



УДК 004.94:159.955(06)

## 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ВИД МИСЛЕННЯ

КОРОЛЬ Анатолій<sup>1</sup>, ВОЛОБУЄВА Аліна<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Умань, Україна

<sup>2</sup>Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна  
*korol\_anatoliy@meta.ua, alinavvv333@gmail.com*

*Подано результати дослідження аналогії між процесом 3D-моделювання і мисленням дизайнера. Звертається увага на сприйняття та обробку інформації дизайнером у тривимірному просторі. Зроблено висновок про вплив 3D-моделювання на різні сфери життєдіяльності людини, розуміння цілісної картини світу.*

***Ключові слова:** 3D-моделювання, мислення дизайнера, тривимірний простір, тривимірний об'єкт.*

### ВСТУП

Створення дизайнером віртуальних об'єктів творчою уявою має певну аналогію з процесом комп'ютерної графіки, зокрема, щодо застосування методів обробки, аналізу та інтерпретації інформації. У процесі 3D-моделювання дизайнер розвиває інтелектуальний потенціал, здатність взаємодоповнювати вербальну, сенсорну і структурну інформацію.

### ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

У наукових дослідженнях важливо з'ясувати вплив 3D-моделювання на здатність дизайнера сприймати цілісну картину світу. Дизайнер покликаний володіти технологіями художнього, інженерно-технічного, комп'ютерного проектування, що вимагає взаємодії академічної, емоційної, практичної інтелектуальних здатностей. 3D-моделювання сприяє розвитку «множинного інтелекту» в дизайн-обдарованих студентів.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У результаті дослідження теорії і практики сучасного 3D-моделювання було з'ясовано, що це процес багатофункціональний. Він застосовується для аналізу та проектування будь-яких об'єктів. Реалістична та детальна конструкція просторових тіл зумовлює технологію застосування 3D-моделювання в широкому вимірі: від створення відеоігор до вжитку у медицині, архітектурі тощо [1]. У дослідженнях увага приділяється технологіям 3D-моделювання, а особистісні здібності дизайн-обдарованих студентів лишаються недостатньо проаналізованими.

У процесі генерування нових ідей та взаємодоповнення художнього, інженерно-технічного, комп'ютерного проектування інноваційної дизайн-



продукції спостерігається ланцюгово-послідовна сукупність зв'язків між різними видами мислення дизайнерів: логічним, креативним, аналітичним, інтуїтивним (таблиця 1).

**Таблиця 1 – Типи когнітивних процесів**

№ з/п	Назва	Значення
1.	Логічне мислення	Тип мислення, який використовує логіку та раціональне мислення для аналізу та розв'язання проблем.
2.	Креативне мислення	Тип мислення, який використовується для генерації нових та нестандартних ідей.
3.	Аналітичне мислення	Тип мислення, який використовується для детального аналізу складних проблем та задач.
4.	Інтуїтивне мислення	Тип мислення, який використовується для швидкого та інтуїтивного розв'язання проблем на основі інтуїції та досвіду.

Комплексне проектування дизайнера вимагає від нього активізації «множинного інтелекту» і, зокрема, до організації формотворення проектного зразка дизайн-продукції з використанням 3D-модельовання для досягнення проектного результату. Наприклад, поєднання логічного та системного мислення може допомогти дизайнеру зробити обґрунтований вибір у невизначеній ситуації. Поєднання інноваційного та практичного – знайти нестандартні рішення проблеми (таблиця 2).

**Таблиця 2 – Характеристики мислення дизайнера**

№ з/п	Назва	Значення
1.	Практичне мислення	Тип мислення, який допомагає дизайнерам вирішувати повсякденні проблеми та виконувати практичні завдання. Воно, зазвичай, базується на розумінні конкретних ситуацій та на використанні реалістичних рішень.



2.	Системне мислення	Тип мислення, який допомагає людям розуміти складні системи та їх взаємозв'язки. Це вимагає здатності бачити велику картину, розуміти взаємодію між елементами та визначати причинно-наслідкові зв'язки.
3.	Емоційне мислення	Тип мислення, який зазвичай заснований на емоційних реакціях людини. Воно може включати в себе оцінку та реакцію на різні стимули та впливи, а також управління власними емоціями та емоційними реакціями.
4.	Інноваційне мислення	Тип мислення, який спрямований на створення нових концепцій, продуктів, послуг або процесів. Воно вимагає творчого підходу, відкритості до нових думок та вміння знайти рішення на основі неочікуваних зв'язків та ідей.

Педагогічно доцільно до навчальних компонентів освітньо-професійних програм зі спеціальності 022 Дизайн долучити дисципліну «Дизайн-мислення». Дизайнерське мислення відноситься до набору когнітивних, стратегічних і практичних процедур, що використовуються дизайнерами в процесі проектування, а також до сукупності компетентностей, якими покликаний оволодіти дизайнер.



Рис.1. Дизайн-мислення

Алгоритм дизайн-мислення: емпатія (розуміння внутрішнього світу або емоційного стану споживачів дизайн-продукції); фокусування (виокремлення ключових проблем для їх вирішення); генерування ідей (мозковий штурм, що полягає у продукуванні якомога більше ідей: від примітивних і очевидних – до абсурдних і неможливих); прототипування (створення простого пошукового макета, який можна протестувати, щоб оцінити рішення проблеми); тестування



(виявлення того, що потрібно змінити у прототипі, або, навіть, повернутись до генерації ідей).

На етапі тестування способом 3D-моделювання комп'ютеризація вже не стосується комп'ютерів. Це перевірка інноваційної форми чи послуги на життєздатність у відповідному предметному середовищі [2]. Створення 3D об'єктів – це той самий процес спостереження, де все базується на активному розробленні тривимірного об'єкта на основі вже існуючого. Так само працює процес сприйняття дизайнером навколишнього світу: аналіз та часткове відтворення його елементів, іноді видозмінене [3, с. 4].

### **ВИСНОВКИ**

3D-моделювання є прототипом дизайн-мислення, що базується на процесі візуального уявлення та створення об'єктів у тривимірному просторі. У сумісності з аналітичними навичками, що є важливим інструментом, воно допомагає у різних сферах людського життя (архітектура, інженерія, візуальні ефекти в кіно та відеоіграх, промислове проектування, наука, освіта, медицина, тощо).

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Волобуєва А. Концепції сучасного 3D-моделювання: вплив та перспективи. «Європейська наукова платформа». Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук : матеріали II Міжнар. наук. конф., 17 берез. 2023 р., м. Дніпро. С. 263. URL: <https://archive.mcmd.org.ua/index.php/conferenceproceeding/issue/view/17.03.2023/20> (дата звернення: 12.02.2023).
2. Папагіанніс Х. Доповнена реальність. Все, що ви хотіли дізнатися про технологію майбутнього. URL: <https://smartum.com.ua/news/dopolnennaya-real-nost-v-mobil-nomprilozhenii/>. (дата звернення: 20.03.2023).
3. Пасько О. Лекція до теми «Психічні пізнавальні процеси» для курсантів та студентів 2 курсу денної форми навчання та слухачів заочної форми навчання за напрямом підготовки «Правознавство». Одеса. 2016. С. 3–4. URL: <https://oduvs.edu.ua/wp-content/uploads/2016/09/lek-3-4-5.2016-jur-psychologija.pdf> (дата звернення: 10.03.2023).

### **KOROL A., VOLOBUIEVA A.**

#### **FEATURES OF DESIGNER'S THINKING IN THE PROCESS OF 3D MODELING**

*The results of the study of the analogy between the process of 3D modeling and the designer's thinking are presented. Attention is drawn to the designer's perception and processing of information in three-dimensional space. A conclusion was made about the impact of 3D modeling on various spheres of human life, understanding of the holistic picture of the world.*

**Key words:** 3D-modeling, thinking, three-dimensional space, three-dimensional object.