

УДК 727.113

С. В. Розумний

*Аспірант кафедри Основ архітектури і архітектурного проектування
Київського національного університету будівництва і архітектури*

ОСОБЛИВОСТІ СВІТОВОГО ДОСВІДУ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ШКІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ

Анотація: у статті проаналізовано закордонний досвід проектування і реконструкції шкільних будівель на сучасному етапі, виявлені його основні тенденції, особливості та закономірності.

Ключові слова: архітектура, реконструкція, школа, освіта.

Сучасні розвинені країни світу приділяють значну увагу розвитку освіти і науки. Проаналізувавши головні державні кошториси, можна зробити висновок, що надходження до бюджетів вищі у тих країнах, де у зведеній структурі витрат чільне місце займають витрати на виховання і освіти молодого покоління. Яскравим тому прикладом є Японія, де «японське економічне диво» ґрунтується на рекордних витратах на виховання і освіти. Аналіз особливостей будівництва і реконструкції навчальних закладів дозволяє визначити основні тенденції формування шкільних будівель, що знаходять вираження в новій організації навчального процесу і новій технології шкільних будівель. Прогресивні тенденції в цій області, що розвинулися в передових країнах світу можуть знайти застосування з відповідними змінами у вітчизняній практиці проектування і реконструкції шкільних будівель.

Інтенсифікація навчального процесу в розвинених країнах найчастіше обумовлена такими соціальними передумовами, як науково-технічна революція з дедалі більшим впливом інформаційного суспільства на освіту.

Застарілі методи навчання, з одного боку, і зростаючі потреби у висококваліфікованих кадрах в технічно розвинених країнах, з іншого, - створили передумови для обов'язкової реорганізації навчального процесу, перетворення педагогічної практики та різноманітних пошуків раціонального вирішення проблеми. Примітною ознакою є різноманіття сучасних педагогічних концепцій і методик виховання і освіти дітей шкільного віку. Завдання інтенсифікації навчального процесу та підвищення ефективності навчання учнів, викликана збільшенням обсягу навчальної програми, призвело до необхідності застосування різних видів технічних засобів навчання (ТЗН) і програмованого навчання, результатом чого стали пошуки нової технології навчального процесу в цілому.

Традиційні типи шкільних будівель з їх класичної "пальчиковою" (коридорною) композицією корпусів і жорсткою фіксацією навчальних приміщень виявилися неприйнятними для організації внутрішнього просторового середовища навчально-виховної діяльності і втілення нових педагогічних методів навчання. Стали створюватися шкільні будівлі, здатні відобразити гнучку організацію навчального процесу і вплив технології технічних засобів навчання. Нові завдання були поставлені також перед реконструкцією шкільних будівель в організаційному аспекті, наприклад в напрямку багатофункціонального використання приміщень усередині будинків і зв'язку шкільних будівель з іншими установами: спортивними, харчування, культури, відпочинку, дозвілля та ін.

Викладене вище зумовило необхідність наукового пошуку з метою виявлення оптимальних типів і параметрів шкільних будівель. За результатами пошуку створюються проекти будівель шкіл для експериментального дослідження навчального процесу. Окремі, найбільш прогресивні результати експериментів втілюються у практику.

Незважаючи на велике різноманіття сучасних методів навчання і педагогічних концепцій, існує можливість виділити в них спільні найбільш істотні риси, що мають значення для архітектури.

З одного боку спостерігається індивідуалізація навчання. Індивідуалізація направлена на переважаючий розвиток самоосвіти, що вимагає значної само організованості і дисциплінованості учнів. З точки зору архітектурної типології, індивідуалізація освіти вимагає створення в структурі ЗНЗ спеціалізованих приміщень, здатних задовольнити учнівський когнітивний апетит. Найбільш доцільною просторовою організацією окремих спеціалізованих приміщень та їх

груп, думається, може бути кластерна структура. При такій організації школа набирається з окремих приміщень, як з пазлів, і об'єднуються спільним комунікаційним простором (рекреаціями) в цільний об'єкт архітектури.

Піонерами кластерності в

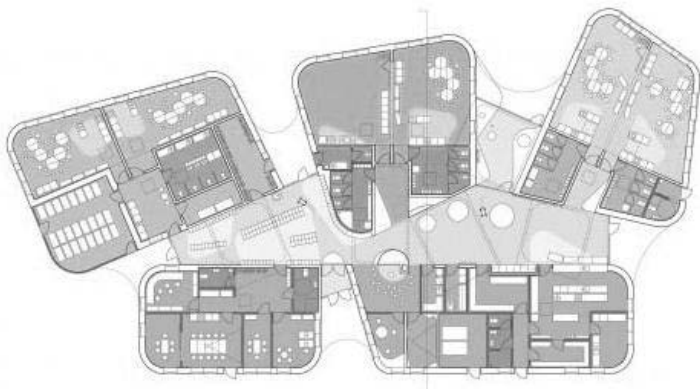


Рисунок 1. Дитсадок в м. Кьольдінг, Данія (CEBRA) архітектурі були японські метаболісти (К. Танге, К. Курокава та ін.). Від свого початку у 60-х роках метаболістична ідея кластерності, постійно розвиваючись, знайшла своє відображення і у сучасному прогресивному шкільному будівництві.

З іншого боку, великою популярністю, за сучасними педагогічними концепціями користується груповий метод навчання. Прихильники даного методу доводять, що найбільша ефективність освіти досягається при постійній зміні величини навчальних груп – від мікрогруп на 1-3 учня через середні групи

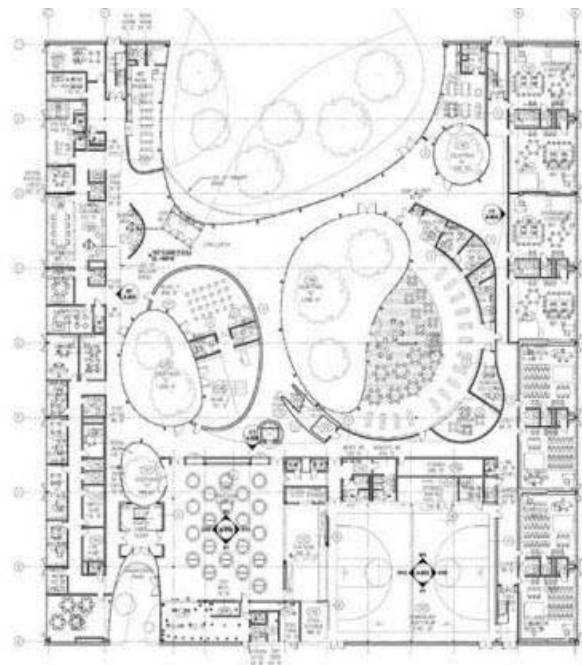


Рисунок 2. СШ в м. Бурр (Конектікут, США) так і функціональні зв'язки між основними групами приміщень.

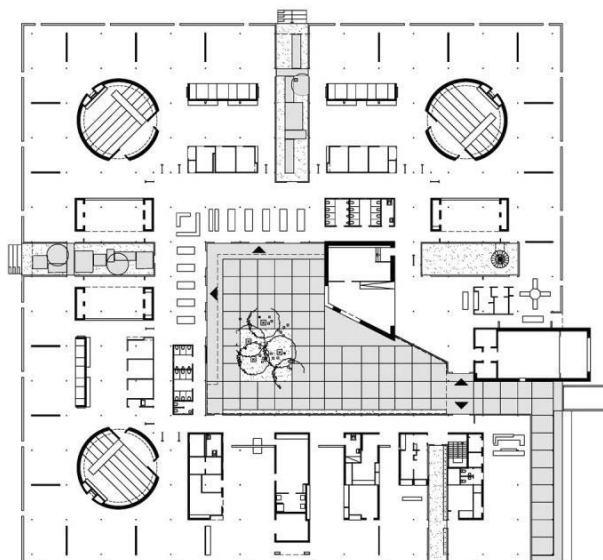


Рисунок 3. СШ в м. Айдсвол, Норвегія

(аналог вітчизняних класів) до великих груп, куди може входити повна кількість учнів навчального закладу. У європейській практиці навіть існує класифікація навчальних груп відповідно до кількості учасників у них, пронумерована великими буквами латинського алфавіту (А, В, С, D). Така організація навчально-виховного процесу потребує максимальної гнучкості планувальної структури шкільної будівлі. Вона повинна здатною миттєво змінювати як величину та форму класних приміщень,

Вимоги до архітектури обумовлюють конструктивну схему будівлі. Максимальну гнучкість здатен забезпечити каркас.

Особлива увага, за цими концепціями, приділяється пошукам нових методів, пов'язаних з "технізацією" і індивідуалізацією навчання на основі сучасних технічних засобів, покликаних вирішити задачу інтенсифікації навчального процесу. В

цьому напрямку, починаючи з 60-х років, проводяться окремі

наукові дослідження та експериментальне проектування, здійснюється будівництво та реконструкція шкільних будівель для організації експериментального навчального процесу. Вивчення зарубіжного досвіду представляє інтерес з точки зору критичного аналізу та доцільного використання найбільш прогресивних досягнень.

Проведений критичний аналіз закордонної теорії та практики будівництва і реконструкції шкільних будівель дозволив виділити наступні тенденції в них:

1. Диверсифікація окремих функціональних зон, розташованих в єдиному багатофункціональному просторі.



Рисунок 4

Будівля школи комплектується з окремих функціональних зон, котрі диференціюються за навчальними предметами і спеціальними видами діяльності. Навчальні зони немов плавають у єдиному багатофункціональному просторі, що служить водночас як комунікація, рекреація, учбова зона для групових занять, зона для виховної діяльності (шкільний театр тощо).

Багатофункціональні приміщення великих розмірів поділяються на невеликі

за допомогою мобільних елементів і дозволяють колективу викладачів варіювати величину і кількість угруповань учнів, тривалість уроків та розклад занять. Груповий метод навчання передбачає улаштування різновеликих учбових зон.

Особливого значення набуває спеціально розроблена система орієнтації всередині будівлі. Її елементами можуть бути різної складності від простих дороговказів до суцільних кольорових ліній, що проходять крізь увесь інтер'єр і обладнання по напрямку руху людини.

2. Концепція школи продовженого дня → школа як громадський центр мікрорайону.

Школу "продовженого дня" на базі окремих шкіл іноді ще називають школою комплексного типу. Вона разом з освітнім центром формує культурний центр мікрорайону. До складу шкіл "комплексного типу" входить культурний центр - багатофункціональне об'єднання, куди можуть входити розвинений спорт блок, група культурно-видовищних приміщень з гуртковими, медіа-тека, група громадського харчування тощо. Культурний центр обслуговує жителів мікрорайону у другій половині дня.

Кооперація в школі різних культурних установ забезпечує приплив відвідувачів і підвищує ефективність використання окремих будівель.

3. Нове функціональне зонування, що пов'язане з широким використанням ТЗН.

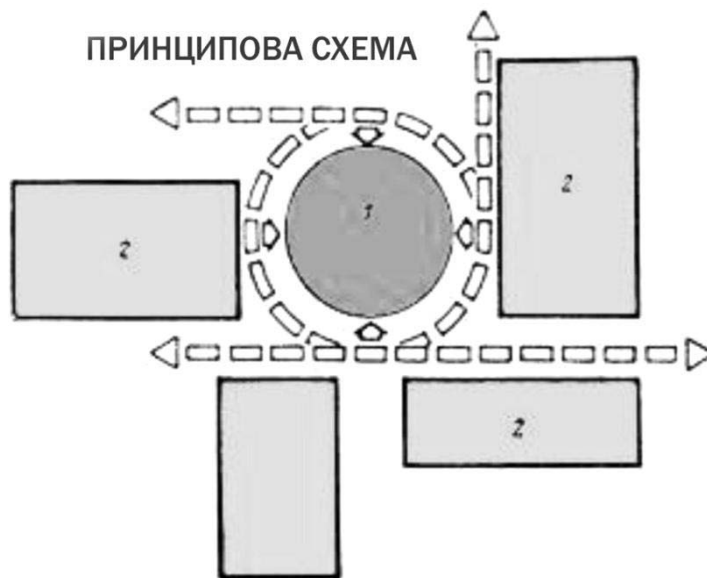


Рисунок 5

Результатом розширення і видозмінення функцій школи стало створення нових груп приміщень, котрі пов'язані зі збільшенням ролі експерименту, наочної демонстрації знань, застосуванням технічних засобів навчання в учбово-виховній діяльності. Архітектурним простором, що забезпечують нові функції стають відкриті лабораторії, медіатеки. Розташовуються такі приміщення, як правило, в

центрі планувальної структури школи. За рахунок трансформації вони можуть об'єднуватися з учбовими зонами, розташованими довкола.

Медіатека (ресурсний центр, лабораторія) являє собою універсальний відкритий простір з гнучким плануванням, де кожен учень може займатися навчанням у різних його формах (теорія і практика), різним способом (дослід, читання, аудіовізуальні засоби) як йому зручно (лежачи, сидячи, стоячи). Головне - не заважати оточуючим.

У великих школах існує система ресурсних центрів, розташованих в окремих зонах.

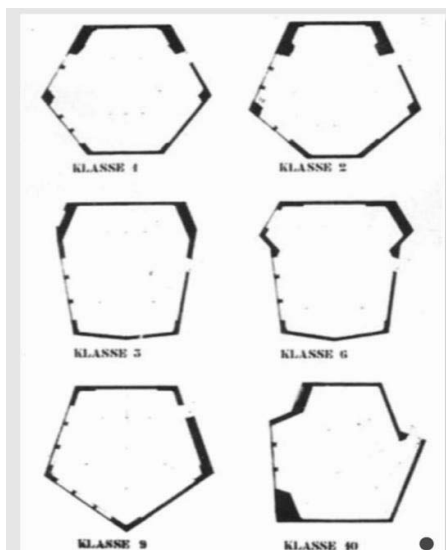


Рисунок 6. Типи класів (Вальфдрська школа) тощо.

4. Акцентування виховної функції школи → урахування психофізіологічних особливостей сприйняття архітектури.

Урахування індивідуальних особливостей людини, емоційна і творча складова процесу пізнання є основою більшості сучасних педагогічних концепцій. Відповідно архітектури на запит є урахування різноманітних факторів «людського чинника»: психологічних, фізіологічних, ергономіка, соціальні параметри

На предметному рівні дана концепція вирішується зонуванням простору на вікові категорії учнів, яскрава образність і художня виразність об'єктів архітектури, семантична наповнюваність шкіл, вираження в архітектурі її функції (зокрема, центрального відношення навчання-відпочинок), різноманітність та індивідуальність рішень.

5. Гнучке планування з великим внутрішнім, як правило, закритим простором.

Історичним попередником даної концепції є англо-саксонська модель комерційної школи, що представляла собою замкнений коридорний прямокутник, посередині якого містився атриум з вертикальними комунікаціями у ньому та горизонтальними переходами між протилежними сторонами каре.

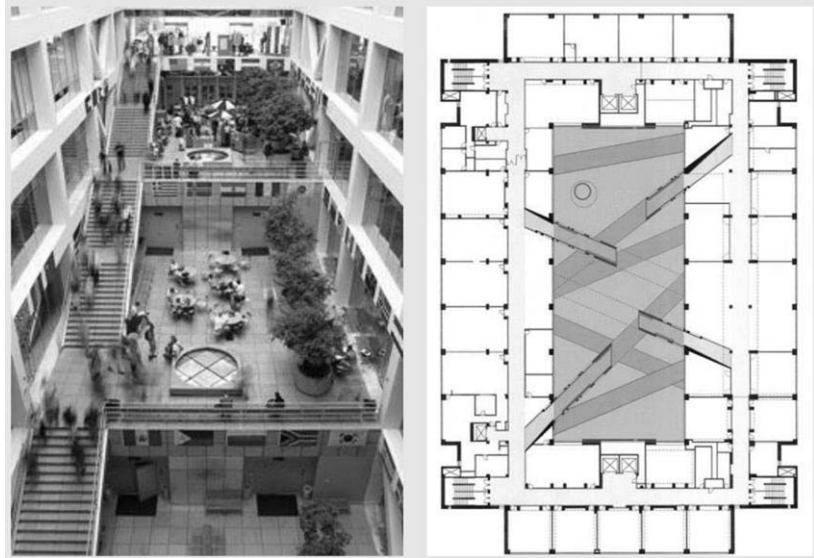


Рисунок 7. Школа Бентлі в м. Лондон, Англія

На сьогоднішньому етапі дана модель дещо змінилася. По перше, вона в збільшилася в геометричних розмірах. По друге, замість застарілої коридорної системи використовують кластерну, або ж і зовсім вільне планування. Центральний простір, поряд зі своїми традиційними функціями (комунікація і рекреація) почав виконувати і нові (учбова зона, культурний центр).

6. Боротьба з глобальними проблемами людства.

На сьогоднішньому етапі боротьба з глобальними проблемами стає дедалі більшою проблемою. Вона не залишила осторонь і шкільні будівлі. Дедалі частіше екологічне проектування («стійка» архітектура) стає не лише окремим фактором, що потрібно враховувати при проектуванні, а й самостійним предметом проектування шкільних будівель (Дитячий центр на о. Кох Куд в Тайланді).

На практичному рівні дана проблема вирішується удосконаленням архітектурно-планувальних і об'ємно-просторових рішень з урахуванням енергоефективності; удосконаленням інженерно-технічних рішень.

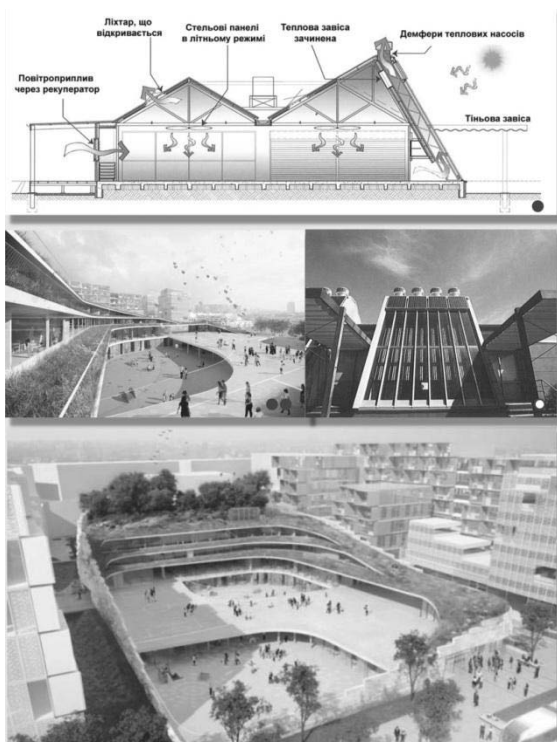


Рисунок 8

Використання принципом «стійкої» (sustainable) архітектури дає широку можливість для архітектурної виразності шкільних будівель як важливого типу громадських будівель-центрі в мікрорайонів. До таких засобів можна віднести експлуатовані і зелені покрівлі; ступінчата композиція з перепадами висот; багата і гнучка композиція, спрямована на оптимальну орієнтацію за сонцем; використання новітніх прогресивних матеріалів, котрі мають власну естетику; виразне зовнішнє інженерне обладнання та інфраструктура (сонячні батареї, вітряки, дефлектори тощо) і т.і.

Список використаних джерел:

1. Тенденции развития типологии и конструкций учебно-воспитательных зданий: Сборник научных трудов / ЦНИИЭП учебных зданий. - Москва, 1988. - 190с.: УДК 727.725.85.
2. Dudek M. Schools and kindergartens // A DesignManual. — Berlin: Mediaalis. —251p.
3. FordAlan B. Desgning the sustainable school. —Australia: The Images Publishing Group PtyLtd, 2007. — 255p.
4. L'école de demain: Quel avenir pour nos écoles? – Paris: OECD, 2001. – pp. 241–243
5. Відкритий Інтернет-ресурс. - [http://: www.archdayly.com](http://www.archdayly.com).

Аннотация

В статье выполнен критический анализ иностранной теории и практики строительства и реконструкции школьных зданий, выделены основные особенности и тенденции развития архитектуры школьных зданий на современном этапе.

Ключевые слова: иностранный опыт, школа, архитектура учебных зданий.

The summary

In current paper is considered to a critical analysis of the theory and practice of foreign construction and renovation of school buildings, and the main features and trends in architecture of school buildings at present.

Key words: foreign experience, school, architecture of school buildings.