

ӘОЖ 656.13.01

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ЖОЛ ҚОЗҒАЛЫСЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН АНЫҚТАУШЫ ФАКТОРЛАР

С.С.Пернебеков, Б.А.Омаров, Б.Қайыңбаев
М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан өз дамуындағы жаңа серпіліс жасау қарсаңында» атты 2006 жылғы жолдауында атап көрсетілгеніндей, Қазақстанның көлік-коммуникация кешенінің басты мақсаты еуразиялық көлік жүйесіне кіру болып табылады. Бұл міндетті орындау үшін басқа да мәселелермен қатар қозғалыс қауіпсіздігі проблемасын да шешу қажет.

Жол қозғалысы – бұл қозғалыстағы және өзара бір-бірімен әрекеттесуші транспорт құралдары мен жаяу жүргіншілердің жиынтығы. Қазіргі заманғы жол қозғалысы оның мүшелерінің жоғары қозғалмалылығымен сипатталады. Транспорт құралдары оларды қарқынды түрде екпіндетуге және жоғары қозғалыс жылдамдығына қол жеткізуге мүмкіндік беретін жоғары қуатты қозғалтқыштармен жабдықталған. Ауыр салмақ пен жоғары жылдамдыққа ие транспорт құралдары көтеріңкі қауіптілік көзі болып табылады, сондықтан да транспорт құралдарының сенімділігіне бірқатар талаптар қойылады.

Қазіргі кездегі қалалар мен елді мекендер үшін тұрғындардың жоғары дәрежелі қозғалысы тән құбылыс. Өртүрлі орын ауыстырулар үшін транспорт құралдарымен қатар жаяу жүру әдісі де кең қолданылады. Өртүрлі сауда орындары, мәдениет ошақтары мен транспорт тораптары аумақтарындағы жаяу жүргіншілердің жоғары қарқынды қозғалыстары өз кезегінде жол жағдайларын күрделендіруге алып келеді. Мұның себептері ретінде жаяу жүргіншілер қозғалысының жеткілікті деңгейде ұйымдастырылмауын, жол қозғалысы ережелерін дұрыс білмеу немесе орындамауды атауға болады. Өйткені, кезкелген адам оның жасына, денсаулығына, біліміне, әлеуметтік жағдайына және адамгершілік қасиеттеріне қарамай жаяу жүргінші болуы мүмкін.

Осы заманғы автомобиль тасымалына тән, ең басты да маңызды мәселе - ол қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Жол-транспорт оқиғаларының алдын алу, қозғалыс қауіпсіздігін арттыру үшін басқа да шаралармен бірге қолданыстағы жол-көше жүйелерінде қозғалысты ұйымдастырудың ұтымды тәсілдерін қолданудың маңызы зор.

Қала мен елді мекендердегі жол қозғалысы процесінің басты ерекшелігі ретінде жаяу жүргіншілердің көпшілік қозғалысын атауға болады. Ал, екінші бір ерекшелік ретінде транспорт құралдарын көпшілік тұрақтарға қоюды бөліп көрсетуге болады. Әсіресе, тұрғындардың жеке меншігіндегі жеңіл автомобильдер санының күрт артуы, тұрақтар

мәселесін тіпті қиындатып отыр. Мысал ретінде, Шымкент қаласының орталығындағы Қырғы базар аймағындағы қалыптасып отырған транспорт проблемасын атауға болады. Әрине, жол қозғалысын ұйымдастыру саласындағы инженерлік тәсілдер мен құралдар көмегімен, белгілі бір дәрежеде транспорттық ағындар мен жаяу жүргіншілер ағындарының қозғалыс процесін белгілі бір тәртіпке келтіруге болады. Бірақ ол үшін, яғни, жол қозғалысын басқару мен реттеуді ұйымдастырудың тиімділігіне қол жеткізу үшін, транспорт ағындары мен жаяу жүргіншілер ағындарының қозғалыс процесінің өту сипаттары туралы толық әрі сапалы мәліметтер қажет [1].

Жол полициясы басқармасының мәліметтері бойынша Қазақстан Республикасы аумағындағы тіркелген барлық автотранспорт құралдарының 65-70 % қалаларда жинақталған. Оңтүстік Қазақстан облысында тіркелген барлық (шамамен 110 мың) транспорт құралдарының 68 % қалаларда тіркелген.

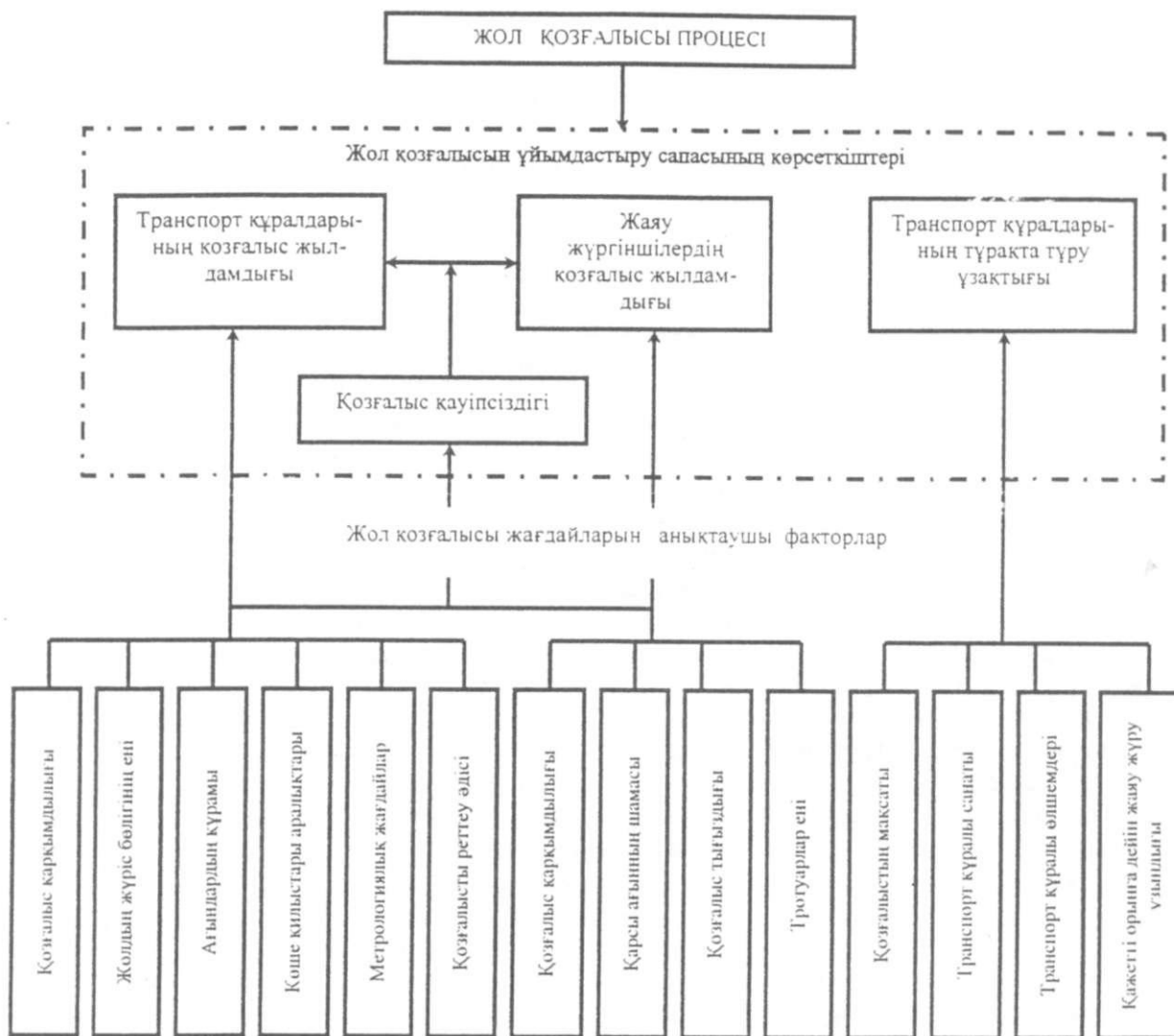
Қаладағы тұрғындар санының артуымен тығыз байланысты болып келетін қала көлемінің артуы, өз кезегінде қала халқының қозғалушылығы мен қозғалыстың орташа ұзақтылығының мөлшерінің артуына алып келеді. Соның салдарынан қозғалыс қарқындылығы санының одан ары қарай өсуіне тиісті де қажетті жағдайлар жасалады. Сонымен, қатар транспорт құралдарының жылжымалы құрамының санының өсуі, транспорт құралдарының қозғалыс қарқындылықтарының өсуі мен қала аумағының осы транспорт құралдарын орналастыруға және қозғалысты ұйымдастыруға қажетті бір бөлігін босату қажеттілігіне әкеліп соғады [2].

Бұл проблема әсіресе аса ірі, транспорт құралдары мен жаяу жүргіншілер ағындарының шоғырлануының жоғары концентрациясымен сипатталатын қалалар үшін күрделі болып табылады. Бұл тұрғыдан қарағанда қаланың орталықтары аса үлкен қауіптілік көзі болып есептеледі. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде анықталғанындай Шымкент қаласы үшін мұндай орындар қатарына «Қырғы базар», «Көктем» дүкені, «ОӘД», «Ордабасы» алаңы, «Қиял әлемі» техносабағы, «Кең баба» этносабағы аумақтарын атап өту керек. Атап өтетін бір жағдай, соңғы 20-30 жыл көлемінде қала орталығындағы көшелердің алып жатқан аумағының ауданы аса көп өзгере қойған жоқ және қаланың барлық жол-көше жүйесінің ауданының шамамен 4-5 % ғана құрайды. Ал, дәл осы уақыт аралығында ондағы транспорт құралдарының қозғалыс көлемі 15-25 есе артып, жалпы қалалық қозғалыстың үштен біріне жуық үлесін құрап отыр. Автомобильдердің тротуар маңындағы тұрақтары көшелер ауданының 20% жуығын алып жатыр, ал қала орталығындағы автотұрақтардағы орындар саны қажетті мөлшерден екі еседей аз. Соның салдарынан қарбалас сағаттар мезгілінде автомобиль жүргізушілері қала көшелерімен тұратын орын іздеп көп уақыт жүріп алады, ал бұл өз кезегінде жол-көше жүйесінің қосымша жүктелуіне алып келеді. Бұл әсіресе Шымкенттегі Тәуке хан даңғылы, Республика даңғылы, Тәшенов көшесі, Ғ.Илияев көшесі сияқты көшелерге тән құбылыс. Сонымен қатар, тротуар маңында тұрған автомобильдер орталық көшелердің өткізу мүмкіндіктерін, жолдың жүріс бөлігінің тарылуына байланысты, 1,5-2 есеге дейін төмендетеді және тұрақтан шығушы немесе оған енуші автомобильдер маневр жасау барысында көше қозғалысының іркілісін тудырады, транспорт құралдарының қозғалыс жылдамдықтары төмендейді.

Әрине, транспорт құралдарының қала көшелері мен жолдарында тоқтауы мен тұруына мүлдем тыйым сала алмаймыз. Себебі, ол жолаушылар мен жүктерді тасымалдау процесінің біртұтас бір элементі болып табылады. Сондықтан, қалалардағы жол қозғалысының тиімділігіне тек қана жол-көше жүйесі мен тұрақтардың өткізу мүмкіндіктерінің қажетті деңгейлерін тиімді түрде үйлестіру арқылы қол жеткізуге болады.

Қаладағы жолаушыларды тасымалдау бойынша қоғамдық транспорт та қала тұрғындарының тасымалдауға деген күн сайын артып отырған сұраныстарын толық қанағаттандыра алмай келеді. Таңертенгі және кешкі қарбалас кезең барысында жолаушыларды тасымалдау ісі мүлдем нашарлайды. Соның салдарынан мекемелер мен кәсіпорындардың өз жұмыстарын бастау уақыттары 0,5-1,0 сағат көлемінде ығыстырылады, автобустардың жолаушылармен нормадан 1,5-2,0 есе артық жүктелуі, кейбір жағдайларда транспорт жүйесінің кейбір бөліктерінде автобус еденінің 1 м² ауданына 8-10 жолаушыға дейін жететіні байқалады. Мұның барлығы транспорттық қызмет көрсету деңгейінің қанағаттанарлықсыз деңгейін көрсетеді. Шымкент қаласында мұндай жағдайлар қала бойынша

қалыптаспағанмен кейбір бағыттарда, мысалы №20 - Шапағат-Темір жол вокзалы, №3 - Тельман бөлімшесі-Автовокзал, №35 - Жұманов базары - Гүлсана, №34 - Қазығұрт мөлтек ауданы - Ордабасы алаңы сияқты, қаланың шеткі аумақтарын қала орталығымен байланыстыратын бағыттарда, таңертенгі қарбалас сағаттарда орын алады (сурет -1).



Сурет – 1. Шымкент қаласының орталық аумағындағы жол қозғалыс жағдайларын анықтайтын факторлар

Сонымен қатар, жол қозғалысының қарқындылығының тәуліктік тербелістері жол-көше жүйесінің құрлымдары әр түрлі қалалар үшін әр қилы болып келеді және оның геометриялық схемасына байланысты жалпыға бірдей белгілері де болады.

Қаладағы жол қозғалысы процесіне көптеген факторлар мен жағдайлар, себептер әсер етеді. Олардың барлығын шартты түрде транспорт құралдарының сипаттамаларымен, жол қозғалысына қатынасушылармен және жол жағдайларымен, анықталатын топтарға бөлуге болады.

Жол жағдайларының әр алуандығы жол қозғалысының күйін әрбір жағдайда нақты жол-көше жүйесінің белгілі бір бөліктерінде қарауды қажет етеді. Себебі, жол-көше жүйесінің әр бірі бір-бірінен геометриялық параметрлерімен, жол беті қаптамасының түрі мен күйімен, транспорт және жаяу жүргіншілер ағындарының бір бірінен оқшаулану дәрежесімен, көріну шамасымен және басқа да сипаттамалармен ерекшеленеді. Сонымен қатар, жол жағдайлары жол-көше жүйесінің нақты бөліктерінде, инженерлік құралдарды қолдана отырып жүзеге асырылатын, жол қозғалысын ұйымдастыру әдістеріне де тәуелді. Мысалы, транспорт құралдары мен жаяу жүргіншілер ағындарының қиылыстарын реттеу, жылдамдықты шектеу, басып озуға тыйым салу, солға немесе оңға бұрылуға және кері бұрылуды шектеу, бір бағыттық қозғалысты ұйымдастыру, қоғамдық транспорттың басымдылығын енгізу, қаланың әртүрлі аумақтарына кейбір транспорт құралдар санаттарына кіруіне тыйым салу әдістері.

Жол қозғалысының тәртібі мен жағдайларына әсер етуші факторлар ретінде жолдың жүріс бөлігінің енін, жүріс жолағының енін, қиылыстардың орналасу жиілігін, бөлу жолақтарының құрылысын атауға болады.

Жол қозғалысы процесінің мақсатты функциясы оның қатынасушыларының қозғалысының уақыт бойынша тиімділігі мен қозғалыс қауіпсіздігі дәрежесінің кешенді көрсеткішімен анықталады. Бұл мақсаттық функцияны іске асыру үшін нақты жол-көше жүйесінің бөлігіндегі жол қозғалысы жағдайларын жетілдіруге бағытталған белгілі бір шешімдер қабылданады. Бірінші кезеңде жол қозғалысының процесінің іске асырылу жағдайлары сарапталады, яғни транспорт құралдары мен жаяу жүргіншілердің қозғалыс режимдерін сипаттаушы мәліметтер салыстырылады. Сонымен қатар, транспорт құралдарын тұрақтарға қою және жол транспорт оқиғаларын талдау мәліметтері де салыстыруға жатады.

Екінші кезеңде қозғалысты ұйымдастыру сапасын, жол қозғалысының белгіленген (байқалған) нақты параметрлерін жол қозғалысын ұйымдастырудың эталондық көрсеткіштерімен салыстыру жолымен, бағалау жүзеге асырылады. Мұндай салыстырулар нәтижелерінде, үшінші кезең барысында, жол қозғалысының жағдайларын жетілдіруге бағытталған шешімдер қабылданады.

Қаладағы жол қозғалысының жағдайларын бағалау үшін мына төмендегідей сандық көрсеткіштер пайдаланылады: іркілістер уақыты, кезектің ұзындығы, қозғалыс жылдамдығы, үдеудің шуы, қатынас жылдамдығы, тұраққа қою ұзақтығы, тұрақтарда бос орынның болу мүмкіндігі, қозғалыс қауіпсіздігінің әртүрлі көрсеткіштері. Әдетте қозғалыс жағдайларының тиімділігін бағалау үшін қозғалыс жылдамдығы мен қауіпсіздігін және де жүйенің өткізу мүмкіндігін сипаттайтын көрсеткіштер жиынтығы пайдаланылады. Тиімділік көрсеткіштеріне де, өз кезегінде бірқатар талаптар қойылады. Талаптардың ең бастысы ретінде мынаны атап көрсетуге болады. Көрсеткіштер сандық (мөлшерлік) жағынан жол қозғалысының процесінің мақсаттық функциясын айқындауы керек және олар тек қана бір санмен өрнектеліп (көрсетіліп) әмбебаптық пен толықтық талаптарына жауап беруі тиіс. Сонымен қатар олар мүмкіндігінше қарапайым, әрі оңай шешілетін болуы қажет.

Мысал ретінде, Шымкент қаласының орталық аумағын қарастырайық. Осы аймақтағы көшелерді (Тәуке хан даңғылы, Ташенов және Илияев көшелері) жол қозғалысы мүшелерінің пайдалану сипатының ерекшеліктерін ескере отырып, және бағалаудың шұғылдылығын есепке ала, жол қозғалысын ұйымдастыру сапасының көрсеткіштері ретінде мыналарды алуға болады: транспорт құралдары мен жаяу жүргіншілердің қозғалыс жылдамдықтары және оларға қызмет көрсету уақыты (тұрақтарда тұру ұзақтығы). Бұл көрсеткіштерді нақты жағдайда жол қозғалысы жүйесінің тәртібін анықтайтын факторларға қарсы әсер (реакция) ретінде қарастыруға болады. Олар мақсатқа қол жеткізу тұрғысынан қарағанда өте тиімді, физикалық мәні бар, оңай әрі жеңіл өлшенеді, сандық жағынан бір санмен бейнеленеді, әмбебап, барлық күйлер үшін де жарамды. Яғни, бұл көрсеткіштер, бір жағынан жол қозғалысы процесінің өту сипатының, жеткілікті дәрежедегі, сезімтал белгілері болып табылса, екінші жағынан көшенің, жол қозғалысы мүшелерінің белгілі бір санаттары тарапынан пайдаланылатын элементтерінің өткізу мүмкіндіктерін анықтайды. Жол қозғалысының режимдерін қалыптастырушы факторларды анықтау олардың әсер ету дәрежесін бағалауға және жүргізілген нақты зерттеулер мен бақылаулар мәліметтеріне негізделіп алынған.

Әдебиет

- 1 Клинковштейн Ю.Г., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения: Учеб. для вузов.- М.: Транспорт, 1997.- 231 с.
- 2 Романов А.Г. Дорожное движение в городах: закономерности и тенденции.-М.: Транспорт, 1984.-80 с.

Резюме

В статье рассмотрены основные закономерности и характеристики транспортных и пешеходных потоков. Определены факторы, влияющие на условия дорожного движения в центральной части города Шымкент.

Summary

The features, the basic laws and characteristics of transport and foot streams are considered in article. The factors determining conditions of traffic in the central part of Shymkent are determined.