

просторову цілісність і утворюють безбар'єрні міські простори. В структурному аспекті маршрут МГН розглядається як лінійно-вузловий комунікаційний простір, який є базовою складовою, інструментом адаптації міського простору. Згідно цього «маршрут» можна представити як структурну єдність, що характеризується (за Шубенковим) такими поняттями як: «елементність», «зв'язність», «цілісність». (Рис.2.7.)

Іншою важливою характеристикою досліджуваного об'єкту як системи є мета його функціонування. Метою функціонування «маршруту» є забезпечення потреб комфортної життєдіяльності МГН та території забудови, що склалася.

Для визначення рівня доступності ділянок БМП в роботі запропоновано поняття «адаптивний потенціал», котре визначає наявність в структурі ділянок доступних і перспективних до адаптації елементів комунікацій та функціональних об'єктів міста. Поняття передбачає різні ступені адаптивного потенціалу (високого, середнього та низького), що є основою визначення етапів розвитку кожної з ділянок БМП в структурі міста.

Поняття «адаптивного потенціалу» можливо розкрити за допомогою поняття «адаптивна архітектура». Адаптивна архітектура (Responsive architecture) – це область архітектурної практики, яка активно розвивається та вимірює стан навколишнього середовища, адаптуючи свою форму, колір або функцію до цілей найбільш відповідних вимогам експлуатації. До адаптивної архітектури відноситься вид архітектурних об'єктів, які демонструють здатність змінювати свої характеристики відповідно до змін умов експлуатації.

Дане поняття було введено Ніколосом Негропonte наприкінці 60х років ХХ століття. Негропonte пропонував розглядати архітектуру як інтеграцію обчислювальних технологій і побудови просторів і структур, зв'язка яких давала б в результаті більш ефективний і раціональний результат експлуатації середовища. [2] Мається на увазі, що в умовах постійних змін вимог до середовища, сама міське середовище і її компоненти повинні стати

динамічними і легко реагувати на постійно мінливі потреби людини. Прихильники цього напрямку вважають, що воно дозволить вивести архітектуру нашого життєвого простору на новий рівень функціональності.

Такі вчені, як Іодо І. А, Хачатрянц К. К., Агранович-Пономарьов Е. С., відзначають, що застосування ідей адаптивності в архітектурі сприяє гармонізації зв'язку «людина – міське середовище», гуманізації просторового середовища і її перетворення з метою поліпшення, пристосування під мінливі потреби суспільства і сценарії використання. Під процесом гуманізації архітектурного середовища, таким чином, розуміється її вдосконалення в цілях досягнення фізичного, психологічного та духовного комфорту людини в штучному оточенні. Виходячи з вище сказаного, під поняттям «адаптивний потенціал» розуміється здатність середовища або об'єкта швидко реагувати на постійно мінливі умови навколишнього середовища. Таким чином, що даний об'єкт стає більш привабливим для певних категорій населення, а також для всіх її споживачів в цілому.

В роботі розрізняють три ступені адаптивності міських просторів: з високим рівнем «адаптивного потенціалу»; з середнім рівнем «адаптивного потенціалу»; з низьким рівнем «адаптивного потенціалу».

Критерії оцінки адаптивного потенціалу:

- фізичні параметри відкритого міського простору (ширина, ухил - поздовжній та поперечний, матеріал покриття, особливості рельєфу, кількість перетенів пішохідних та транспортних шляхів);

- ступінь адаптивності архітектурних об'єктів міського простору залежить від типу забудови. Новобудови відрізняються високим рівнем, завдяки наявності просторових ресурсів та мінімальних втручань; забудова 50х - 90х років ХХ ст. – середнім рівнем; історична забудова - низьким рівнем, через співпадіння лінії забудови з червоною лінією та потребами у впровадженні індивідуальних рішень в ході адаптації).

2.3. Методика дослідження безбар'єрного міського простору в структурі сучасного міста

Методика дослідження – це комплексна система прийомів, правил та методів проведення будь-якого дослідження. Їх свідоме застосування треба розглядати як найважливішу умову для отримання нових знань. Загалом, методик дослідження включала низку спеціальних методів дослідження, як натурні дослідження, історичний, функціональний, структурно-планувальний, морфологічний, композиційний аналіз, логічного і графічного моделювання, залучення методу експертної оцінки тощо.

Для реалізації визначених завдань застосовані загальнонаукові методи дослідження: історичного аналізу, систематизації, логічного аналізу. Емпірична частина дослідження базується на методах: спостереження, вимірювання, порівняння. Її базу склали графічні та текстові матеріали щодо формування та розвитку безбар'єрних просторів на території України та світу. Використовуються наступні спеціальні методи дослідження: натурних досліджень, графічного моделювання, аналізу проектних, науково-дослідних, статистичних та картографічних матеріалів, функціонально-планувального і аналізу об'єктів, та експериментального проектування.

Так, метод логічного та графічного моделювання дозволив опрацювати дві моделі: прогностично-цільову (для визначення структурних елементів БМП та їх містобудівних характеристик) і аналітичну (для аналізу містобудівної ситуації, що склалася, для визначення факторів впливу на формування БМП). Так, моделювання – це такий метод дослідження, коли аналізований об'єкт замінюється на модель для спрощення та узагальнення роботи з ним. В ході моделювання об'єкту відображаються лише його найсуттєвіші сторони, які необхідні для вирішування завдань дослідження, в свою чергу містобудівне моделювання, дозволяє спрогнозувати рішення для формування міських структур згідно з економічними та соціальними умовами.

Методи логічного моделювання використовуються для якісного опису розвитку прогнозованого об'єкта на основі виявлення причинно-наслідкового

залежності, взаємозв'язку одиничного і загального, використання загальних прийомів логіки (аналізу, синтезу, дедукції, індукції, умовиводи за аналогією і т.д.). Основними структурними елементами прогностично-цільової моделі БМП є: ділянки комунікаційної та локалізованої діяльності, доступні та перспективні до адаптації, що утворюють разом цілісний простір. Елементи комунікаційної діяльності (міські комунікації) включають транспортну складову (шляхи руху та пересадкові вузли громадського транспорту, паркування індивідуального транспорту, адаптовані до МГН); та пішохідну складову БМП - «маршрут МНГ». Прогностично-цільову модель можна узагальнено параметризувати у вигляді: $T^* \rightarrow T_N, SN^* \rightarrow SN_N$,

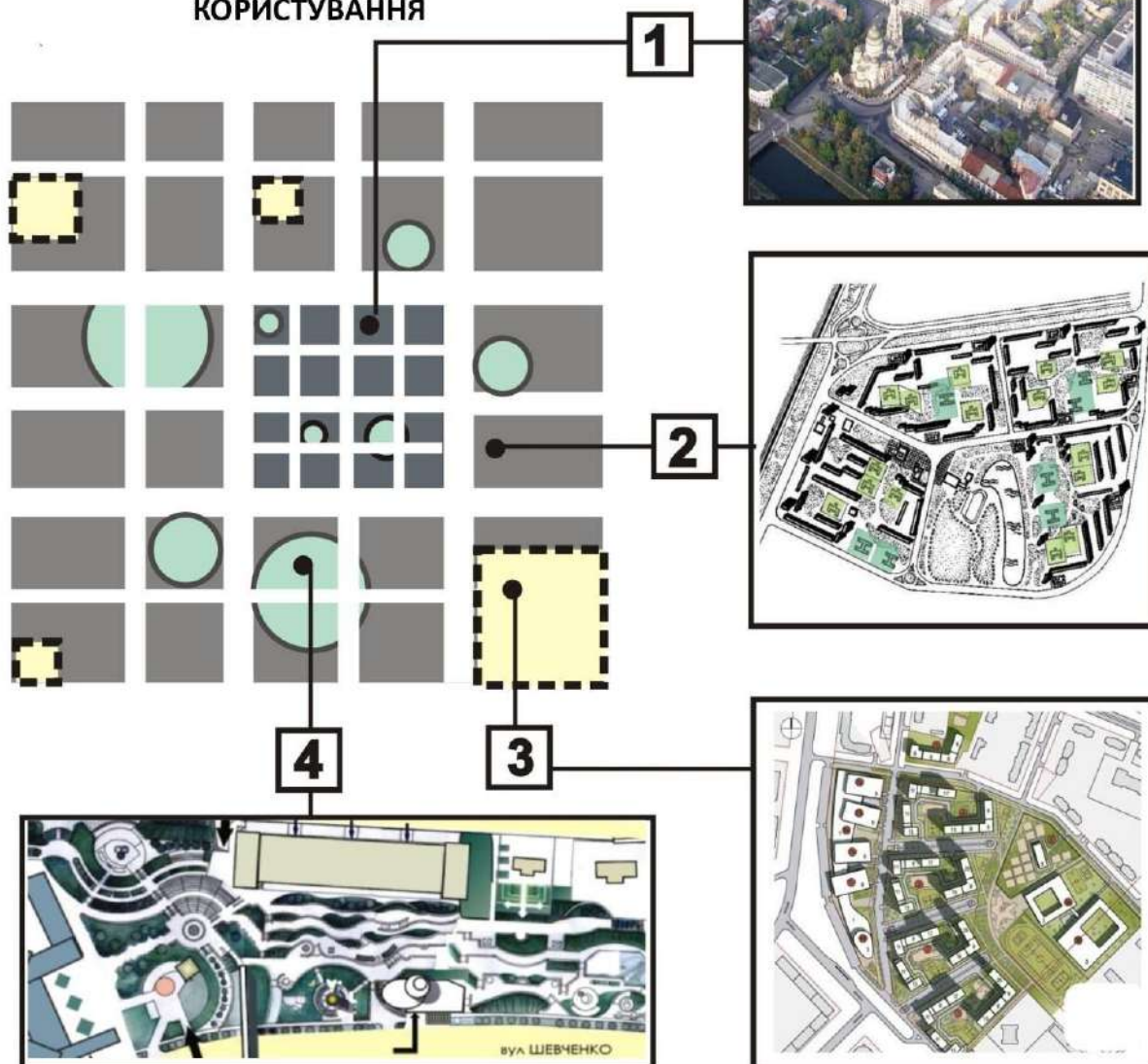
де: T^* – загальний час, витрачений МГН для досягнення об'єкта обслуговування – мети комунікації, T_N - нормований час досягнення цього об'єкта, SN^* - наявні об'єкти громадського обслуговування адаптовані до потреб МГН та перспективні, SN_N - об'єкти громадського обслуговування, необхідні за нормативними вимогами.

Суть аналітичної моделі – в комплексному розгляді всіх необхідних рівнів зовнішнього простору досліджуваного об'єкту: «місто», «зона міської забудови», «пішохідні комунікації». На рівні «місто» за ступенем адаптивного потенціалу оцінюється його транспортна складова (що співпадає з транспортною складовою БМП); на рівні «зон міської забудови» оцінюються пішохідні комунікації, що склалися, доступні та перспективні до адаптації функціональні об'єкти міста (забудова, рекреації); на рівні планування пішохідних комунікацій – її функціональні елементи та оздоблення.

«Зони міської забудови» виділено за їх функціональною роллю у забезпеченні соціальних потреб МГН в громадському обслуговуванні, які задовольняються на трьох рівнях міського простору (у житлових кварталах, центрах житлових районів, центрі міста). Це обумовило формування трьох відповідних типів БМП, а саме: типу I – щоденного користування, типу II – періодичного відвідування, типу III – епізодичного відвідування. (Рис.2.8.)

ДОСЛІДНИЦЬКА МОДЕЛЬ МІСТА (ТИПОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ)

1. ЗОНА ІСТОРИЧНОЇ ЗАБУДОВИ
2. ЗОНА СЕЛЬБИЩНОЇ ЗАБУДОВИ
(40-60 РР ХХ СТ)
3. ЗОНА СЕЛЬБИЩНОЇ ЗАБУДОВИ
(70-90 РР ХХ СТ)
4. РЕКРЕАЦІЙНІ ЗОНИ ЗАГАЛЬНОГО
КОРИСТУВАННЯ



**СКЛАДОВІ МОДЕЛІ ВИЗНАЧЕНІ ЗА КРИТЕРІЄМ ОСОБЛИВОСТЕЙ
ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ БЕЗБАР'ЄРНОГО МІСЬКОГО
ПРОСТОРУ**

Рис. 2.8. Дослідницька модель міста в контексті його адаптації до потреб МГН.

При побудові аналітичної моделі, використано такі спеціальні методи дослідження як: картографічний аналіз міста, з метою виявлення транспортних вузлів зі значною концентрацією зупинок маршрутів громадського транспорту, які обслуговують та пов'язують різні райони міста; функціональний, планувальний, природно-екологічний, композиційний аналіз – для уточнення планування пішохідної складової БМП.

Методика дослідження включає використання низку загально-наукових емпіричних методів (спостереження, вимірювання, порівняння), формалізації, індукції, дедукції, аналізу та синтезу, а також спеціальних методів дослідження: історико-генетичного аналізу, функціонального, планувального, ландшафтного, композиційного аналізу містобудівного простору, логічного та графічного моделювання, картографічного аналізу, аналітична графічна модель дослідження проектованої ситуації та прогностична графічна модель міського простору комфортного та безпечного для МГН.

Для дослідження взаємозв'язку функціонально-транспортного каркасу міста та «маршруту для МГН», який забезпечує доступність міського простору використовувались такі спеціальні методи дослідження:

- картографічний аналіз міста, з метою виявлення транспортних вузлів (аналіз маршрутів міського транспорту), та ділянок з найбільшою концентрацією зупинок громадського транспорту, які обслуговують різні райони міста;
- функціональний та планувальний аналіз міської території для уточнення розміщення вузлових ділянок маршруту.

Для вибору ділянки «маршруту МГН» в структурі сучасного міста був використаний структурно-функціональний, планувальний, історико-архітектурний аналіз території. В ході цього аналізу було виявлено два рівня просторів для формування «маршрутів»: простір для задовільнення потреб громадського обслуговування міського рангу (система загально міських

центрів), другий рівень - для реалізації потреб первинного обслуговування та переміщення в зоні проживання МГН (житлові райони).

Для визначення розмірів ділянки «маршруту» та його подальшого трасування у зв'язку з визначеними потребами МГН було використано методи функціонально-планувального та композиційного аналізу.

У випадках надзвичайної складності проблеми, її новизни, недостатності наявної інформації, неможливість математичної формалізації процесу вирішення доводиться звертатися до рекомендацій компетентних фахівців, прекрасно знають проблему, - до експертів. Їх рішення задачі, аргументація, формування кількісних оцінок, обробка останніх формальними методами дістали назву методу експертних оцінок.

Методи експертних оцінок є частиною великої області теорії прийняття рішень, а саме експертне оцінювання - процедура отримання оцінки проблеми на основі думки фахівців (експертів) з метою подальшого прийняття рішення (вибору).

Існує дві групи експертних оцінок:

- індивідуальні оцінки засновані на використанні думки окремих експертів, незалежних один від одного.
- колективні оцінки засновані на використанні колективної думки експертів.

В сучасній науці існує декілька способів вимірювання об'єктів, а саме:

Ранжування - це розташування об'єктів у порядку зростання або зменшення будь-якого властивого їм властивості. Ранжування дозволяє вибрати з досліджуваної сукупності факторів найсуттєвіший.

Парне порівняння - це встановлення переваги об'єктів при порівнянні всіх можливих пар. Тут не потрібно, як при ранжируванні, впорядковувати всі об'єкти, необхідно в кожній з пар виявити більш значимий об'єкт або встановити їх рівність.

Безпосередня оцінка. Часто буває бажаним не тільки впорядкувати (ранжувати об'єкти аналізу), але і визначити, на скільки один фактор найбільш

значущий, ніж інші. В цьому випадку діапазон зміни характеристик об'єкта розбивається на окремі інтервали, кожному з яких приписується певна оцінка (бал), наприклад, від 0 до 10. Саме тому метод безпосередньої оцінки іноді називають також бальним методом.

Завдяки методу експертної оцінки в роботі визначається адаптивний потенціал міського простору з метою виявлення першого етапу перетворення міського простору у безбар'єрний.

На першому етапі роботи з метою виявлення основних передумов і тенденцій у формуванні ББ МБ простору, а також побудови емпіричної бази дослідження на основі натурних обстежень (спостереження, вимірювання, порівняння) та систематизації інформаційних джерел були проаналізовані практичний досвід з тематики дослідження.

На другому етапі дослідження були опрацьовані: теоретичний фундамент роботи (в тому числі понятійно-категоріальний апарат) та інструменти наукового дослідження, що включили як загально-наукові методи, так і спеціальні (застосування гуманістичної моделі міського простору, що побудована на антропоцентричних засадах). Запропонована дослідницька модель включає два блоки: аналітичний та прогностично-цільовий.

На третьому етапі на основі застосування графічної моделі БМП та гіпотетичного визначення його основних характеристик було виконано аналіз факторів його формування в структурі сучасного міста, визначення його принципів та етапів.

На четвертому етапі на основі застосування методів синтезу, логічного моделювання, були опрацьовані моделі «маршруту МГН» як ефективного інструменту побудови БМП, розроблено наукові рекомендації та визначено перспективи щодо експансивного розвитку БМП в структурі пострадянських міст. А також сформульовані висновки роботи та стратегії формування безбар'єрного простору в структурі сучасного міста. (Рис.2.9)

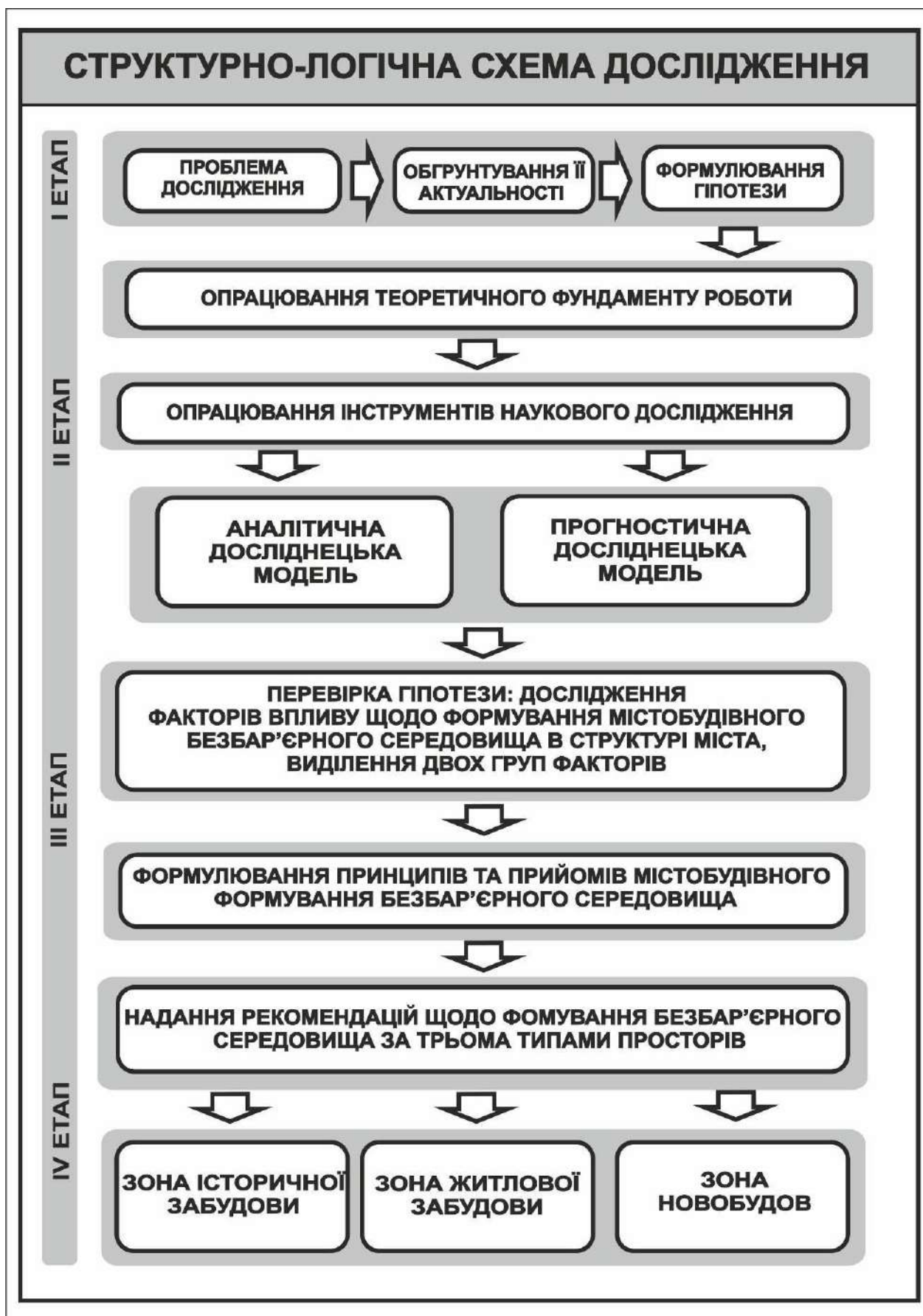


Рис. 2.9. Структурно-логічна схема дослідження

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ II

1. Аналіз науково-практичного досвіду виявив значущість проблеми формування безбар'єрного міського простору в Україні, недостатній рівень її вивченості, а також наявність закордонного досвіду, що потребує систематизації та осмислення. В ході вивчення наукових робіт по заявленій проблемі були виділити такі основні напрямки досліджень: - архітектурно-містобудівні; - соціально-психологічні; - ергономічні та - інженерно-транспортні. Даний перелік відображає складність і багатогранність проблеми, виникає нагальна потреба залучення знань різних наукових сфер в процесі вирішення проблеми.

2. В результаті побудови понятійно-термінологічного апарату в якості найбільш важливих були визначені такі поняття як: потреби маломобільних груп населення, (соціальні, фізичні, психологічні), доступність (комунікаційна, функціональна), безбар'єрний міський простір (БМП), маршрут МГН, адаптивний потенціал міського простору, універсальний дизайн та доведена їх важливість при формуванні безбар'єрного міського простору.

3. За допомогою методу логічного та графічного моделювання було опрацьовано дві моделі дослідження: прогностично-цільову і аналітичну. Визначено необхідність використання ряду спеціальних методів дослідження для побудови кожної із моделей.

4. Опрацьовано послідовність проведення дослідження, що включає чотири кроків, спрямованих на побудову методичних підвалин формування БМП на основі інтеграції знань різних наукових сфер з окремих аспектів об'є