়ী পৃথকভাবে অবস্থান দেখানো হয়েছে।



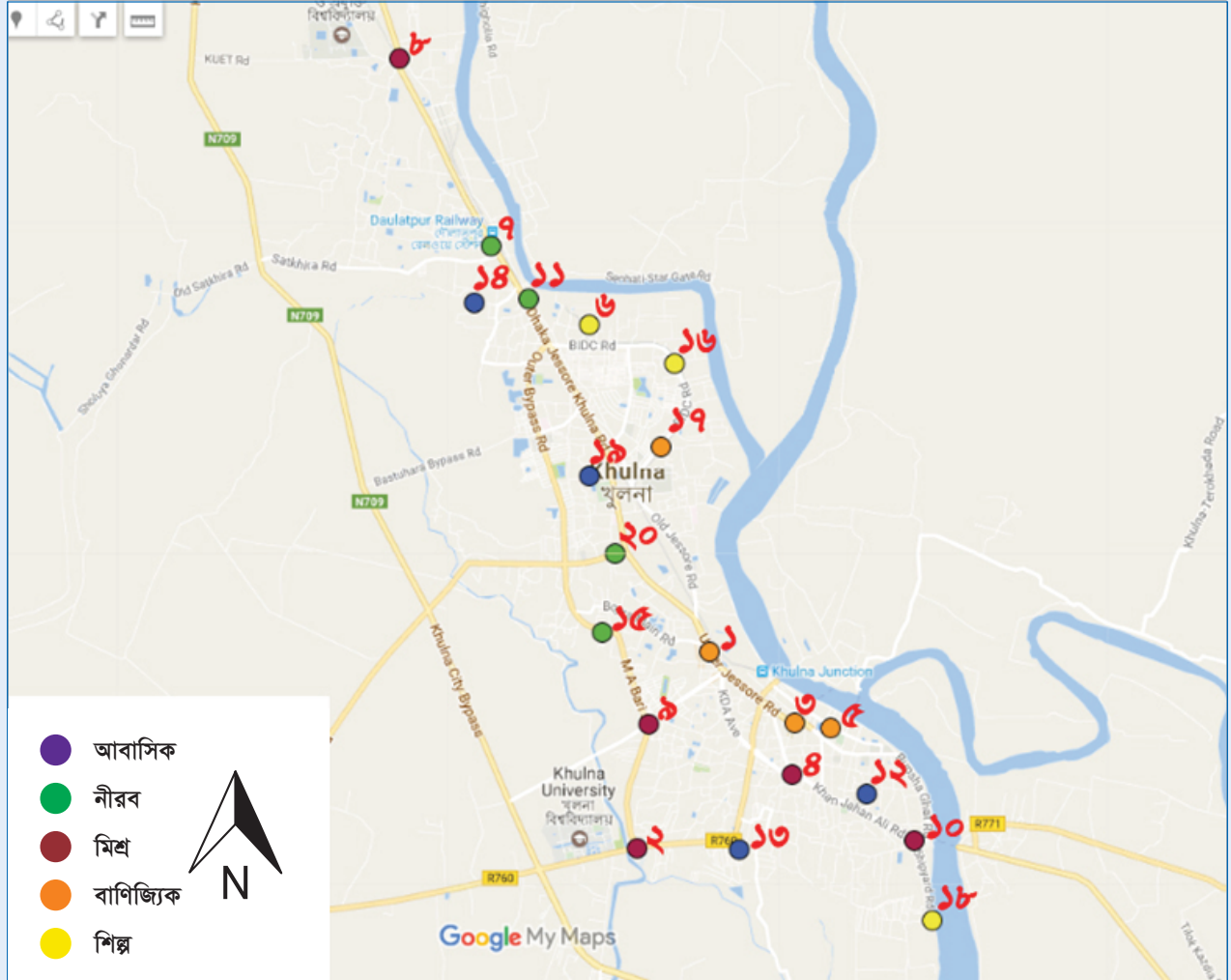
লেখচিত্র-৫৮:  
জরিপের প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে খুলনা শহরের ২০টি স্থানের Lden ২৬ অনুসারে তুলনামূলক অবস্থান



১৫ দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা (Lden)

মানচিত্র-১২:

শহরের মাত্রাতুরায়ী ১৬ স্থানসমূহের অবস্থান বোঝানো হয়েছে

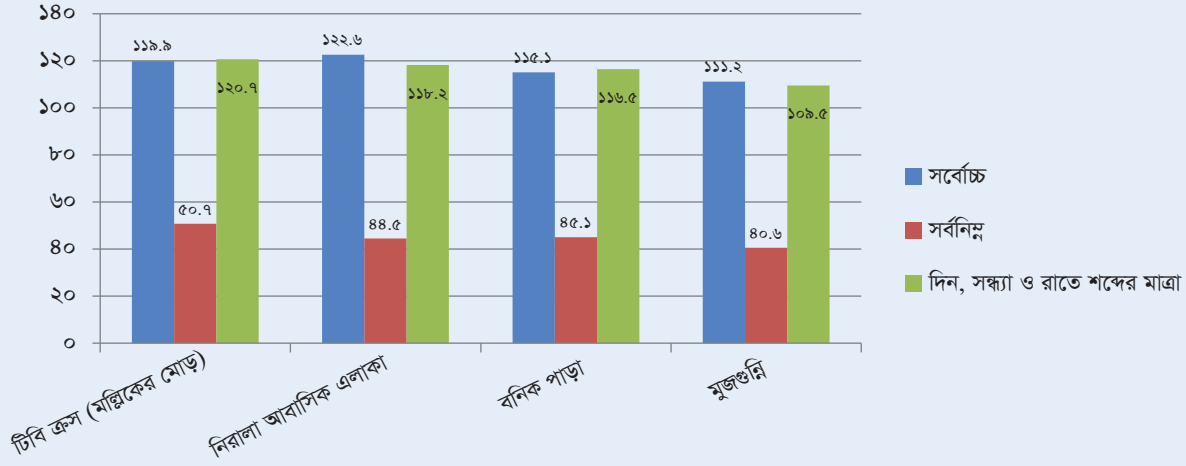


১৬ মানচিত্রে “১” দ্বারা সর্বোচ্চ শব্দদূষণ সৃষ্টিকারী স্থান এবং ক্রমানুসারে “২০” পর্যন্ত সর্বনিম্ন স্থান হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

## এলাকাভিত্তিক শব্দের মাত্রা

লেখচিত্র-৬৯:

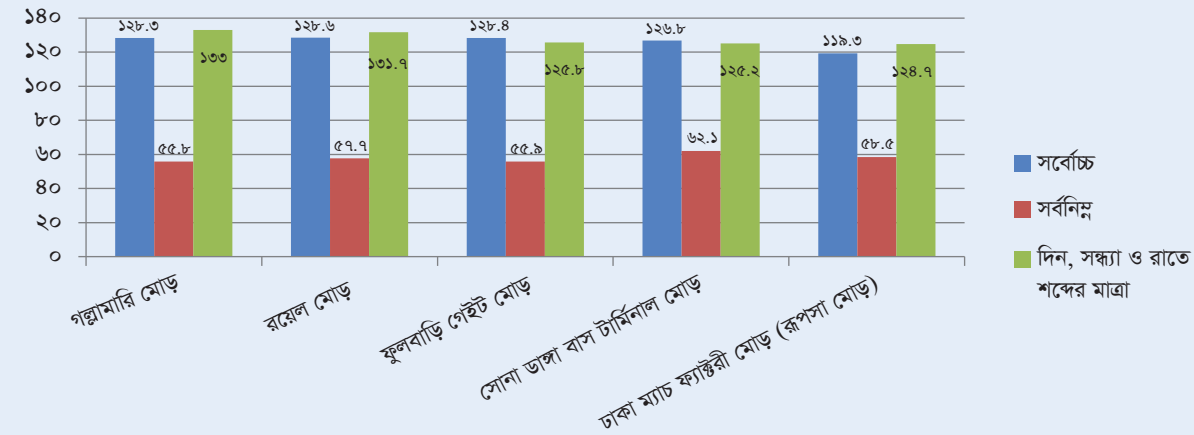
আবাসিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ আবাসিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫৫ এবং রাতে ৪৫ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে খুলনা শহরে ০৪টি নির্বাচিত আবাসিক এলাকার মধ্যে “টিবি ক্রেস (মল্লিকের মোড়)” সর্বোচ্চ শব্দমাত্রা রেকর্ড করা হয়েছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১১৯.৯ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫০.৭ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের গড়মাত্রা ১২০.৭ ডেসিবল (dB)। এ পর্যায়ে সর্বশেষ অর্থাৎ তুলনামূলক ভালো অবস্থানে রয়েছে মোজগুন্নি এলাকাটি। যেখানেও শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে প্রায় দ্বিগুন। মোজগুন্নি এলাকার নির্ধারিত স্থানটিতে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১১১.২ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৪০.৬ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১০৯.৫ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৬০:

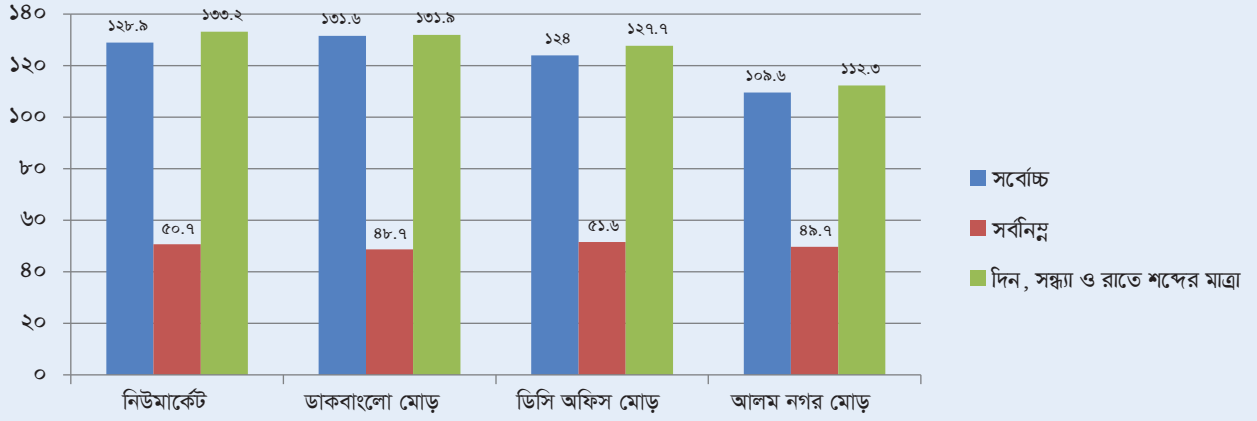
মিশ্র এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালা মোতাবেক মিশ্র এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৬০ এবং রাতে ৫০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে যে, খুলনা শহরে নির্বাচিত ৫টি মিশ্র এলাকার মধ্যে “গল্লামারি মোড়” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৮.৩ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৫.৮ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৩ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৬১:

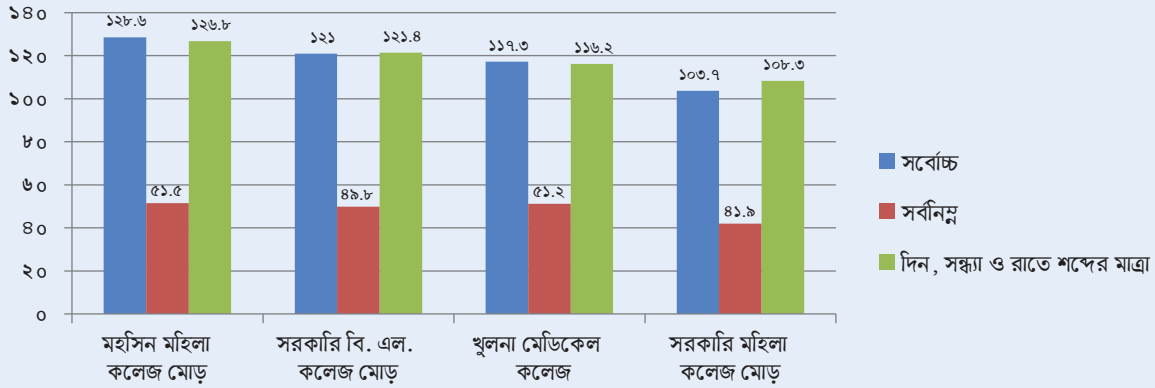
বাণিজ্যিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় বাণিজ্যিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭০ এবং রাতে ৬০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৪টি বাণিজ্যিক এলাকায় খুলনা শহরের নির্বাচিত সকল স্থানের মধ্যে “নিউমার্কেট” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৮.৯ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫০.৭ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৩.২ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৬২:

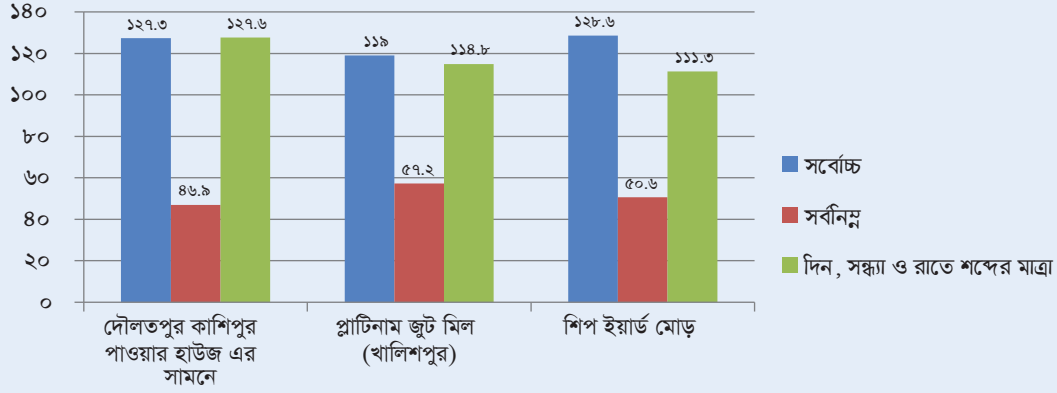
নীরব এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ নীরব এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫০ এবং রাতে ৪০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৪টি নীরব এলাকার মধ্যে “মহসিন মহিলা কলেজ মোড়” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৮.৬ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫১.৫ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১২৬.৮ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৬৬:

শিল্প এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় শিল্প এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭৫ এবং রাতে ৭০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৩টি শিল্প এলাকার মধ্যে “দৌলতপুর কাশিপুর পাওয়ার হাউজ এর সামনে” তুলনামূলক শব্দের মাত্রা বেশি। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৭.৩ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৪৬.৯ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১২৭.৭ ডেসিবল (dB)।



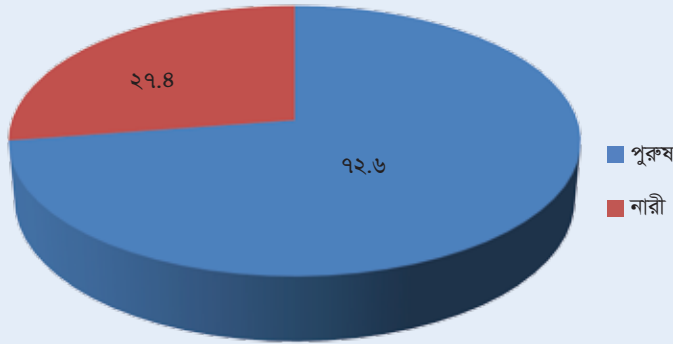
## জনমত জরিপের ফলাফল

শব্দদূষণ সম্পর্কে জনসচেতনতা যাচাইয়ের জন্য খুলনা শহরে জনমত জরিপ করা হয়। ইতিমধ্যে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে বিভিন্ন কার্যক্রমের ভিত্তিতে জনসাধারণের মধ্যে শব্দদূষণের ক্ষতি এবং উৎস সম্পর্কে মোটামুটি ধারণা সৃষ্টি হয়েছে। তবে শব্দদূষণে কি কি ক্ষতি হয় জনসাধারণের সে বিষয়ে সুনির্দিষ্ট ধারণা আছে কি না সেটি জানা এই জরিপের অন্যতম উদ্দেশ্য ছিল। এছাড়া শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন/বিধিমালা সম্পর্কে তাদের নিকট জিজ্ঞাসা করা হয়েছিল। এর প্রেক্ষিতে প্রায় অর্ধেক উত্তরদাতা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানেন না বলে মত দিয়েছেন। এছাড়া ৭৫ শতাংশ উত্তরদাতা কখনও শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন প্রয়োগ করতে দেখেননি বলে জানিয়েছেন। জরিপের ফলাফল উপস্থাপনা ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য বিষয়সমূহ:

- জরিপে অংশগ্রহণকারী জনসংখ্যা বিষয়ক তথ্য;
- জরিপের স্থানে উত্তরদাতাদের অবস্থানের সময়;
- শব্দদূষণ সৃষ্টির উৎস সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- শব্দদূষণের ক্ষতি সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- উত্তরদাতাদের উপর শব্দদূষণের প্রভাব;
- শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন বিষয়ে উত্তরদাতাদের ধারণা;

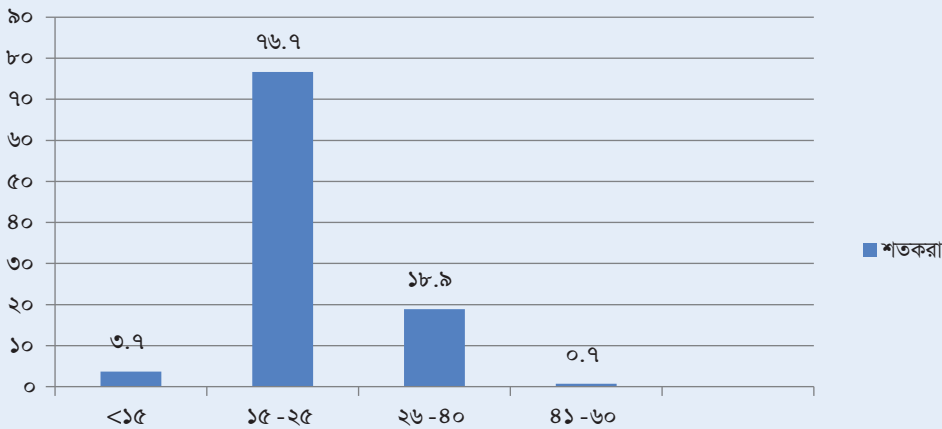
লেখচিত্র-৬৪:

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারী নারী-পুরুষের অনুপাত



লেখচিত্র-৬৫:

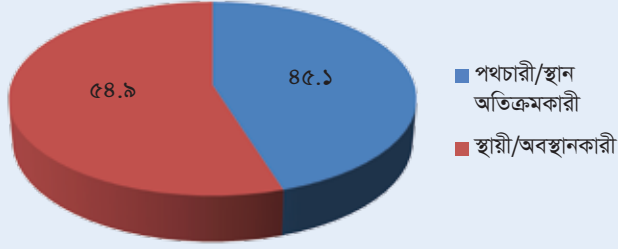
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের বয়স



জরিপে ভারসাম্যপূর্ণ ভাবে মতামত গ্রহণের চেষ্টা থাকলেও বাস্তবতার কারণে সেটি হয়ে ওঠেনি। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে প্রায় ২৭ শতাংশ নারী ছিলেন। এছাড়া প্রায় ৭৮ শতাংশ উত্তরদাতার বয়স ১৫ থেকে ২৫ বছরের মধ্যে ছিল।

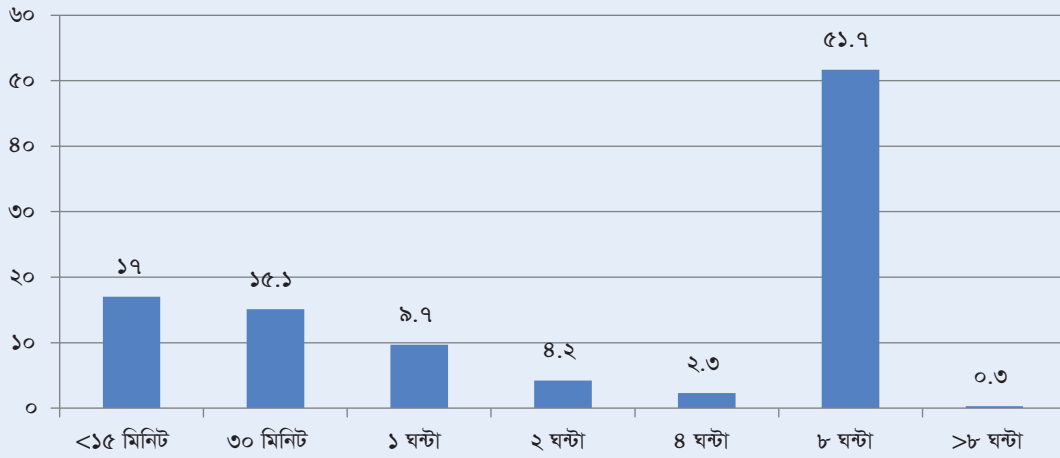
লেখচিত্র-৬৬:

জবমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ধরন



লেখচিত্র-৬৭:

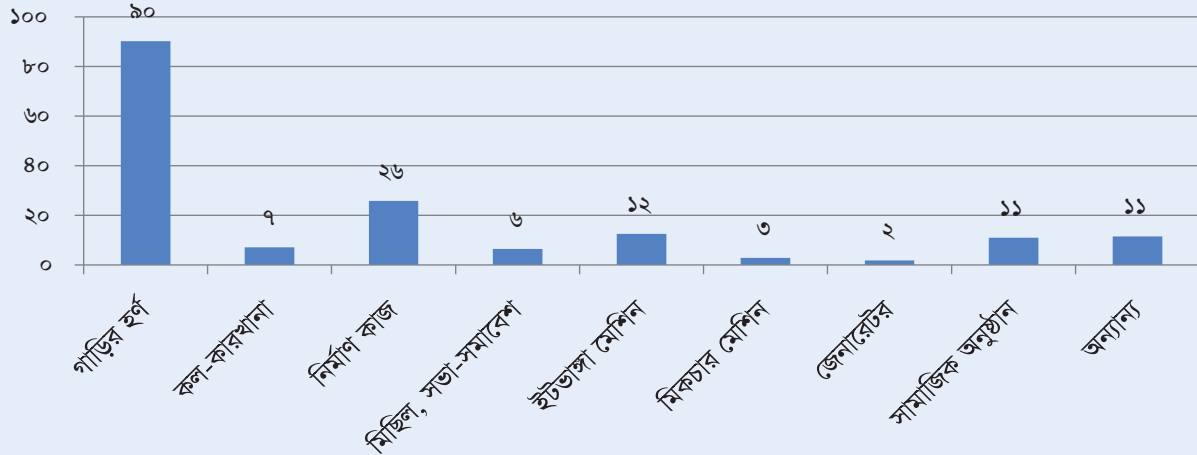
জবমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের নির্ধারিত স্থানে অবস্থানের সময়



জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থান অতিক্রমকারী এবং স্থায়ীভাবে অবস্থানকারী উভয়ের মধ্য থেকেই নমুনা হিসেবে নেওয়া হয়েছে। কারণ মানুষের উপর একই মাত্রার শব্দ তাৎক্ষণিক যে রকম প্রভাব ফেলে তার চেয়ে অধিক সময় ধরে অবস্থান করায় বেশি ক্ষতি করে থাকে। প্রায় ৫২ শতাংশ উত্তরদাতাই দীর্ঘ সময় ধরে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানটিতে অবস্থান করে থাকে। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে প্রায় ১৭ শতাংশই উক্ত স্থানে ১৫ মিনিটের কম সময় অবস্থান করেন অর্থাৎ তারা পথচারী বা উক্ত স্থান অতিক্রমকারী।

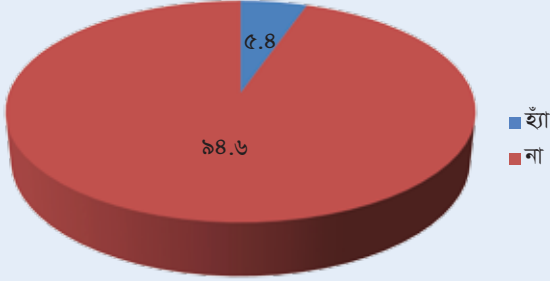
লেখচিত্র-৬৮:

শব্দদূষণের উৎস সম্পর্কে জবমত

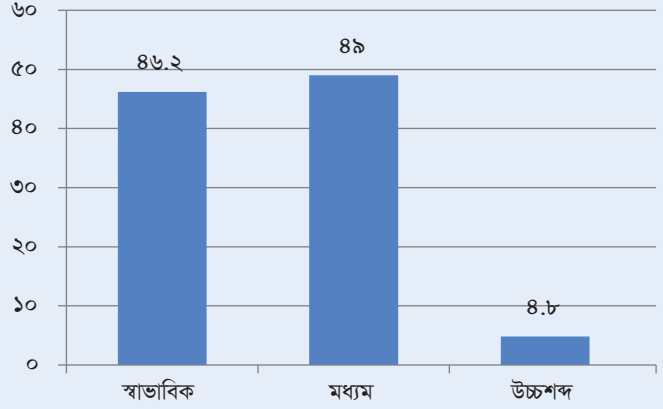


৯০ শতাংশ উত্তরদাতা মনে করেন খুলনা শহরে মোটরযানের হর্ন শব্দদূষণের প্রধান কারণ। তবে উপরেল্লিখিত লেখচিত্রে বিভিন্ন উৎসের সঙ্গে অন্যান্যের মধ্যে পটকা ও আতশবাজিকেও শব্দদূষণের জন্য দায়ী করা হয়েছে।

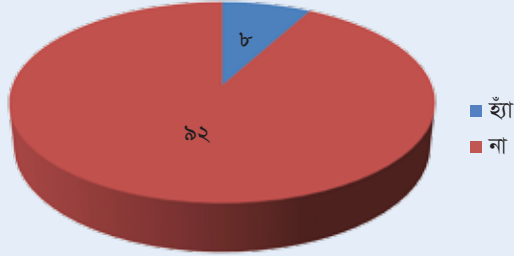
লেখচিত্র-৬৯:  
কানের ডাক্তারের সঙ্গে সাক্ষাৎ



লেখচিত্র-৭০:  
উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখত বা উচ্চশব্দে মোবাইলে কথা বলত কি বা?

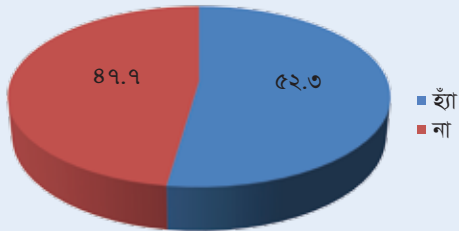


লেখচিত্র-৭১:  
উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখত বা উচ্চশব্দে মোবাইলে কথা বলত বাসায় এ রকম অভিযোগ গুনছেন কি?

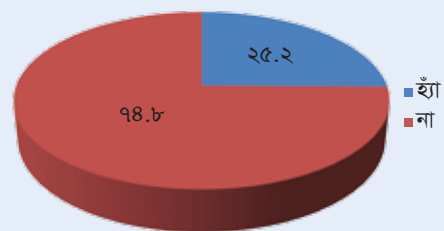


উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে গত ছয় মাসে প্রায় ৫ শতাংশ কানের অসুস্থতার জন্য ডাক্তারের কাছে গিয়েছেন বলে জানান। তবে প্রায় ৫ শতাংশই উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে উল্লেখ করেন। তাদের মধ্য থেকে প্রায় ৮ শতাংশ উত্তরদাতা উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে পরিবারের সদস্যরা অভিযোগ করেন বলে জানিয়েছেন।

লেখচিত্র-৭২:  
শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানতে



লেখচিত্র-৭৩:  
শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ বাস্তবায়ন হতে দেখছেন



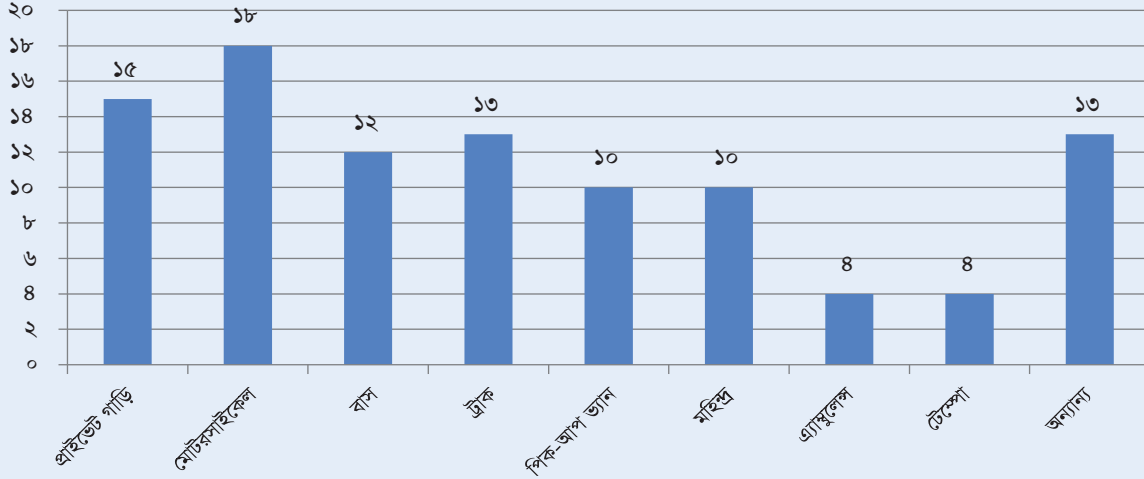
শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে প্রায় ৪৮ শতাংশই উত্তরদাতাই অবগত নন। এছাড়া ৭৫ শতাংশ উত্তরদাতা বিধিমালা বাস্তবায়নে কোন পদক্ষেপ লক্ষ্য করেননি বলে জানিয়েছেন। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য সহায়ক আইন সম্পর্কে সচেতনতা বাড়ানো হলে তবেই সুফল পাওয়া সম্ভব।

## শব্দদূষণের উৎসসমূহ পর্যবেক্ষণের ফলাফল

খুলনা শহরে কোন কোন উৎস থেকে শব্দদূষণ হচ্ছে সে বিষয়ে জানার জন্যই পর্যবেক্ষণ জরিপ করা হয়। এজন্য শব্দের মাত্রা পরিমাপের জন্য নির্ধারিত স্থানসমূহকে এর আওতায় আনা হয়েছে। পর্যবেক্ষণ জরিপের মাধ্যমে কয়েকটি ভাগে শব্দদূষণের উৎস অনুসন্ধান করা হয়েছে। যথা- পরিবহন, নির্মাণ কাজ, শিল্প (কল-কারখানা), বাসাবাড়ি, দোকানপাট/শপিং মল এবং মাইকিং।

লেখচিত্র-৭৪:

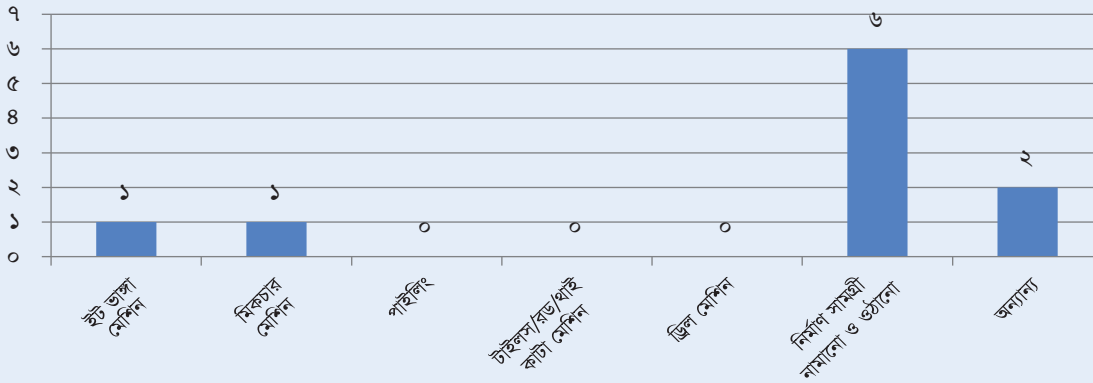
### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে যানবাহনসমূহ



পর্যবেক্ষণের ফলাফল অনুযায়ী পরিবহন ব্যবস্থায় প্রায় সকল প্রকার যানবাহন থেকে শব্দদূষণ সৃষ্টি হয়ে থাকে। তবে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানগুলিতে প্রায় সকল প্রকার যানবাহনে একইভাবে হর্ন বাজালেও মোটরসাইকেলের হর্ন শব্দদূষণের জন্য বেশী দায়ী।

লেখচিত্র-৭৫:

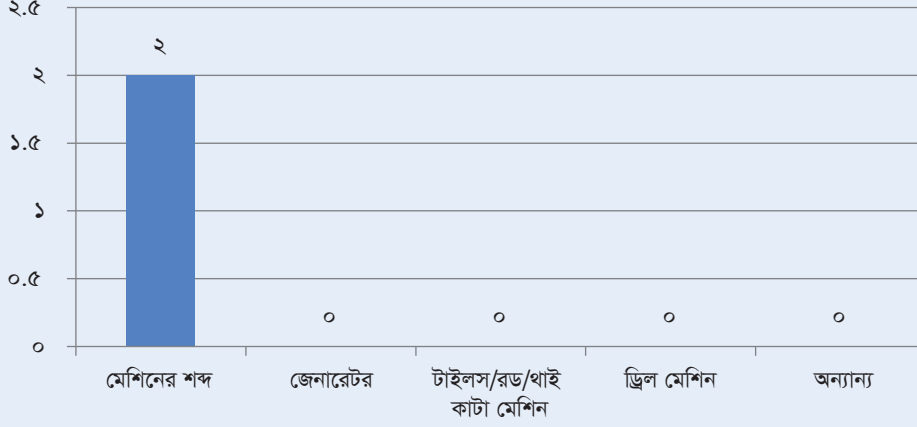
### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে নির্মাণ কাজ



জরিপের জন্য নির্ধারিত দুয়েকটি স্থানে নির্মাণ কাজ হতে দেখা যায়নি। তবে যে স্থানগুলিতে নির্মাণ কাজ চলছিল সেখানে নির্মাণ সামগ্রী নামানো ও ওঠানোর জন্য শব্দদূষণের সৃষ্টি হতে দেখা গেছে।

লেখচিত্র-৭৬:

শব্দদূষণ সৃষ্টিতে শিল্প (কল-কারখানা)



জরিপের জন্য শিল্প এলাকা থেকে খুবই কম সংখ্যক স্থান নেওয়া হয়। শিল্প (কল-কারখানা) থেকে শব্দদূষণের কারণ হিসেবে একমাত্র মেশিনের শব্দ পাওয়া গিয়েছে।

বাসাবাড়ি ও শপিংমল এ জেনারেটর ও উচ্চ শব্দে মিউজিক প্লেয়ার বাজানো শব্দদূষণের কারণ হিসেবে পাওয়া গিয়েছে। সভা-সমাবেশ এবং বিয়ের অনুষ্ঠানে ব্যবহৃত মাইক থেকেও শব্দদূষণ হচ্ছে।

## হর্ন গণনা

পর্যবেক্ষণের অংশ হিসেবে হর্ন গণনার ফলাফল অনুযায়ী “গল্লামারী” এলাকায় নির্ধারিত স্থানটি হর্ন ব্যবহারের দিক থেকে সবার শীর্ষে। সেখানে ১০ মিনিটে ৮১৬টি হর্ন বাজানো হয়, যার মধ্যে ৫৬টি হাইড্রালিক হর্ন এবং ৭৬০টি সাধারণ হর্ন বাজানো হয়। অপরদিকে বণিকপাড়া এলাকার নির্ধারিত স্থানটিতে হর্ন বাজানোর পরিমাণ খুবই কম ছিল অর্থাৎ ১০ মিনিটে ৯ বার সাধারণ হর্ন বাজাতে দেখা যায়। উল্লেখ্য গল্লামারী মিশ্র এবং বণিকপাড়া আবাসিক এলাকা হিসেবে গণ্য করা হয়েছে। স্বাভাবিকভাবেই বণিকপাড়া এলাকায় যানবাহনের চাপ খুব কম ছিল।



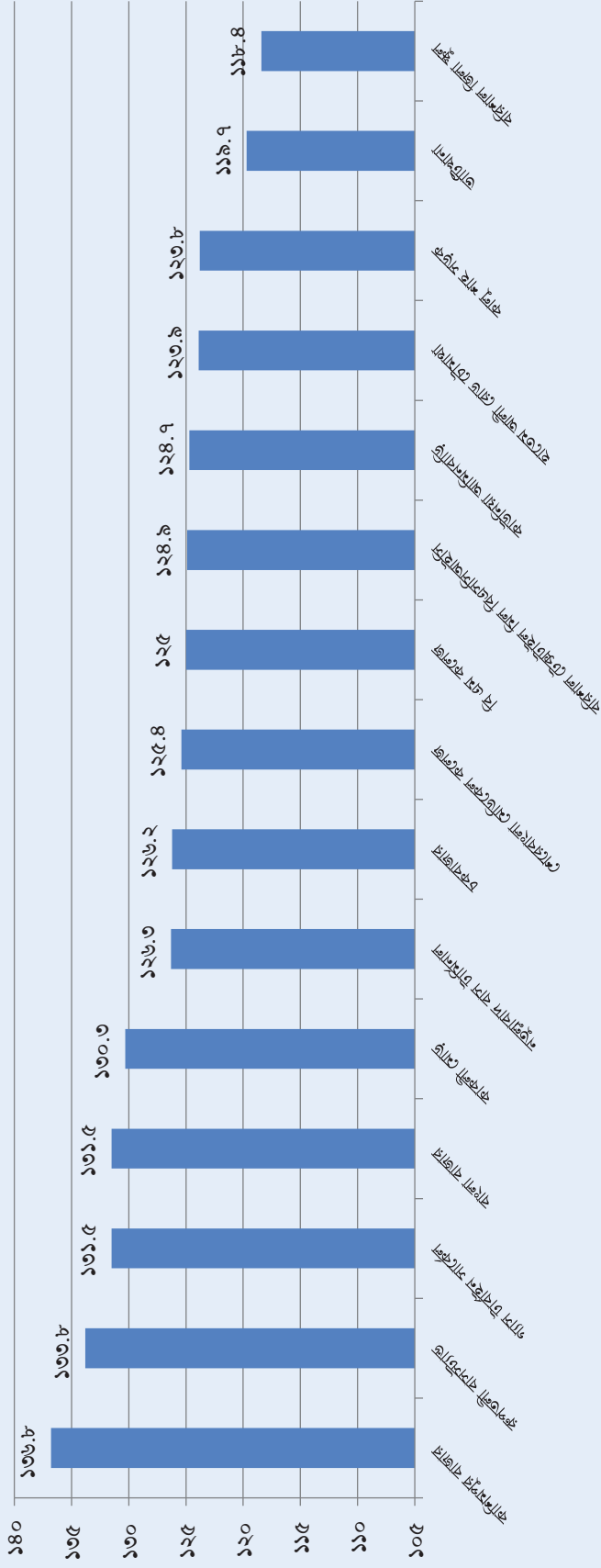
## বরিশাল বিভাগীয় শহর জরিপের ফলাফল

শব্দের মাত্রা পরিমাপের মাধ্যমে বরিশাল শহরের ১৫টি স্থানের বর্তমান পরিস্থিতি জানা গেছে। বরিশালের প্রতিটি স্থানেই শব্দের মাত্রা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ নির্দেশিত মানমাত্রা অতিক্রম করেছে। প্রাপ্ত ফলাফল অনুযায়ী নির্ধারিত স্থানসমূহে শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ থেকে তিনগুণ। বরিশাল শহরের মধ্যে নির্বাচিত স্থানগুলির মধ্যে কাশিপুর বাজার সবচেয়ে বেশি শব্দদূষণ হচ্ছে। শব্দদূষণের দিক থেকে বরিশাল শহরের বরিশাল জিলা স্কুল সর্বনিম্ন অবস্থানে থাকলেও সেখানেও শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ।

শহরের কোথায় কি মাত্রায় শব্দদূষণ হচ্ছে জরিপের ফলাফল অনুযায়ী লেখচিত্রের সাহায্যে দেখানো হলো। ফলাফল উপস্থাপনের জন্য জরিপের জন্য নির্বাচিত সকল স্থানসমূহের মধ্যে শব্দের মাত্রা বেশি থেকে কম হিসেবে নির্গিত অবস্থান তুলে ধরা হয়েছে। পাশাপাশি বিধিমালা নির্দেশিত ৫টি এলাকা (আবাসিক, মিশ্র, বাণিজ্যিক, শিল্প এবং নীরব) অনুযায়ী পৃথকভাবে অবস্থান দেখানো হয়েছে।



লেখচিত্র-৭৭: জরিপের প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে বিশাল শহরের ১৬টি স্থানের Lden<sup>৩৭</sup> অবসারে তুলনামূলক অবস্থান

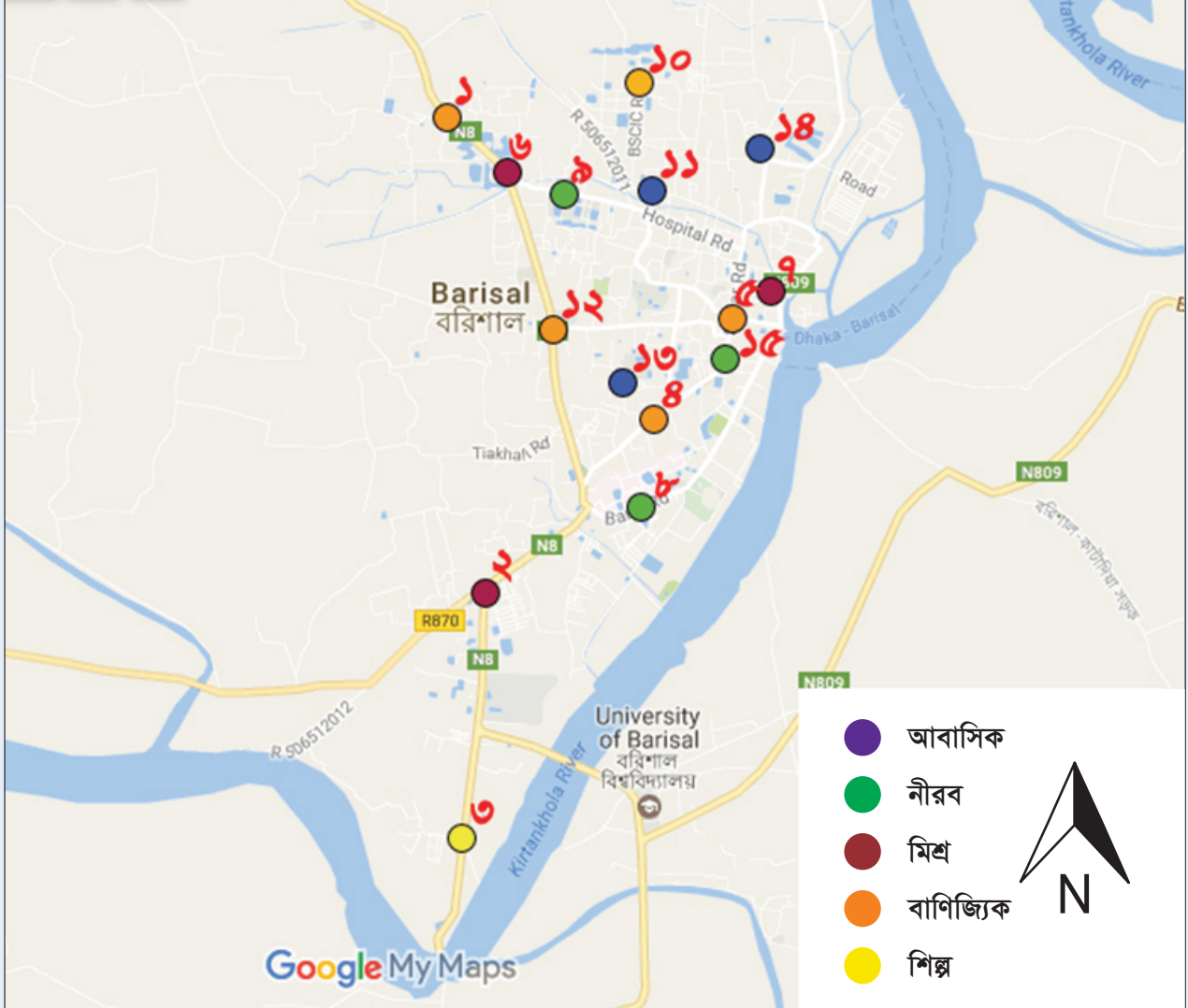


১৭ দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের গড়মাত্রা Lden



মানচিত্র-১৬:

শহরের মাত্রাব্যায়ী<sup>১৮</sup> স্থানসমূহের অবস্থান বোঝানো হয়েছে

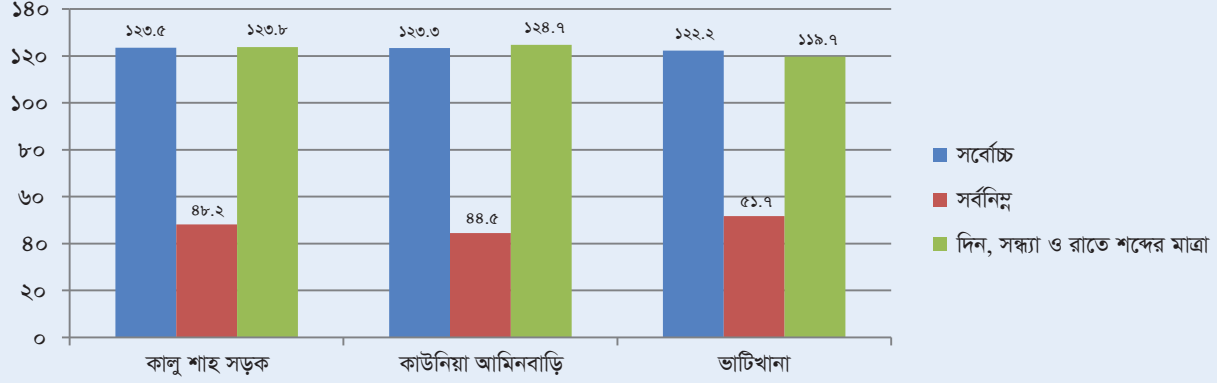


<sup>১৮</sup> মানচিত্রে “১” দ্বারা সর্বোচ্চ শব্দদূষণ সৃষ্টিকারী স্থান এবং ক্রমানুসারে “১৫” পর্যন্ত সর্বনিম্ন স্থান হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

## এলাকাভিত্তিক শব্দের মাত্রা

লেখচিত্র-৭৮:

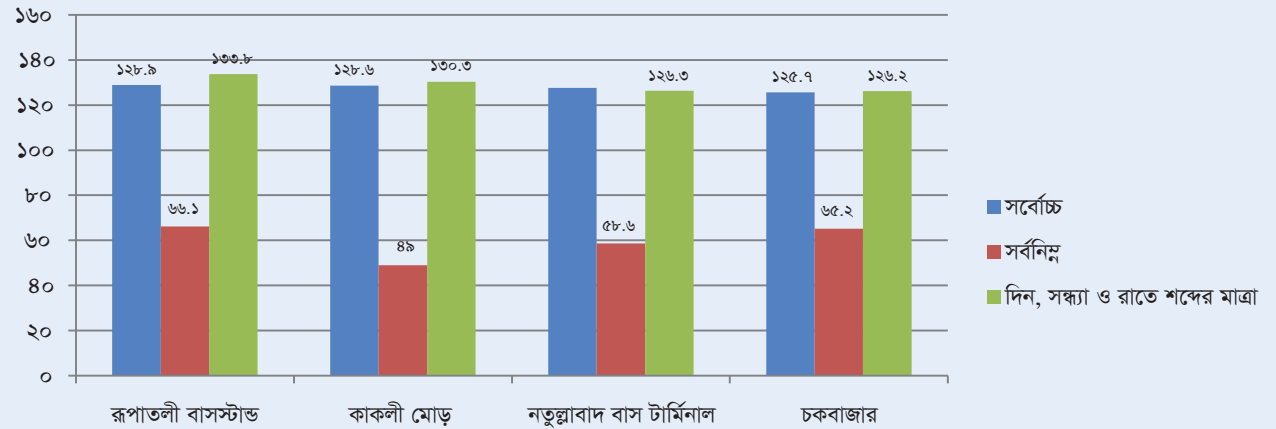
আবাসিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ আবাসিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫৫ এবং রাতে ৪৫ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে যে, বরিশাল শহরে ৩টি নির্বাচিত আবাসিক এলাকার মধ্যে “কাউনিয়া আমিনবাড়ি” সর্বোচ্চ শব্দমাত্রা রেকর্ড করা হয়েছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৩.৩ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৪৪.৫ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের গড়মাত্রা ১২৪.৭ ডেসিবল (dB)। এ পর্যায়ে সর্বশেষ অর্থাৎ তুলনামূলক কিছুটা ভালো অবস্থানে রয়েছে ভাটিখানা। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২২.২ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫১.৭ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১১৯.৭ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৭৯:

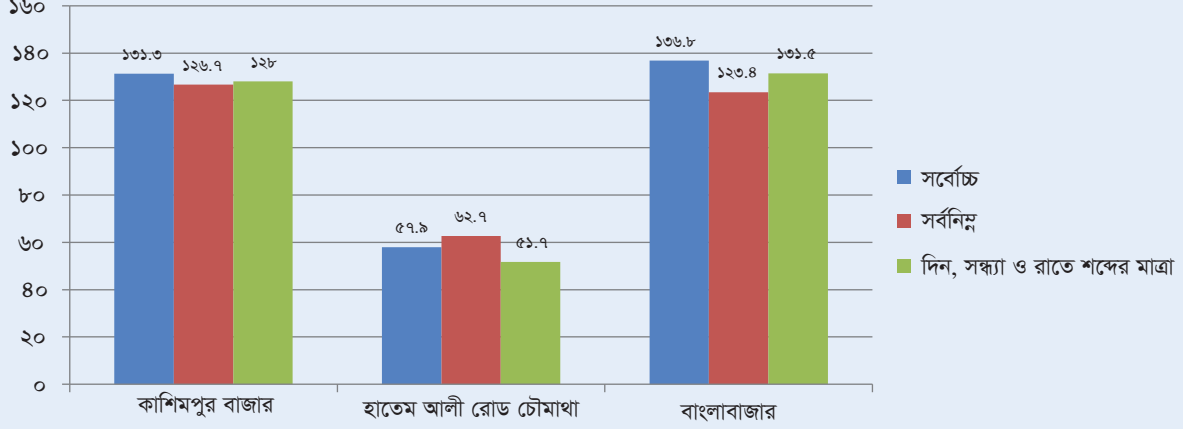
মিশ্র এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালা মোতাবেক মিশ্র এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৬০ এবং রাতে ৫০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৪টি মিশ্র এলাকার মধ্যে “রূপাতলী বাসস্ট্যান্ড” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৮.৯ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৬৬.১ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৩.৮ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৮০:

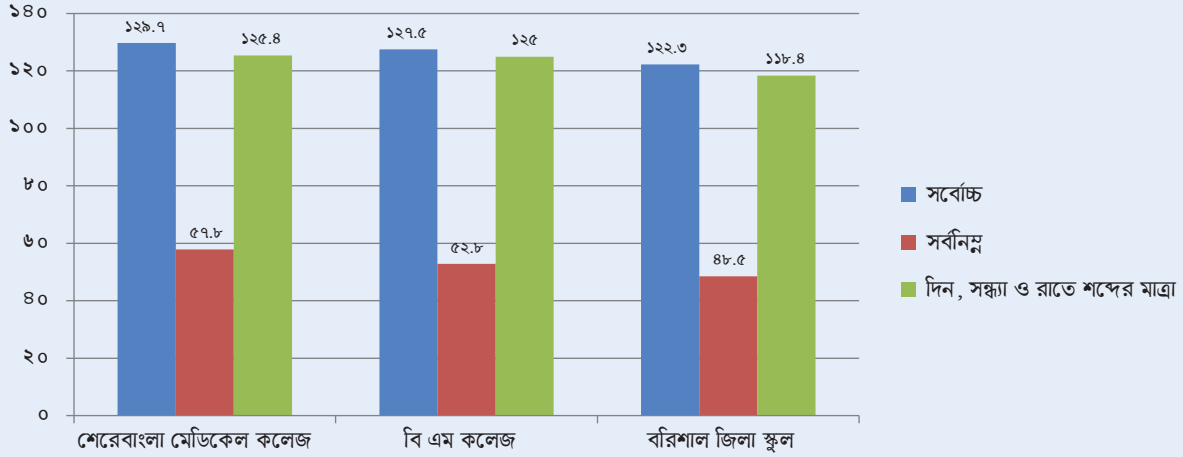
বাণিজ্যিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় বাণিজ্যিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭০ এবং রাতে ৬০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৩টি বাণিজ্যিক এলাকার মধ্যে “কাশিমপুর বাজার” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১৩১.৩ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৭.৯ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৬.৮ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৮১:

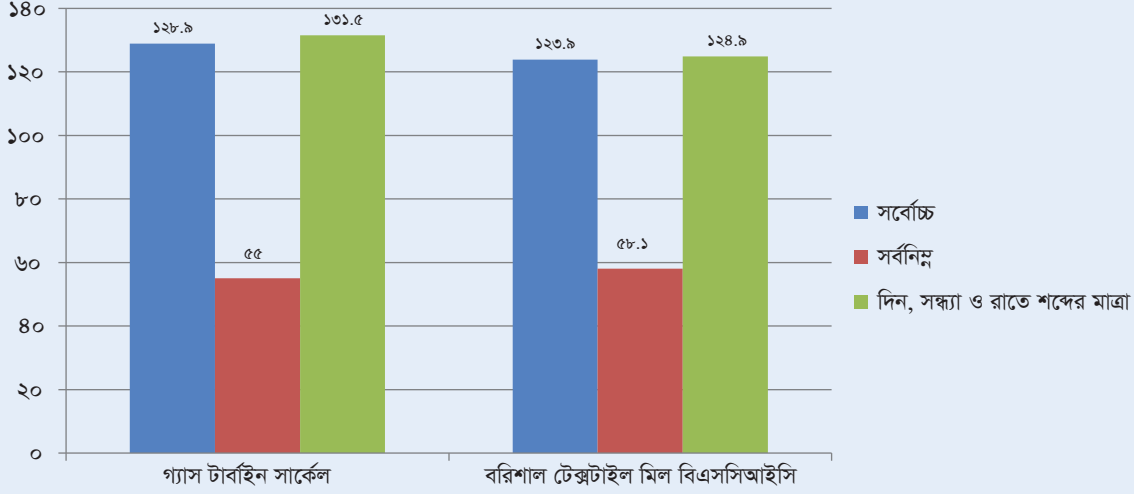
নীরব এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ নীরব এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫০ এবং রাতে ৪০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৩টি নীরব এলাকার মধ্যে “শেরেবাংলা মেডিকেল কলেজ” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৯.৭ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৭.৮ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১২৫.৮ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৮২:

শিল্প এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় শিল্প এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭৫ এবং রাতে ৭০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে শিল্প এলাকার জন্য নির্বাচিত ২টি স্থানের মধ্যে “গ্যাস টার্বাইন সার্কেল” তুলনামূলক বেশী শব্দ সৃষ্টি করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৮.৯ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৫ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩১.৫ ডেসিবল (dB)।

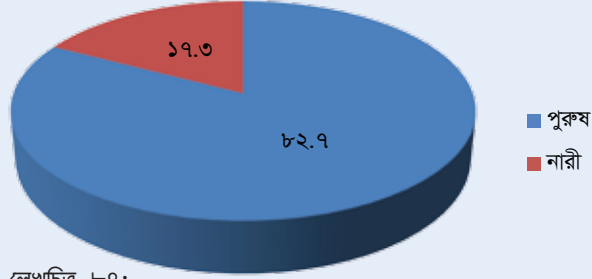
## জনমত জরিপের ফলাফল

শব্দদূষণ সম্পর্কে জনসচেতনতা যাচাইয়ের জন্য জনমত জরিপ করা হয়। ইতিমধ্যে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে বিভিন্ন কার্যক্রমের ভিত্তিতে জনসাধারণের মধ্যে শব্দদূষণের ক্ষতি এবং উৎস সম্পর্কে মোটামুটি ধারণা সৃষ্টি হয়েছে। তবে শব্দদূষণে কি কি ক্ষতি হয় জনসাধারণের সে বিষয়ে সুনির্দিষ্ট ধারণা আছে কি না সেটি জানা এই জরিপের অন্যতম উদ্দেশ্য ছিল। এছাড়া শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন/বিধিমালা সম্পর্কে তাদের নিকট জিজ্ঞাসা করা হয়েছিল। এর প্রেক্ষিতে প্রায় অর্ধেক উত্তরদাতা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানেন না বলে মত দিয়েছেন। এছাড়া ৯৮ শতাংশ উত্তরদাতা কখনও শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন প্রয়োগ করতে দেখেননি বলে জানিয়েছেন। জরিপের ফলাফল উপস্থাপনা ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য বিষয়সমূহ:

- জরিপে অংশগ্রহণকারী জনসংখ্যা বিষয়ক তথ্য;
- জরিপের স্থানে উত্তরদাতাদের অবস্থানের সময়;
- শব্দদূষণ সৃষ্টির উৎস সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- শব্দদূষণের ক্ষতি সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- উত্তরদাতাদের উপর শব্দদূষণের প্রভাব;
- শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন বিষয়ে উত্তরদাতাদের ধারণা;

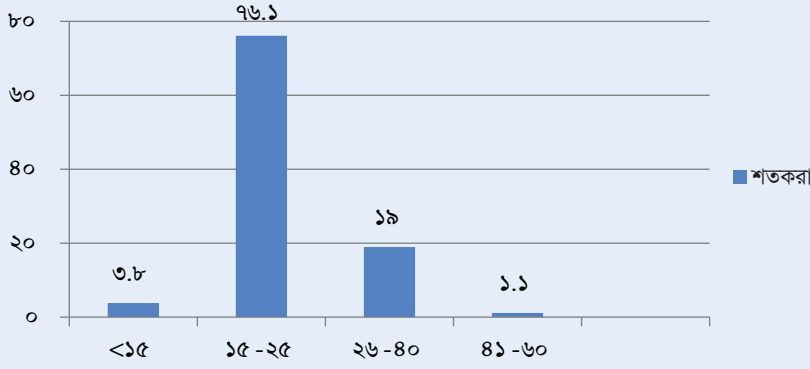
লেখচিত্র-৮৩:

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারী নারী-পুরুষের অনুপাত



লেখচিত্র-৮৪:

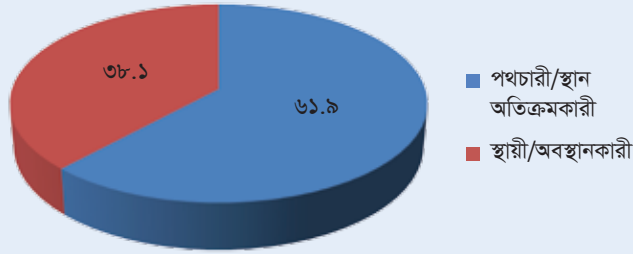
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের বয়স



জরিপে ভারসাম্যপূর্ণভাবে মতামত গ্রহণের চেষ্টা থাকলেও বাস্তবতার কারণে সেটি হয়ে ওঠেনি। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে প্রায় ১৭ শতাংশ নারী ছিলেন। এছাড়া প্রায় ৭৬ শতাংশ উত্তরদাতার বয়স ১৫ থেকে ২৫ বছরের মধ্যে ছিল।

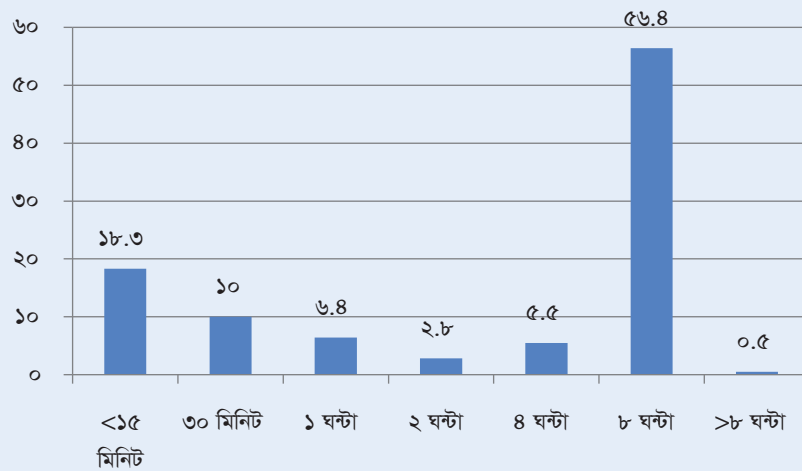
লেখচিত্র-৮৫:

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ধরন



লেখচিত্র-৮৬:

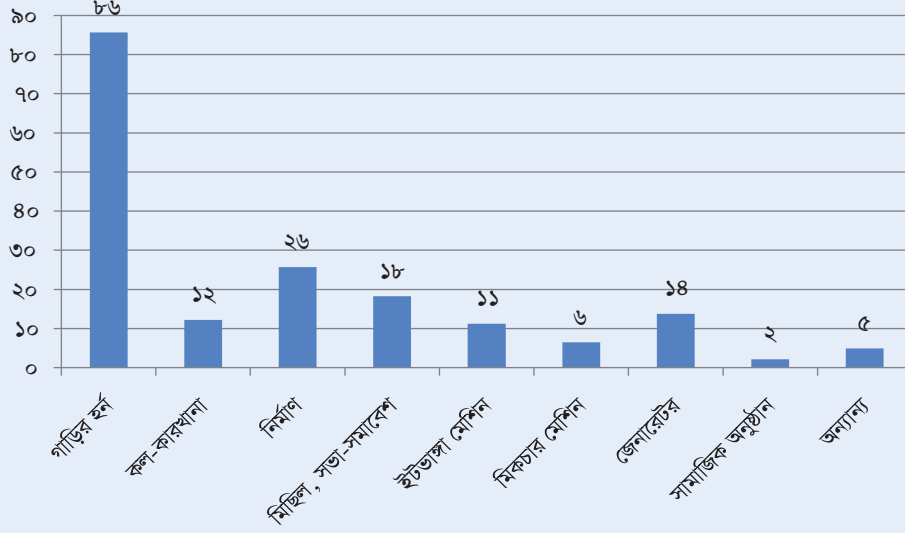
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের নির্ধারিত স্থানে অবস্থানের সময়



জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থান অতিক্রমকারী এবং স্থায়ীভাবে অবস্থানকারী উভয়ের মধ্য থেকেই নমুনা হিসেবে নেওয়া হয়েছে। কারণ মানুষের উপর একই মাত্রার শব্দ তাৎক্ষণিক যে রকম প্রভাব ফেলে তার চেয়ে অধিক সময় ধরে অবস্থান করায় বেশি ক্ষতি করে থাকে। প্রায় ৫৬ শতাংশ উত্তরদাতাই দীর্ঘ সময় ধরে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানটিতে অবস্থান করে থাকে। উত্তরদাতাদের মধ্যে প্রায় ১৮ শতাংশ উক্ত স্থানে ১৫ মিনিটের কম সময় অবস্থান করেন অর্থাৎ তারা পথচারী বা উক্ত স্থান অতিক্রমকারী।

লেখচিত্র-৮৭:

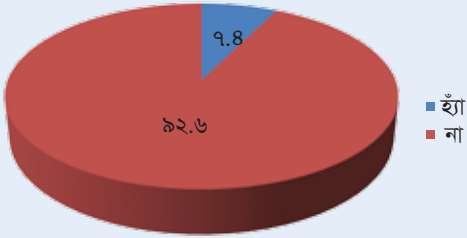
শব্দদূষণের উৎস সম্পর্কে জনমত



৮৬ শতাংশ উত্তরদাতা মনে করেন বরিশাল শহরে মোটরযানের হর্ন শব্দদূষণের প্রধান কারণ। এছাড়া ২৬ শতাংশের মতে নির্মাণ কাজ হতেও শব্দদূষণের সৃষ্টি হচ্ছে। তবে উপরেল্লিখিত লেখচিত্রে বিভিন্ন উৎসের সঙ্গে অন্যান্যের মধ্যে পটকা ও আতশবাজিকেও শব্দদূষণের জন্য দায়ী করা হয়েছে।

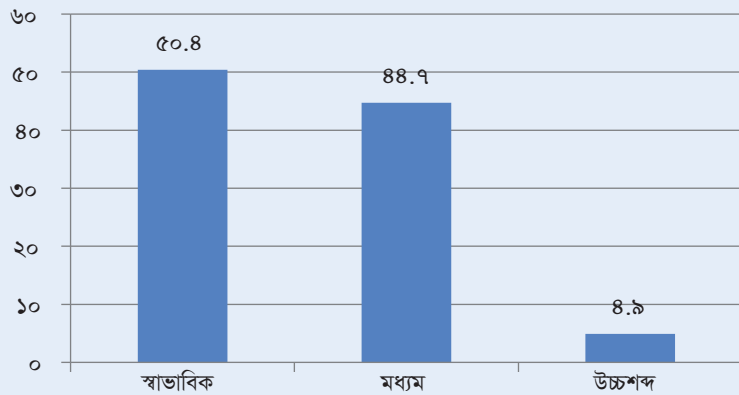
লেখচিত্র-৮৮:

শেষ ছয় মাসে উত্তরদাতাগণ কানের ডাক্তারের সঙ্গে সাক্ষাৎ করেছেন কি না?



লেখচিত্র-৮৯:

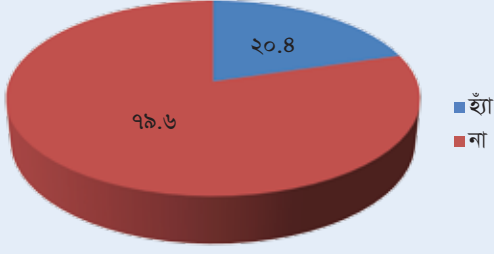
উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চশব্দে মোবাইলে কথা বলেন কি না?



উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে গত ছয় মাসে প্রায় ৭ শতাংশই কানের অসুস্থতার জন্য ডাক্তারের কাছে গিয়েছেন বলে জানান। তবে প্রায় ৫ শতাংশই উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে উল্লেখ করেন।

লেখচিত্র-২০:

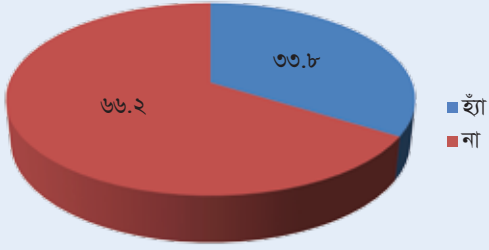
উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চশব্দে মোবাইলে কথা বলেন বাসায় এ ব্রকম অভিযোগ গুনছেন কি?



উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে প্রায় ২০ শতাংশ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে পরিবারের সদস্যরা অভিযোগ করেন বলে জানিয়েছেন।

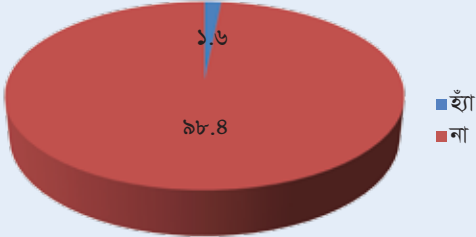
লেখচিত্র-২১:

উত্তরদাতাগণ শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা ২০০৬ সম্পর্কে জানেন কি



লেখচিত্র-২২:

উত্তরদাতাগণ শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ বাস্তবায়ন হতে দেখেছেন কি?



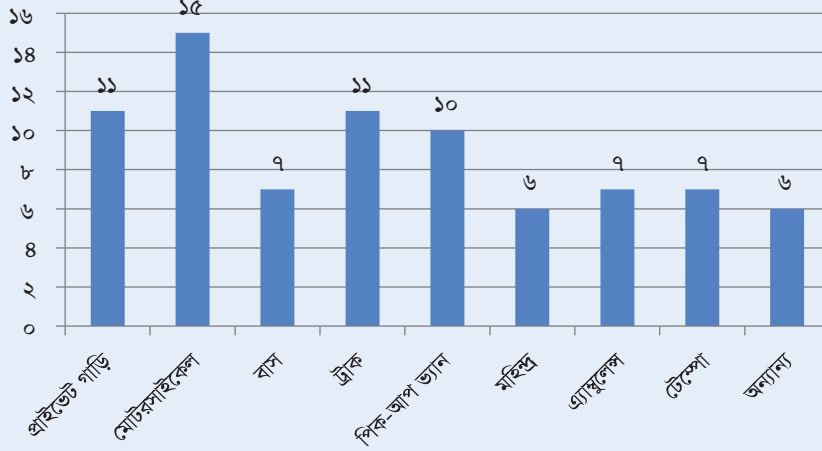
শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে প্রায় ৭৬ শতাংশই উত্তরদাতাই অবগত নন। এছাড়া ৯৮ শতাংশ উত্তরদাতা বিধিমালা বাস্তবায়নে কোন পদক্ষেপ লক্ষ্য করেননি বলে জানিয়েছেন। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য সহায়ক আইন সম্পর্কে সচেতনতা বাড়ানো হলে তবেই সুফল পাওয়া সম্ভব। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ৯৮ শতাংশই শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে পদক্ষেপ গ্রহণের পক্ষে মত দিয়েছেন।

## শব্দদূষণের উৎসসমূহ পর্যবেক্ষণের ফলাফল

বরিশাল শহরে কোন কোন উৎস থেকে শব্দদূষণ হচ্ছে সে বিষয়ে জানার জন্যই পর্যবেক্ষণ জরিপ করা হয়। পর্যবেক্ষণ জরিপের মাধ্যমে কয়েকটি ভাগে শব্দদূষণের উৎস অনুসন্ধান করা হয়েছে। যথা- পরিবহন, নির্মাণ কাজ, শিল্প (কল-রখানা), বাসাবাড়ি, দোকানপাট/শপিং মল এবং মাইকিং।

লেখচিত্র-২৩:

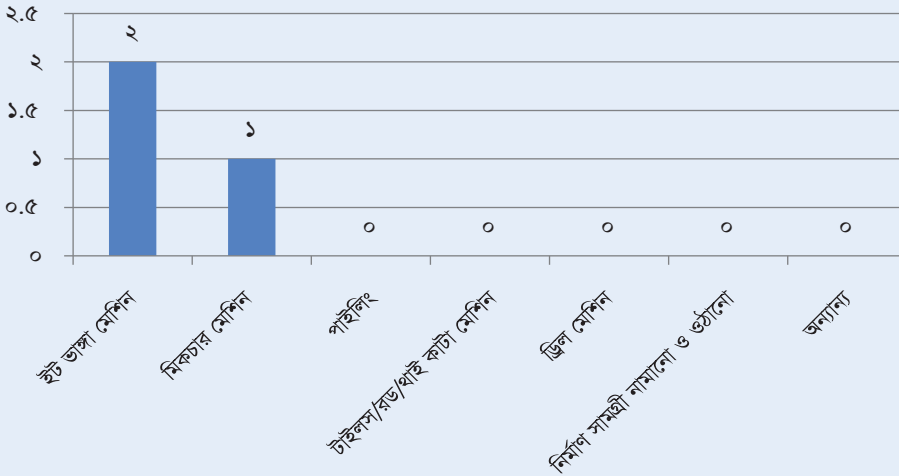
শব্দদূষণ সৃষ্টিতে যানবাহনসমূহ



পর্যবেক্ষণের ফলাফল অনুযায়ী পরিবহন ব্যবস্থায় প্রায় সকল প্রকার যানবাহন থেকে শব্দদূষণ সৃষ্টি হয়ে থাকে। তবে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানগুলিতে ব্যক্তিগত গাড়ি ও মোটরসাইকেল শব্দদূষণের প্রধান কারণ হিসেবে লক্ষ্য করা গেছে।

লেখচিত্র-২৪:

শব্দদূষণ সৃষ্টিতে নির্মাণ কাজ

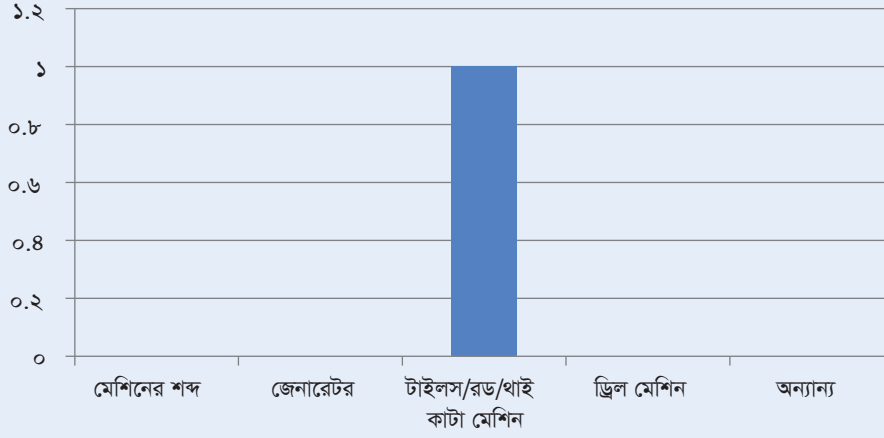


জরিপের জন্য নির্ধারিত সবগুলি স্থানে নির্মাণ কাজ হতে দেখা যায়নি। তবে যে স্থানগুলিতে নির্মাণ কাজ চলছিল সেখানে ইট ভাঙ্গার মেশিন ও থাই মিকচার মেশিন শব্দদূষণের জন্য বেশি দায়ী।



লেখচিত্র-৯৬:

শব্দদূষণ সৃষ্টিতে শিল্প (কল-কারখানা)



জরিপের জন্য শিল্প এলাকা থেকে খুবই কম সংখ্যক স্থান নেওয়া হয়। শিল্প (কল-কারখানা) থেকে শব্দদূষণের একমাত্র কারণ হিসেবে টাইলস/রড/থাই কাটা মেশিন চিহ্নিত হয়েছে।

বাসাবাড়ি ও শপিংমল এ জেনারেটর ও উচ্চ শব্দে মিউজিক প্লেয়ার বাজানো শব্দদূষণের কারণ হিসেবে পাওয়া গিয়েছে। সভা-সমাবেশ এবং বিয়ের অনুষ্ঠানে ব্যবহৃত মাইক থেকেও শব্দদূষণ হচ্ছে।

## হর্ন গণনা

পর্যবেক্ষণের অংশ হিসেবে হর্ন গণনার ফলাফল অনুযায়ী “রূপাতলী বাসস্ট্যান্ড” এলাকায় নির্ধারিত স্থানটি হর্ন ব্যবহারের দিক থেকে সবার শীর্ষে। সেখানে ১০ মিনিটে ৪২৭টি হর্ন বাজাতে দেখা যায়, যার মধ্যে ২০৯টি হাইড্রালিক হর্ন এবং ২১৬টি সাধারণ হর্ন বাজানো হয়। অপরদিকে কাউনিয়া আমিন বাড়ী আবাসিক এলাকায় সর্বনিম্ন ৩ বার হর্ন বাজাতে দেখা গেছে। উল্লেখ্য রূপাতলী বাসস্ট্যান্ড মিশ্র এবং কাউনিয়া আমিন বাড়ী আবাসিক এলাকা হিসেবে গণ্য করা হয়েছে। স্বাভাবিকভাবে কাউনিয়া আমিন বাড়ী এলাকায় যানবাহনের চাপ খুব কম ছিল।



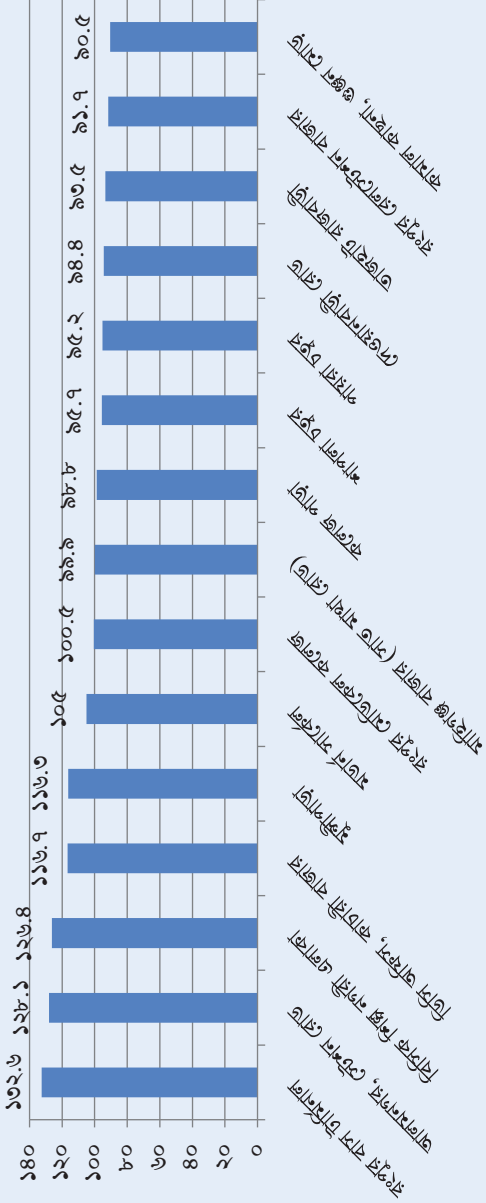
## রংপুর বিভাগীয় শহর জরিপের ফলাফল

শব্দের মাত্রা পরিমাপের মাধ্যমে রংপুর শহরের ১৫টি স্থানের বর্তমান পরিস্থিতি জানা গেছে। রংপুর শহর নির্ধারিত প্রতিটি স্থানেই শব্দের মাত্রা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ নির্দেশিত মানমাত্রা অতিক্রম করেছে। প্রাপ্ত ফলাফল অনুযায়ী নির্ধারিত স্থানসমূহে শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ থেকে তিনগুণ। রংপুর শহরের মধ্যে নির্বাচিত স্থানগুলির মধ্যে রংপুর বাস টার্মিনাল এ সবচেয়ে বেশি শব্দদূষণ হচ্ছে। শহরটিতে শব্দদূষণের দিক থেকে কামাল কাছনার গুঞ্জন মোড় সর্বনিম্ন অবস্থানে থাকলেও সেখানেও শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ।

শহরের কোথায় কি মাত্রায় শব্দদূষণ হচ্ছে জরিপের ফলাফল অনুযায়ী লেখচিত্রের সাহায্যে দেখানো হলো। ফলাফল উপস্থাপনের জন্য শহরে নির্বাচিত জরিপের সকল স্থানসমূহের মধ্যে শব্দের মাত্রা বেশি থেকে কম হিসেবে নির্ণিত অবস্থান তুলে ধরা হয়েছে। পাশাপাশি বিধিমালা নির্দেশিত ৫টি এলাকা (আবাসিক, মিশ্র, বাণিজ্যিক, শিল্প এবং নীরব) অনুযায়ী পৃথকভাবে অবস্থান দেখানো হয়েছে।



লেখচিত্র-৯৬: জরিপের প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে রংপুর শহরের ২০টি স্থানের Lden<sup>২৩</sup> অনুসারে তুলনামূলক অবস্থান



১৯ দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা

মানচিত্র-১৪:

শব্দের মাত্রাব্যায়ী<sup>২০</sup> রংপুর শহরের স্তূত সমূহের অবস্থান বোঝানো হয়েছে

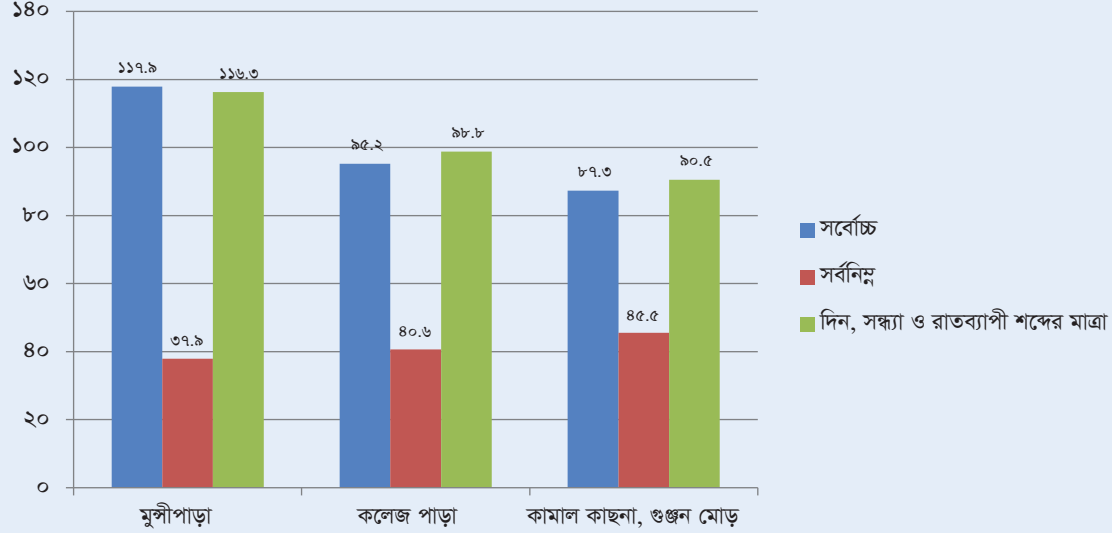


<sup>২০</sup> মানচিত্রে “১” দ্বারা সর্বোচ্চ শব্দদূষণ সৃষ্টিকারী স্থান এবং ক্রমানুসারে “২০” পর্যন্ত সর্বনিম্ন স্থান হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

## এলাকাভিত্তিক শব্দের মাত্রা

লেখচিত্র-২৭:

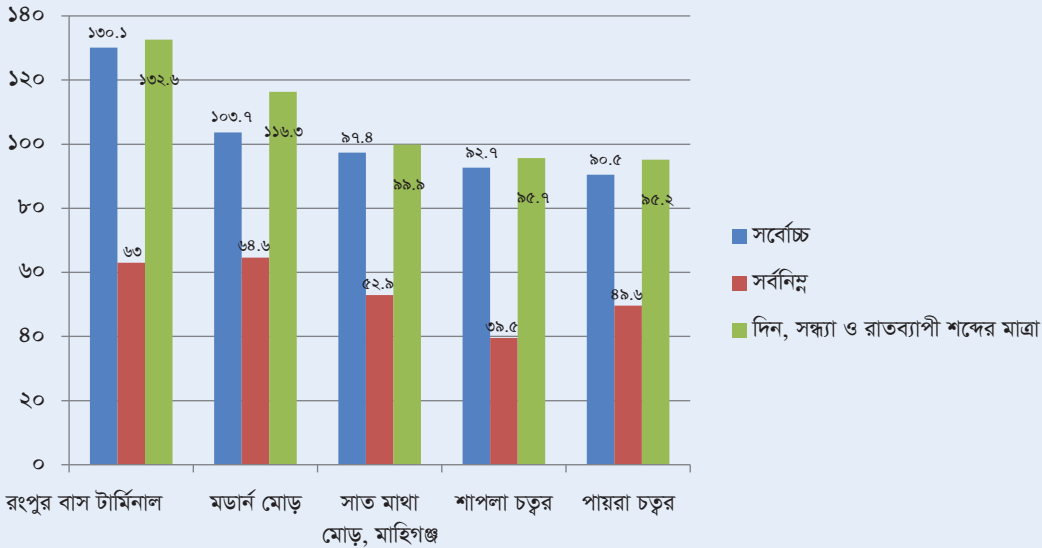
আবাসিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ আবাসিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫৫ এবং রাতে ৪৫ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে রংপুর শহরে ০৩টি নির্বাচিত আবাসিক এলাকার মধ্যে “মুসীপাড়া” সর্বোচ্চ শব্দমাত্রা রেকর্ড করা হয়েছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১১৭.৯ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৩৭.৯ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১১৬.৩ ডেসিবল (dB)। এ পর্যায়ে সর্বশেষ অর্থাৎ তুলনামূলক ভালো অবস্থানে রয়েছে কামাল কাছনার গুঞ্জন মোড় এলাকাটি। সেখানেও শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে প্রায় দ্বিগুন। কামাল কাছনার গুঞ্জন মোড় এলাকার নির্ধারিত স্থানটিতে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ৮৭.৩ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৪৫.৫ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ৯০.৫ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-২৮:

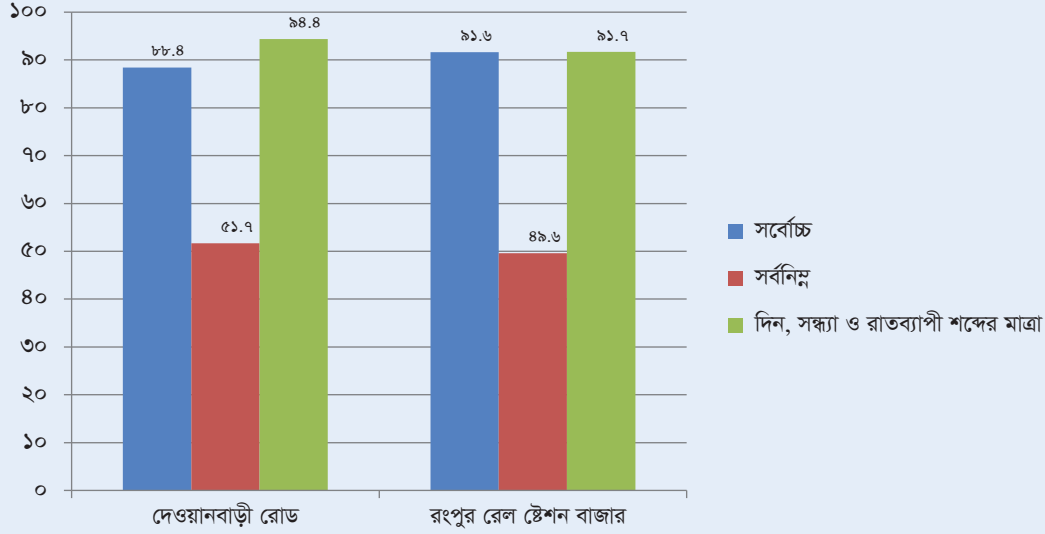
মিশ্র এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালা মোতাবেক মিশ্র এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৬০ এবং রাতে ৫০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে যে, রংপুর শহরে নির্বাচিত ৫টি মিশ্র এলাকার মধ্যে “রংপুর বাস টার্মিনাল” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১৩০.১ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৬৩ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩২.৬ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-৯৯:

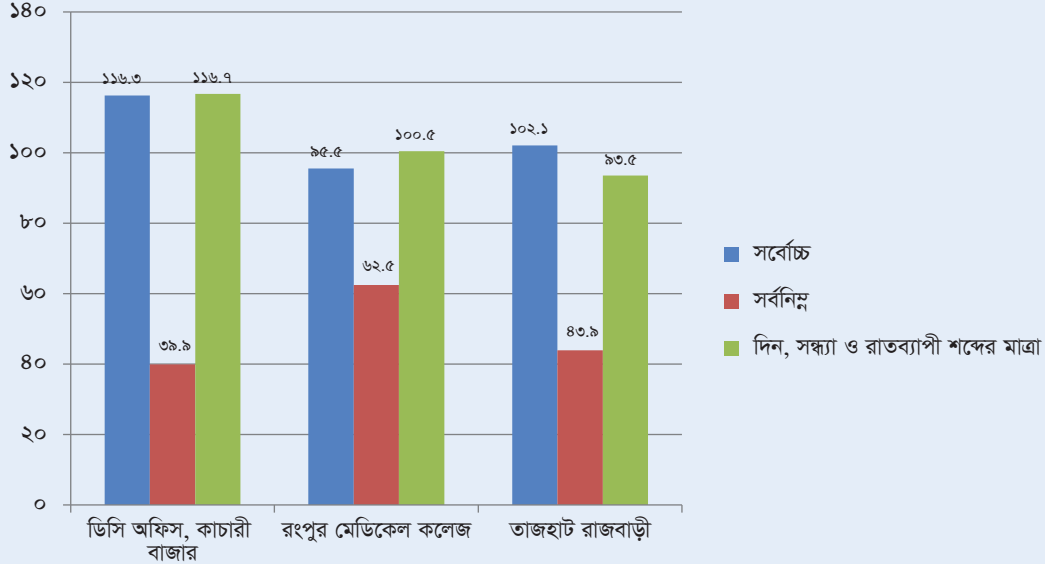
বাণিজ্যিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় বাণিজ্যিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭০ এবং রাতে ৬০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ২টি স্থানের মধ্যে “দেওয়ানবাড়ী” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ৮৮.৪ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫১.৭ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ৯৪.৪ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-১০০:

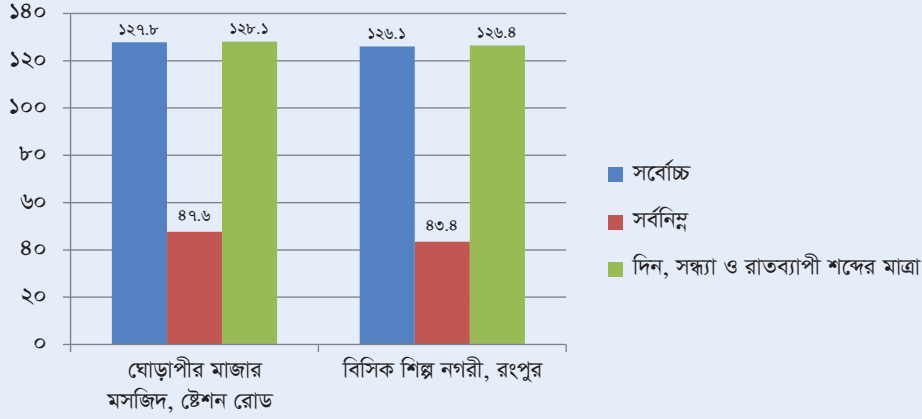
বীরব এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ বীরব এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫০ এবং রাতে ৪০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৩টি বীরব এলাকার মধ্যে “ডিসি অফিস, কাচারী বাজার” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১১৬.৩ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৩৯.৯ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১১৬.৭ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-১০০:

শিল্প এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় শিল্প এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭৫ এবং রাতে ৭০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ২টি শিল্প এলাকার মধ্যে “ঘোড়াপীর মাজার মসজিদ, স্টেশন রোড” তুলনামূলক শব্দের মাত্রা বেশি। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৭.৮ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৪৭.৬ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১২৮.১ ডেসিবল (dB)।

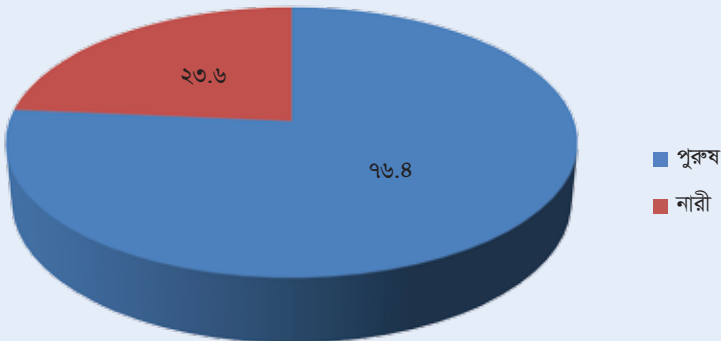
## জনমত জরিপের ফলাফল

শব্দদূষণ সম্পর্কে জনসচেতনতা যাচাইয়ের জন্য রংপুর শহরে জনমত জরিপ করা হয়। ইতিমধ্যে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে বিভিন্ন কার্যক্রমের ভিত্তিতে জনসাধারণের মধ্যে শব্দদূষণের ক্ষতি এবং উৎস সম্পর্কে মোটামুটি ধারণা সৃষ্টি হয়েছে। তবে শব্দদূষণে কি কি ক্ষতি হয় জনসাধারণের সে বিষয়ে সুনির্দিষ্ট ধারণা আছে কি না সেটি জানা এই জরিপের অন্যতম উদ্দেশ্য ছিল। এছাড়া শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন/বিধিমালা সম্পর্কে তাদের নিকট জিজ্ঞাসা করা হয়েছিল। এর প্রেক্ষিতে প্রায় অর্ধেক উত্তরদাতা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানেন না বলে মত দিয়েছেন। এছাড়া ৯৬ শতাংশ উত্তরদাতা কখনও শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন প্রয়োগ করতে দেখেননি বলে জানিয়েছেন। জরিপের ফলাফল উপস্থাপনা ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য বিষয়সমূহ:

- জরিপে অংশগ্রহণকারী জনসংখ্যা বিষয়ক তথ্য;
- জরিপের স্থানে উত্তরদাতাদের অবস্থানের সময়;
- শব্দদূষণ সৃষ্টির উৎস সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- শব্দদূষণের ক্ষতি সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- উত্তরদাতাদের উপর শব্দদূষণের প্রভাব;
- শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন বিষয়ে উত্তরদাতাদের ধারণা;

লেখচিত্র-১০১:

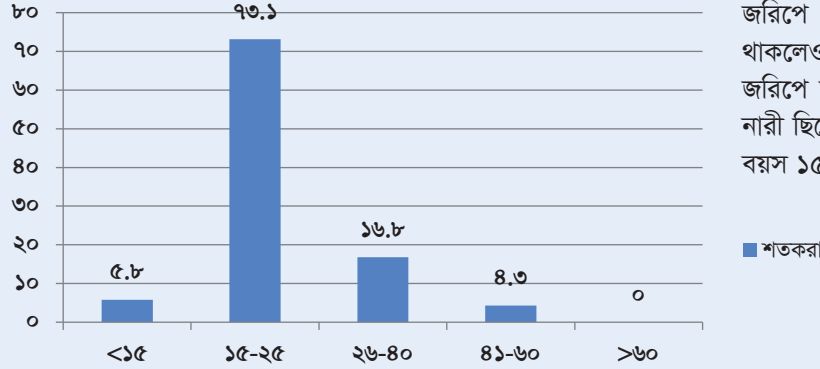
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারী নারী-পুরুষের অবুপাত





লেখচিত্র-১০৬:

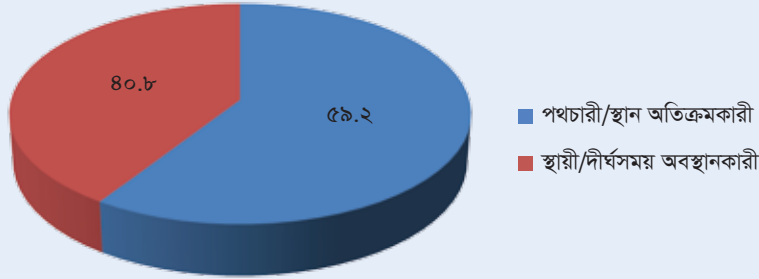
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের বয়স



জরিপে ভারসাম্যপূর্ণভাবে মতামত গ্রহণের চেষ্টা থাকলেও বাস্তবতার কারণে সেটি হয়ে ওঠেনি। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে মাত্র ২৪ শতাংশ নারী ছিলেন। এছাড়া প্রায় ৭৩ শতাংশ উত্তরদাতার বয়স ১৫ থেকে ২৫ বছরের মধ্যে ছিল।

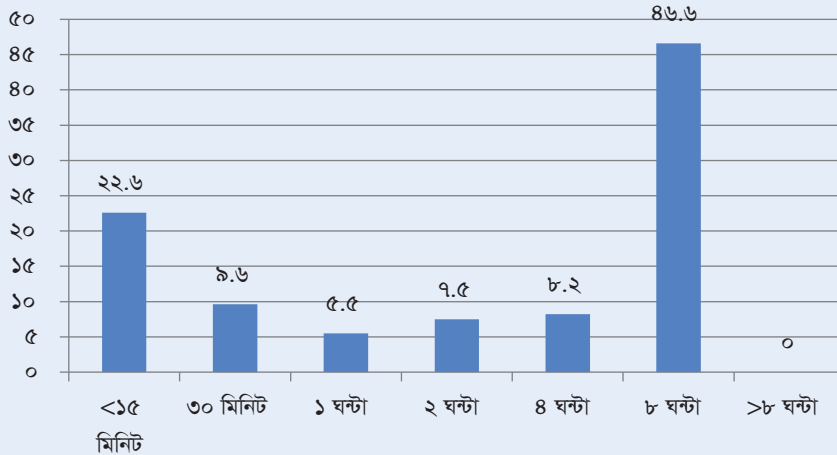
লেখচিত্র-১০৮:

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ধরন



লেখচিত্র-১০৬:

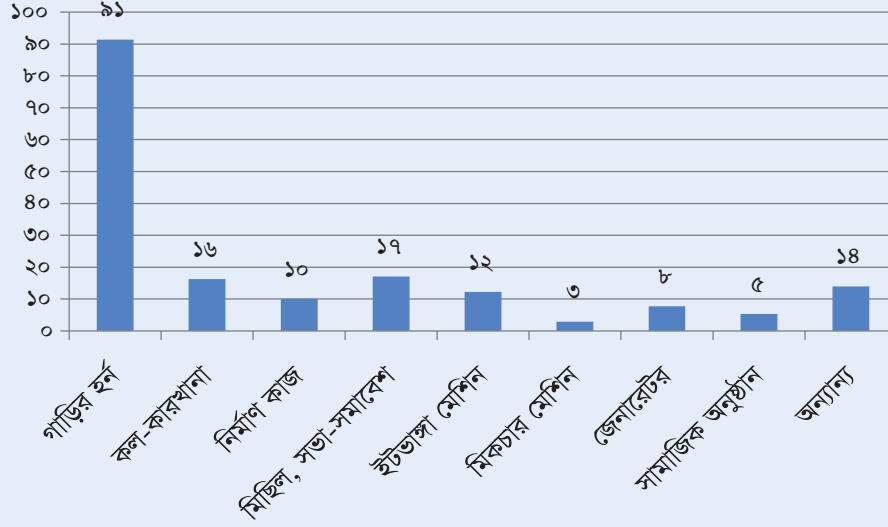
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের নির্ধারিত স্থানে অবস্থানের সময়



জরিপের জন্য নির্ধারিত পথচারী/স্থান অতিক্রমকারী এবং স্থায়ী/দীর্ঘসময় অবস্থানকারী উভয়ের মধ্য থেকে দৈবচয়নের ভিত্তিতে নমুনা নির্বাচন করা হয়েছে। কারণ মানুষের উপর একই মাত্রার শব্দ তাৎক্ষণিক যে রকম প্রভাব ফেলে তার চেয়ে অধিক সময় ধরে অবস্থান করায় বেশি ক্ষতি করে থাকে। প্রায় ৪১ শতাংশ উত্তরদাতা দীর্ঘ সময় ধরে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানটিতে অবস্থান করে থাকেন। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে প্রায় ২৩ শতাংশই উক্ত স্থানে ১৫ মিনিটের কম সময় অবস্থান করেন অর্থাৎ তারা পথচারী বা উক্ত স্থান অতিক্রমকারী।

লেখচিত্র-১০৬:

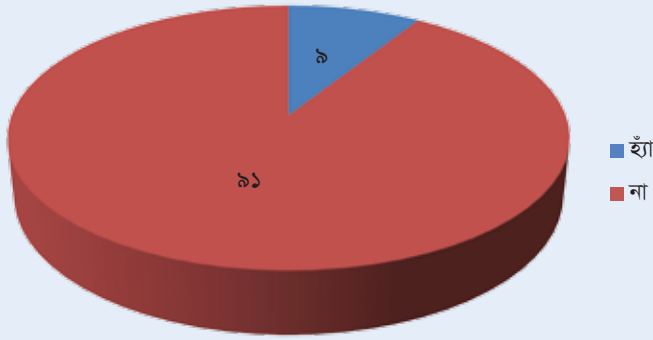
শব্দদূষণের উৎস সম্পর্কে জনমত



৯১ শতাংশ উত্তরদাতা মনে করেন রংপুর শহরে যানবাহনের হর্ন শব্দদূষণের প্রধান কারণ। তবে উপরেল্লিখিত লেখচিত্রে বিভিন্ন উৎসের সঙ্গে অন্যান্যের মধ্যে পটকা ও আতশবাজিকেও শব্দদূষণের জন্য দায়ী করা হয়েছে।

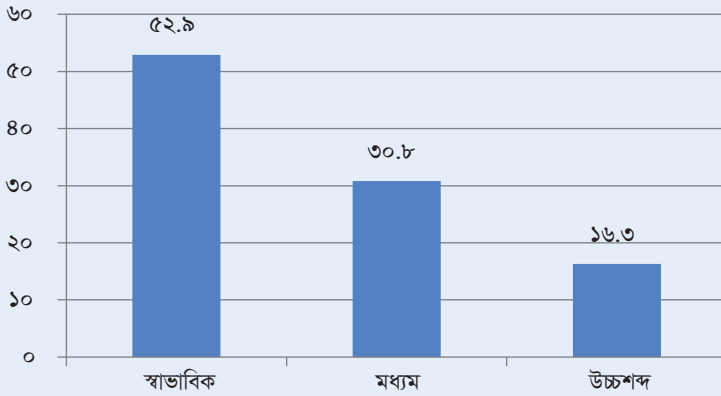
লেখচিত্র-১০৭:

শেষ ছয় মাসে উত্তরদাতাগণ কানের ডাক্তারের সঙ্গে সাক্ষাৎ করেছেন কি বা?



লেখচিত্র-১০৮:

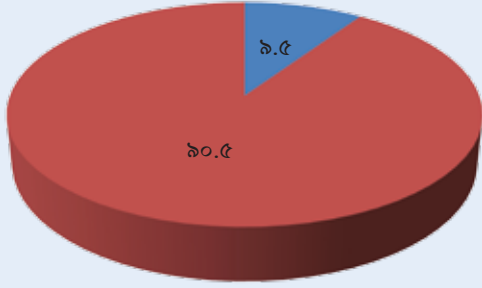
উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চস্বরে মোবাইলে কথা বলেন কি বা?



উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে গত ছয় মাসে প্রায় ৯ শতাংশ কানের অসুস্থতার জন্য ডাক্তারের কাছে গিয়েছেন বলে জানান। তবে প্রায় ১৬ শতাংশই উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে উল্লেখ করেন।

লেখচিত্র-১০৯:

উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চশব্দে মোবাইলে কথা বলেন বাসায় এ রকম অভিযোগ শুনছেন কি?

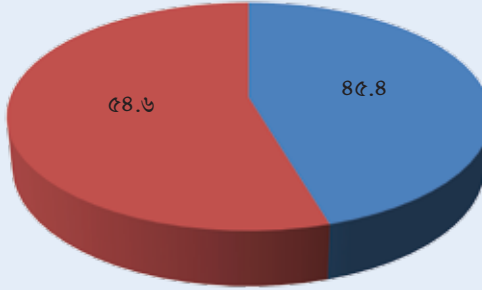


■ হ্যাঁ  
■ না

উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে প্রায় ১০ শতাংশ উত্তরদাতা উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে পরিবারের সদস্যরা অভিযোগ করেন বলে জানিয়েছেন।

লেখচিত্র-১১০:

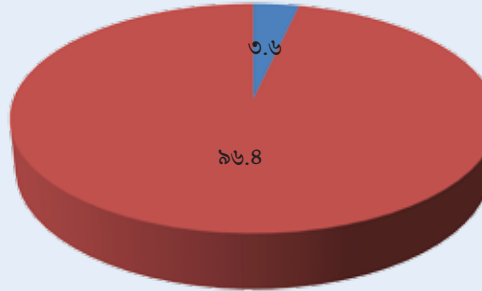
শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা ২০০৬ সম্পর্কে জানেন



■ হ্যাঁ  
■ না

লেখচিত্র-১১১:

শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা ২০০৬ বাস্তবায়ন হতে দেখেছেন



■ হ্যাঁ  
■ না

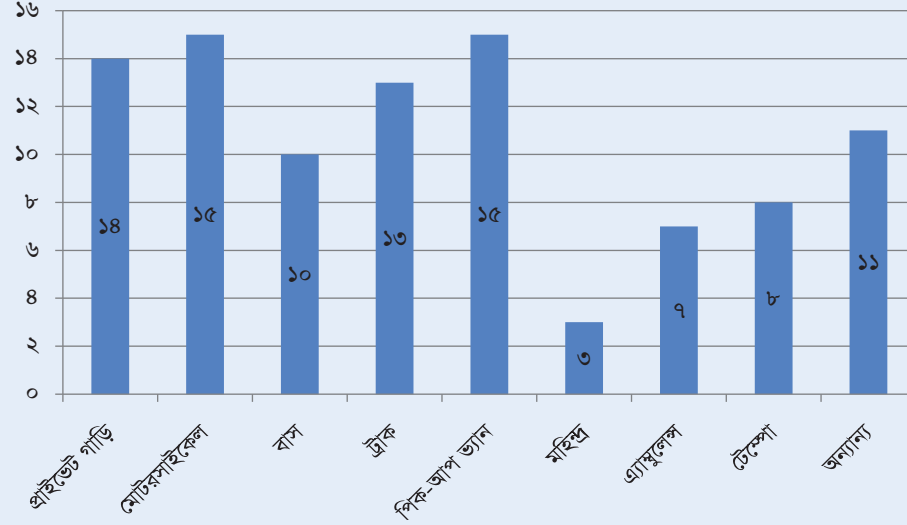
শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে প্রায় ৫৫ শতাংশই উত্তরদাতাই অবগত নন। এছাড়া ৯৬ শতাংশ উত্তরদাতা বিধিমালা বাস্তবায়নে কোন পদক্ষেপ লক্ষ্য করেননি বলে জানিয়েছেন। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য সহায়ক আইন সম্পর্কে সচেতনতা বাড়ানো হলে তবেই সুফল পাওয়া সম্ভব।

## শব্দদূষণের উৎসসমূহ পর্যবেক্ষণের ফলাফল

রংপুর শহরে কোন কোন উৎস থেকে শব্দদূষণ হচ্ছে সে বিষয়ে জানার জন্যই পর্যবেক্ষণ জরিপ করা হয়। এজন্য শব্দের মাত্রা পরিমাপের জন্য নির্ধারিত স্থানসমূহকে এর আওতায় আনা হয়েছে। পর্যবেক্ষণ জরিপের মাধ্যমে কয়েকটি ভাগে শব্দদূষণের উৎস অনুসন্ধান করা হয়েছে। যথা- পরিবহন; নির্মাণ কাজ; শিল্প (কল-কারখানা); বাসাবাড়ি; দোকানপাট/ শপিং মল এবং মাইকিং।

লেখচিত্র-১১৩:

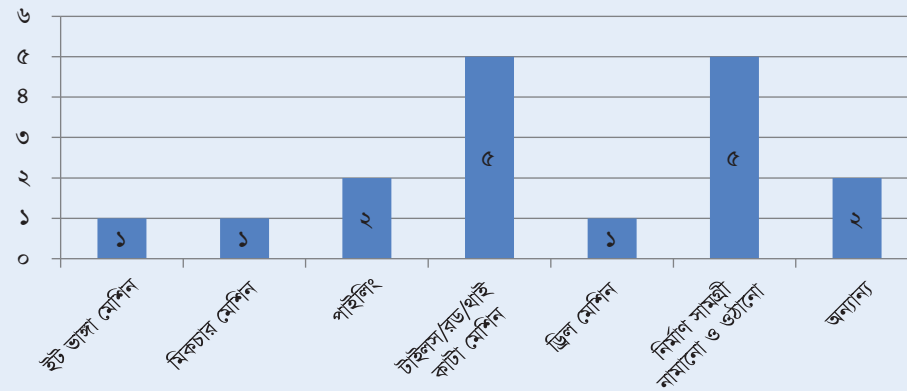
### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে যানবাহনসমূহ



পর্যবেক্ষণের ফলাফল অনুযায়ী পরিবহন ব্যবস্থায় প্রায় সকল প্রকার যানবাহন থেকে শব্দদূষণ সৃষ্টি হয়ে থাকে। সকল প্রকার যানবাহনে একই ভাবে হর্ন বাজালেও মোটরসাইকেল এবং পিক-আপ ভ্যান হর্ন শব্দদূষণের জন্য বেশী দায়ী।

লেখচিত্র-১১৩:

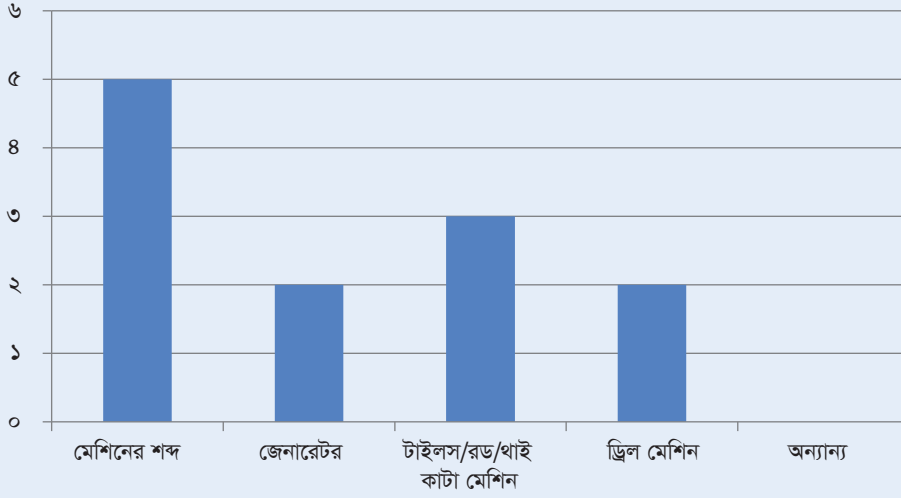
### শব্দদূষণ সৃষ্টিতে নির্মাণ কাজ



জরিপের জন্য নির্ধারিত পাঁচটি স্থানে নির্মাণ কাজ চলতে দেখা যায়। তবে যে স্থানগুলিতে নির্মাণ কাজ চলছিল সেখানে নির্মাণ সামগ্রী নামানো ও ওঠানো এবং টাইলস/রড/থাই কাটা মেশিন থেকে শব্দদূষণের সৃষ্টি হতে দেখা গেছে।

লেখচিত্র-১১৪:

শব্দদূষণ সৃষ্টিতে শিল্প (কল-কারখানা)



রংপুর শহরের নির্বাচিত স্থানগুলির মধ্যে শিল্প (কল-কারখানা) থেকে শব্দদূষণের কারণ হিসেবে মেশিনের শব্দ অন্যতম প্রধান উৎস। বাসাবাড়ি ও শপিংমল এ জেনারেটর ও উচ্চ শব্দে মিউজিক প্লেয়ার বাজানো শব্দদূষণের কারণ হিসেবে পাওয়া গিয়েছে। সভা-সমাবেশ এবং বিয়ের অনুষ্ঠানে ব্যবহৃত মাইক থেকেও শব্দদূষণ হচ্ছে।

### হর্ন গণনা

পর্যবেক্ষণের অংশ হিসেবে হর্ন গণনার ফলাফল অনুযায়ী “রংপুর বাস টার্মিনাল” এলাকায় নির্ধারিত স্থানটি হর্ন ব্যবহারের দিক থেকে সবার শীর্ষে। সেখানে ১০ মিনিটে ৮১০টি হর্ন বাজানো হয়, যার মধ্যে ৩৯৩টি হাইড্রালিক হর্ন এবং ৪১৭টি সাধারণ হর্ন বাজানো হয়। অপরদিকে স্টেশন বাজার এলাকার নির্ধারিত স্থানটিতে হর্ন বাজানোর পরিমাণ কম ছিল অর্থাৎ ১০ মিনিটে ৬৭ বার সাধারণ হর্ন বাজাতে দেখা যায়।



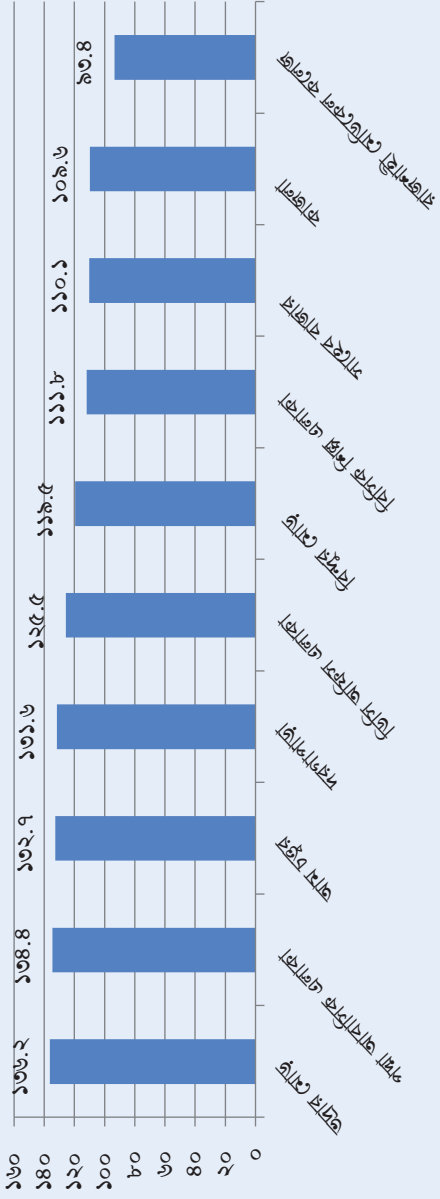
## রাজশাহী বিভাগীয় শহর জরিপের ফলাফল

শব্দের মাত্রা পরিমাপের মাধ্যমে রাজশাহী শহরের ১৫টি স্থানের বর্তমান পরিস্থিতি জানা গেছে। রাজশাহীর প্রতিটি স্থানেই শব্দের মাত্রা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ নির্দেশিত মানমাত্রা অতিক্রম করেছে। প্রাপ্ত ফলাফল অনুযায়ী নির্ধারিত স্থানসমূহে শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ থেকে তিনগুণ। রাজশাহী শহরের মধ্যে নির্বাচিত স্থানগুলির মধ্যে ভদ্রার মোড় এলাকায় সবচেয়ে বেশি শব্দদূষণ হচ্ছে। শব্দদূষণের দিক থেকে রাজশাহী শহরের রাজশাহী মেডিকেল কলেজ এলাকা সর্বনিম্ন অবস্থানে রয়েছে।

শহরের কোথায় কি মাত্রায় শব্দদূষণ হচ্ছে জরিপের ফলাফল অনুযায়ী লেখচিত্রের সাহায্যে দেখানো হলো। ফলাফল উপস্থাপনের জন্য জরিপের জন্য নির্বাচিত সকল স্থানসমূহের মধ্যে শব্দের মাত্রা বেশি থেকে কম হিসেবে নির্ণিত অবস্থান তুলে ধরা হয়েছে। পাশাপাশি বিধিমালা নির্দেশিত ৫টি এলাকা (আবাসিক, মিশ্র, বাণিজ্যিক, শিল্প এবং নীরব) অনুযায়ী পৃথকভাবে অবস্থান দেখানো হয়েছে।



লেখচিত্র-২০৬:  
জরিপের প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে রাজশাহী শহরের ১০টি স্থানের Lden ২০ অবসারে তুলনামূলক অবস্থান



২১ দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা



মানচিত্র-১৬:

শব্দের মাত্রাব্যায়ী<sup>২১</sup> স্থানসমূহের অবস্থান বোঝানো হয়েছে

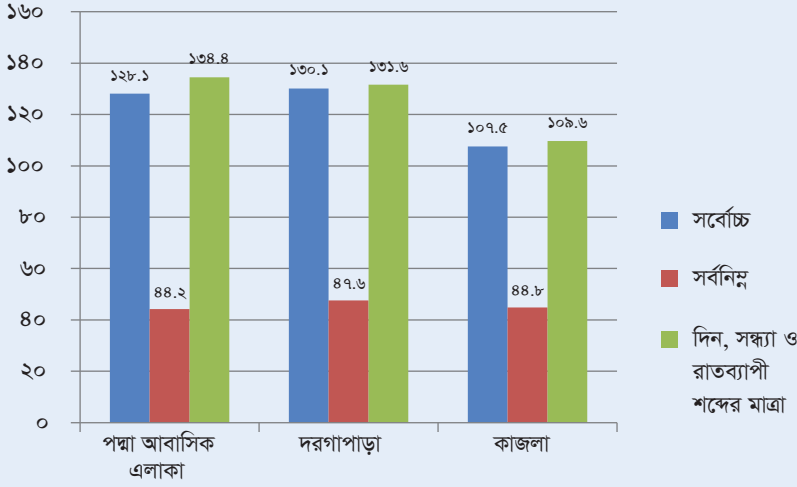


২২ মানচিত্রে “১” দ্বারা সর্বোচ্চ শব্দদূষণ সৃষ্টিকারী স্থান এবং ক্রমানুসারে “১৫” পর্যন্ত সর্বনিম্ন স্থান হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

## এলাকাভিত্তিক শব্দের মাত্রা

লেখচিত্র-১১৬:

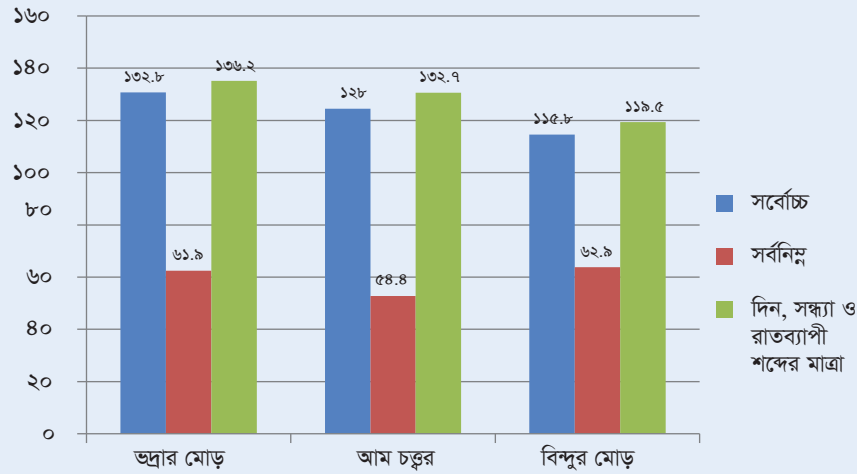
আবাসিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ আবাসিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫৫ এবং রাতে ৪৫ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে যে, রাজশাহী শহরে ৩টি নির্বাচিত আবাসিক এলাকার মধ্যে “পদ্মা আবাসিক এলাকা” সর্বোচ্চ শব্দমাত্রা রেকর্ড করা হয়েছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৮.১ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৪৪.২ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৪.৪ ডেসিবল (dB)। এ পর্যায়ে সর্বশেষ অর্থাৎ তুলনামূলক ভালো অবস্থানে রয়েছে “কাজলা” এলাকাটি। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১০৭.৫ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৪৪.৮ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১০৯.৬ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-১১৭:

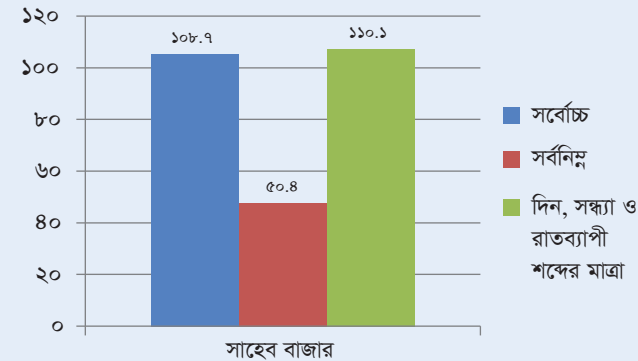
মিশ্র এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালা মোতাবেক মিশ্র এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৬০ এবং রাতে ৫০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৩টি মিশ্র এলাকার মধ্যে “ভদ্রার মোড়” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১৩২.৮ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৬১.৯ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৬.২ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-১১৮:

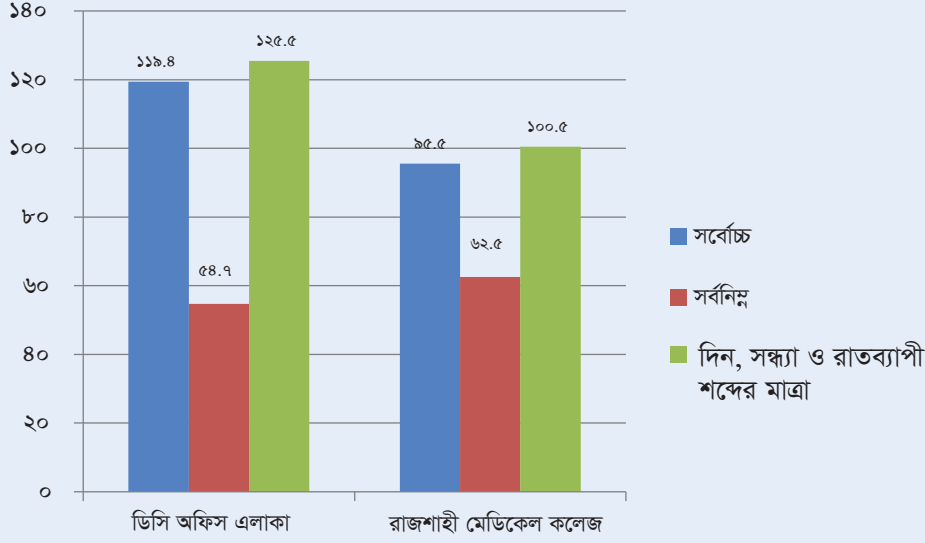
বাণিজ্যিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় বাণিজ্যিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭০ এবং রাতে ৬০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ১টি বাণিজ্যিক এলাকায় “সাহেব বাজার” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১০৮.৭ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫০.৪ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১১০.১ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-১১৯:

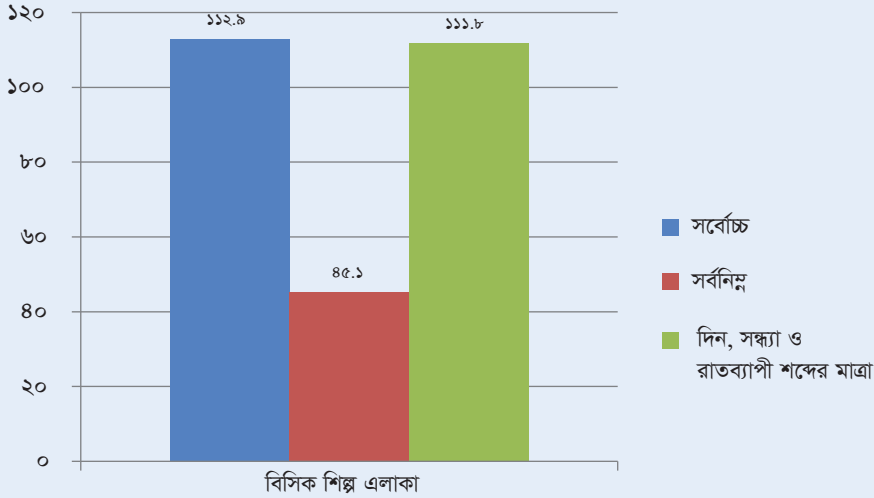
নীরব এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ নীরব এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫০ এবং রাতে ৪০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ২টি নীরব এলাকার মধ্যে “ডিসি অফিস এলাকা” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১১৯.৪ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৪.৭ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের গড়মাত্রা ১২৫.৫ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-১২০:

শিল্প এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় শিল্প এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭৫ এবং রাতে ৭০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে শিল্প এলাকার জন্য নির্বাচিত স্থানটিতে মধ্যে “বিসিক শিল্প এলাকা” তুলনামূলক বেশী শব্দ সৃষ্টি করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১১২.৯ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৪৫.১ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১১১.৮ ডেসিবল (dB)।

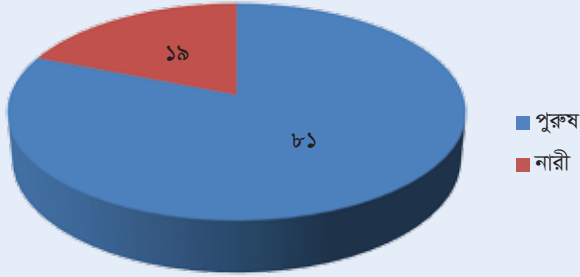
## জনমত জরিপের ফলাফল

শব্দদূষণ সম্পর্কে জনসচেতনতা যাচাইয়ের জন্য জনমত জরিপ করা হয়। ইতিমধ্যে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে বিভিন্ন কার্যক্রমের ভিত্তিতে জনসাধারণের মধ্যে শব্দদূষণের ক্ষতি এবং উৎস সম্পর্কে মোটামুটি ধারণা সৃষ্টি হয়েছে। তবে শব্দদূষণে কি কি ক্ষতি হয় জনসাধারণের সে বিষয়ে সুনির্দিষ্ট ধারণা আছে কি না সেটি জানা এই জরিপের অন্যতম উদ্দেশ্য ছিল। এছাড়া শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন/বিধিমালা সম্পর্কে তাদের নিকট জিজ্ঞাসা করা হয়েছিল। এর প্রেক্ষিতে প্রায় অর্ধেক উত্তরদাতা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানেন না বলে মত দিয়েছেন। এছাড়া ৯৫ শতাংশ উত্তরদাতা কখনও শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন প্রয়োগ করতে দেখেননি বলে জানিয়েছেন। জরিপের ফলাফল উপস্থাপনা ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য বিষয়সমূহ:

- জরিপে অংশগ্রহণকারী জনসংখ্যা বিষয়ক তথ্য;
- জরিপের স্থানে উত্তরদাতাদের অবস্থানের সময়;
- শব্দদূষণ সৃষ্টির উৎস সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- শব্দদূষণের ক্ষতি সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- উত্তরদাতাদের উপর শব্দদূষণের প্রভাব;
- শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন বিষয়ে উত্তরদাতাদের ধারণা;

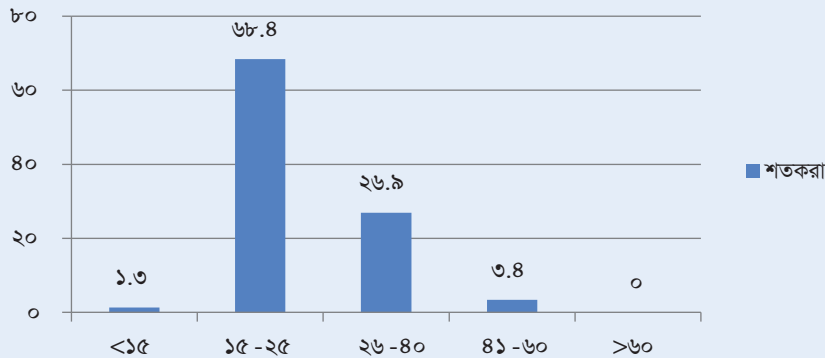
লেখচিত্র-১১১

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারী নারী-পুরুষের অনুপাত



লেখচিত্র-১১২

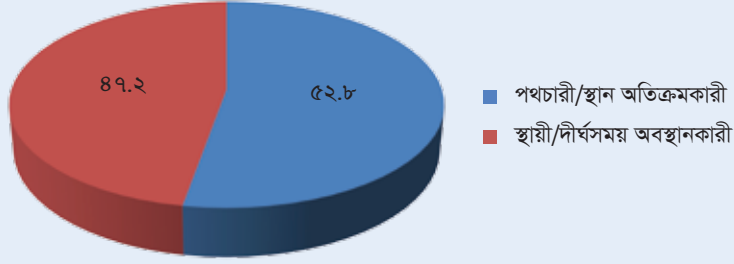
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের বয়স



জরিপে ভারসাম্যপূর্ণভাবে মতামত গ্রহণের চেষ্টা থাকলেও বাস্তবতার কারণে সেটি হয়ে ওঠেনি। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে মাত্র ১৯ শতাংশ নারী ছিলেন। এছাড়া প্রায় ৬৮ শতাংশ উত্তরদাতার বয়স ১৫ থেকে ২৫ বছরের মধ্যে ছিল।

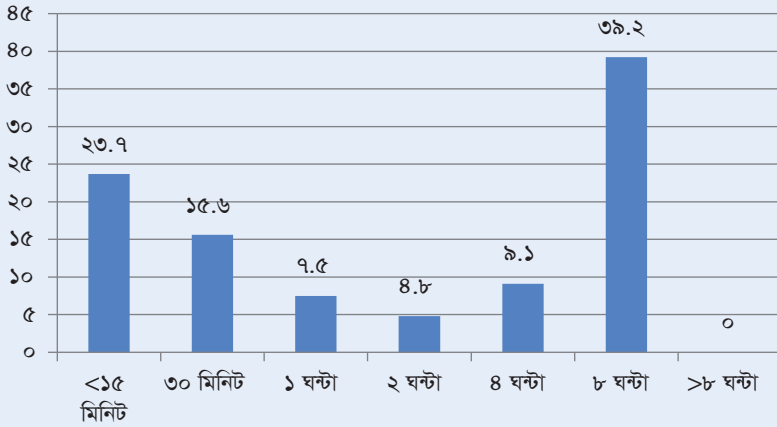
লেখচিত্র-১২৩

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ধরন



লেখচিত্র-১২৪

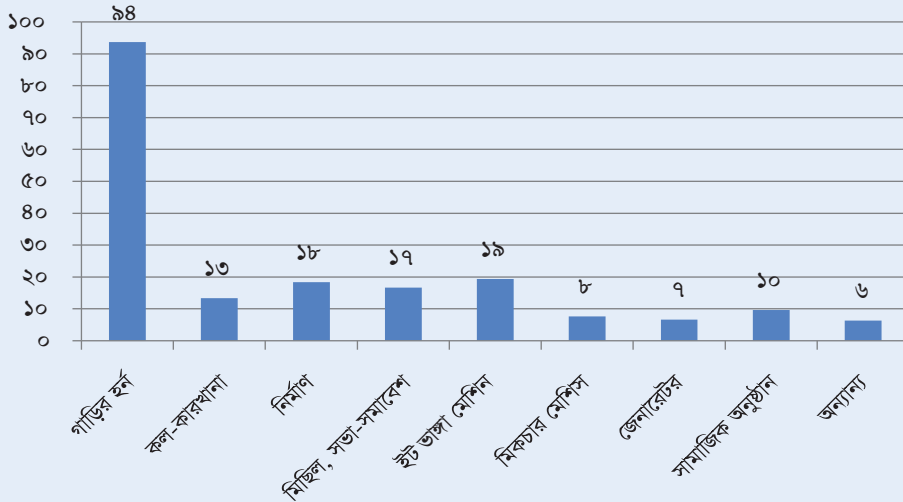
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের নির্ধারিত স্থানে অবস্থানের সময়



জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থান অতিক্রমকারী এবং স্থায়ীভাবে অবস্থানকারী উভয়ের মধ্য থেকেই নমুনা হিসেবে নেওয়া হয়েছে। কারণ মানুষের উপর একই মাত্রার শব্দ তাৎক্ষণিক যে রকম প্রভাব ফেলে তার চেয়ে অধিক সময় ধরে অবস্থান করায় বেশি ক্ষতি করে থাকে। প্রায় ৪৭ শতাংশ উত্তরদাতাই দীর্ঘ সময় ধরে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানটিতে অবস্থান করে থাকে। উত্তরদাতাদের মধ্যে প্রায় ২৪ শতাংশ উক্ত স্থানে ১৫ মিনিটের কম সময় অবস্থান করেন অর্থাৎ তারা পথচারী বা উক্ত স্থান অতিক্রমকারী।

লেখচিত্র-১২৫:

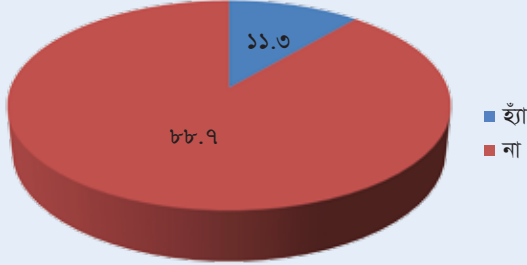
শব্দদূষণের উৎস সম্পর্কে জনমত



৯৮ শতাংশ উত্তরদাতা মনে করেন রাজশাহী শহরে যানবাহনের হর্ন শব্দদূষণের প্রধান কারণ। তবে উপরে উল্লিখিত লেখচিত্রে বিভিন্ন উৎসের সঙ্গে অন্যান্যের মধ্যে পটকা ও আতশবাজিকেও শব্দদূষণের জন্য দায়ী করা হয়েছে।

লেখচিত্র-১২৬:

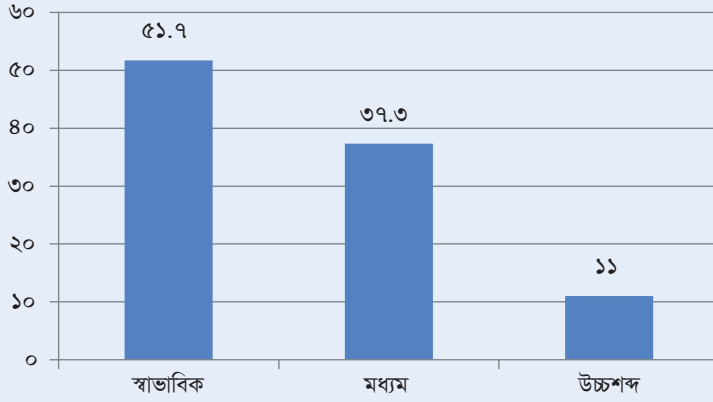
শেষ ছয় মাসে উত্তরদাতাগণ কানের ডাক্তারের সঙ্গে সাক্ষাৎ করেছেন কি না?



উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে গত ছয় মাসে প্রায় ১১ শতাংশই কানের অসুস্থতার জন্য ডাক্তারের কাছে গিয়েছেন বলে জানান। তবে প্রায় ১১ শতাংশই উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে উল্লেখ করেন। তাদের মধ্য থেকে প্রায় ১৭ শতাংশ উত্তরদাতা উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে পরিবারের সদস্যরা অভিযোগ করেন বলে জানিয়েছেন।

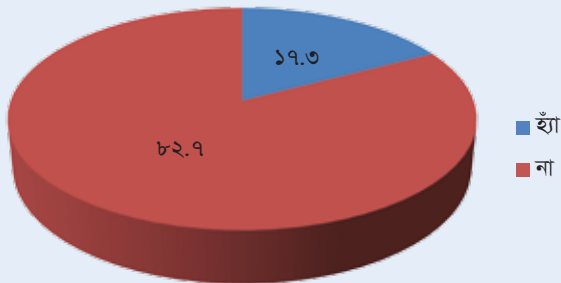
লেখচিত্র-১২৭:

উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চস্বরে মোবাইলে কথা বলেন কি না?



লেখচিত্র-১২৮:

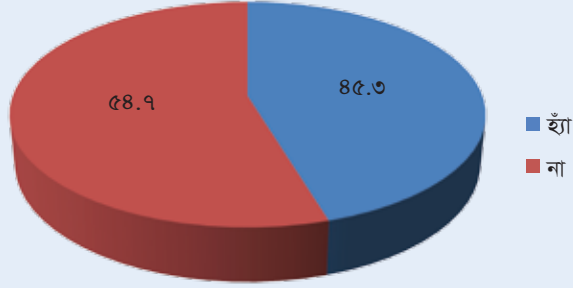
উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চস্বরে মোবাইলে কথা বলেন বাসায় এ রকম অভিযোগ গুনছেন কি?



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে প্রায় ৫৫ শতাংশই উত্তরদাতাই অবগত নন। এছাড়া ৯৫ শতাংশ উত্তরদাতা বিধিমালা বাস্তবায়নে কোন পদক্ষেপ লক্ষ্য করেননি বলে জানিয়েছেন। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য সহায়ক আইন সম্পর্কে সচেতনতা বাড়ানো হলে তবেই সুফল পাওয়া সম্ভব। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ৯৯ শতাংশই শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে পদক্ষেপ গ্রহণের পক্ষে মত দিয়েছেন।

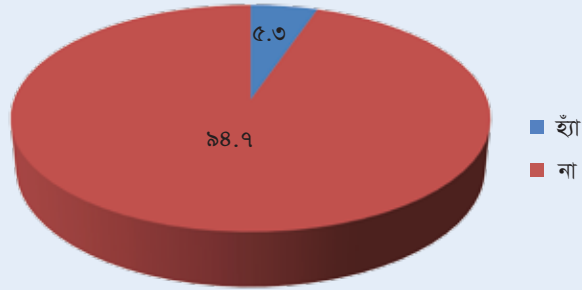
লেখচিত্র-১২৯:

উত্তরদাতাগণ শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জ্ঞাত কি?



লেখচিত্র-১৩০:

উত্তরদাতাগণ শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা ২০০৬ বাস্তবায়ন হতে দেখেছেন কি?



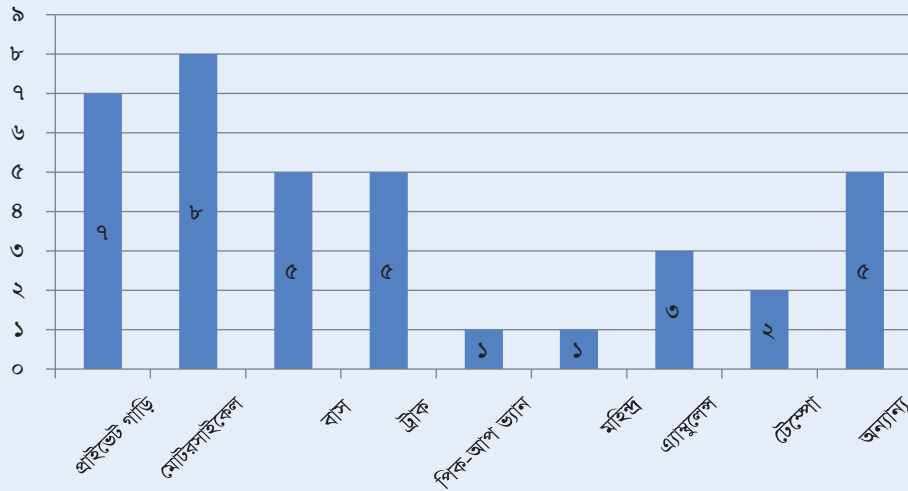
শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে প্রায় ৫৫ শতাংশই উত্তরদাতাই অবগত নন। এছাড়া ৯৫ শতাংশ উত্তরদাতা বিধিমালা বাস্তবায়নে কোন পদক্ষেপ লক্ষ্য করেননি বলে জানিয়েছেন। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য সহায়ক আইন সম্পর্কে সচেতনতা বাড়ানো হলে তবেই সুফল পাওয়া সম্ভব। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ৯৯ শতাংশই শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে পদক্ষেপ গ্রহণের পক্ষে মত দিয়েছেন।

## শব্দদূষণের উৎসসমূহ পর্যবেক্ষণের ফলাফল

রাজশাহী শহরে কোন কোন উৎস থেকে শব্দদূষণ হচ্ছে সে বিষয়ে জানার জন্য পর্যবেক্ষণ জরিপ করা হয়। পর্যবেক্ষণ জরিপের মাধ্যমে কয়েকটি ভাগে শব্দদূষণের উৎস অনুসন্ধান করা হয়েছে। যথা- পরিবহন; নির্মাণ কাজ; শিল্প (কল-কারখানা); বাসাবাড়ি; দোকানপাট/শপিং মল এবং মাইকিং।

লেখচিত্র-১৩১:

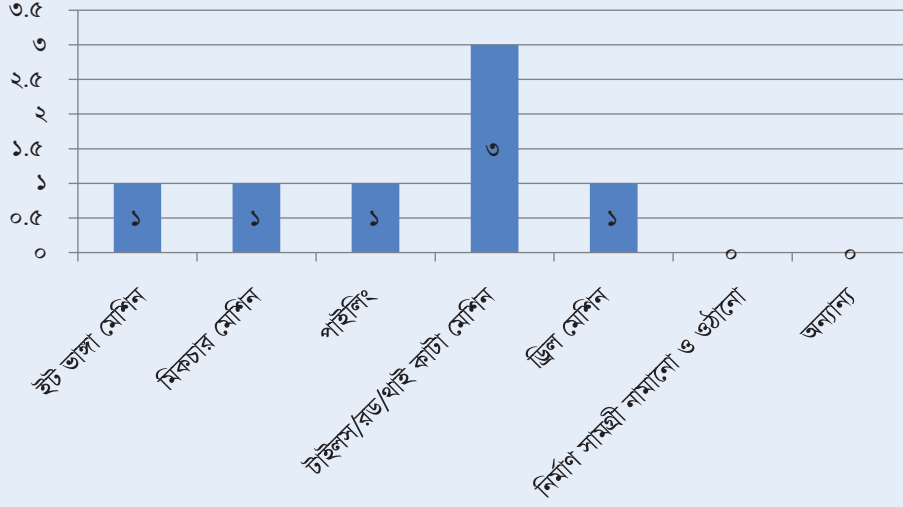
শব্দদূষণ সৃষ্টিতে যানবাহনসমূহ



পর্যবেক্ষণের ফলাফল অনুযায়ী পরিবহন ব্যবস্থায় প্রায় সকল প্রকার যানবাহন থেকে শব্দদূষণ সৃষ্টি হয়ে থাকে। তবে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানগুলির মধ্যে মোটর সাইকেল শব্দদূষণের প্রধান কারণ হিসেবে লক্ষ্য করা গেছে।

লেখচিত্র-১১২:

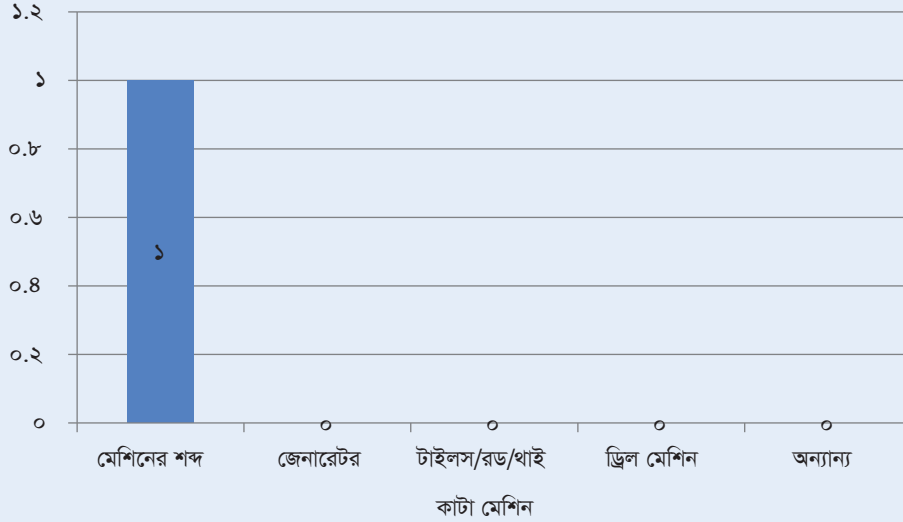
শব্দদূষণ সৃষ্টিতে নির্মাণ কাজ



জরিপের জন্য নির্ধারিত সবগুলি স্থানে নির্মাণ কাজ হতে দেখা যায়নি। তবে যে স্থানগুলিতে নির্মাণ কাজ চলছিল সেখানে টাইলস/রড/থাই কাটা মেশিন শব্দদূষণের জন্য বেশি দায়ী।

লেখচিত্র-১১৩:

শব্দদূষণ সৃষ্টিতে শিল্প (কল-কারখানা)



জরিপের জন্য শিল্প এলাকায় শিল্প (কল-কারখানা) থেকে শব্দদূষণের মূল কারণ হিসেবে মেশিনের শব্দ চিহ্নিত হয়েছে। শপিংমল এ জেনারেটর ও উচ্চ শব্দে মিউজিক প্লেয়ার বাজানো শব্দদূষণের কারণ হিসেবে পাওয়া গিয়েছে। সভা-সমাবেশ এবং বিয়ের অনুষ্ঠানে ব্যবহৃত মাইক থেকেও শব্দদূষণ হচ্ছে।

## হর্ন গণনা

পর্যবেক্ষণের অংশ হিসেবে হর্ন গণনার ফলাফল অনুযায়ী “বিন্দুর মোড়” এলাকায় নির্ধারিত স্থানটি হর্ন ব্যবহারের দিক থেকে সবার শীর্ষে। সেখানে ১০ মিনিটে ৫৭৩টি হর্ন বাজাতে দেখা যায়, যার মধ্যে ১২০টি হাইড্রালিক হর্ন এবং ৪৫৩টি সাধারণ হর্ন বাজানো হয়। অপরদিকে “পদ্মা আবাসিক” এলাকায় সর্বনিম্ন ৪৬ বার হর্ন বাজাতে দেখা গেছে।



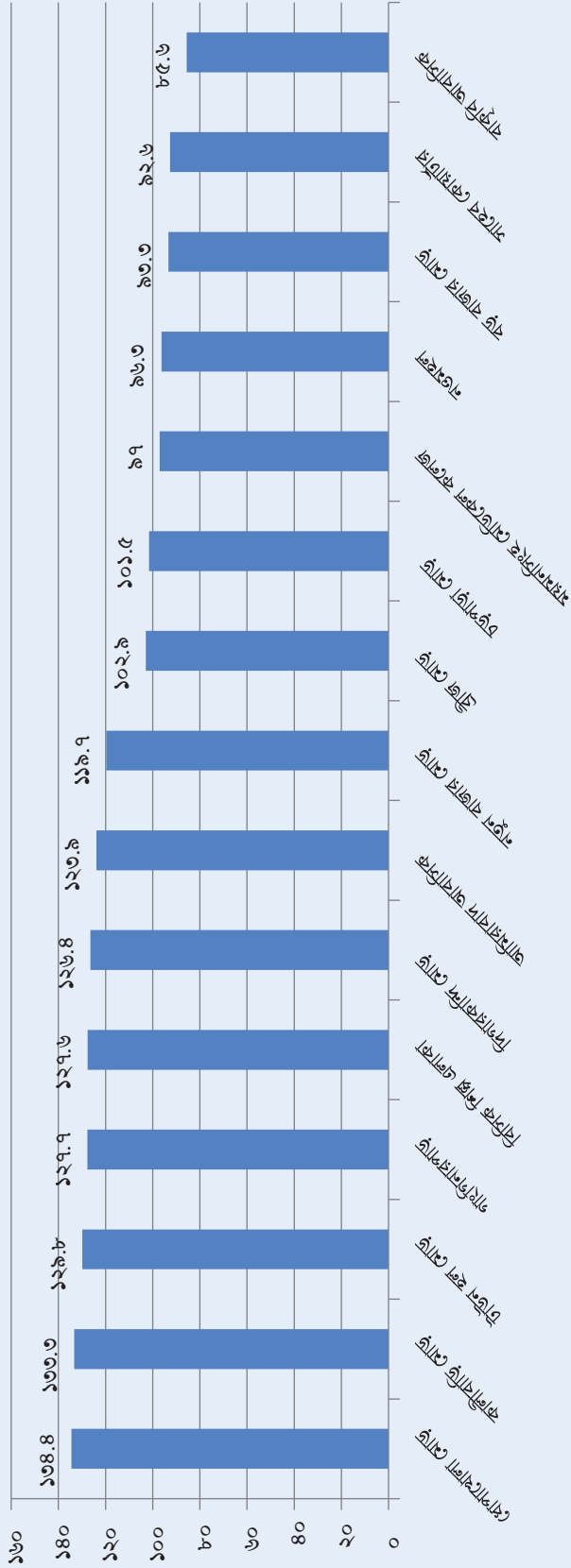
## ময়মনসিংহ বিভাগীয় শহর জরিপের ফলাফল

শব্দের মাত্রা পরিমাপের মাধ্যমে ময়মনসিংহ শহরের ১৫টি স্থানের বর্তমান পরিস্থিতি জানা গেছে। ময়মনসিংহ প্রতিটি স্থানেই শব্দের মাত্রা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ নির্দেশিত মানমাত্রা অতিক্রম করেছে। প্রাপ্ত ফলাফল অনুযায়ী নির্ধারিত স্থানসমূহে শব্দের মাত্রা নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে দ্বিগুণ থেকে তিনগুণ। ময়মনসিংহ শহরের মধ্যে নির্বাচিত স্থানগুলির মধ্যে ধোপখোলা মোড় এলাকায় সবচেয়ে বেশি শব্দদূষণ হচ্ছে। শব্দদূষণের দিক থেকে ময়মনসিংহ শহরের বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় আবাসিক এলাকা সর্বনিম্ন অবস্থানে রয়েছে।

শহরের কোথায় কি মাত্রায় শব্দদূষণ হচ্ছে জরিপের ফলাফল অনুযায়ী লেখচিত্রের সাহায্যে দেখানো হলো। ফলাফল উপস্থাপনের জন্য জরিপের জন্য নির্বাচিত সকল স্থানসমূহের মধ্যে শব্দের মাত্রা বেশি থেকে কম হিসেবে নির্ণিত অবস্থান তুলে ধরা হয়েছে। পাশাপাশি বিধিমালা নির্দেশিত ৫টি এলাকা (আবাসিক, মিশ্র, বাণিজ্যিক, শিল্প এবং নীরব) অনুযায়ী পৃথকভাবে অবস্থান দেখানো হয়েছে।

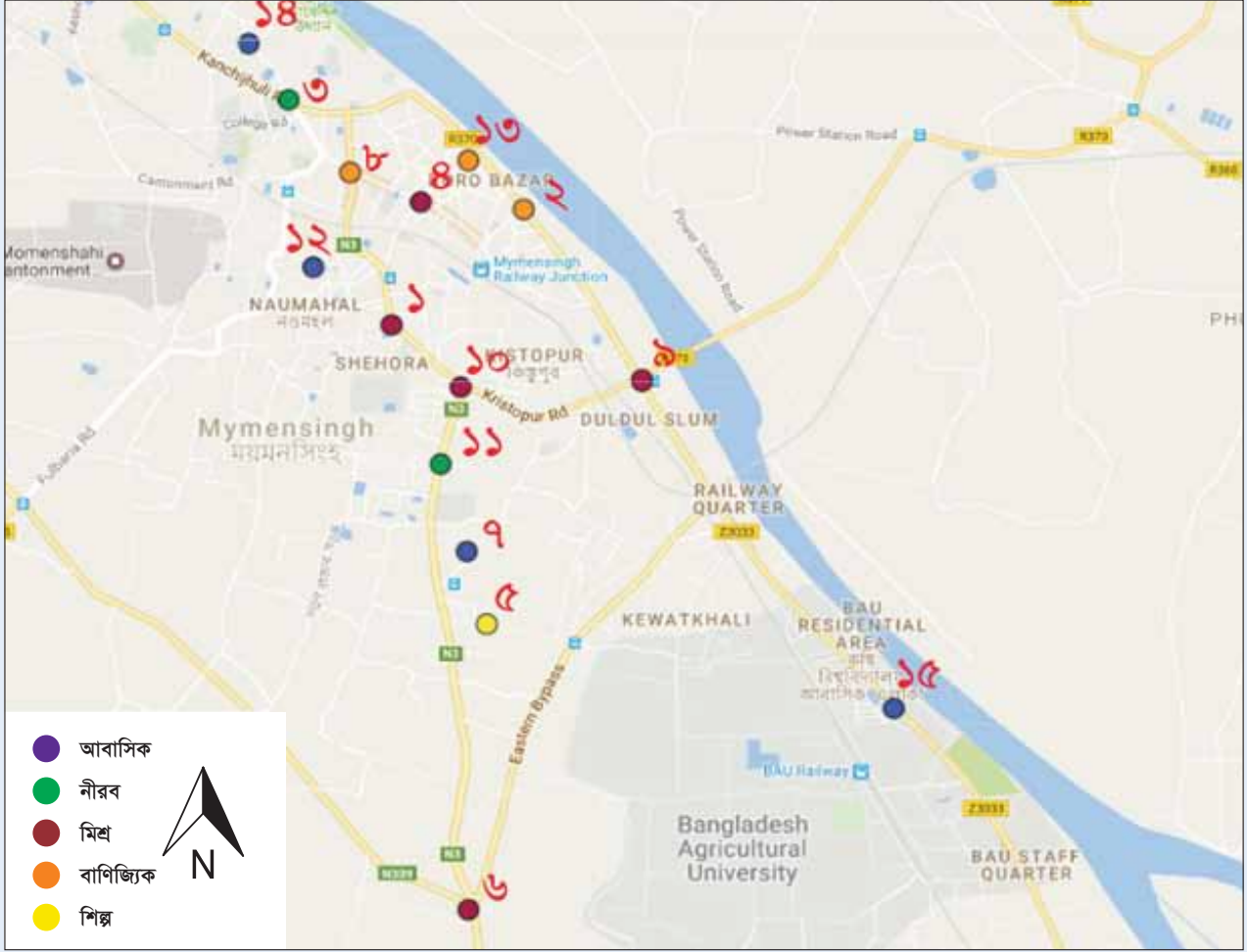


লেখচিত্র-১৩৪: জরিপের প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে ময়মনসিংহ শহরে ১৬টি স্থানের Lden<sup>১৩</sup> অনুসারে তুলনামূলক অবস্থান



১৩ দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা

মানচিত্র-১৬:  
শহরের মাত্রাবূয়ায়ী<sup>২৪</sup> স্থানসমূহের অবস্থান বোঝানো হয়েছে

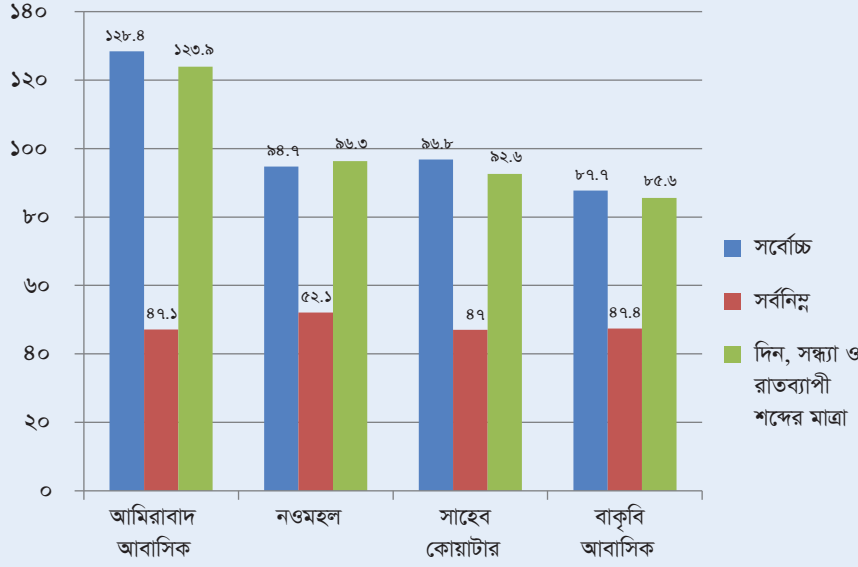


<sup>২৪</sup>মানচিত্রে “১” দ্বারা সর্বোচ্চ শব্দদূষণ সৃষ্টিকারী স্থান এবং ক্রমানুসারে “১৫” পর্যন্ত সর্বনিম্ন স্থান হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

## এলাকাভিত্তিক শব্দের মাত্রা

লেখচিত্র-১৩৬:

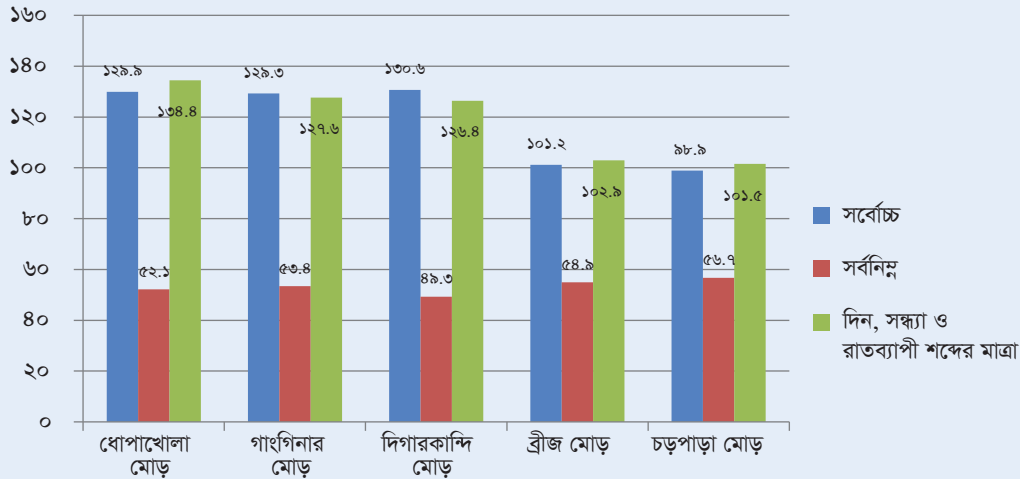
আবাসিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ আবাসিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫৫ এবং রাতে ৪৫ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে যে, ময়মনসিংহ শহরে ৪টি নির্বাচিত আবাসিক এলাকার মধ্যে “আমিরাবাদ আবাসিক” এলাকায় সর্বোচ্চ শব্দমাত্রা রেকর্ড করা হয়েছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৮.৪ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৪৭.১ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১২৩.৯ ডেসিবল (dB)। এ পর্যায়ে সর্বশেষ অবস্থানে রয়েছে “বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় আবাসিক” এলাকাটি। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ৮৭.৬ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৪৭.৪ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ৮৫.৬ ডেসিবল (dB)।

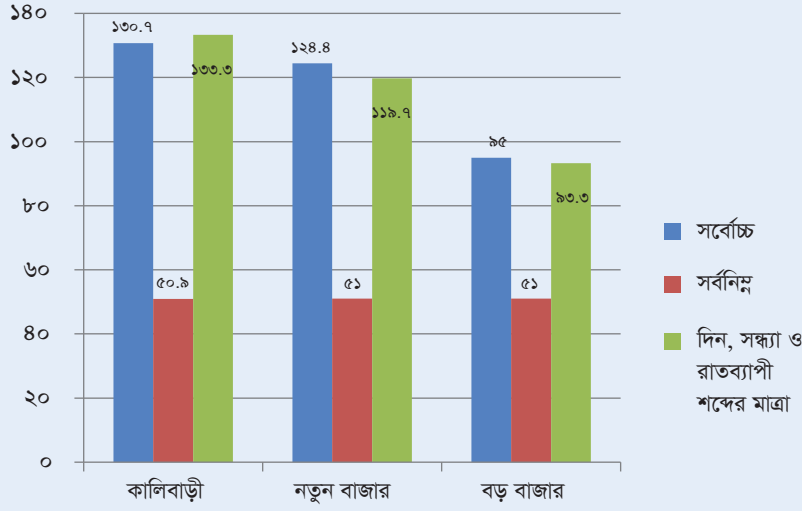
লেখচিত্র-১৩৬:

মিশ্র এলাকায় শব্দের মাত্রা



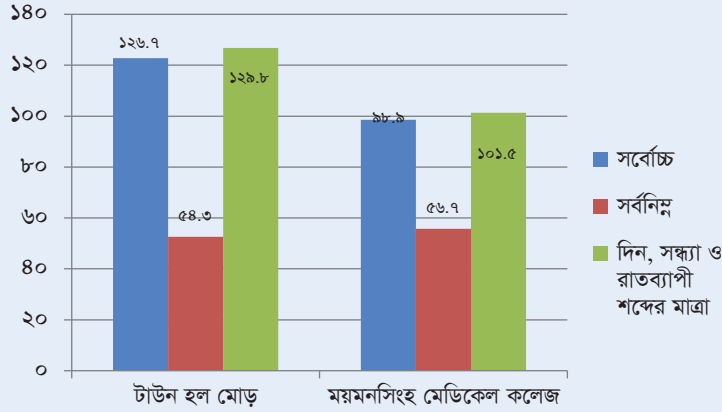
বিধিমালা মোতাবেক মিশ্র এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৬০ এবং রাতে ৫০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ৩টি মিশ্র এলাকার মধ্যে “ধোপাখোলার মোড়” শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৯.৯ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫২.১ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৪.৪ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-১৩৭:  
বাণিজ্যিক এলাকায় শব্দের মাত্রা



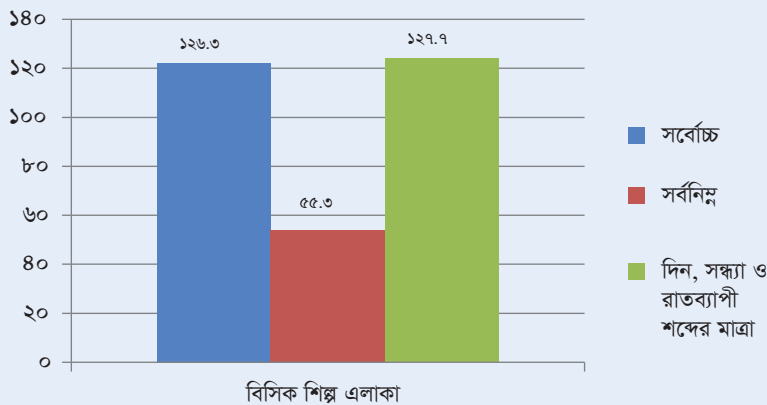
বিধিমালায় বাণিজ্যিক এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭০ এবং রাতে ৬০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ১টি বাণিজ্যিক এলাকায় “কালীবাড়ী” তে শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১৩০.৭ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫০.৯ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১৩৩.৩ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-১৩৮:  
বীরে এলাকায় শব্দের মাত্রা



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ এ নীরব এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৫০ এবং রাতে ৪০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে নির্বাচিত ২টি নীরব এলাকার মধ্যে “টাউন হল মোড়” এ শব্দদূষণের জন্য শীর্ষে অবস্থান করছে। যেখানে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৬.৭ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৪.৩ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের গড়মাত্রা ১২৯.৮ ডেসিবল (dB)।

লেখচিত্র-১৩৯:  
শিল্প এলাকায় শব্দের মাত্রা



বিধিমালায় শিল্প এলাকার জন্য শব্দের নির্ধারিত মানমাত্রা দিনে ৭৫ এবং রাতে ৭০ ডেসিবল (dB)। লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে শিল্প এলাকার জন্য নির্বাচিত “বিসিক শিল্প এলাকা” তে শব্দের মাত্রা যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১২৬.৩ ডেসিবল (dB); সর্বনিম্ন ৫৫.৩ ডেসিবল (dB); দিন, সন্ধ্যা ও রাতব্যাপী শব্দের মাত্রা ১২৭.৭ ডেসিবল (dB)।

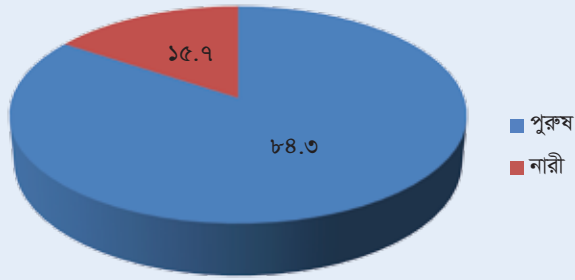
## জনমত জরিপের ফলাফল

শব্দদূষণ সম্পর্কে জনসচেতনতা যাচাইয়ের জন্য জনমত জরিপ করা হয়। ইতিমধ্যে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে বিভিন্ন কার্যক্রমের ভিত্তিতে জনসাধারণের মধ্যে শব্দদূষণের ক্ষতি এবং উৎস সম্পর্কে মোটামুটি ধারণা সৃষ্টি হয়েছে। তবে শব্দদূষণে কি কি ক্ষতি হয় জনসাধারণের সে বিষয়ে সুনির্দিষ্ট ধারণা আছে কি না সেটি জানা এই জরিপের অন্যতম উদ্দেশ্য ছিল। এছাড়া শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন/বিধিমালা সম্পর্কে তাদের নিকট জিজ্ঞাসা করা হয়েছিল। এর প্রেক্ষিতে প্রায় অর্ধেক উত্তরদাতা শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানেন না বলে মত দিয়েছেন। এছাড়া ৯৬ শতাংশ উত্তরদাতা কখনও শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন প্রয়োগ করতে দেখেননি বলে জানিয়েছেন। জরিপের ফলাফল উপস্থাপনা ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য বিষয়সমূহ:

- জরিপে অংশগ্রহণকারী জনসংখ্যা বিষয়ক তথ্য;
- জরিপের স্থানে উত্তরদাতাদের অবস্থানের সময়;
- শব্দদূষণ সৃষ্টির উৎস সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- শব্দদূষণের ক্ষতি সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ধারণা;
- উত্তরদাতাদের উপর শব্দদূষণের প্রভাব;
- শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আইন বিষয়ে উত্তরদাতাদের ধারণা;

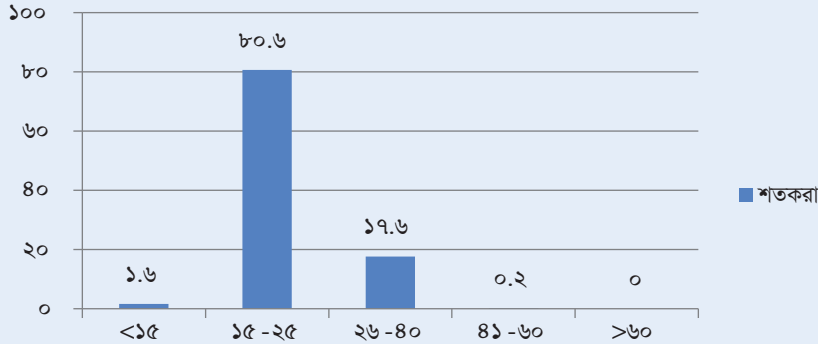
লেখচিত্র-১৪০:

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারী নারী-পুরুষের অনুপাত



লেখচিত্র-১৪১:

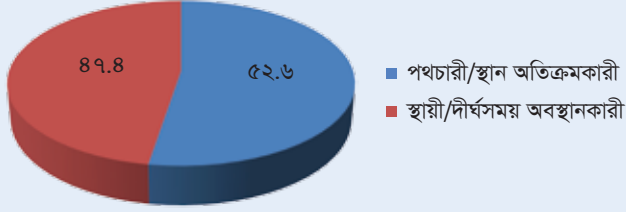
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের বয়স



জরিপে ভারসাম্যপূর্ণভাবে মতামত গ্রহণের চেষ্টা থাকলেও বাস্তবতার কারণে সেটি হয়ে ওঠেনি। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে মাত্র ১৬ শতাংশ নারী ছিলেন। এছাড়া প্রায় ৮১ শতাংশ উত্তরদাতার বয়স ১৫ থেকে ২৫ বছরের মধ্যে ছিল।

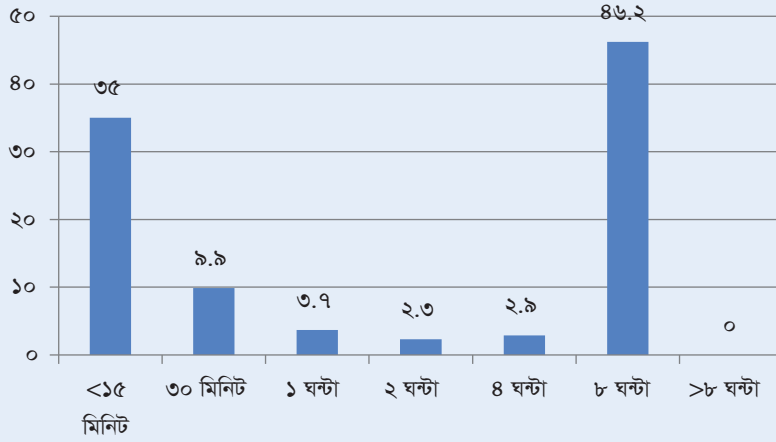
লেখচিত্র-১৪৩:

জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ধরন



লেখচিত্র-১৪৬:

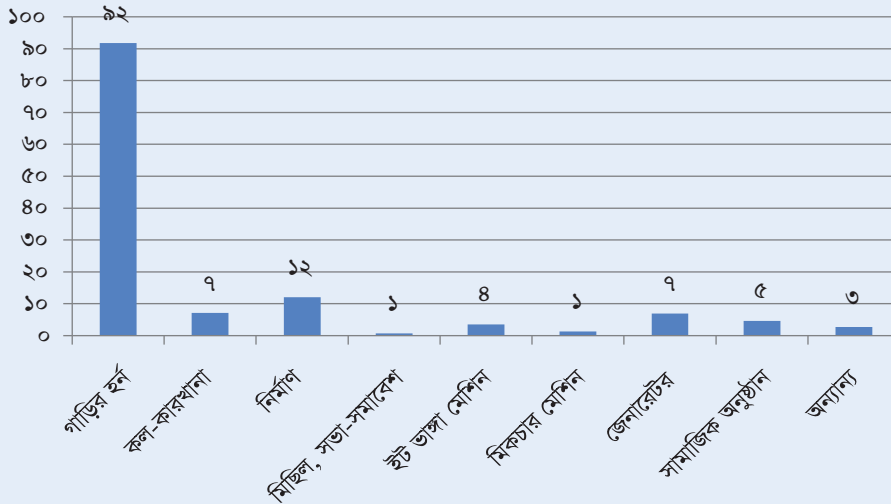
জনমত জরিপে অংশগ্রহণকারীদের নির্ধারিত স্থানে অবস্থানের সময়



জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থান অতিক্রমকারী এবং স্থায়ীভাবে অবস্থানকারী উভয়ের মধ্য থেকেই নমুনা হিসেবে নেওয়া হয়েছে। কারণ মানুষের উপর একই মাত্রার শব্দ তাৎক্ষণিক যে রকম প্রভাব ফেলে তার চেয়ে অধিক সময় ধরে অবস্থান করায় বেশি ক্ষতি করে থাকে। প্রায় ৪৭ শতাংশ উত্তরদাতাই দীর্ঘ সময় ধরে জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানটিতে অবস্থান করে থাকে। তবে কত সময় ধরে তারা স্থানটিতে অবস্থান করেন জানতে চাইলে, উত্তরদাতাদের মধ্যে প্রায় ৩৫ শতাংশ উক্ত স্থানে ১৫ মিনিটের কম সময় অবস্থান করেন বলে জানান অর্থাৎ তারা পথচারী বা উক্ত স্থান অতিক্রমকারী।

লেখচিত্র-১৪৪:

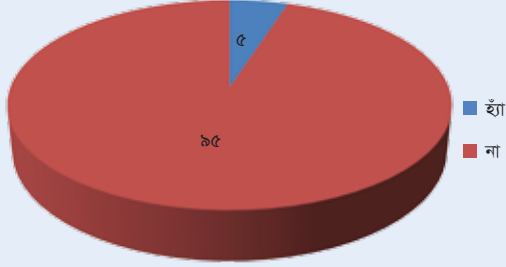
শব্দদূষণের উৎস সম্পর্কে জনমত



৯২ শতাংশ উত্তরদাতা মনে করেন ময়মনসিংহ শহরে যানবাহনের হর্ন শব্দদূষণের প্রধান কারণ। তবে উপরেল্লিখিত লেখচিত্রে বিভিন্ন উৎসের সঙ্গে অন্যান্যের মধ্যে পটকা ও আতশবাজিকেও শব্দদূষণের জন্য দায়ী করা হয়েছে।

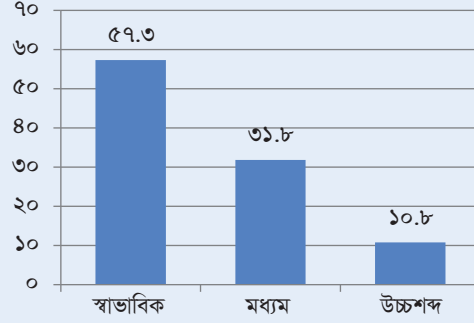
লেখচিত্র-১৪৬:

শেষ ছয় মাসে উত্তরদাতাগণ কানের ডাক্তারের সঙ্গে সাক্ষাৎ করেছেন কি না?



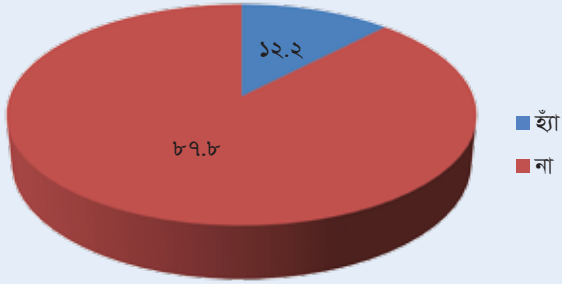
লেখচিত্র-১৪৬:

উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চশব্দে মোবাইলে কথা বলেন কি না?



লেখচিত্র-১৪৭:

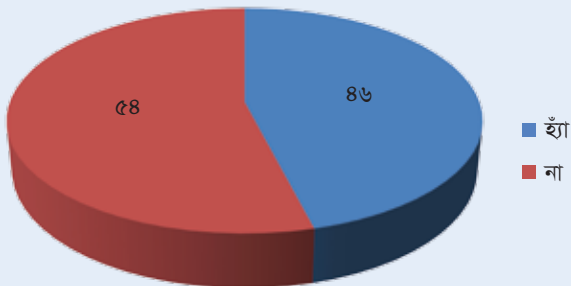
উত্তরদাতাগণ উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন বা উচ্চশব্দে মোবাইলে কথা বলেন বাসায় এ রকম অভিযোগ গুনছেন কি?



উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে গত ছয় মাসে প্রায় ৫ শতাংশই কানের অসুস্থতার জন্য ডাক্তারের কাছে গিয়েছেন বলে জানান। তবে প্রায় ১১ শতাংশই উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে উল্লেখ করেন। তাদের মধ্য থেকে প্রায় ১২ শতাংশ উত্তরদাতা উচ্চশব্দে টেলিভিশন দেখেন অথবা মোবাইলে কথা বলে থাকেন বলে পরিবারের সদস্যরা অভিযোগ করেন বলে জানিয়েছেন।

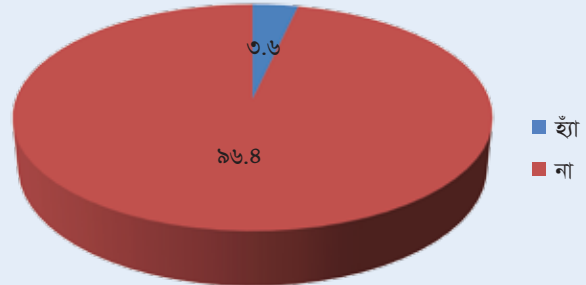
লেখচিত্র-১৪৮:

উত্তরদাতাগণ শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে জানেন কি?



লেখচিত্র-১৪৯:

উত্তরদাতাগণ শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ বাস্তবায়ন হতে দেখেছেন কি?



শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সম্পর্কে প্রায় ৫৮ শতাংশই উত্তরদাতাই অবগত নন। এছাড়া ৯৬ শতাংশ উত্তরদাতা বিধিমালা বাস্তবায়নে কোন পদক্ষেপ লক্ষ্য করেননি বলে জানিয়েছেন। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য সহায়ক আইন সম্পর্কে সচেতনতা বাড়ানো হলে তবেই সফল পাওয়া সম্ভব। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ৯৯ শতাংশই শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে পদক্ষেপ গ্রহণের পক্ষে মত দিয়েছেন।

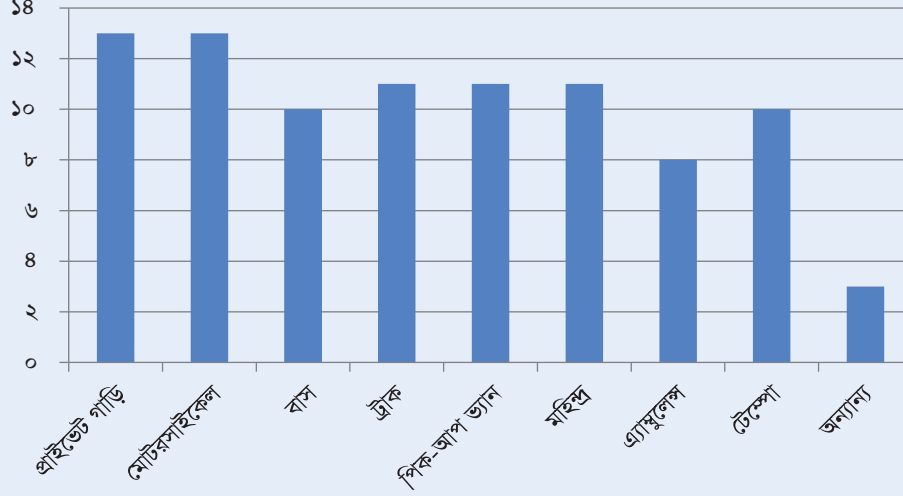


## ଶବ୍ଦଦୂଷଣେର ଉଂସଜମୁତ୍ତ ପର୍ଯବେକ୍ଷଣେର ଫଳାଫଳ

ମୟମନସିଂହ ଶହରେ କୋନ ଉଂସ ଥେକେ ଶବ୍ଦଦୂଷଣ ହଞ୍ଚେ ସେ ବିଷୟେ ଜାନାର ଜନ୍ୟଇ ପର୍ଯବେକ୍ଷଣ ଜରିପ କରା ହୟ । ପର୍ଯବେକ୍ଷଣ ଜରିପେର ମାଧ୍ୟମେ କୟେକଟି ଭାଗେ ଶବ୍ଦଦୂଷଣେର ଉଂସ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରା ହୟେଚ୍ଚେ । ଯଥା- ପରିବହନ; ନିର୍ମାଣ କାଜ; ଶିଳ୍ପ (କଲ-କାରଖାନା); ବାସାବାଡ଼ି; ଦୋକାନପାଟ/ଶପିଂ ମଲ ଏବଂ ମାହିକିଂ ।

ଲେଖଚିତ୍ର-୧୬୦:

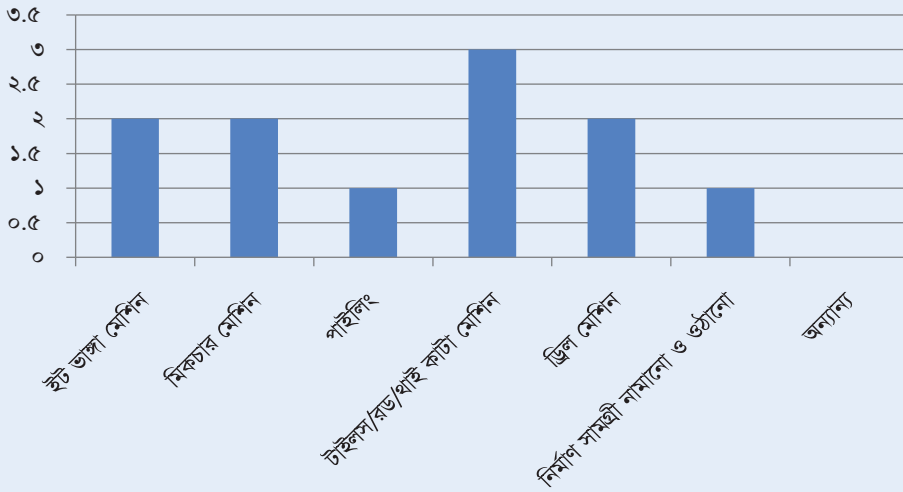
ଶବ୍ଦଦୂଷଣ ସୃକ୍ତିତେ ଯାତବାହନଜମୁତ୍ତ



ପର୍ଯବେକ୍ଷଣେର ଫଳାଫଳ ଅନୁଯାୟୀ ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥାୟ ପ୍ରାୟ ସକଲ ପ୍ରକାର ଯାନବାହନ ଥେକେ ଶବ୍ଦଦୂଷଣ ସୃକ୍ତି ହୟେ ଥାକେ । ତବେ ଜରିପେର ଜନ୍ୟ ନିର୍ଧାରିତ ସ୍ଥାନଗୁଲିର ମଧ୍ୟେ ପ୍ରାହିଭେଟ ଗାଡ଼ି ଏବଂ ମୋଟର ସାଇକେଲ ଶବ୍ଦଦୂଷଣେର ପ୍ରଧାନ କାରଣ ହିସେବେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରା ଗେଚ୍ଚେ ।

ଲେଖଚିତ୍ର-୧୬୧:

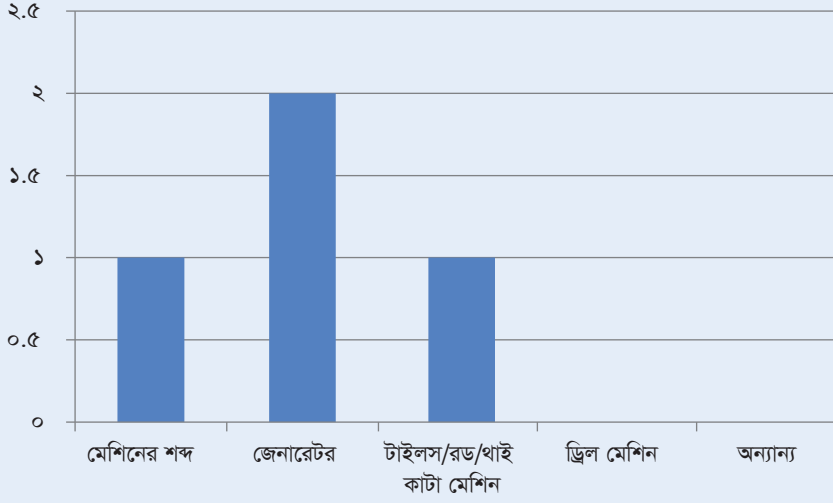
ଶବ୍ଦଦୂଷଣ ସୃକ୍ତିତେ ନିର୍ମାଣ କାଜ



ଜରିପେର ଜନ୍ୟ ନିର୍ଧାରିତ ସବଗୁଲି ସ୍ଥାନେ ନିର୍ମାଣ କାଜ ହତେ ଦେଖା ଯାୟନି । ତବେ ଯେ ସ୍ଥାନଗୁଲିତେ ନିର୍ମାଣ କାଜ ଚଲଞ୍ଚିଲ ସେଖାନେ ଟାଉଲ୍ସ/ରଡ/ଥାହି କାଟା ମେଶିନ ଶବ୍ଦଦୂଷଣେର ଜନ୍ୟ ବେଶି ଦାୟୀ ।

লেখচিত্র-১৬৩:

শব্দদূষণ সৃষ্টিতে শিল্প (কল-কারখানা)



জরিপের জন্য শিল্প এলাকায় শিল্প (কল-কারখানা) থেকে জেনারেটরের শব্দ শব্দদূষণের মূল কারণ হিসেবে চিহ্নিত হয়েছে। বাসা-বাড়ী এবং শপিংমল এ জেনারেটর ও উচ্চ শব্দে মিউজিক প্লেয়ার বাজানো শব্দদূষণের কারণ হিসেবে পাওয়া গিয়েছে। লটারী এবং সিনেমার টিকিট বিক্রির জন্য ব্যবহৃত মাইক থেকেও শব্দদূষণ হচ্ছে।

## হর্ন গণনা

পর্যবেক্ষণের অংশ হিসেবে হর্ন গণনার ফলাফল অনুযায়ী “ব্রিজ মোড়” এলাকায় নির্ধারিত স্থানটি হর্ন ব্যবহারের দিক থেকে সবার শীর্ষে। সেখানে ১০ মিনিটে ৯৩৫টি হর্ন বাজাতে দেখা যায়, যার মধ্যে ৩৯৫টি হাইড্রালিক হর্ন এবং ৪৫৩টি সাধারণ হর্ন বাজানো হয়। অপরদিকে “বাকুবি আবাসিক” এলাকায় ১০ মিনিটে সর্বনিম্ন ২ বার হর্ন বাজাতে দেখা গেছে।



ଆଠିଟି ବିଭାଗୀୟ ଅଞ୍ଚଳର  
ପ୍ରେକ୍ଷାପଟି ଅନୁସନ୍ଧାନ ସଂକ୍ରାନ୍ତ  
ବିଶେଷଜ୍ଞ/ ଅଂଶୀଦାରଙ୍କର  
ମତାମତ

# আটিটি বিভাগীয় শহরের প্রেক্ষাপটে শব্দদূষণ সংক্রান্ত বিশেষজ্ঞ/ অংশীজনদের মতামত

**অধ্যাপক ড. মোঃ বুকুল হুসলাম**, ভূগোল ও পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগ, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়, সাভার, ঢাকা  
শব্দদূষণের কারণে নিউরোলজিক্যাল, রক্ত সঞ্চালন সমস্যা, হার্ট, শ্রবণেন্দ্রিয় ক্ষতিগ্রস্ত হওয়া এবং রেসপিরেটরি সমস্যা হয়। এজন্য এর নিয়ন্ত্রণে সঠিকভাবে আইন জেনে মানতে হবে। হর্ন বাজানো থেকে বিরত রাখতে চালকদের প্রশিক্ষণ দিতে হবে। হর্ন এর ব্যবহার এবং মাত্রা কমাতে পদক্ষেপ নিতে হবে। ফুটপাতে যানবাহন চলাচল বন্ধ করতে হবে।

**অধ্যাপক ড. কে মওদুন হেলালি**, পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগ, স্ট্যামফোর্ড ইউনিভার্সিটি বাংলাদেশ  
শব্দদূষণে হৃদরোগ, শ্বাস কষ্ট এবং শ্রবণ ক্ষমতা হ্রাস পায়। এ অবস্থা থেকে উত্তরণের জন্য আইন মেনে চলা দরকার। আমাদের বেশি বেশি নীরব এলাকা তৈরি করতে হবে। হর্ন এর মাত্রা স্থানভেদে পাথর্ক্য করতে হবে।

**অধ্যাপক ড: গুলশাত আরা লতিফা**, ভূগোল ও পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়  
শব্দদূষণের প্রচার প্রচারণা চালানো এবং প্রয়োজনে জরিমানার ব্যবস্থা করতে হবে। যানবাহন মুক্ত ফুটপাত নিশ্চিত করা। পথচারীদের যে কোন জায়গা পারাপার করা উচিত নয়। তাদের জন্য জেব্রা ক্রসিং অথবা রাস্তা পারাপারের ব্যবস্থা করতে হবে। তার জন্য যে সব ব্যবস্থা যেমন দিক নির্দেশনা মার্কিং ইত্যাদি প্রয়োগ করা উচিত এবং এ ব্যাপারে নির্দেশনা মেনে চলা উচিত। শব্দদূষণের কারণে পরিবেশ দূষণ, মানসিক ভারসাম্য হারায়, রক্ত চাপ বাড়ায়, শ্রবণেন্দ্রিয় যন্ত্র অকেজো হয়ে পড়ে, শরীরের প্রত্যেকটি সিস্টেমের উপর বিরূপ প্রভাব বিস্তার করে। পারিবারিক এবং সামাজিক অস্থিরতা বাড়ায়।

**অধ্যাপক . ড. অলোক পাল**, ভূগোল ও পরিবেশবিদ্যা বিভাগ, চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়  
শব্দ দূষণে নিউরোলজিক্যাল, হাইপারটেনশন, হৃদরোগজনিত সমস্যাসহ শ্রবণেন্দ্রিয় ইত্যাদির ক্ষতি হয়। ডাক্তার খরচ বেড়ে যাচ্ছে অসুস্থতার কারণে। বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন কর্পোরেশন (বিআরটিসি) এর ইনস্টিটিউটের মাধ্যমে চালকদের প্রশিক্ষণ প্রদান করা যেতে পারে। প্রচার চালানোর জন্য রেডিও টিভি-বিল বোর্ড করা যায়। হাইড্রলিক হর্ন ব্যবহার বন্ধ করতে হবে। অ্যান্মুল্যাসের সাইরেন অন্য যানবাহনে না ব্যবহার করা। নীরব এলাকা তৈরি করা যেমন চায়না জাপান ইন্ডিয়াতে হচ্ছে।

**মশুয়া শবনেম**, প্রভাষক, ভূগোল ও পরিবেশবিদ্যা বিভাগ, বেগম রোকেয়া বিশ্ববিদ্যালয়  
শব্দদূষণে পরিবেশ দূষণ হয়; মনোযোগ হ্রাস পায়; শ্রবণেন্দ্রিয় ক্ষতিগ্রস্ত হয়; মানসিকতার বিপর্যয়; শিশু ও গর্ভবতী মহিলাদের উপর ক্ষতিকর প্রভাব; রক্ত সঞ্চালনে সমস্যা; এবং হৃদরোগের ঝুঁকি বাড়ে। প্রচার প্রচারণা করা, নিয়ম জেনে সঠিক ভাবে মানার চেষ্টা করা, জরিমানা ব্যবস্থা করা ইত্যাদি। ফুটপাতে যানবাহন চলাচল বন্ধ করা।

**ড. জিত্মাতুল হুসলাম**, অধ্যাপক, পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগ, স্ট্যামফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ  
সভা-সমিতি করা মানুষকে অভ্যস্ত করা প্রশস্ত রাস্তা ঘাট নির্মাণ করা ও বৈজ্ঞানিক/ইঞ্জিনিয়ারিং পদ্ধতি ব্যবহার করা।

**মোঃ রিফাত উর রহমান**, সহ. অধ্যাপক, পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগ, স্ট্যামফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ  
শব্দ দূষণে পরিবেশ দূষণ, শ্রবণশক্তি হ্রাস, মস্তিষ্কে চাপ, পরিবেশিক ও শারীরিক ক্ষতি, অর্থের অপচয় এবং মানসিক ভারসাম্য নষ্ট করে। জরিমানার ব্যবস্থা এবং একই সঙ্গে প্রচারণা বাড়ানো, পথচারী বান্ধব ফুটপাত, সঠিক ভাবে জেব্রা ক্রসিং এবং সিগন্যাল বাতির ব্যবহার, দিক নির্দেশনা অমান্যকারীর জরিমানার ব্যবস্থা, সিসিটিভি সংযুক্তি করণ; পথচারী এবং চালকদের জন্য প্রতীকি চিহ্ন সম্বলিত লিফলেট তৈরি এবং বিতরণের ব্যবস্থা করা।

**মোঃ জামাল উদ্দিন**, অধ্যাপক, ভূগোল ও পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগ, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়

জনগণের স্বতঃস্ফূর্ত অংশগ্রহণমূলক আলোচনা সভা আয়োজন করা প্রয়োজন। বিস্তৃত নীতিমালা অনুসরণ ও পরিবেশ উপযোগী গাছপালার বেষ্টিত তৈরি করা দরকার।

**ত্রিফাত ফয়সাল**, জ্যেষ্ঠ বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা, স্পারসো

সেমিনার / কর্মশালা / বিজ্ঞাপন প্রচার / উৎসাহমূলক/ প্রণোদনা প্রদান করতে হবে। পরিবেশবান্ধব গাছপালা রোপন করে বর্তমান / ভবিষ্যতের নির্মিতব্য অবকাঠামোকে পরিবর্তন / পরিবর্ধন করা যেতে পারে / যা শব্দের প্রতিরোধক হিসাবে কাজ করতে পারে।

**অধ্যাপক ড. মোঃ হজরত আলী**, ডীন, পুরকৌশল বিভাগ, চট্টগ্রাম প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, চট্টগ্রাম

চট্টগ্রাম শহরে শব্দদূষণ পরিস্থিতি মারাত্মক। এ নিয়ে অনেক কথা বার্তা হচ্ছে কিন্তু তেমন অগ্রগতি নেই। তারপরও চেষ্টা চালিয়ে যেতে হবে। অংশীজন যেমন পরিবহন মালিক ও শ্রমিক, কারখানার মালিক ও শ্রমিক, সরকারি ও বেসরকারি সংশ্লিষ্ট সংস্থার প্রতিনিধিদের নিয়ে পরামর্শ করে শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণে উদ্বুদ্ধ করা প্রয়োজন। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সংশ্লিষ্ট সংস্থাগুলিতে সমন্বিতভাবে কাজ করে যেতে হবে।

**স্বপাতি রেজা কায়সার**, প্রধান পরিকল্পনাবিদ, চট্টগ্রাম সিটি করপোরেশন, চট্টগ্রাম

বায়ু, পানি, বর্জ্য দূষণ নিয়ে মানুষের মধ্যে যে রকম সচেতনতা রয়েছে শব্দদূষণ বিষয়ে সেরকমটি নেই। চট্টগ্রামে শব্দদূষণ নিয়ে আন্দোলন গড়ে ওঠা দরকার। এজন্য শব্দদূষণের স্বাস্থ্যক্ষতি সম্পর্কে মানুষকে জানাতে হবে। বিশেষ করে শিক্ষার্থীদের এ বিষয়ে বেশি করে জানানোর ব্যবস্থা করা উচিত। বর্তমানে যানবাহনে নানা ধরনের হর্ন এমনকি সাইরেন ব্যবহার হচ্ছে। আইন প্রয়োগের মাধ্যমে এগুলি নিয়ন্ত্রণ করা দরকার। সামাজিক বা বিভিন্ন অনুষ্ঠানেও মাইকের ব্যবহার শব্দ দূষণের অন্যতম কারণ। এ বিষয়েও সচেতনতা বাড়াতে হবে।

**ওয়ালিদুল হক চৌধুরী**, অতিরিক্ত উপ-কমিশনার, চট্টগ্রাম মেট্রোপলিটন পুলিশ (সিএমপি), চট্টগ্রাম

শব্দদূষণের কারণে ট্রাফিক পুলিশের সদস্যরা ভীষণভাবে স্বাস্থ্য ক্ষতির সম্মুখীন হচ্ছে যেমন কানে কম শোনা সহ নানা জটিল রোগে আক্রান্ত হওয়ার ঝুঁকি বাড়ছে। বিশেষ করে রাস্তাঘাটে তাদের মোবাইল ও ওকি-টকিতে কথা বলতে বা যোগাযোগ করতে সমস্যায় পরতে হচ্ছে। গাড়ির হর্ন ছাড়াও মাইক এবং অন্যান্য কারণেও শব্দদূষণের সৃষ্টি হচ্ছে। জনসচেতনতা সৃষ্টি এবং আইনের সুষ্ঠু বাস্তবায়নই শব্দদূষণের ক্ষতির হাত থেকে রক্ষা করতে পারে।

**জনাব আজাদুর রহমান মল্লিক**, পরিচালক, পরিবেশ অধিদপ্তর, চট্টগ্রাম শহর

আইন প্রয়োগের পূর্বে সর্বসাধারণের মাঝে শব্দদূষণ সম্পর্কে সচেতনতা বাড়াতে হবে। ব্যাপক আকারে প্রচার প্রচারণামূলক কার্যক্রম অব্যাহত রাখতে হবে। তাহলে আইনের বাস্তবায়ন তুলনামূলক সহজ হবে।

**মোঃ মকবুল হোসেন**, পরিচালক, পরিবেশ অধিদপ্তর, চট্টগ্রাম বিভাগ

শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আচরণের পরিবর্তন দরকার। এজন্য পরবর্তী প্রজন্মকে লক্ষ্য করে বেশী কাজ করা দরকার। বিআরটিএ, পুলিশ, পরিবেশ অধিদপ্তর, স্থানীয় সরকার সকলে মিলে একযোগে কাজ করার মাধ্যমে এই সঙ্কট থেকে উত্তরণ সম্ভব।

**জনাব রায়হানা আক্তার উর্থা**, সহকারী পরিচালক (ইঞ্জি:), বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন কর্তৃপক্ষ (বিআরটিএ), চট্টগ্রাম বিভাগীয় কার্যালয়, চট্টগ্রাম

শব্দদূষণ সম্পর্কে জনসচেতনতা বৃদ্ধিতে শহরের সড়ক বিশেষ করে মোড়গুলিতে সাইনবোর্ড স্থাপন করা যেতে পারে। যেখানে শব্দের ক্ষতি সম্পর্কে বার্তা থাকবে এবং সচিত্র হলে আরো ভালো হয়। পরিবহন মালিক ও চালকদের সঙ্গে পরামর্শ সভা ও প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা প্রয়োজন। বিআরটিএ এর প্রতিটি জেলায় অফিস রয়েছে। সেখানে প্রতিমাসে ডাইভিং বোর্ড বসে। যেখানে চালকদের বিষয়টি অবগত করার ব্যবস্থা করা যেতে পারে। এজন্য বোর্ড এর সঙ্গে জড়িতদের প্রশিক্ষণ উপকরণ প্রদান করা প্রয়োজন।

**অধ্যাপক ড. মুশতাক আহমেদ** বিভাগীয় প্রধান, পুরকৌশল ও পরিবেশ প্রকৌশলী বিভাগ, শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, সিলেট  
সিলেট শহরে সর্বত্র সড়কের পাশে নানা ধরনের কার্যকলাপ সংঘটিত হচ্ছে অর্থাৎ অপরিষ্কৃতভাবে মিশ্র এলাকা তৈরি হয়েছে। যা করপোরেশন এবং উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ কর্তৃক কোথায় কোন ধরনের কার্যক্রম হবে সেটি সঠিকভাবে নির্ধারণ করা প্রয়োজন। যানজটের কারণেও অনেক বেশি হর্ন ব্যবহার হয়ে থাকে। ট্রাফিক ব্যবস্থাপনায় উন্নতি করার মধ্য দিয়ে এ অবস্থা থেকে উত্তরণ সম্ভব হতে পারে।

**মোঃ সালাউদ্দিন চৌধুরী**, পরিচালক, পরিবেশ অধিদপ্তর, সিলেট শহর, সিলেট  
সর্বস্তরে সচেতনতা বাড়াতে হবে। বিশেষ করে শিক্ষার্থীদের টার্গেট করে কার্যক্রম পরিচালনা করা হলে সুবিধা পাওয়া যাবে। প্রাথমিক স্তরে পাঠ্য-পুস্তকে শব্দদূষণের ক্ষতি এবং প্রতিরোধের বিষয়গুলো সহজভাবে অন্তর্ভুক্ত করা প্রয়োজন। শব্দদূষণ পরিস্থিতি জানতে সবগুলি সেক্টরে নিয়মিত তদারকি করতে হবে। সংশ্লিষ্ট সংস্থাগুলির মাধ্যমে সমন্বয় করে আইনের যথাযথ প্রয়োগ করা দরকার। বিশেষ করে কোথায় কোন ধরনের কাজ কিভাবে সংঘটিত হবে তা নির্দিষ্ট করে দেওয়া প্রয়োজন।

**তোফায়েল আহমেদ**, উপ-কমিশনার (ট্রাফিক), সিলেট মেট্রোপলিটন পুলিশ (সিএমপি), সিলেট  
শব্দদূষণ পরিস্থিতি সিলেট শহরেও দিন দিন খারাপের দিকে যাচ্ছে। যা জনস্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর। বিশেষ করে যাদের পেশার কারণে বাইরে থাকতে হয় যেমন ট্রাফিক পুলিশেরা বেশী ভুক্তভোগী। গাড়ির হর্ন বাজানো নিয়ন্ত্রণ করা গেলে শব্দদূষণ অনেকাংশেই নিয়ন্ত্রণ করা যাবে। এজন্য চালকদের সচেতন করা এবং আইনের বাস্তবায়নে ধারাবাহিক পদক্ষেপ প্রয়োজন।

**মোঃ রাস্তাত আবোয়ায়দ**, জেলা প্রশাসক, রংপুর  
আগামী প্রজন্মই শব্দদূষণের মত নীরব ঘাতক এর হাত থেকে মানুষকে রক্ষা করতে পারে। তবে সেই প্রজন্মকে সঠিকভাবে বেড়ে ওঠার জন্য আমাদের কাজ করে যেতে হবে।

**এ কে এম মাসুদুজ্জামাত**, পরিচালক, পরিবেশ অধিদপ্তর, বিভাগীয় কার্যালয়, রংপুর  
প্রজন্মের সুরক্ষায় আমাদেরকে শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে ধারাবাহিকভাবে কাজ করা প্রয়োজন।

**সুবোল বোস মনি**, পরিচালক (প্রশাসন), পরিবেশ অধিদপ্তর, সদর দপ্তর  
সব ধরনের দূষণই বাড়ছে বিশেষ করে শব্দদূষণ। এজন্য যানবাহন প্রধানত দায়ী। আমরা দূষণের জন্য কারখানা বন্ধ করতে পারি না। কিন্তু যন্ত্রপাতি উন্নত করার মধ্য দিয়ে শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণ করতে পারি। নিজের গাড়ীর হর্ন বাজানো বন্ধ করা এবং অন্যদের বলার মধ্য দিয়ে শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সফল পাওয়া যাবে।

**বুর-উর রহমান**, বিভাগীয় কমিশনার, রাজশাহী  
যানবাহনের সংখ্যা বাড়লে ছোট শহরগুলিতেও শব্দদূষণ বাড়বে। তাই এখনই পদক্ষেপ নেওয়া প্রয়োজন। চালকদের হর্ন বাজানো থেকে বিরত থাকার আহ্বান জানাতে হবে। সাইরেন এর অপব্যবহার বন্ধ করতে হবে। দীর্ঘসময় এয়ারফোন ব্যবহারের ক্ষতিকর দিক সম্পর্কে মানুষকে সচেতন করা প্রয়োজন।

**কাজী আশরাফ উদ্দিন**, জেলা প্রশাসক, রাজশাহী  
সকলকে আইন মানার জন্য উদ্বুদ্ধ করতে হবে। এজন্য আইনের ধারাগুলি সুস্পষ্ট ও সহজভাবে মানুষের নিকট তুলে ধরা প্রয়োজন।

**বাবুল হোসেন**, সাধারণ সম্পাদক, ময়মনসিংহ প্রেস ক্লাব, ময়মনসিংহ  
শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে মোবাইল কোর্ট পরিচালনা করা প্রয়োজন। হাইড্রোলিক হর্ন এর আমদানী বন্ধে পদক্ষেপ নিতে হবে।

**মোঃ মোজাম্মেল হক**, অতিরিক্ত বিভাগীয় কমিশনার, ময়মনসিংহ  
শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণের গুরুত্ব দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। সংশ্লিষ্ট সংস্থাগুলি সমন্বিতভাবে কাজ করলে ভালো ফল পাওয়া যাবে।

**মোঃ খালিলুর রহমান**, জেলা প্রশাসক, ময়মনসিংহ  
যানজট কমানো গেলে হর্ন বাজানোর প্রবণতা কমবে। শান্তির ব্যবস্থা করতে হবে। দৃষ্টিভঙ্গি ও আচরণের পরিবর্তন করা সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ।



ଅନ୍ତରାଳ ବିଶ୍ଳେଷଣ ସୁପାରିଶମାନ  
ତଥ୍ୟସୂତ୍ର  
ପରିଚ୍ଛେଦ

# জরিপের প্রেক্ষিতে শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সুপারিশসমূহ-

## আইন/নীতিমালা/বিধিমালা সংক্রান্ত:

- শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ বাস্তবায়নে তথ্য মন্ত্রণালয়, পরিবেশ অধিদপ্তর, বাংলাদেশ পুলিশ, বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন কর্তৃপক্ষ, সিটি করপোরেশন, জেলা প্রশাসক এবং থানা নির্বাহী কর্মকর্তার কার্যালয়ের মধ্যে সমন্বয় বৃদ্ধি করা;
- ভ্রাম্যমাণ আদালত আইনে শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ অন্তর্ভুক্ত করা;
- শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ সংশোধন সাপেক্ষে ট্রাফিক পুলিশকে এর প্রয়োগের ক্ষমতা অর্পণ করা;
- পরিবেশ অধিদপ্তরের উদ্যোগে সংশ্লিষ্টদের নিয়ে নিয়মিত সমন্বয় সভা করা;
- হর্ন বন্ধে যৌথ অভিযান/মোবাইল কোর্ট পরিচালনা করা;
- আমদানী নীতি এর আলোকে হাইড্রোলিক হর্ন আমদানী বন্ধে আইনী পদক্ষেপ গ্রহণ করা;
- ট্রাফিক আইনে হর্ন বাজানোর শাস্তি বৃদ্ধি করা;
- শব্দের মানমাত্রানুযায়ী যানবাহনের ছাড়পত্র দেওয়া;
- চালকদের শব্দসচেতনতার স্তর যাচাই সাপেক্ষে লাইসেন্স প্রদান করা;
- বিধিমালা কর্তৃক সংজ্ঞায়িত জোনসমূহ (নীরব, আবাসিক, বাণিজ্যিক, শিল্প ও মিশ্র) চিহ্নিত ও গেজেট নোটিফিকেশন দ্বারা সংশ্লিষ্টদের অবগত করা;
- জেনারেটরের মানমাত্রা নির্ধারণ করা;
- শব্দের মানমাত্রাহ্রাসে পদক্ষেপ গ্রহণ ব্যতীত শিল্প-কারখানা স্থাপনে ছাড়পত্র প্রদান না করা;
- অনুমতি ব্যতীত সভা-সমিতি ও সামাজিক অনুষ্ঠানে মাইক বাজানো নিষিদ্ধ করা;
- শব্দ সৃষ্টিকারী এবং নিয়ন্ত্রণকারী সংস্থা/প্রতিষ্ঠানসমূহকে বিধিমালা সম্পর্কে অবহিত করা;
- বিধিমালা বাস্তবায়নের সঙ্গে জড়িত অংশীজনদের দক্ষতা বৃদ্ধিতে পদক্ষেপ গ্রহণ করা;
- পাঠ্যসূচিতে অন্তর্ভুক্ত করা;
- নাগরিক, জনপ্রতিনিধি, পেশাজীবী, প্রশাসনের সমন্বয়ে কমিউনিটিভিত্তিক কমিটি করে শব্দদূষণ সংক্রান্ত আইনভঙ্গের বিষয়ে তদারকির দায়িত্ব প্রদান করা।

## অবকাঠামো সংক্রান্ত:

- বিধিমালা'র সংজ্ঞানুযায়ী চিহ্নিত জোনসমূহে (নীরব, আবাসিক, বাণিজ্যিক, শিল্প ও মিশ্র) সাইনপোস্ট স্থাপন করা;
- যানবাহন সংক্রান্ত শব্দহ্রাসে সড়কের পাশে গাছ লাগিয়ে সবুজ বেষ্টিনী তৈরি করা;
- গণপরিবহন ব্যবস্থা উন্নত করার মাধ্যমে ব্যক্তিগত যানবাহন নিয়ন্ত্রণ করা;
- শিল্প-কারখানার শব্দ আটকানোর জন্য মালিক কর্তৃক জন্য প্রতিবন্ধক তৈরি করা;
- জেনারেটরের জন্য আচ্ছাদন তৈরি করা;
- ঘেরা দিয়ে নির্মাণ কাজের যাবতীয় প্রক্রিয়া সম্পন্ন করা।



### গবেষণা সংক্রান্ত:

- এলাকাভিত্তিক শব্দের মানমাত্রা সম্পর্কে অবহিত হওয়ার জন্য নিয়মিত পর্যবেক্ষণ (Reading) নেওয়া;
- প্রতিষ্ঠানের অভ্যন্তরীণ শব্দের মাত্রা সম্পর্কে জানা;
- শব্দদূষণের স্বাস্থ্যক্ষতি নিরূপণ করা;
- শব্দের মাত্রা সহনীয় পর্যায়ে আনতে কার্যকরী উপায় বের করা;
- বিশ্ববিদ্যালয় ও গবেষণা প্রতিষ্ঠানকে শব্দ দূষণ এর ক্ষতিকর প্রভাব সম্পর্কে গবেষণা ও এর ফলাফল সেমিনার ও সম্মেলনের মাধ্যমে জনগণকে জানানো।

### সচেতনতা সংক্রান্ত:

- তথ্য মন্ত্রণালয়ের সহযোগিতায় গণমাধ্যমকে শব্দদূষণ বিষয়ে সচেতনতা বৃদ্ধিতে দিক নির্দেশনা প্রদান করা;
- শিক্ষা, স্বাস্থ্য, স্বরাষ্ট্র, রেলপথ, সড়ক ও সেতু, বিমান, স্থানীয় সরকার মন্ত্রণালয় কর্তৃক সকল পাবলিক প্লেস ও পাবলিক পরিবহনে শব্দদূষণ সংক্রান্ত বার্তা প্রদানের ব্যবস্থা গ্রহণ করা;
- বেসরকারী সংগঠনসমূহকে বিধিমালা সম্পর্কে অবহিত করা;
- জনসাধারণের মাঝে শব্দদূষণের ক্ষতি, প্রতিকার এবং বিদ্যমান আইন সম্পর্কে সচেতনতা বৃদ্ধি করা।

### উপসংহার

জরিপের ফলাফল অনুযায়ী আটটি বিভাগীয় শহরেই শব্দদূষণ (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা, ২০০৬ নির্ধারিত মানমাত্রার চেয়ে শব্দের মাত্রা বেশী যা সেখানকার অধিবাসীদের স্বাস্থ্যের উপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলছে। জরিপের জন্য নির্ধারিত স্থানগুলি বিধিমালা অনুযায়ী অর্থাৎ আবাসিক বাণিজ্যিক, শিল্প, মিশ্র ও নীরব এলাকা বিবেচনায় নিয়ে জরিপের স্থান বাছাই করা হয়, তবে সেগুলির অবস্থান সড়কের পাশে ছিল। শব্দের উৎস হিসেবে কল কারখানা, জেনারেটর, মিউজিক প্লেয়ার, মাইক, ইট ভাঙ্গা মেশিন ইত্যাদি থাকলেও যানবাহনের হর্ন প্রধানত দায়ী জনসচেতনতার অভাব, আইন প্রয়োগ শিথিলতা শব্দ দূষণ বেড়ে যাওয়ার কারণ। শব্দ দূষণ হ্রাসে জনসচেতনতা বৃদ্ধির পাশাপাশি অংশীদার প্রতিষ্ঠানগুলির মধ্যে সময় বাড়ানো প্রয়োজন, সেই সঙ্গে অংশীজনদের দক্ষতা বৃদ্ধি এবং প্রয়োজনীয় আর্থিক ও কারিগরি সহায়তা প্রদানের ব্যবস্থা করতে হবে।

## তথ্যসূত্র:

দেবরা ইফরইমসন, অমিত রঞ্জন দে, নাজনীন কবির, শব্দদূষণ-জনসচেতনতা এবং করণীয়, ওয়ার্ক ফর এ বেটার বাংলাদেশ ট্রাস্ট, ২০০২, ঢাকা  
 অমিত রঞ্জন দে, হামিদুল ইসলাম, শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণ: আমাদের করণীয়, ওয়ার্ক ফর এ বেটার বাংলাদেশ ট্রাস্ট, ২০০৪, ঢাকা  
 অমিত রঞ্জন দে, নাজনীন কবির, শব্দদূষণ: বিপর্যস্ত জনজীবন ও আমাদের করণীয়, ওয়ার্ক ফর এ বেটার বাংলাদেশ ট্রাস্ট, ২০০৬, ঢাকা  
 মোহাম্মদ ফারুক মিয়া ও অন্যান্য লেখকবৃন্দ, পরিবেশিক জীববিদ্যা ও বিকিরণ জীববিদ্যা, মল্লিক ব্রাদার্স, ঢাকা  
 অপরেশ বন্দোপাধ্যায়, পরিবেশ বিদূষণ (ভৌত-রাসায়নিক ও জৈবিক প্রেক্ষাপট), ফেব্রুয়ারি ২০১২, সমাচার, ঢাকা  
 মুহাম্মদ কাউছার হাবিব ভূঁইয়া, শব্দ ও তেজস্ক্রিয় দূষণ এবং প্রতিকার, জুন ২০০২, বিজ্ঞান একাডেমী, ঢাকা

**Majumder, A. K., Islam, K.M.N., Elahi, K.M., Biswas, J.D and Paul, B.,** 2011. Assessment of Citizens Perception towards Traffic Noise Induced Hearing Loss in Dhaka City, Stamford Journal of Civil Engineering. Vol.-03, Issue-01, 2010, ISSN 1997-0714.

**Majumder, A. K.Bhuiyan, M. L and Akter, S.** 2016. Status of Noise Pollution in Different Silent Zone of Lalmatia Residential Area of Dhaka City, Journal of SUB 6(1): 81-91, 2016.

**Majumder, A. K.,Mistri, N. A and Sarker, M. M. H.** Noise Induced Hearing Quality Assessments of Traffic Police Personnel in Dhaka City. 2015. International Journal of Environmental Protection and Policy. Special Issue: Advances in Environmental Researches, 2015, doi: 10.11648/j.

**Majumder, A.K. and Mistri, N.A.** 2013. Assessment of Hearing Quality of Traffic Police Personnel of Dhaka City: A Self-Reported Noise Pollution Study. Proceedings of the 4th International Conference on Environmental Aspects of Bangladesh. University of Kitakyushu, Japan. August 24-26, 2013. pp. 73-76.

**OSHA Technical Manual**

NOISE MEASUREMENT PROCEDURES MANUAL, Environment Division Department of Environment, Parks, Heritage and the Arts GPO Box 1751 Hobart Tasmania 7001 Australia Noise Measurement Manual, Environmental Performance and Coordination Branch, Department of Environment and Heritage Protection, The State of Queensland.

[1] J.B. Alam, A.F.M.A. Rauf, and M. F. Ahmed, 2001. Traffic Induced Noise Pollution in Dhaka City. Journal of Civil Engineering, The Institute of Civil Engineers, Bangladesh, Vol. CE 29, No. 1, pp 55-63.

[2] K. Ahmed, 1998. A Study on Noise Pollution in Dhaka City. Department of Environment, Bangladesh.

[3] OECD. 1995. Road Side Noise Abatement, Road Transport Research, Organization for Economic Cooperation and Development, Publication Services, France.

[4] AAP. 1997. Noise: A Hazard for the Fetus and Newborn (RE9728), Committee on Environment Health, American Academy of Paediatrics, Policy Statement, Paediatrics, Volume 100, No. 4.

[5] BCAD, 1999. Guide to the Environmental Conservation Act 1995 and Environmental Conservation Rules 1997 of the Government of Bangladesh, Bangladesh Centre for Advanced Studies, Bangladesh.

[6] ECR. 1997. Environment Conservation Rules, Schedule-5, Standards for Sound originating from Motor Vehicles or Mechanized Vessels, pp 209.

[https://www.osha.gov/dts/osta/otm/noise/standards\\_more.html](https://www.osha.gov/dts/osta/otm/noise/standards_more.html) accessed on October 04, 2016

[https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show\\_document?p\\_table=STANDARDS&p\\_id=9735](https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=9735) accessed on October 04, 2016

<http://www.asha.org/public/hearing/Noise/> accessed on October 04, 2016

<https://www.noisyplanet.nidcd.nih.gov/parents/too-loud-too-long> accessed on October 04, 2016

<http://chcheating.org/noise/common-environmental-noise-levels/> accessed on October 04, 2016

# ପରିଶିଷ୍ଟ

ପରିଶିଷ୍ଟ “କ”: ଶବ୍ଦର ମାତ୍ରା ତଦାରକି ଫରମ

ଶବ୍ଦନୂସୂଚୀ ନିୟନ୍ତ୍ରଣେ ସମନ୍ୱିତ ଓ ଅଂଶୀଦାରିତ୍ୱମୂଳକ କର୍ମସୂଚି ଏର ଅଧୀନେ ଜାରିପ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଶବ୍ଦର ମାତ୍ରା ତଦାରକି ଫରମ

ସ୍ଥାନ:..... ଆବହାଓୟା :..... ତାରିଖ: .....

ଏଲାକା: ନୀରବ/ଆବାସିକ/ମିଶ୍ର/ବାଣିଜ୍ୟିକ/ଶିଳ୍ପ (ସେ କୋନ ଏକଟିତେ ଟିକ [✓] ଚିହ୍ନ ଦିନ)

ଦିନ: କର୍ମଦିବସ/ଛୁଟିର ଦିନ (ସେ କୋନ ଏକଟିତେ ଟିକ [✓] ଦିନ),

ସମୟ	ଶବ୍ଦର ମାତ୍ରା	ସର୍ବୋଚ୍ଚ	ସର୍ବନିମ୍ନ
ଭୋର ୦୫.୦୦-୦୫.୦୫			
ଭୋର ୦୫.୧୦-୦୫.୧୫			
ଭୋର ୦୫.୨୦-୦୫.୨୫			
ଭୋର ୦୫.୩୦-୦୫.୩୫			
ଭୋର ୦୫.୪୦-୦୫.୪୫			
ଭୋର ୦୫.୫୦-୦୫.୫୫			

ଜାରିପକାରୀର ନାମ..... ସ୍ୱାକ୍ଷର.....

পরিশিষ্ট “খ”: জনমত জরিপ ফরম

শব্দদূষণ বিয়ন্ত্রণে সমন্বিত ও অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি এর অধীনে জরিপ কার্যক্রম জনমত জরিপ ফরম (৫ নং প্রশ্নটি শুধুমাত্র এই স্থানটিতে অবস্থানকারীর জন্য প্রযোজ্য)

উত্তরদাতার নাম :.....

স্থান :.....তারিখ: .....

এলাকা: নীরব/আবাসিক/মিশ্র/বাণিজ্যিক/শিল্প (নির্দিষ্ট একটিতে টিক { ✓ } চিহ্ন দিন)

১. উত্তরদাতার বয়স							
১ <input type="checkbox"/>	<১৫	২ <input type="checkbox"/>	১৫-৪০	৩ <input type="checkbox"/>	৪০-৬০	৪ <input type="checkbox"/>	৬০>
২. লিঙ্গ							
১ <input type="checkbox"/>	নারী	২ <input type="checkbox"/>	পুরুষ	৩ <input type="checkbox"/>	শিখলী		
৩. পেশা							
১ <input type="checkbox"/>	চাকরি	২ <input type="checkbox"/>	ব্যবসা	৩ <input type="checkbox"/>	শিক্ষার্থী	৪ <input type="checkbox"/>	গৃহিণী
৫ <input type="checkbox"/>	শ্রমজীবী	৬ <input type="checkbox"/>	পেশাজীবী	৭ <input type="checkbox"/>	অন্যান্য	সুনির্দিষ্টভাবে.....	
৪. উত্তরদাতার ধরন							
১ <input type="checkbox"/>	পথচারী/স্থান অতিক্রমকারী	২ <input type="checkbox"/>	স্থায়ী/অবস্থানকারী				
৫. আপনি কত সময় ধরে এখানে অবস্থান করেন?							
১ <input type="checkbox"/>	<১৫ মিনিট	২ <input type="checkbox"/>	৩০ মিনিট	৩ <input type="checkbox"/>	১ ঘন্টা	৪ <input type="checkbox"/>	২ ঘন্টা
৫ <input type="checkbox"/>	৪ ঘন্টা	৬ <input type="checkbox"/>	৮ ঘন্টা	৬ <input type="checkbox"/>	৮ ঘন্টা>		
৬. আপনি কি জানেন বেশি শব্দের মধ্যে থাকলে স্বাস্থ্যের ক্ষতি হয়?							
১ <input type="checkbox"/>	হ্যাঁ	২ <input type="checkbox"/>	না				
৭. এই এলাকায় আপনি কিসের থেকে বেশি শব্দ শুনতে পান?							
১ <input type="checkbox"/>	গাড়ির হর্ন	২ <input type="checkbox"/>	কল-কারখানা	৩ <input type="checkbox"/>	নির্মাণ কাজ	৪ <input type="checkbox"/>	মিছিল, সভা-সমাবেশ
৫ <input type="checkbox"/>	ইট-ভাঙ্গা মেশিন	৬ <input type="checkbox"/>	মিকচার মেশিন	৭ <input type="checkbox"/>	জেনারেটর	৮ <input type="checkbox"/>	সামাজিক অনুষ্ঠান
৯ <input type="checkbox"/>	অন্যান্য	সুনির্দিষ্টভাবে.....					
৮. আপনি কোথায় বেশি শব্দ অনুভব করেন?							
১ <input type="checkbox"/>	বাসায়	২ <input type="checkbox"/>	পার্ক ও মাঠে	৩ <input type="checkbox"/>	রাস্তায়	৪ <input type="checkbox"/>	কর্মক্ষেত্রে
৫ <input type="checkbox"/>	শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে অবস্থানকালে	৬ <input type="checkbox"/>	দোকানপাট/ শপিংমল	৭ <input type="checkbox"/>	অন্যান্য		
সুনির্দিষ্টভাবে.....							

৯. বেশি শব্দের কারণে আপনার কোন সমস্যা হয়?

১ <input type="checkbox"/>	হ্যাঁ	২ <input type="checkbox"/>	না
----------------------------	-------	----------------------------	----

৯.১. আপনার কি নিম্নোল্লিখিত কোন সমস্যা হয়?

১ <input type="checkbox"/>	মাথা ব্যথা করা	২ <input type="checkbox"/>	মেজাজ খিটখিটে লাগে	৩ <input type="checkbox"/>	উচ্চ স্বরে কথা বলতে হয়	৪ <input type="checkbox"/>	বমি বমি ভাব
৫ <input type="checkbox"/>	কানে কম শোনা	৬ <input type="checkbox"/>	বিরক্তি বোধ করা	৭ <input type="checkbox"/>	যোগাযোগে বিঘ্ন ঘটে	৮ <input type="checkbox"/>	অন্যান্য

সুনির্দিষ্টভাবে.....

১০. গত ছয় মাসে আপনি কি কানের অসুস্থতার জন্য ডাক্তারের কাছে গিয়েছেন?

১ <input type="checkbox"/>	হ্যাঁ	২ <input type="checkbox"/>	না
----------------------------	-------	----------------------------	----

১১. আপনি কেমন ভলিউমে টেলিভিশন দেখেন বা মোবাইলে কথা বলেন?

১ <input type="checkbox"/>	স্বাভাবিক	২ <input type="checkbox"/>	মধ্যম	৩ <input type="checkbox"/>	উচ্চ
----------------------------	-----------	----------------------------	-------	----------------------------	------

১২. এ বিষয়ে আপনার বাসায় কেউ কি অভিযোগ করেছেন?

১ <input type="checkbox"/>	হ্যাঁ	২ <input type="checkbox"/>	না
----------------------------	-------	----------------------------	----

১৩. আপনি কি জানেন শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সরকারের একটি বিধিমালা রয়েছে?

১ <input type="checkbox"/>	হ্যাঁ	২ <input type="checkbox"/>	না
----------------------------	-------	----------------------------	----

১৪. আপনি কি কখনো আইন প্রয়োগকারী সংস্থাকে উক্ত বিধিমালা বাস্তবায়ন করতে দেখেছেন?

১ <input type="checkbox"/>	হ্যাঁ	২ <input type="checkbox"/>	না
----------------------------	-------	----------------------------	----

১৫. আপনি কি মনে করেন শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণ করা প্রয়োজন?

১ <input type="checkbox"/>	হ্যাঁ	২ <input type="checkbox"/>	না
----------------------------	-------	----------------------------	----

১৬. শব্দ দূষণ নিয়ন্ত্রণে আপনার পরামর্শ কি?

.....  
জরিপকারীর নাম..... স্বাক্ষর.....

**পরিশিষ্ট “গ”: শব্দের উৎস পর্যবেক্ষণ জরিপ ফরম**

শব্দদূষণ তিয়ন্ত্রণে সঙ্গঠিত ও অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি এর অধীতে জরিপ কার্যক্রম শব্দের উৎস পর্যবেক্ষণ জরিপ ফরম

জরিপকারীর নাম : .....

স্থান : ..... তারিখ: .....

এলাকা: নীরব/আবাসিক/মিশ্র/বাণিজ্যিক/শিল্প (নির্দিষ্ট একটিতে টিক [✓] চিহ্ন দিন)

দিন : কর্মদিবস/ছুটির দিন (যে কোন একটিতে টিক দিন)

১. আপনি যে স্থানে দাঁড়িয়ে আছেন সেখান উচ্চ শব্দ তৈরির উৎসগুলো কির্কি ? (প্রযোজ্য সবকটিতে টিক [✓] চিহ্ন দিন)					
১.ক. পরিবহন					
১ <input type="checkbox"/>	ব্যক্তিগত গাড়ী	২ <input type="checkbox"/>	মোটরসাইকেল	৩ <input type="checkbox"/>	বাস
৫ <input type="checkbox"/>	ট্রাক	৬ <input type="checkbox"/>	সিএনজি ট্রি-হুইলার/মহিন্দ্র	৭ <input type="checkbox"/>	এ্যাথুলেপ
৯ <input type="checkbox"/>	অন্যান্য	সুনির্দিষ্টভাবে.....			
১.খ. নির্মাণ কাজ					
১ <input type="checkbox"/>	ইট ভাঙ্গার মেশিন	২ <input type="checkbox"/>	মিকচার মেশিন	৩ <input type="checkbox"/>	পাইলিং
৫ <input type="checkbox"/>	ড্রিল মেশিন	৬ <input type="checkbox"/>	নির্মাণ সামগ্রী নামানো ও উঠানো	৭ <input type="checkbox"/>	অন্যান্য
					সুনির্দিষ্টভাবে.....
১.গ. শিল্প (কল-কারখানা)					
১ <input type="checkbox"/>	মেশিনের শব্দ	২ <input type="checkbox"/>	জেনারেটর	৩ <input type="checkbox"/>	টাইলস/রড/থাই কাটা মেশিন
৫ <input type="checkbox"/>	অন্যান্য	সুনির্দিষ্টভাবে.....			
১.ঘ. বাসাবাড়ি					
১ <input type="checkbox"/>	জেনারেটর	২ <input type="checkbox"/>	মিউজিক প্লেয়ার	৩ <input type="checkbox"/>	অন্যান্য
					সুনির্দিষ্টভাবে.....
১.ঙ. দোকানপাট/শপিংমল					
১ <input type="checkbox"/>	জেনারেটর	২ <input type="checkbox"/>	মিউজিক প্লেয়ার	৩ <input type="checkbox"/>	অন্যান্য
					সুনির্দিষ্টভাবে.....
১.চ. মাইকিং					
১ <input type="checkbox"/>	সভা সমাবেশ	২ <input type="checkbox"/>	লটারী/সিনেমার মাইকিং	৩ <input type="checkbox"/>	সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠান
৫ <input type="checkbox"/>	অন্যান্য	সুনির্দিষ্টভাবে লিখুন .....			
২. এই স্থানটিতে কি কি ধরনের অবকাঠামো/স্থাপনা রয়েছে?					
১ <input type="checkbox"/>	আবাসিক ভবন	২ <input type="checkbox"/>	বাণিজ্যিক ভবন	৩ <input type="checkbox"/>	শিল্প ভবন
৪ <input type="checkbox"/>	শিক্ষা প্রতিষ্ঠান	৫ <input type="checkbox"/>	হাসপাতাল	৬ <input type="checkbox"/>	সরকারি অফিস
					সুনির্দিষ্টভাবে লিখুন .....

পরিশিষ্ট “ঘ”: হাইড্রোলিক (উচ্চ শব্দ সৃষ্টিকারী) হর্ন গণনা ফর্ম

শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত ও অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি এর অধীনে জরিপ কার্যক্রম হাইড্রোলিক (উচ্চ শব্দ সৃষ্টিকারী) হর্ন গণনা ফর্ম

স্থান :..... আবহাওয়া :..... তারিখ: .....

এলাকা: নীরব/আবাসিক/মিশ্র/বাণিজ্যিক/শিল্প (নির্দিষ্ট একটিতে টিক দিন)

দিন: কর্মদিবস/ছুটির দিন (যে কোন একটিতে টিক [✓] দিন)

সময়	সাধারণ হর্ন	হাইড্রোলিক (উচ্চ শব্দ সৃষ্টিকারী) হর্ন	মোট
সন্ধ্যা ৬.১০- ৬.২০			
বিরতি			
সন্ধ্যা ৬.৩০- ৬.৪০			

পরিশিষ্ট “ঙ”: বিশেষজ্ঞ মতামত গ্রহণের চেকলিষ্ট  
 শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত ও অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি  
 বিশেষজ্ঞ মতামত গ্রহণের চেকলিষ্ট

বিশেষজ্ঞের নাম :..... স্থান :.....  
 বয়স: ..... লিঙ্গ:.....  
 পেশা :..... তারিখ: .....

- ১। শব্দদূষণের কারণে কি ধরনের পরিবেশ, স্বাস্থ্য ও অর্থনৈতিক ক্ষতি হয়? বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে এর প্রভাব কি?
- ২। শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে এই মুহূর্তে কোনটি প্রাধান্য পাবে?
  - আইনের বাস্তবায়ন?
  - সচেতনতা বৃদ্ধি, আচরণগত পরিবর্তন?
  - অবকাঠামোগত পরিবর্তন? নাকি একসঙ্গে সবগুলো?
- ৩। আইন বাস্তবায়নে কি করণীয়?
  - প্রাতিষ্ঠানিক সক্ষমতা বৃদ্ধি?
  - আইনের সংশোধন? নাকি আইন সম্পর্কে সচেতনতা বৃদ্ধি করা?
- ৪। সচেতনতা বৃদ্ধি/আচরণের পরিবর্তন কি করণীয়?
- ৫। কি ধরনের অবকাঠামো শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে ভূমিকা রাখবে?



পরিশিষ্ট “চ”

সিউই লেভেল মিটারের ক্রমাঙ্কন ও যথার্থতা যাচাইয়ের সনদ

**Department of Civil Engineering**  
Bangladesh University of Engineering & Technology  
Dhaka -1000, Bangladesh



Tel: PBX 8614640-4, Ext: 7224; 9665639, Fax: 9665639

**পুরুকৌশল বিভাগ**  
বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়  
ঢাকা -১০০০, বাংলাদেশ

## ENVIRONMENTAL ENGINEERING LABORATORY

### CALIBRATION OF NOISE METER

<b>BRTC No. :</b>	1101-09766/CE/15-16	<b>Date:</b>	17/04/2016
<b>Sent By :</b>	Mr. Md. Maruf Hossain, Team Leader, Work for Better Bangladesh Trust		
<b>Your Ref. :</b>	WBB/EFIC/16/4/19	<b>Date:</b>	24/07/08
<b>Sample Id :</b>		<b>Date of Testing :</b>	20-04-2016

### CALIBRATION OF NOISE METER

#### Equipment Detail:

Sound Level Meter : REED (SD Card Data Logger)  
Model: SD-4023  
Serial No.: H. 313515

#### Calibration Performed using:

External Calibrator: EXTECH Sound Level Calibrator  
Serial #: 407766  
Sound Level : 94/114 dB  
Calibration date: 20.04.2016  
Validity: 6 months from the date of calibration (void if tampered)

  
**Countersigned by:**  
Professor  
Department of Civil Engineering  
BUET, Dhaka-1000, Bangladesh



#### Test Performed by:

  
**(Dr. A. B. M. Badruzzaman)**  
Professor  
Department of Civil Engineering  
BUET, Dhaka

#### Warning:

- Samples as supplied to us have been tested in our laboratory. BRTC does not have any responsibility as to the representative character of the samples required to be tested. It is recommended that samples are sent in a secure and sealed cover/packet/container under signature of the competent authority.
- In order to avoid fraudulent fabrication of the test results, it is recommended that all test reports are collected by duly authorized persons and not by the Contractor/Supplier.


পরিশিষ্ট “ছ”:

### dB ক্যালকুলেটর সম্পর্কিত তথ্য

dB ক্যালকুলেটর সম্পর্কিত বিস্তারিত জানতে লিংকটি <https://www.noisemeters.com/apps/db-calculator.asp> অনুসরণ করতে পারেন।

#### Decibel Calculator

The NoiseMeters decibel calculator can be used to carry out addition and subtraction of dB values between 0 and 200 dB.



Calculators

dB Calculator

0 dB

7	8	9	C
4	5	6	+
1	2	3	-
0	.	=	

(c) NoiseMeters Limited

#### Decibel Addition and Subtraction

Sound levels are generally expressed in decibels, which are logarithmic and so cannot be manipulated without being converted back to a linear scale. You must first antilog each number, add or subtract and then log them again in the following way:

$$L = 10 \text{Log}_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{(L_i/10)} \right)$$

For example, adding three levels 94.0 + 96.0 + 98.0:

$$L = 10 \text{Log}_{10} ( 10^{9.4} + 10^{9.6} + 10^{9.8} ) = 101.1 \text{ dB}$$

Or use the calculator!

পরিশিষ্ট “জ”:

Lden/CNEL ক্যালকুলেটর সম্পর্কিত তথ্য

Lden/CNEL ক্যালকুলেটর সম্পর্কিত তথ্য বিস্তারিত জানতে লিংকটি

<https://www.noisemeters.com/apps/ldn-calculator.asp> অনুসরণ করতে পারেন

NoiseMeters Inc.
Home Contact Applications Products Rental Calibration News Resources Help Search Cart

Home > Applications > LDN Calculator
Tel. 888-206-4377  
info@noisemeters.com

### Ldn, Lden, CNEL - Community Noise Calculators

Ldn and Lden Calculator

Start Time	Hourly Leq	
00:00	<input type="text"/>	dB
01:00	<input type="text"/>	dB
02:00	<input type="text"/>	dB
03:00	<input type="text"/>	dB
04:00	<input type="text"/>	dB
05:00	<input type="text"/>	dB
06:00	<input type="text"/>	dB
07:00	<input type="text"/>	dB
08:00	<input type="text"/>	dB
09:00	<input type="text"/>	dB
10:00	<input type="text"/>	dB
11:00	<input type="text"/>	dB
12:00	<input type="text"/>	dB
13:00	<input type="text"/>	dB
14:00	<input type="text"/>	dB
15:00	<input type="text"/>	dB
16:00	<input type="text"/>	dB
17:00	<input type="text"/>	dB
18:00	<input type="text"/>	dB
19:00	<input type="text"/>	dB
20:00	<input type="text"/>	dB
21:00	<input type="text"/>	dB
22:00	<input type="text"/>	dB
23:00	<input type="text"/>	dB

#### Ldn and Lden Calculator

Calculation of the Ldn (day, night) and the Lden (day, evening, night) based on 1-hour Leq measurements.

#### Ldn - Day Night Average Sound Level

The Ldn is the average equivalent sound level over a 24 hour period, with a penalty added for noise during the nighttime hours of 22:00 to 07:00. During the nighttime period 10 dB is added to reflect the impact of the noise.

Ldn measurements are useful for assessing the impact that road, rail, air and general industry has on the local population.

The NoiseMeters Ldn calculator accepts hourly Leq measurements and calculates the Ldn accordingly.

#### Lden or CNEL

The Lden (Day Evening Night Sound Level) or CNEL (Community Noise Equivalent Level) is the average sound level over a 24 hour period, with a penalty of 5 dB added for the evening hours or 19:00 to 22:00, and a penalty of 10 dB added for the nighttime hours of 22:00 to 07:00.

It is very similar in nature (and in results) to the Ldn, but with the added penalty for the evening period.

Our Lden or CNEL calculator takes the hourly Leq measurements and calculates the Lden (which is the same as the CNEL).

আটটি বিভাগীয় শহরের  
শহুরে মাত্রা পরিমাপ বিষয়ক জরিপ প্রতিবেদন

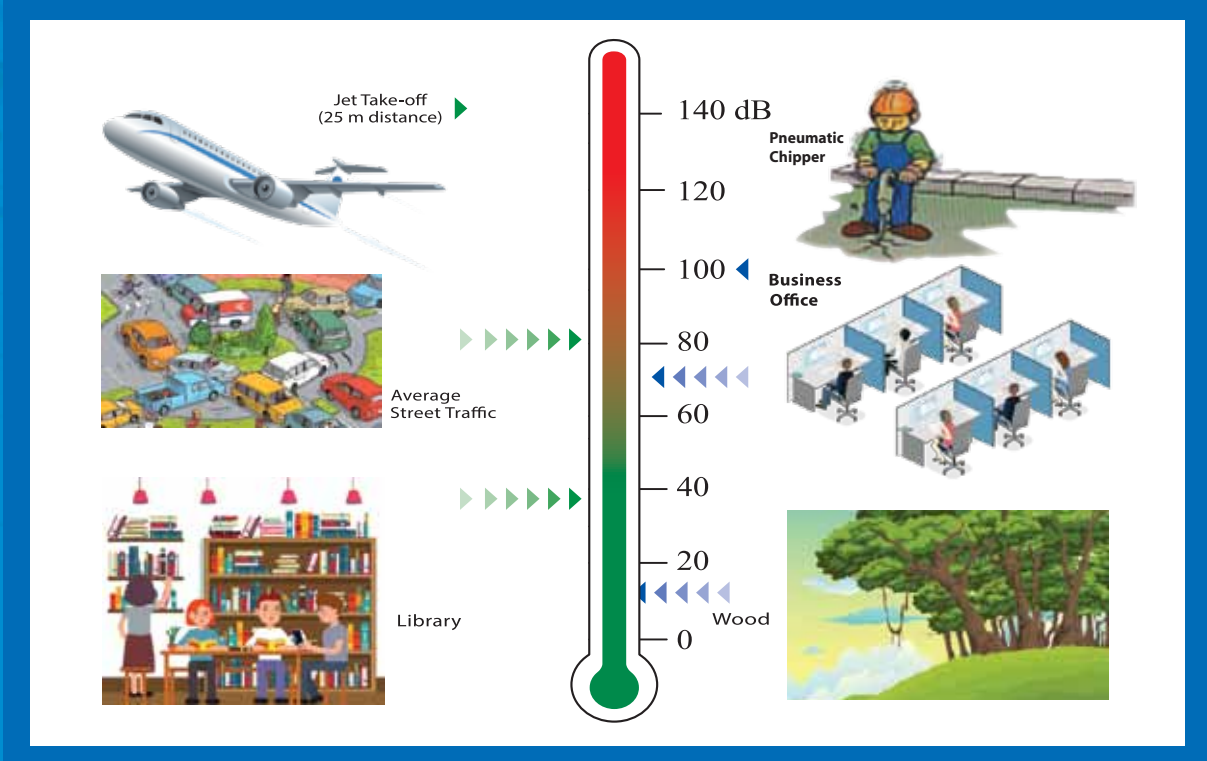
০৪৬



শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে আপনি ও আমি  
শিশুর জন্য গড়ি সুন্দর আগামী ।



শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণে সমন্বিত ও অংশীদারিত্বমূলক কর্মসূচি  
পরিবেশ অধিদপ্তর, পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়



## পরিবেশ অধিদপ্তর

পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়

ই/১৬, আগারগাঁও, শেরেবাংলা নগর, ঢাকা-১২০৭



ফোন: +৮৮ ০২ ৮১৮১৮০০; ফ্যাক্স: +৮৮ ০২ ৮১৮১৭৭২; ই-মেইল: dg@doe.gov.bd  
 Website: <http://www.doe.gov.bd>, facebook: [www.facebook.com/doebd](http://www.facebook.com/doebd)