**Mavzu: O‘zbekiston avtomobil sanoatiga zamonaviy innovatsion texnologiyalarni (Just in time) joriy etish muammolari**

Жахон транспорт тармоқларининг таҳлили

2050 йилгача Европа Итгифокининг транспорт сиёсати Европа комиссияси томонидан ишлаб чиқилган ва қабул қилинган комплекс стратегиясига асосланади (“Оқ қитоб” хужжати). Европа комиссияси томонидан 2011 йил 28 мартда Брюсселда “Оқ қитоб – Ракобатбардош ва экологик тоза тизимни шакллантириш йўлида ягона Европа транспорт худудини яратишнинг йўл харитаси” тасдиқланди ва қабул қилинди. Европа транспорт стратегиясининг асосий мақсади – транспорт ва транспорт инфратузилмасидан самарали фойдаланиш ва ушбу дастурни амалга ошириш учун транспорт – йўл мажмуасини бошқаришда интеллектуал транспорт тизимини (ИТТ) тадбиқ этиш.

Европа парламенти ва Европа кенгаши томонидан 2010 йил 7 октябрда 2010/40/EU – сонли “Йўл транспорти доирасида ва бошқа транспорт турлари билан ўзарохамкорликни таъминлайдиган ингеллектуал транспорт тизимларини тадбиқ этиш асослари тўғрисида”ги қонун қабул қилинди. Менежмент нуқтаи назаридан илк бор амалга оширилган йирик Европа лойихалардан бири COMFORT номли Мюнхен лойихаси 1991 йилдан бошланган. Ушбу биринчи лойиха йирик шаҳар атрофида жойлашган худудлардаги автомагистралларни шаҳар марказидаги транспорт оқимлари билан мувофиқлаштирган холда режалаштириш жараёнини амалга оширишга имкон берди. Лойиҳани таҳлили шуни кўрсатдики, тадбиқ этилишига киритилган капитал қуйилмалар фақатгина йўл – транспорт ходисалар камайиши эвазига 2 йил мобайнида ўзини оқлади. Пиёдаларни уриб кетиш 35%га камайди, йўл – транспорт ходисаларда олинган жароҳатлар – 30%га ва халоқ бўлганлар сони эса 31%га камайди. Европа Иттифоқи доирасида қатор маълум лойиҳалар амалиётга тадбиқ этилган. Сўз куйидаги тадбирлар тўғрисида кетаяпти,

1. Транспорт тармоқларининг таҳлили. Башорат алгоритмлари синов ва тестлардан ўтказилди. Ушбу жараёнлар қисқамуддатли (1–20 дақиқа), ўртамуддатли (11–12 соат) ва узоқмуддатли (1–2 кун) башоратларга тегишли. Бу йўналишлардан бири транспорт оқимидаги автомобиллар тўғрисида (“сузувчи” автомобиль) харакатланувчи лаборатория ёрдамида олинган маълумотлардан фойдаланиш - CAPITALS лойихаси. VERA лойихаси доирасидаги ишлар тармоқдаги мураккаб шароитларни тушунишга имкон берди.
2. Йўл – транспорт ходисалари (incident detection) содир бўлган жойларни аниқлаш (детектирование) ва маълумотларга ишлов бериш натижаларидан фойдаланиш асосий ишлардан бири ҳисобланади. Кейинги босқичда IN – RESPONSE лойиҳаси доирасида ҳодисаларни аниқлашдан ташқари йўл-транспорт ходисаларини башорат қилиш модели ишлаб чиқилди. IN – RESPONSE ва IN – EMERGENCY лойиҳалари қуткарув хизмати операторлари томонидан қарорлар қабул қилишда хилма – хил тезкор огоҳлантириш техник тизимлар фаолиятини амалга ошириш имконини беради.
3. Ахборот ва навигация, Бошкараладиган йўл белгилари ва дисплейлар ёки автомобиллардаги блоклар ёрдамида хайдовчиларни огохлантириш тизимлари (TFIS). Ахборот ва навигация тизимларидан Европа лойиҳалари доирасида фойдаланишни куйидаги шаҳарлар мисолида кўриш мумкин:

* Бристоль (CONCERT): TFIS тизими Park and Ride тизимидан самарали фойдаланиш имконини яратади;
* Брюссель (CAPITALS): TFISшаҳар ички айланмасидаги тоннелларда транспорт оқимларини бошқариш тизимининг асосий қисми сифатида (детектирование);
* Лондон (CLEOPATRA): тармокдаги транспортнинг самарадорлиги ва харакат йуналишини хайдовчи томонидан танлашда йўл-транспорт ходисаси (ЙТХ) манзилини белгилаш жараёнида TFIS таъсирини аниқлаш;
* Лион (CLEOPATRA): йў л тармокдарида ўтказилган ўлчовлар ёрдамида олинган маълумотлардан автоматик тарзда фойдаланиш эвазига TFIS нинг ахборот стратегиясини белгилаш;
* Мюнхен (TABASCO): Park and Ride учун TFIS;
* Пирей (COSMOS): денгиз порти худудида транспорт оқимларининг харакат йўналишини ўзгартириш стратегияси;
* Тулуза (CLEOPATRA): транспорт оқимларининг харакат йўналишини ўзгартиришнинг умумий стратегияси;
* Турин (CLEOPATRA): шаҳарда транспорт оқимларини бошқариш стратегияси билан TFIS стратегияси.

Шаҳарда транспортни бошқариш интеграцияси, шаҳар жамоат транспорти хизматлари ва ахборот хизматлари Туринда шаҳар жамоат транспортида йўловчиларнинг қатнов вакти 14% ва енгил автомобилларда – 17% камайишига олиб келди. Ушбу холат шаҳар жамоат транспортида ташишни 3% оширди ва шаҳарда транспорт харакатини яхшилашга сабабчи бўлди. Саутгемптон шаҳрининг транспортни бошқариш тизимида йўл – транспорт ходисалар содир бўлган жойларни аниқлайдиган кичик тизимига киритилган капитал куйилмалар бир йил мобайнида ўзини оқлаганлиги бунга мисол бўла олади.

1. Тирбандликларни олдини олиш учун магистрал йўлларига киришни бошқариш тизимидан шаҳарларда фойдаланишади. Глазгода оптик сигнализация ёрдамида транспортни бошқариш, TFIS ёрдамида эса транспорт тўғрисида маълумот ва навигация хамда ТABASCO лойиҳаси бўйича магистрал йўлларга киришда транспортни бошқариш (Ramp Metering) тизимлари самарали ишлаб келмоқда. Ramp Metering усули йўлларни ўтказиш қобилиятини кескин ўсишига олиб келди (автомагисгралларда – 5%, шаҳар тармоқларида эса – 13%).
2. Юкламага караб бошкариш. 90 – чи йилларда АКШда йулларни автоматлаштирилган бошкариш тизими (АСУД – ЙАБТ)ни тадбиқ этишшшг асосий босқичлари ишлаб чиқилди: автомобиллар харакати ва транспорт оқимларни математик моделлаштириш (микро – ва макромоделлаштириш); ахборотлар ягона тизими; маршрутни танлашнинг электрон тизими, хайдовчиларга ёрдам кўрсатиш тизими.

Йўлни бошқаришнинг автоматлаштирилган тизимидан хорижий давлатларда фойдаланиш

Японияда амалда барча худудлардаги йўллар хар хил шакллдаги ИТТ билан жиҳозланган. АСУД – ЙХАБТни амалиётда тадбиқ этилганини куйидаги мисолларда кўриш мумкин:

* Торонто, Канада: SCOOT 75 светофор объектларини бошқариш тизими. Ушбу тизимни вақтинча бошқариш жадвали билан солиштирганда катнов вакти 8%, транспорт воситаларнинг тўхташлар сони 22% ва ушланиб қолишлари 17% камайди. Натижада ёқилги харажати 5,7% камайди, бу эса ўз навбатида ижобий экологик самара келтирди;
* Лос-Анджелес, Калифорния: LADOT янги бошқариш тизими 1170 светофор объектлари ва 4590 детекторлардан ташкил топган ва улар бошқариш тизимига оптималлаштириш учун ишлатилмокда. Натижада ёкилги харажатини 13% камайишига эришилган, транспорт воситаларнинг тўхтаб туриши 41% камайган ва вақт йўқотишлари 16% қисқарди;
* Чикаго, Иллинойс: АСУД ОРАС асосида жамоат транспортини оптималлаштиришнинг бошланғич лойиҳаси амалга оширилди. Лойиҳа бўйича чоррахаларда автобусларга устунлик берилади ва натижада автобусларнинг харакат тезлиги 25 – 50% ошади;
* Виргиния: бир нечта шаҳар худудларидан ўтадиган экспериментал автомагистрал кўрилишига Виргинияда транспорт вазирлиги катта сармоялар киритган. Эксперименгал автомагистраль эксплуатациясига 1998 йилда тушган ва бир нечта экспериментларда ишлатилмоқда. ERTICO сайтида – Европа ИТТ ассоциациялари – Европа ИТТ – тизимларини амалиётга тадбиқ этиш мисоллари келтирилган.

Замонавий амалиётда АСУД **–** ЙХАБТ куйидаги тўртда авлоддан иборат.

1. авлод. Бошқариш параметрларни хисоблаш ва уларни АСУД– ЙХАБТга қўлда киритиш амалга оширилади.. ~
2. авлод. Бошқариш параметрларни ҳисоблаш автоматлаштирилган ва уларни АСУД–ЙХАБТга қўлда киритиш амалга оширилади. „
3. авлод. Бошқариш параметрларни хисоблаш ва уларни АСУД –ЙХАБТга киритиш автоматлаштирилган ҳолда амалга оширилади. Бошқариш транспорт оқимларнинг динамикаси асосида илгаридан хисобланган вақтинча жадвалларни алмашиш эвазига амалга оширилади.
4. авлод. Бошқариш параметрларни ҳисоблаш ва уларни АСУД –ЙХАБТга киритиш автоматлаштирилган холда амалга оширилади. Реал вақтдаги бошқариш транспорт оқимларнинг локал ўзгариши асосида амалга оширилади. Хозирги вақтда АСУД – ЙХАБТнинг 3 ва 4 авлодлари ўнлаб шаҳарларда тадбиқ этилган: Буюк Британиянинг 53 шаҳрида, Мадридда, Гонконгда, Токиода, Торонтода, Бордода, Бахрейнда ва бошкаларда. Жанубий Кореяда ҳам бу масалаларга катта эътибор берилади. Бу ерда интеллектуал транспорт тизимлари тасдиқданган транспорт стратегияси доирасидаги миллий сиёсатга мос равишда уч босқичда киритилади:

* давлат институтлари қатнашуви билан лойиҳани танлаш ва амалиётга тадбиқ этиш; – лойиҳанинг малакавий таҳлили; – бутун давлат миқёсида лойиҳани кенгайтириш ва давлат томонидан мувофиқлаштириш. ..

Квашон (Жанубий Корея) ш. ИТТ куйидаги кичик тизимлардан иборат: йўл харакатини бошқариш, тезлик режимини назорат қилиш, навигацион тизим, жамоат транспорти йўловчиларни ахборот билан таъминлаш, йўл хақини электрон тўлаш, парковкалар тўғрисида ҳабар бериш, хайдовчиларни ахборот билан таъминлаш.