

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет «Києво-Могилянська академія»  
Кафедра культурології

## **Кваліфікаційна робота**

освітній ступінь — бакалавр

на тему: **«Вплив систем комунікації на формування  
художніх образів в живописі»**

Виконала: студентка 4-го року навчання,  
напряму підготовки

034 Культурологія

Морозова Анна Олександрівна

Керівник: Петрова О. М.

Професор, доктор філософських наук

Рецензент: Смирна Л. В.

Доктор мистецтвознавства, провідний  
науковий співробітник Відділу  
методології мистецької критики ІПСМ

Київ 2021

## **ЗМІСТ**

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ВСТУП</b>                                                                                  | <b>3</b>  |
| <b>РОЗДІЛ I</b>                                                                               | <b>9</b>  |
| I.1. Окреслення використання головних понять роботи.                                          | 10        |
| I.2. Історія взаємодії мистецтва й моделей структурування інформації                          | 13        |
| <b>РОЗДІЛ II</b>                                                                              | <b>33</b> |
| II.1. Автоматичність як одна з головних категорій<br>технологічного мистецтва                 | 33        |
| II.2. Інтерактивність як одна з головних категорій<br>технологічного мистецтва                | 40        |
| II. 3. Безцентровість точки погляду як одна з головних категорій<br>технологічного мистецтва. | 55        |
| II. 4. Самокритика як одна з головних категорій технологічного мистецтва                      | 59        |
| <b>ВИСНОВОК</b>                                                                               | <b>64</b> |
| <b>БІБЛІОГРАФІЯ</b>                                                                           | <b>66</b> |

## ВСТУП

*Актуальність.* Особливого рішення потребує проблема навмисного уникнення дослідниками теорій медіа, мистецтва та теорії культури теми присутності технологічного в мистецтві. Інформаційні технології та мистецтво, кібернетичне мистецтво — розділи, що широко експлуатується масами, але рідко викликають дискусії, зважаючи на їх, як здається, ненауковість. В академічній сфері їх репрезентація отримала відтінок дилетантського й занадто «спрощеного» знання. В даній кваліфікаційній роботі я намагатимуся розглянути технології та мистецтво не як причинно-наслідкові явища, але як суть одного й того самого процесу обігу й зміни систем комунікації. Тобто, саме комунікація слугуватиме рушієм та наративною віссю дослідження.

Відповідно до нових тенденцій в культурології, за спосіб окреслення теми дослідження буде використано методологію, яка притаманна роботам Маршалла Маклуена. Теорія медіа якнайкраще презентує предмет обраного дослідження. Вона обирає точку зору, за якої витвір мистецтва, так само як і витвір інституту технологій, є лише унаочненням систем комунікації, що існують в той чи інший період в історії. Адже техніка, як інструмент, не заперечує поняття мистецтва, а є лише способом концептуалізації дійсності. Тож, інформаційні системи за часів сучасного мистецтва оперували іншими моделями, ніж в період розповсюдження, скажімо, книжкової мініатюри.

Якщо в найзагальніших рисах спробувати окреслити проблематику, то можна сказати, що виділення кібернетичного мистецтва й технологічного мистецтва в окремий розділ мистецтва є помилкою. Використання нових інструментів не робить живопис ідейно новим, так само й програмне забезпечення, як інструмент, не гарантує нового для роботи мистецтва. Кожна робота художника в будь-яку епоху апріорі є кібернетичною, якщо кібернетика це функціонування інформації в світі. Ці структури взаємодії завжди впливали на творчість митців вне залежності від інструменту, який він використовує.

Полотно абстрактних експресіоністів репрезентує епоху розвитку технологій не гірше, аніж робота з безпосереднім використанням цих технологій. Більше того, нерідко інновації та ідеї для нових інструментів були спершу вкарбовані в полотна живопису. Лише завдяки європейському авангарду став можливий рух кінетичного мистецтва й напряду кібернетичного мистецтва в Європі, як результат.

Принципи побудови візуальності вперше наочно оприявнили свою залежність від діалектики комунікації в перспективі Альберті, інтертекстуальності жестової системи Леонардо да Вінчі та пейзажах книжкових мініатюр. Поступово мистецтво відображало загальні тенденції роботи з інформацією та повідомленнями, зокрема естетику випадковості, інтерактивність та самокритичність. Винахід друкарської машинки призвів до роз'єднання слова як зображення та його референта — з'являються так само як і в літературі, естетика алеаторності в художній практиці дадаїстів.

Те, що витвір може функціонувати як пристрій, що взаємодіє було також результатом розвитку теорій комунікації. В першу чергу, ідея систем обігу повідомлення здобула розвиток в 1940-х та 60-х роках в роботах Клода Шеннона, Норберта Вінера, Нікласа Лумана, Вілбура Шрамма та Чарлза Осгуда. Якщо обирати ті дослідження, інженерні рішення яких вплинули на призначення естетичної практики, то саме ці постаті формалізували нові моделі комунікації, які були перейняті поколінням художників 20 століття. В особливості це стосується тих авторів, що зосередились на категорії інтерактивності, яка стала виключною ознакою як комунікації, так і мистецтва починаючи з другої половини 20 століття і з практики Флюксус, зокрема.

Варто зауважити, що в роботі не ставиться завдання дослідити історію кібернетики, автономного мистецтва, інтерактивного або критично обгрунтованого. Візуальне в мистецтві буде розглянуто виключно з акцентом на комунікаційних системах. Саме з позицій систем комунікації та обігу інформації необхідно освітити тему, надавши їй нового вектору. Головною

метою є довести залежність спілкування образами у художників від систем циркуляції інформації. Виходячи з того, що не кожна робота автора, де він використав нову технологію, репрезентує цю залежність, то увага буде зосереджена лише на яскравих прикладах симбіозу. Згадка тих чи інших візуальних втілень взаємозалежності техніки та мистецтва буде вагома лише якщо акцентувати увагу на системах кібернетичних, тобто на особливих моделях комунікації, що різче відрізняються. І їх зміна спричиняється появою нових медіа. Тож, погляд на візуальність художніх робіт через системи комунікації становитимуть новий спосіб окреслити роботу художника і є особливістю нових тенденцій культурології. А теорія медіа, в свою чергу, передбачає, що важливою частиною дослідження буде спроба виявити які нові теорії медіа та які нові технології епохи могли спровокувати саме такі системи спілкування.

Вагомість обраної теми для дослідження полягає в новому ракурсі погляду на неї з перспективи розвитку культурологічних методів. Звичне розуміння кросмежевого перетинання даних тем це вплив технологій на мистецтво. Водночас розуміння технологій та їх впливу зазвичай оперує лише новітніми технологіями теперішнього століття, тобто цифровими. В той час, як дане дослідження буде спрямоване на системи комунікації, що були спровоковані появою тих чи інших медіа, і аналізу того, як ця зміна вплинула на спосіб опосередкування ідей у візуальних мистецтвах. Важливо, що до уваги беруться роботи, що ідейно технологічні і не залежні від обраної техніки, а не експерименти художників з технікою.

*Ступінь наукової розробки.* Дотримуючись свого методу дослідження, першим етапом поставало поверхневе ознайомлення з темою за допомогою масових джерел та публікацій. Було опрацьовано видання, що типовим чином описують вплив технологій на мистецтво через роботи художників, які використовують технології як інструмент. Це, насамперед, видання Крістіана

Пола «Цифрове мистецтво», Стівена Вілсона «Інформаційне мистецтво: перетин науки, мистецтва й технологій» та Джека Бернema, яке торкається теми історії взаємодії систем інформації та мистецтва. Вельми пощастило натрапити на запис виключно вагомої лекції Томаса Дрехера з приводу «Кібернетики та піонерів комп'ютерного мистецтва», що проходила в Музеї Шпренгеля в Ганновері. Хронологічно простеживши пласт робіт та авторів, що працюють в своїй практиці з цифровими технологіями, виявилось необхідним почати вивчення залежності цих робіт від існуючих медіа. Власне, з коренем теми ролі медіа в діяльності художників почали роботу аж тільки в 20 столітті. З поняттями комунікації, медіа та її історії механізмів дії інформації належним чином допомогли впоратися роботи Норберта Вінера, Маршалла Маклуена, Джона Томпсона «Медіа та модерність: соціальна теорія медіа», Деніса Мак-Квейла, Клода Шеннона «Математична теорія комунікації», Вальтера Беньяміна, Хоркхаймера й Адорно, Юргена Хабермаса «Моральна свідомість й комунікативна дія», Нікласа Лумана «Реальність мас-медіа» та Льва Мановича. З 1-6 книги Евкліда слугували ресурсом для виявлення систем комунікації минулого. Виокремивши спільні для нових систем комунікації ознаки алеаторності, інтерактивності та погляду другого порядку, постало питання наявності та точки появи цих ознак саме в мистецтві і в живописі, зокрема. Оскільки попередньо опрацьовані дослідження торкалися впливу медіа на мистецтво лише крадькома, зосереджуючись головним чином на культурних перетвореннях, то виникло завдання дослідити процеси художніх практик та виявити можливі взаємозв'язки, а потім перевірити чи були ці зв'язки вже обґрунтовані попередніми дослідженнями. Й чи витримують вони критичний погляд, якщо ні. Справжнім натхненням слугувала робота Яніни Пруденко, методологія якої була прийнята мною на подальше дослідження. Хоча наступне видання у переліку не мало безпосередньої інформації щодо технологій або сучасного мистецтва, але воно було корисним для розуміння взаємодії соціальної історії та мистецтва — робота Майкла Баксендолла «Живопис та

досвід в Італії XV століття: введення в соціальну історію живописного стилю». Саме з нього була з'ясована інформація щодо лінгвістичної системи, яка стала прототипом системи композиційної побудови живопису у Альберті і факт чого слугував натхненням початку дослідження теми. Найґрунтовнішим зібранням практик, імен та рухів сучасного мистецтва залишається видання «Мистецтво з 1900 року. Модернізм, антимодернізм, постмодернізм» видавництва Ад Маргінем. Об'єктивно не можна оминати ресурс [theartstory.org](http://theartstory.org), який неодноразово було використано для інформації про хронологію рухів й течій сучасного мистецтва. Вся інформація на ньому подана в графіках та таблицях без інтерпретацій — лише систематизуючи час та учасників течій. Вагомим джерелом даних про художні практики також слугували каталоги виставок «Кібернетична випадковість» (1968), «Програмне забезпечення» (1970) та документація експозиції Сігурда Відзірксте. Каталоги містять багато прояснюючих моментів щодо історії розвитку комп'ютерних технологій та їх використання в творчості, про місце мистецтва в цифровому середовищі. Теорію мистецтва було концентровано досліджено з безпосередніх текстів художників: Пауля Клеє, Роя Аскотта, Георга Ніса. Проблематика інтертекстуальності як явища візуального була апропрійована, насамперед, з наукових досліджень літератури, а тому для цього питання були використані класичні роботи Юлії Крістєвої, Джона Остіна, Людвіга Вітгенштайна, Умберто Еко, Михайла Бахтіна, Тена ван Дейка, Ролана Барта та Чарлз Сандерс Пірса. Їх метод говорити про текст, як комплексну складну систему призвів до того самого стосовно художніх жестів.

Необхідно сказати, що оскільки тема дослідження є відносно новою, то якісних джерел, які б зосереджувались саме на взаємодії систем комунікації та мистецтва існує замало. Здебільшого, потрібно було збирати інформацію порційно з монографій та статей, або навіть з онлайн-лекцій. Так, одна з важливих публікацій, що містить профільні конденсовані знання — Ніколя Буррію «Естетика взаємодії». Корисними з точки зору підходу та концентрації

на правильному куті зору на тему були лекції з критичної теорії та сучасного мистецтва культуролога та викладача Російського державного гуманітарного університету Александра Маркова.

*Об'єкт і предмет.* Об'єктом дослідження даної кваліфікаційної роботи визначено системи комунікації як культурне явище. Предметом дослідження є взаємодія моделей комунікації як інформаційних технологій минулого з мистецтвом до 2000-х років.

*Мета і завдання.* Метою даної кваліфікаційної роботи є сформулювати нові способи вивчення теми технологій та мистецтва.

Поставлена мета передбачає такі завдання:

- Обмежити використання прикметника технологічного в стосунку мистецтва.
- Охарактеризувати необхідність вивчення твору мистецтва, опосередкованого технологіями, як інтегровану систему повідомлень, що містять інформацію про методи комунікації в світі.
- Хронологічно прослідкувати демонстраційно очевидні ситуації взаємовпливу систем комунікації та мистецтва у різні епохи.
- Виділити спільні ознаки для «технологічного» мистецтва.
- Описати ті з вищезазначених ознак, які були спричинені моделями та змінами в системах комунікацій.
- Хронологічно систематизувати кожну з попередніх ознак.
- З'ясувати чи є ознака інтерактивності наслідком розвитку комп'ютерних технологій.
- Використати теорію медіа як наскрізний параметр дослідження мистецтва.
- Довести або спростувати, що медіа в значенні посередника, мають тісний зв'язок з практикою живопису та естетичною теорією.



- Самостійно виявити, принаймні, один з аргументів взаємозв'язку систем комунікації та мистецтва.
- Дослідити питання «Чи нові технології є головною причиною нового мистецтва, інакше — чи зумовлює новий інструмент нову ідею?»

*Метод.* В дослідженні теми даної кваліфікаційної роботи було використано іконологічний метод контекстуальної групи методів, якщо за визначення обирати стандарти Гарвардського університету.

*Структура роботи.* Робота складається зі: вступу, двох розділів, шести підрозділів, висновків, бібліографії та додатків.

## РОЗДІЛ І

### **I.1. Окреслення використання головних понять роботи.**

Понятійно-категоріальний апарат дослідження спиратиметься на два поняття: інформації та мистецтва як технології передачі інформації. Аби з'ясувати, чим є інформаційні процеси для теорії культури та їх внесок в структурний код діяльності сучасних художників, етимологічне питання щодо обмеження понять є важливим для з'ясування.

Існує безліч визначень поняття технологічного. Зазвичай, ототожнення відбувається з механічним, нерідко роботизованими. Що зустрічається при описі об'єкту, його характеристик. Проте нам також відомі такі вирази, як «технологія живопису», де поняття технології передбачає інструкцію, способи створення.

Насамперед, технологічне, як і культура, за традицією, протиставляється природному. Це номіналістична позиція Маркса, за якою природне у масовій свідомості було погоджено як опозиційне до прогресивного. Погляд на будь-що, стосовно глобальних культурологічних процесів, диференціював певні аспекти життєдіяльності людства від інших і тому був доволі дефіцитарним. Адже розгляд технологічного в опозиції до природного обмежує, насамперед, доступ до певних джерел дослідження. Тому зосередження виключно в номіналістичній теорії пізнання, синкретизуючи світ ідей та речей, обмежується розумінням технологічного як раціонального. В той час, як для сучасної культурної антропології знайти відповіді на питання про роль технологічних процесів допоможе погляд на останні, що має більше стосунку з поняттям автоматичного. В рамках даної роботи поняття технології буде використано скоріше як прикметникову форму для опису всього мистецтва —

як класичного, так і сучасного. Прослідковування того, наскільки ознака «технологічності», як підґрунтя інформації, є новою і чи є вона заданою навмисно.

Ситуація взаємодії технологічного та мистецтва це час постійного оформлення події. Спільним для всіх визначень технологічного є його процесуальність, адже це завжди опис процесу. Починаючи від «технології видобутку вогню» процесуальний характер визначення технологій є показовим з погляду своєї опозиції до статичності робіт традиційного мистецтва. Адже, в традиційному понятійному апараті робота класичного зразка, скажімо, епохи Відродження не змінюється з поглядом на неї референтної групи, тобто відвідувачів її місцезнаходження. В той час, як роботи з залученням інформаційних технологій передбачають конструювання змісту та навіть форми за допомогою спостерігача. Поняття автора та зміна його взаємодії з глядачем у використанні технологій, таким чином, також зазнають певних перетворень в інтерактивності, про які буде сказано в іншому розділі.

Дисципліна, що вивчає інформацію, є кібернетика. Для вивчення даної теми кібернетичний погляд на інформацію є важливим з огляду на його увагу до схематичних репрезентацій інформації відносно різних епох соціокультурного існування. Для сучасної кібернетики поняття технологічного це також безперечна дія, при чому, яка має свою інтенцію та оперує в межах підвладності певним акторам, які, в свою чергу, керуються причинно-наслідковим зв'язком.

Збереження та обіг інформації є головними задачами для кібернетики, яка крім того, що виконує поставлені завдання, осмислює способи їх виконання. Роль кібернетики полягала в концентрації уваги інших на значенні способів комунікації. Їх організація, як ключових структурних елементів, впливає на все інше, де відбувається передача досвіду. Крім того, грецьке «*techne*» також додає вартості розумінню технологічного в його єдності з творчим. Адже в поняття «*techne*», попередника відомого нам слова «технології» з початку його

існування було вкладено поєднання практики «ремесла» та «мистецтва» водночас. Твір мистецтва, повідомлення якого опосередковане технологічним винаходом, є цікавим не з точки зору вивчення синтезу мистецтва й відокремлених машин, а підходом до виробничої проблеми як до інтегрованої системи обробки інформації. [67, с. 125]

Вперше кібернетику, як мову інформації, було обґрунтовано Вільямом Ешбі й визначено такий процес, де відомими є лише надана інформація та результат, а самі зміни та дії, що перетворюють запит на кінцевий, лишались таємницею. [80, с. 127] Відправною точкою й прототипом всіх подальших аналогів кібернетичних систем є землеробство. Обробка землі з самого початку свого існування була саме таким первинним прикладом розвитку технологій моделі «чорного ящика». Тобто, такої системи інформації, де результат і запит можуть відрізнитись з огляду на процеси під час обробки запиту, які залишались невідомі. Землеробство, будучи одним з перших згаданих технологій, було сприйнято так само апофатично, як і будь-який технологічний прогрес надалі. Що, в першу чергу, унаочнено в критичному відношенні до землеробів та прихильництва до скотарів з текстів Біблії. Земля була проклята через гріх Адама та Єви, що безпосередньо згадується у 3-й главі книги Буття: «Проклята через тебе земля! Ти в скорботі будеш їсти від неї всі дні свого життя.» [75] Тому землеробство вже мало ознаки першої технологічної операції, що стала точкою біфуркації для зміни властивостей інформації. Повернення до звичного та традиційного було наочним для людей періоду перших століть нашої ери. Біблія становить документацію такого ставлення. Адже Едемський сад з пануючим збиральництвом протиставлявся земній діяльності з землеробством, яке з'являється в якості однієї з складових покарання, вигнання.

Поняття мистецтва в принципі в кожному з епох змінювало свого референта, якщо не повністю, то частково. Важливість показників міметичності змінювалась критеріями краси, вишуканості, просвітницької можливості. В якості способів передачі інформації використовували літературу, музику, фото, а тому мистецтво правомірно також бути серед методів архівації одиниць повідомлення. Його спосіб організації даних так само має системний характер, передбачає взаємозв'язки з іншими і загалом виявляє головну характеристику комунікації — оперування знаками. Ще в трихотомічній класифікації знаків першого теоретика семіології Сандерса Пірса зображення є складовою класу іконічних знаків. [46] Що підтверджує легітимність інтерпретації мистецтва, як об'єкта, що вміщує інформацію для комунікації.

## **I.2. Історія взаємодії мистецтва й моделей структурування інформації**

Як вже було згадано, на першому рівні витоків технологічного було землеробство. Його базова структура запит-чорний ящик-відповідь характерна для всіх кібернетичних систем першого порядку. Робота засновника поняття кібернетики нового зразка, Норберта Вінера, «Кібернетика: або управління та комунікація у тварин і машин» сприяла асоціації живого з механічним, осмислюючи кожен одиницю самоорганізованої структури як штучний аналог аутопоетичної. Норберт Вінер пов'язав будь-яку діяльність з організуючими принципами інформації. Його теорія, насамперед, теорію повідомлення та комунікації виводить за межі осередку утилітарного знання.

Хронологічно точно виокремити початок взаємодії технологічного та творчого не виявляється можливим. Особливо, якщо розуміти технологію як структуру організації інформації, за теперішніми вказівками — кібернетику, яка натеper має на увазі способи організації інформації. Однак, є певні найперші поєднання, що унаочнюють безапеляційність їх взаємозалежності та

взаємовпливу. Виключно показовими є моменти взаємодії літературного й живописного. Література, будучи одним з ранніх методів організації інформації, може становити репрезентативну модель для взаємовпливу останньої на художні практики. Кібернетичне як система впорядкування інформації та її кодування якнайкраще представлена саме в літературі. І взаємовплив структури лінгвістичних моделей та зображення можна вважати якщо не першим, то одним з таких застосувань кібернетичного в мистецтві.

Самоорганізаційні системи зображення передбачають дещо про організацію елементів роботи, впорядкування інформації. Першим інструментом інформаційної технології для живопису стала композиція. Композиція, як систематична гармонізація кожного елементу в художній роботі була винаходом епохи кватроченто. [5, с. 133] Її метою передбачалося об'єднувати всі елементи в перцепції глядача для того, щоб справляти єдиний бажаний ефект, формувати один цілісний образ. Показово, що поява такої системи впорядкування візуальної інформації, як композиція завдячує одному винаходу, що спочатку був притаманний лише літературним творам. В 1435 році Леон-Баттіста Альберті видає свій теоретичний трактат «Про живопис», в якому й трансформовано теорію гуманістів класичної літератури в її живописний аналог. Внесок Альберті полягав в тому, що він переніс систему лінгвістичну, систему побудови речення у будову конструювання художнього зображення. (*Див. Додаток 1*) Інакше кажучи, лінгвістична схема для організації інформації була пристосована для її візуального способу репрезентації. Спростивши розуміння зображеного на кшталт написаному реченню, Альберті звів все до суми частин, а потім ввів технологію, яка об'єднувала останні в композицію. На кшталт того, як всі елементи одного речення стають в сукупності більшим за суму своїх частин, так і зображення обґрунтовується цілісністю композиції. Яка, в свою чергу, складається з об'єктів, постатей, фону.

Композиція стала можливою як концепт взаємодії елементів з інформацією в один цілісний елемент з більш широким повідомленням та глибшою комунікацією. Однак, існує конфлікт її принципової різниці з подальшими моделями побудови як інформації, так і тексту в існуванні ієрархічності. Всі складові речення, так само як і винаходу композиції мають вертикальну структуру. Це передбачає, що в разі засвідчення присутності об'єкту в живописі 15 століття, він матиме центральний статус та охоплюватиме майже всю увагу глядача роботи. Пейзаж та предмети мають по відношенню до портретованих другорядне значення. В обігу елементів важливим стає їх синтез. Вираз Жака Лакана про несвідоме, що структуроване як мова в такому випадку набуває ширшого тлумачення, адже візуальне й текстуальне є явищами схильними й навіть залежними від того, як інформація функціонує в світі, а не один від одного. Тому, завдяки Альберті структура речення мови була лише перенесена на структуру зображення, але не винайдена заново.

Крім схеми інформації, важливим є все, що стосується її видів та типів взаємодії. Не тільки її ієрархія, інакше кажучи, архітектура, а й тип доступу інших до неї. Продовжуючи розмову про другу половину 15 століття, це період, коли інформація продовжувала бути привілеєм меншості. Доступ до неї мали виключно обрані представники духовенства, а також особи, наділені політичною владою вищих щаблів. Передати лист чи кореспонденцію не мали дозвіл звичайні селяни. Ця дія слугувала б претензією на таємну змову проти церкви, яка на той час монополізувала інформацію. Той самий процес утаємничення відбувався і в образному мистецтві доби пізнього Середньовіччя — початку Відродження. Живописні рішення художників використовували певні систематичні знакові системи в своїх образах, аби візуально інформація була наочною для «посвячених», але жодним чином не доступною для випадкового ока. Незалежно від імені художника, рейтингу його майстерні, він підпорядковувався суспільному загальноприйнятому канону 15-16 століть, в

якому текст слугував головним і, певною мірою, сакралізованим джерелом знань. Про що, зокрема, свідчить привілей називатись автором, який залишався виключно у писемної справи робочих в той час, як живопис був не вище за ремесло.

До винаходу друкарського верстата в 1436 році і до його розповсюдження, в 1460-х роках, записане слово мало заточену під еліту цінність. Діяльність монастирів та цілі плеяди професій були спрямовані на те, щоб відбувався обіг писемної інформації. Традиція екфразисів, описів витвору мистецтва за допомогою слова, не дарма була більш шанованим за зображення заняттям. Цінність інформації в словотворчій формі перевищувала, а тому живопис також був на служінні наративності та контекстуальності, ставши інтертекстом. Вочевидь, інтертекстуальність зобов'язана структурам алгоритмів інформації, що закріплювались в мові, переходячи до регламентації способу комунікації художніми роботами. Грамотність в справі сенсibilізації всієї даної інформації була прерогативою меншості і, тим очевидніше, це диктувало правила естетики, гармонії та композиції. Тобто така річ, як випадковість зникає з роботи художника традиційного живопису: кожен елемент стає репрезентативним для прочитання, нерідко ніби «приховуючи» інформацію, яка вважалася атрибутом влади. Саме тому в час високого Відродження постало нагальним чином питання про «мову жестів» для художників, вирішення якого запропонував Леонардо да Вінчі. Завдяки таким ресурсам, як рухи ораторів й німих людей було розроблено стратифікований діапазон інтертекстуальності. Наприклад, піднята одна рука на рівень ребер в роботі Сандро Боттічеллі «Весна» є прямим позовом, запрошенням до участі в процесі. Інформація про що була кодифікованим від інших повідомленням. Крім того, що жестова система не була доступною для прочитання, характеру інтертекстуальності також підлягали кольори. Кожен з них мав свій статус, своє значення: білий це завжди чистота, жовтий — гідність, червоний — влада та розкіш страждань.



Живопис в розумінні мережі взаємозв'язку з іншими формами стискання інформації завжди був інтертекстом. Роботи старих майстрів Нідерландської школи глибоко інтертекстуальні. Їх приклад насамперед стосується перших робіт книжкових мініатюр, а їх походження датується 14-15 століттям і поширенням зобов'язане винаходу такого посередника комунікації, як друкарська машинка. Гіпертекстовість перших книжкових мініатюр Нідерландського живопису полягає в наявності посилань здебільшого на релігійні наративи. При тому, книжкова мініатюра стала архіватором одиниць інформації, стискання яких в роботах було прямо пропорційне візуально описуваному тексту. З цього боку широко вивчається каролінгська книжкова мініатюра, де зображення представляють собою складну систему образів, що найчастіше за основу брала псалми, а також коментарі блаженного Августина.

Зважаючи на домінуюче положення текстуального над візуальним способом комунікації, цілком правомірно припустити, що останній також діяв за законами мови. Наприклад, там, де візуальне повинно щільно бути сплеченим з текстом, цитувати його, там виникає також перша увага до зображення пейзажу. В створенні книжкової мініатюри геніями по праву можуть вважатися такі майстри, як брати Лімбур й маршал Бусіко – майстер часослова. В мініатюрах останнього ми можемо вперше спостерігати зародження схеми побудови пейзажного тла. [50, с. 10] Пейзаж є безпосереднім стисканням інформації про оточення сцени з тексту. І становить безпосередню трансформацію декорацій описаних в декорації змальовані. (*Див. Додаток 2*) Візуальний текст не додавав нового до сюжету в книжкових мініатюрах західної Європи 13-14 століть. Ілюстрація оточення в книжковій мініатюрі мала лінійну структуру: вона повинна була передавати з точністю те, що заключено в тексті. Тож витоки походження живопису, як і станкові роботи надалі, були інтертекстами з самого початку.

Способи споглядання, тобто взаємодії роботи з глядачем, також має репрезентативні для дослідження залежностей від інформаційних структур

характеристики. Наприклад, передбачалось, що робота 1480 року «Святий Севастіан» пензля Андреа Мантенья читається зліво направо на кшталт тексту. [69, с. 188] (*Див. Додаток 3*) Крім того, використовується тричастний поділ, де ліворуч руїни міста плавно добігають правої частини полотна, стаючи в результаті посталим з попелу новим світом. Тобто, навіть траєкторія погляду як по аркушу книги, так і у зображенні залишаються тотожними. Що, зокрема, показово, якщо згадати культури, де писемність організовується по-іншому і, відповідно, схема погляду зображення також відрізняється від європейської традиції.

Далі, в 17 столітті, прикладом візуальної репрезентації тогочасної схеми комунікації може слугувати одна з робіт Рембрандта ван Рейна. Її особливість полягає у критично відстороненому погляді художника на самого себе. Це також слугує початком вибудови ознаки самокритичності, яка є головною для сучасного мистецтва, починаючи вже з розвитку кібернетики і конкретніше — з 1960-х років. Кібернетика другого порядку передбачала самоусвідомлення та самоосмислення дій. Цілком об'єктивним наслідком стала поява психоаналізу, що виконує функцію усвідомлення власних вчинків, певний погляд на особистість зовні.

Однак, дана практика відстороненого другорядного погляду на речі була, вочевидь, присутня ще в 17 столітті. Засадничий принцип другорядності був зображений візуально на одній з робіт Рембрандтом ван Рейном. Робота під назвою «Майстерня художника» відтворює автопортрет самого Рембрандта, який стоячи спостерігає за створеним полотном й водночас за самим собою, який спостерігає свою роботу. (*Див. Додаток 4*) Для того, щоб даний метод споглядати об'єкти відбувся, була потрібна значна зміна в контролі за інформацією у світі. Тому що антропоцентричний погляд ніколи не зсуває акцент з центрального — з особистого «Я». Теорія критичної точки зору не мала б місця там, де є домінантна точка погляду. Зміна в інформаційній взаємодії, що стала причиною зсуву архітектури погляду на роботі Рембрандта

була, напевно, наслідком початку дискусій 20-х років 17 століття, що стосувалися геліоцентричної моделі світу, що в широкому сенсі з центру світобудови змістила людину. Хоча офіційно геоцентризм не був визнаний владою як дійсна теорія побудови світу, але зміни в комунікації даних не оперуються законами владних структур. Робота Рембрандта тим свідоміше повідомляє про факт нового взаємозв'язку структурних систем, однією з яких являються роботи художників, будучи системою рішень. Протиріччя в роботах авторів не могли існувати поодиночці, але були результатом протиріч в життєдіяльності, зміни в структурі комунікації. Тому робота Рембрандта не є центральним прикладом і єдиною його можливою формою. Її вибір обґрунтовується лише тим, що деякі витвори особливо наочно репрезентують своєчасність власного періоду, в який вони були створені. Кожна з них під впливом та у взаємодії з інформаційними шляхами світу.

Окрім того, що 1620-ті були десятиріччям зміни геоцентричної парадигми, ще однією революцією десятиріччя була зміна в методах наукового дослідження. Френсіс Бекон був, якщо й не першим, то безперечно найпослідовнішим ідеологом емпіричного підходу в науці. Зміна в роботі досліджень є важливою для розуміння обігу інформаційних процесів, що стали формотворчими для систем комунікації нового типу, через які робота Рембрандта стала можливою. Аристотелева система, що базувалася на індуктивно-дедуктивному підході, була змінена за допомогою Френсіса Бекона на ту, якою ми користуємося досі — емпіричну. Внесок Френсіса Бекона полягає в тому, що він офіційно започаткував традицію наукового сумніву: кожен індуктивний висновок, або дедуктивне припущення повинно пройти перевірку «польовим» дослідженням, без якого не повинно вважатись науковим. Тобто, знову відбувається підірвання канонічного, диспозиціонування традиції, яка відміряла світ виходячи з центрального положення людини в ньому. Критичне самоспостереження в науці також стає методом роботи, її провідною умовою для дослідження.

Форма та зміст до початку технологічної революції у видавничій справі та у візуальних медіа слугували критерієм оцінки і, до того ж, нероздільним від один одного. Однак, вже з 19 століття слова, сприйнятті окремо від змісту, були викинуті на папір за допомогою друкарської машинки. Слово, що друкується є інакшим від слова написаного своїм способом комунікації. Наявність окремої течії в історії візуального мистецтва для першого і її відсутність для другого є наявним для того свідченням. Засіб друку повідомлення, вочевидь, дозволив дефрагментацію слів на букви, відокремивши їх фігурні якості від значення. Нові технології друкарського верстату були застосовані в мистецтві вперше в 1881 році, коли в газеті *Rusk* опублікували емотикони — обличчя емоцій з типографської знакової системи. (*Див. Додаток 5*) Використані в якості форми, а не текстового символу, дужки й крапки утворили чотири обличчя з емоціями веселощів, меланхолії, байдужості та подиву. [26, с. 65] Перші чотири емотикони стали відомі як приклад початку типографського мистецтва. [7] Опосередкованість мистецтва новітніми технологіями бере початок саме з використання друкарської машинки. Нова візуальність не просто свідчить про інакший тип інструменту художника, але відображає інший зміст засобу комунікації.

Тобто, конфлікт змісту та форми став причиною їх розділення, коли візуальні якості букви були вперше помічені і використані у мистецтві малюнку за допомогою друкарської машинки. Вже в 1898 році англійська стенографка Флора Стейсі створила ціле зображення метелика за допомогою літер та знаків друку, яке вважається одним з перших прикладів типографського мистецтва. Боб Коббінг, Алан Рідделл, Стів МакКеффі, Надін Фен Джеймс та Кейра Ретбоун продовжили опосередкування художніх образів шляхом друкарської машинки, створивши найвідоміші роботи типографського мистецтва. Тобто, слова та знаки стають об'єктом самостійного значення, без референта, слугуючи елементами естетичного впровадження цілісного образу.

Проте, крім нового інструменту репрезентації образу, було відмінено поетапність створення твору. Виникає ситуація при якій автор друкує, одночасно вигадуючи сюжет. Тобто створення ідеї, обмірковування сюжету синхронізується з кінцевим фізичним «написанням» твору. Буквально те саме ми спостерігаємо в живописі кінця 19 століття. Спонтанність та імпульсивність були ключовими в творчості фовістів, які створювали свої роботи з 1899 до 1908. [14] Фовісти сперечалися проти академічних інструкцій виконання живопису. Спонтанність композиції, кольорів створювалась безпосередньо в час виконання роботи і ніколи перед, що становило одну з вимог ідей відтворення чистої емоційності, не зіпсованої упередженими довгими інтерпретаціями та передчасною селекцією рішень.

Очевидніше й первинніше за будь-які інші, зміни в житті інформаційних структур з'являються саме в царині літератури. Розгляд живописного твору як пацієнта, що багато може розповісти про методи та форми роботи з інформацією потрібний і, в такому разі, буде одним з головних поставлених завдань. Адже перша зміна в художній діяльності, що була пов'язана з принципами кібернетичного структурування відбулася саме в поетичному творі. З 19 століття змінюється організація інформації в книзі. Спосіб відобразити дані за принципово новим способом був зафіксований в поемі Стефана Малларме 1897 року «Кидок гральних кісток ніколи не скасує Випадку». (Див. Додаток б) Поема Стефана Малларме мала справу з випадковим, тобто почасти механічним та алеаторним сприйняттям інформації. Починається історія нового типу комунікації — хаотичної та алеаторної. Якщо до періоду творчості Стефана Малларме серійність була явищем дефіцитним, то це тому що в принципі інформаційний ланцюг уявляли як еволюційний, де кожен наступний елемент краще за попередній, а тому автоматично відпадає як дефіцитарний. Всі слова в поемі розташовані за новим принципом — за принципом відсутності будь-яких ієрархій та наслідувань канону. Гра слів виникала, але через їх розкидане положення на аркушах поеми, сприймалася

ізолювано. Спадок аналогічного поводження у візуальній сфері діяльності був втілений у кубізмі.

Художній твір в класичному енциклопедичному тлумаченні це різновид підкреслено людської діяльності. [40] При чому, це засіб для упорядкування реальності, коли навіть система жестів повинна була чітко зчитуватися для інтерпретації морального стану зображеної постаті. Принаймні, так було до 20 століття. На початку 20 століття художники-кубісти не просто поєднували геометричні форми, але розкладали об'єкти на елементарні евклідові форми на кшталт тому, як у Малларме речення розпадались на слова, а у наукових винаходах світ — на атоми. Річ у тім, що та сама форма почала займати привілейоване положення над змістом, а тим паче над автором. Намір автора щось сказати був таким чином знівельований. Від моменту видання роботи, в 1897 році, випадків, коли твір може бути більшим за інтенцію свого автора ставало все більше. Адже робота Стефана Малларме реалізувала таке явище, як алеаторика — випадковість ситуації, непередбаченість для результату, одним з яких був готовий твір, а іншим — твір, що завжди в рухливому потоці формування взаємодії з глядачем. А тому навіть сам продукт алеаторики належав не лише його творцю, а й дечому іншому — збігам непередбачуваності обставин. Твір другого виду спонукає до сумнівів легітимності авторства. Існування алеаторності в будь-якому вигляді буде завжди підважувати презумпцію авторства.

Алеаторика виникає там, де не існує однозначності. Так, як слова у поемі Малларме стали самостійними агентами, при чому не реальності, а форми, так і в візуальній феноменології почали з'являтися перші артефакти іншого функціонування інформації у світі. Візуальне зовнішнє та зміст в художніх жестах почали відокремлюватись в 1908 році у кубістів, першою роботою яких вважається «Три жінки» Пабло Пікассо. Теоретичний фундамент кубісти знаходили в філософії структуралізму, в критичному реалізмі Дьордя Лукача. Гійом Аполлінер серед своєї серії публікацій «Художники-кубісти» також

стверджує їх одночасність та комплементарність розвитку технологічного прогресу. Так само, як відміна золотого стандарту в економічній сфері була революційним кроком серійного розвитку внутрішніх соціальних відносин і безперечно залежала від обігу інформації, так само і ліквідація владного погляду на реальність припинила диктувати глядачам, що зображено.

В системі, де все залежить від кроку сусіднього, принципову важливість здобуває взаємодія. При тому реальність набула статусу важливішого за уявну фантазію. Адже створювати не за допомогою технології, а, власне, нові технології стало метою нової естетики. Кубістичні роботи маючи за інструмент антиреалістичні форми, зображали реальність, але не в міметичному її значенні, а прагнучи відтворити саму сутність об'єкту, його, інакше кажучи, ідею, а не річ. Кульмінацією переходу стала творчість абстрактного експресіонізму. Роботи Полока є найвиразнішим жестом втручання алеаторики в простір мистецтва. Випадковість накладення фарби як жест оспівування естетики технологічного сам став технологією. Це зміна в сторону естетики, що не відтворює реальність обставини, а безпосередньо створює її. Вона формує те реальне, що стає глобально більшим вже не просто за суму своїх частин, а за самого автора і навіть за те, що зображено. Створення речі, що змінює обіг поглядів її спостерігачів, але не маючи при цьому значень, стало завданням першопочаткового порядку.

Тоді, як Реймон Руссель складав омофонічні тексти, Марсель Дюшан, до речі його прихильний читатель, позиціонував новий жест в мистецтві — реді-мейди. Що слугує ще одним показником тотожності інформаційних структур, що будують моделі повідомлень як мовних, так і візуальних. Реді-мейди були в певному сенсі аналогом омофонів Реймона Русселя, але в позиції візуально-пластичних мистецтв. Інсталяції Марселя Дюшана так само розрізняють бачення речей та їх *sui generis*, як і в омофонічне звучання слів, не тотожне їх сигніфікаційному призначенню. Оскільки, як вже було з'ясовано, алеаторність, випадковість були привілейованими засобами функціонування інформації, то

утилітарність відмежовується від символічності, аби надати останній свободу, а значить автоматичність інтерпретації. Спираючись на модель випадкового значення слів, М. Дюшан, так само, як і Реймон Руссель, не йшов далі за форму, що вже стала більшою за свого автора, починаючи з кубістів.

Як артефакти безпосереднього, «чистого» в своїй наочності тріумфу випадковості, на арт-сцені першого десятиріччя 20 століття постала діяльність дадаїстів. Позачасовість, безсюжетність, безцільність — невеликий перелік того, чим керувалися в своїх жестах художники цього напрямку. Серед імен дадаїстів перелічують: Хуго Балль, Ханс Ріхтер, Пауль Клеє, Трістан Тцара, Марсель Дюшан, Курт Швіттерс та інші. Однак, показово, що знову образотворчі жести стали наступниками їх літературних аналогів. Адже Рауль Хаусман, продовжуючи першість організації автоматичного порядку слів Стефана Малларме, друкував відомі листівки дадаїстів, використовуючи типографську машину для створення хаотичних комбінацій букв.

Це був критичний, сторонній погляд літератури на саму себе, який також був оприявнений і в сфері живопису. Для дадаїстів зрадою було б нагромаджувати свою роботу значенням. Програмною фразою для всіх художників напрямку є відома цитата Пауля Клеє про те, що «Мистецтво не відтворює видиме, а робить видимим». [56, с. 4] Висловлення різко контрастує навіть з пізнішою ситуацією розуміння мистецтва в радянську добу, де воно було «формою відтворення дійсності». [39] Анархічний принцип естетики «діяння» наочним чином прослідковується, наприклад, в колажах Ханса Арпа, у роботі «Велосипедне колесо» та у «Великому склі» Дюшана. (*Див. Додаток 7*) Стохастичні ігри дадаїстів були разюче схожими на практики сюрреалістів, які також були захоплені алеаторними комбінаціями. Однак, дадаїзм не враховував естетику як в принципі фактор для опису чи сприймання мистецтва. Адже не вміння та майстерність стали етимологічним референтом поняття мистецтва, а інтуїтивна обдарованість, алеаторна безпричинність та інтерактивність.



Механічне мистецтво ще далі відтіснило технічно-утилітарні моменти виконання твору художника в напрямку алеаторності, адже зникає поетапність процесу традиційного живопису. Традиційна система ґрунт-імприматура-підмальовок-лесування була підважена новим медіа мистецтва за допомогою друкарської машинки, що була попередником нового цифрового мистецтва.

Поява електричного способу передачі інформації ознаменована появою регулярного телебачення в Німеччині в 1935 році, яке є сутнісно революційним для будь-якого досвіду роботи з повідомленням. За Маршаллом Маклуеном, мозаїчна структура телебачення, будучи холодним способом комунікації, завжди потребує участі реципієнта. [67, с. 171] В фрагментованості телебачення приховані пустоти, які потребують свого добудовування глядачем. Тож не дивно, що з появою телебачення зростає умова інтерактивності в мистецтві. Принципово змінюється спосіб сприйняття — виникає ситуація неможливості залишатись пасивним. Після телебачення споглядання роботи художника потребує участі, в якій витвір безпосередньо формується і завершується. Адже не дарма в творчості імпресіоністів та пуантилістів, в другій половині 19 століття критиків обурювала їх «незакінченість», яку помилково вважали за ознаку дилетантства. [51, с. 1] Полотна Жоржа Сера, Альфреда Сіслея, Поля Сезанна мають за структурою передачі повідомлення такі самі ознаки, що й новий винахід телебачення. Інформація в них передається за допомогою активного добудовування з боку глядача, тобто активної його участі в процесі. Тож, пуантилістичність, незавершеність — є однаково характерними властивостями як для зображення телебачення, так і живопису імпресіоністів.

Повоєнні роки ще дужче посилили увагу до дискурсу саморефлексії на життя. Історики мистецтва, за першості Майкла Лея, почали широке обговорення теми нового типу людини. В результаті, довівши до відома всіх художників про існування несвідомого. Що, знову таки, повертає до обговорення про функціонування інформації, адже художники абстрактного експресіонізму шукали шлях вираження тих її структур, що були активними в

40-х та 50-х роках XIX століття. В цьому сенсі кожна робота оперує аналогічними знаками, як і її сусідня, одночасно створена, проте іншого автора. Цей підхід демонструє всю комплексність створення витвору абстрактного експресіонізму й, насправді, будь-якої роботи художника.

Наступним правозвісником змін в системах комунікації слугували тексти теоретиків кібернетичних систем — Норберта Вінера та Клода Шеннона. Одним з артефактів післявоєнного досвіду життя була теорія Шеннона, завдяки якій виникло розуміння неможливості трансляції інформації в чистому вигляді. Теорія функціонування повідомлення Клода Шеннона була сформульована в його роботі «Математична теорія комунікації» в 1948 році. Математична концепція Клода Шеннона транслювалась на теорію комунікації. Завдяки чому виникло поняття шуму та повідомлення. Останнє було визначено як процес, що не буває прямим, адже завжди існують перешкоджаючі фактори викривлення початкового змісту. А тому все вивчення було присвячено саме зниженню перешкод в каналі зв'язку. Стала зрозумілою неможливість отримати інформацію в тому самому вигляді, в якому її надіслали, адже в процесі на неї впливають домішки. Крім того, що інформацією можна було маніпулювати та підробляти на багатьох рівнях, опинилося, що навіть необроблене повідомлення піддається автоматичним перешкодам.

Через чотири десятиліття, в 90-х роках, Ніклас Луман розвинув теорію комунікації, поставивши в центр комунікації не відправника та отримувача, а саме повідомлення, а точніше — його системні зв'язки з іншими повідомленнями. Проте, його лекції та видання, що пояснюють системну теорію, стосуються періоду 90-х років. Тим більш зрозуміло чому твердження Шеннона були сприйняті як революційне підґрунтя для змін в теорії комунікації.

Теорія Шеннона також була одним з програмних матеріалів, яким надихалися безпосередньо художники 1940-х років. [9] Роботи 40-х років, сприйнявши нові моделі функціонування повідомлення Клода Шеннона, були

просочені новими ідеями використання феномену випадковості. Для кібернетики як науки про загальні закони одержання, зберігання, передавання та перетворення інформації у складних керуючих системах, є важливим фактором передбачуваність чистоти кінцевого повідомлення. [53] Внесок Клода Шеннона мав резонансний вплив на кібернетику повоєнних років завдяки введенню поняття випадковості в процес комунікації. Між реципієнтом та відправником до теорії Шеннона існував лінійний зв'язок, що не передбачало перешкод. Після — виникає непередбачуваність та ентропія, як характеристики для процесів комунікації, так і для їх результатів, як наслідок.

Ентропію як постійну втрату цілісності в есе Роберта Смітсона «Ентропія й нові пам'ятники» 1966 року було визнано одним з ключових понять художньої практики кінця шістдесятих років. [78, с. 10] В теорії комунікації ентропія була спадкоємцем терміну шуму Шеннона. Концепція безповоротного впливу дезорганізуючих зовнішніх факторів супроводжувалася втратою значення в словах, що за інноваційністю співвідноситься з відміною золотого стандарту в економіці. Найвідомішими художниками, в практиці яких магістральне положення займає категорія ентропії, були: Ед Рушей, Брюс Науман, скульптор Роберт Смітсон, Гордон Матта-Кларк, дадаїст Ханс Арп.

Особливо було б цікаво дослідити як пов'язані мотиви мінімалістів та теорія ентропії. Тому що завдяки ентропічному розумінню функціонування мистецтва виникають коефіцієнти банальності, унікальності, автентичності. Вони з'явилися на базі твердження ентропії, в якій кожен новий витвір додає все менше інформації про автора. Через цю виникала потреба у вимірах відсотку «оригінальності» роботи. Вимірювання таких коефіцієнтів, як оригінальність, показники інноваційності ідей роботи спровокували зосередження уваги на структурних елементах виконання: штрихах, мазках, лініях, відтінках кольорів, характеру крапок і т. д. Прискіпливістю до деталей могла стати умовою якщо не для появи, то для розвитку практики мінімалістів, робота яких загалом фокусувалась на елементах й формі як на окремому

витворі, вагомому окремо від цілісної картини. Тобто, те, що раніше слугувало структурним елементом, в роботі мінімалістів здобуло статус окремого твору. І, здається, ланцюг приводу для такої зміни корениться саме в ентропії, що, в свою чергу, є наступником теорії комунікації Клода Шеннона.

Інтерес до використання нових технологій був вперше сформований саме завдяки дисципліні кібернетика. Її сфера зосередження це дослідження взаємовідносин, закономірних тотожностей інформації, шляхів її функціонування в світі та контроль за обігом. [9] Кібернетика як науковий дискурс бере початок з 1947 року, тобто дати заснування Фонда Джосії Мейсі-молодшого. В 1948 виходить у друк програмний твір засновника кібернетичної науки, Норберта Вінера, «Кібернетика, або управління і зв'язок в тварині і машині». Теорія Вінера постала як результат генералізації прорахунків траєкторії польоту ворожого літака для того, щоб запущений снаряд потрапляв в бажану ворожу ціль, що знаходиться в стані руху. Починаючи з 1940 року Норбер Вінер був відповідальним за завдання розробити таку систему інформаційної взаємодії, яка б спланувала даний процес. Розроблений шлях ґрунтувався на розподілі тривалих траєкторій польоту на його менші частини й вивчення їх вірогідності стикання. Вплив теоретичної праці Віннера на мистецтво 50-х і пізніших років був безпрецедентним. Насамперед, це утопічна ідея існування такого місця машинного механізму, який є схожим на живі організми й не підвладний контролю ззовні. Головний внесок тексту полягав в тому, що діяльність живих організмів має спільне незалежно від їхнього виду та форми. Віннер висунув і обґрунтував припущення, що діяльність істоти контролюється інформаційними системами комунікації, які існують для взаємодії як з іншими істотами, так і з речами навколо. [45]

Відповідно, створення перших цифрових комп'ютерів, не менш ніж кібернетика, зобов'язане військовому комплексу 40-х років. Адже Друга світова була вагомим рушієм для стрімкого розвитку технологій, оскільки виникла потреба прорахувань траєкторії ворожих літаків для більш

прицільного використання артилерії. Завдяки потребам вирішити проблеми військового комплексу, технічна революція пришвидшила темпи. Перша ЕОМ датується ще 1946 роком — створення першого універсального автоматичного комп'ютера УНІВАК в штаті Пенсильванія. Однак, для предмету дослідження важливо наскільки вона була резонансною не лише серед вузького кола спеціалістів у цифровій техніці, але й художників. Перспективність винаходу стала очевидною для загалу лише з 1951 року, коли стало відомо про створення ЕОМ з програмою, вбудованою в пам'ять. Для розробки алгоритмів подальших інформаційних шляхів обчислювальних машин було використано здобутки попередніх значних експериментів, якими були дослідження двійкової системи числення, проведені Лейбніцом (XVII сторіччя), алгебра логіки, розроблена Джорджем Булем (XIX сторіччя), абстрактна машина Тюрінга для доказу можливості механічної реалізації будь-якого алгоритму, а також теоретичні результати Клода Шеннона, які об'єднали електроніку з логікою. [68]

Показово, що саме в 1968 році була відкрита перша масштабна за кількістю робіт-учасників виставка «Кібернетична випадковість», що представила майже всі існуючі на той час версії мистецтва, для створення якого використано комп'ютери та телекомунікацію. Виставка досі вважається точкою біфуркації та документацією всього існуючого тоді потенціалу для розвитку синтезу мистецтва й комп'ютерних технологій. Проте, головне — вона в принципі представила й зафіксувала легітимність назви мистецтвом того, що попередньо існувало виключно як лабораторна позапланова робота. Оскільки доступність технологій мала градацію, а інноваційні лабораторії знаходилися при університетах та наукових центрах. Таких як, скажімо, Массачусетський технологічний інститут, то художники не мали доступної можливості скористатися інструментами нових форм інтерактивної комунікації. Незважаючи на великий внесок, виставка була зосереджена на представленні матеріальних творів робототехніки та комп'ютерної графіки. [30, с. 1]

Роботи виставки «Кібернетична випадковість» були експоновані в Інституті сучасного мистецтва в Лондоні під кураторством Ясії Рейхардт. На виставці було в експозиції перше графічне зображення людини цифровим комп'ютером авторства Вільяма Феттера, дослідника компанії Боїнг. Власне, термін комп'ютерна графіка був введений також Вільямом Феттером. Проте, він більш відомий як автор алгоритму першого графічного зображення «людини Боїнга». Окремо слід згадати про організацію експозиції, порядок якої визначив поділ мистецтва з використанням технологій на напрямки, який досі вважається еталонним. Виставка була розподілена за трьома секціями: в першій — комп'ютерна графіка (алгоритмічне мистецтво, діджитал-арт), анімація, комп'ютерна музика та література, в другій — кібернетичні девайси як витвір мистецтва, роботи віддаленого контролю та з функцією написання картин, третя зала репрезентувала скоріше машинне мистецтво, що демонструвало історіографію взаємодії технологій з операціями для людини. [27, с. 5] Після виставки «Кібернетична випадковість» було відкрито декілька нових просторів для репрезентації цифрового мистецтва. Найактивніші з них — ZKM в Карлсруе, ISS в Токіо та наймасштабніший арт-фестиваль Ars Electronica в австрійському місті Лінц. З наступних кардинально важливих окремих виставок, що є важливими для дослідження питання присутності нових типів комунікації в мистецтва варто виділити експозицію 1970 року Єврейського музею Нью-Йорку «Програмне забезпечення, інформаційні технології: нове значення для мистецтва». Вона стала відома як перша репрезентація комп'ютерного мистецтва в музеї, тобто інституалізація контексту цифрових технологій як нового інструменту для художника.

В 80-ті роки гуманітарні науки починають все активніше втручатися в сферу електроніки та цифрової техніки. [61, с. 16] Теодор Нельсон в ці часи критикує систему програмного забезпечення WWW і пропонує власну систему — Ксанаду, яка на противагу першій дозволяє збереженням файлам існувати разом, враховувати між ними відношення та властивості створення. Його

«ксаналогічне» програмне забезпечення має чимало спільного з теорією комунікації Нікласа Лумана, що набула розголосу в наукових колах в 80-ті роки. Він вперше обґрунтував комунікацію, як центральну форму соціального життя. [70, с. 311] При чому в його теорії повідомлення, як і файли в Нельсона, не існують в даліні одне від одного, а поєднуються нелінійними складними принципами зв'язків.

На початку 1990-х років теорія естетики переживає принципову трансформацію в бік акторно-мережевої теорії. Яка, проте, насамперед була опрацьована в 1970-х роках, взявши підґрунтя з досліджень науки й технологій. Її головна характеристика, як і в моделі Шрамма-Осгуда, є роль дієвості актора. Проте актором в акторно-мережевих моделях Альгірдаса Греймаса та Бруно Латура є не лише людина, але й будь-що з владою діяти й впливати. За словами Латура, замість мислення в термінах двомірних поверхонь, або тримірних сфер, що було попередньо, пропонується мислити категоріями вузлів. [62, с. 4] Інакше кажучи — самоорганізованою системою взаємозв'язків між акторами, що розташовані не лінійно. Ризоматична структура соціального та уявлення про інформацію без центрального та домінантного забезпечення співпадають в часі з винаходом побудови протоколу інтернету без глобального контролю над ним. В 1990 році було запущено ARPANET, першу інтернет-мережу. Художники, що на початку 90-х років діяли в темах естетики взаємодії це, в першу чергу, П'єр Юїг, Філіпп Паррено, Домінік Гонсалес-Фоєрстер, Ліам Гіллік й Рікріт Тіраванія.

Тож, теорія естетики та практики художників в той самий час також розвивали принципи всеохоплюючої теорії комунікації з її акторно-мережевими та ризоматичними ознаками. Французький куратор та критик Ніколя Бурріо в 1998 році видає свою фундаментальну працю під назвою «Естетика взаємодії», в теорії якої кожен предмет мистецтва наділений взаємодією з реципієнтами і реципієнтів між собою, але також з іншими творами. Твори мистецтва для Бурріо є вузлами, що породжують дискусію

навколо них і згуртовують все нові зв'язки. Тобто будь-який твір мистецтва може бути визначений об'єктом взаємодії, місцем комунікації між численними кореспондентами й адресатами. [41]

Логіка обчислювальних систем фундаментально спиралась на кібернетику. В кібернетиці функціонування інформації має деякі загальні положення про свої структури та шляхи. За дослідницьким інститутом університету UNSW та Стівеном Джонсом було обрано 3 найхарактерніші ознаки кібернетики як опису взаємодії інформації: автоматичність операцій, інтерактивність та структура зворотного відгуку на повідомлення. Проте існують також менш очевидні ознаки, як вже зазначене самоспостереження, а також увага до засобу передачі інформації як самостійного повідомлення. [67, с. 6] Всі ознаки кібернетики стали характерними принципами розвитку сучасного мистецтва, яке поєднало теорію інформації та художнє висловлювання. Розглянувши спочатку класичні категорії та природу їх синтезу з мистецтвом, наостанок залишиться самоспостереження та засоби передачі.



## РОЗДІЛ II

### II.1. Автоматичність як одна з головних категорій технологічного мистецтва

В різні періоди соціокультурного становлення панували різного типу організації даних, від яких і залежали канони образного мислення. Традиційне розуміння мистецтва було зосереджено на меті просвітницької діяльності, а не на наслідуванні послідовних академічних правил. Однак практика сучасних художників формується під впливом нових способів структурування інформації, де більшу роль грає алеаторність, тоді як передбачуваність гарно працювала для класичного живопису. В будь-якому випадку, мистецтво завжди тісно залежить від того, які моделі існують для структурування інформації. Їх самоорганізаційна система є автоматом, який діє самостійно.

Маршалл Маклуен відмічає справжню тотожність мистецтва імпресіоністів та переходу від механічних до електричних приладів: «Штрихове нанесення точок у Жоржа Сера близьке до нинішньої техніки передачі зображень по телеграфу і впритул наближається до форми телевізійного образу, або тієї мозаїки, яка створює розгортку зображення.» [67, с. 126] В момент коли ці моделі стають автоматом, ми зсуваємо увагу до технологічного в якості операцій з даними. Автоматичними визнано ті фундаментальні операції, що від точки «А» до точки «В» мають визначену кількість кроків, але онаочнюють лише результат. Дедалі більше кроків приховано, дедалі складнішою є система. Однак, в оригінальному розумінні «автоматон» це феномен ситуації самоврядування. Різниця полягає якраз в тому, що автоматон не зберігає наявності причини для дії. Його визначальною

характеристикою є самоврядування, а тому момент невизначеності є повсякчас не новим в дискурсивних практиках про технології.

Необхідно згадати про самодієвість для понять усього технологічного. Для сучасного фундаменталізму разюче важливим є показник результативності тієї чи іншої дії механічного. Однак, для грецької традиції поняття автомату включає вибір не діяти як один з можливих сценаріїв завжди вільної волі для автоматичної системи. Від технологій ми, насамперед, чекаємо відповідь на запит. Проте, технологічне це автоматичність. Що передбачає умову як дієвості, так і права на бездіяльність, тобто на уникання реакції у відповідь, а значить на долю невизначеності. Фантазмагорична образність технологічного прогресу саме тому завжди має факт присутності алеаторності.

Самоорганізаційні системи, в яких процес виконання запиту завжди повинен бути не очевидним і якомога пришвидшеним від людського аналогу є першими технологіями. Якщо шукати витoki поняття технологічного оперуючи самоорганізацією та алеаторністю як головними характеристиками, то потрібно буде починати з часу неолітичної революції і вважати вирощування власних кормових культур, обробку землі найпершими такими процесами. Оскільки земля була певним місцем, куди надсилали запит, а внутрішній поетапний шлях їх реалізації був прихований, то вона стала прототипом майбутнього принципу «чорного ящика», який є ключовим для кібернетики. Поняття автомату, для грецької традиції включало вибір не діяти як один з можливих сценаріїв завжди вільного вибору автоматичної системи. Крім того, грецьке «*techne*» також додає вартості розумінню технологічного в його єдності з творчим. Адже в слово спочатку його існування було вкладено неподільне існування «ремесла» та «мистецтва». Історія автономного мистецтва починається задовго до абстрактного експресіонізму. Перші автономні системи з долею естетичного виміру були створені єгипетськими жерцями з метою створення досвіду релігійного катарсису. [78, с. 369]

Не зосереджуючись на напівлегендарних історіях та езотеричних релігійних вигадках, наступною точкою відліку стала «паскаліна» — перший механічно опосередкований калькулятор для обчислень додавання та віднімання десяткових чисел. Він був винайдений в 1642 році і мав таку саму розрядність (6-ту або 8-му), як і ескізний малюнок шестирозрядного десяткового обчислювача німецького вченого Вільгельма Шиккарда, що складався також із зубчастих коліс. [68] Проте, останній залишився лише на папері, чого виявилось достатньо для його впливу.

Через три десятиліття Готфрід Вільгельм Лейбніц розвинув ідею механічної калькуляції до дванадцятирозрядного арифметичного приладу, що дозволяв проводити операції з множення та ділення. Проте, автоматичність бере початок з 1801 року — винаходу перфокарт для Жозефа Жакарда, керування верстатом за допомогою програми, а також методом обчислень Гаспара де Проні.

Самостійний аналітичний механізм в сучасному його уявленні був вперше винайдений Чарльзом Беббіджем в 1840 році. Його схема аналітичної машини для цифрових обчислень мала вже 50 розрядів, а для вводу даних використовувались перфокарти, які попередньо були винайдені Жакардом. Трансформацію від ручного до автоматичного обчислення було б здійснено вже тоді, але розрахунки та опис принципів роботи знову були виключним знанням, але теоретичним. Вперше втілення складної системи автомату здійснено в електромеханічному диференціальному аналізаторі Венівара Буша — попередника аналогової машини. Його спроможностей вистачало для того, щоб вирішувати диференціальні рівняння від другого порядку. Однак процес підготовки міг зайняти місяці. Лише в період Другої світової війни було виготовлено перший цифровий комп'ютер — ENIAC.

Інформація в будь-якому вигляді залишається інформацією і, насамперед, трансформує життєвий досвід у конкретну форму для сприйняття. Технології та мистецтво також є формами, у які відбувається трансформація досвіду.

Насамперед, йде мова про найпершу антиконвенційну групу художників — дадаїстів. Їх практика вважається прямим попередником концептуалістів, яких завжди ототожнюють з розвитком технологій та інформаційних біфуркацій. [10] Саме дадаїсти в 1916 році поставили питання до мистецтва чим воно є, тобто стали провідниками процесу саморефлексії в мистецтві, аналогічному другому порядку в кібернетиці. Їх жести в більшій мірі склались з засобів реді-мейду, використання вже виготовлених речей. Проте, знову наявна присутність відбитку літературної традиції, тому що їх практика редімейдів була розширенням експериментів з анахронічними віршами. Що обгрунтовано фактом, що цюрихська група дадаїстів спочатку складалась з літераторів та кінематографістів. Ганс Арп був одним серед учасників цюрихської групи і провідником ідей автоматичного мистецтва. Його колажні метаморфози можуть скласти приклад діонісійському випадковому. Адже паперові геометричні елементи зазвичай були вирізані й алеаторним чином кинуті на полотно. (*Див. Додаток 7*) Їх випадкова позиція залишалась незмінною, створюючи експеримент унаочнення випадковості. Алеаторність, таким чином, була фіксацією моменту, а центральним інструментом дослідження випадку були техніки колажу, реді-мейду, перформансу.

Розуміння автомату дедалі важливо для мистецтва повоєнних років. Проекція експресивності та емоційності на візуальне, унаочнення невидимого стало маніфестом різних течій в мистецтві, сформованих під впливом авангарду. Десятиріччя 40-х в історії живопису відоме як розвиток абстрактного експресіонізму. Краплі фарби в алеаторному порядку накладалися на полотно, і художник ставав рукою чогось більшого за свою майстерність, навички, роки навчання в академії. Поетапність роботи була відмінена з огляду на відміну лінійності в сприйнятті інформації. Відбулась нівеляція традиційних етапів імприматури, підмальовку, лесування. Робота стала онтологічним синтезом ідеалів та понять нового типу мислення. Алеаторність, в свою чергу, стала можливою внаслідок розуміння процесу передачі інформації, яка на

шляху від адресанта до реципієнта піддається «шуму», категорією введеною Шенноном в системі комунікації. Шум є ентропічним явищем, а тому початкове повідомлення завжди доходить викривленим. [33] Інакше кажучи, механізм сприйняття інформації був змінений в іншому напрямку, де передбачуваність, гарантія вірності відображеного та того, що відображається, тобто знаку та референту, більше не існує. Адже рухи художника, як і результати рухів, скоріше трапляються, аніж створюються. Нові способи репрезентації реальності виникли в 1947-1948 роки, які стали ключовими для абстрактного експресіонізму. [6, с. 381] Лідером групи художників, яких об'єднувала ідея жестиуального експресивного вираження емоції, був Джексон Поллок. Техніка дріппінгу Джексона Поллока саме в даний проміжок часу стала маніфестом онтології алеаторності, домінування машинної відтворюваності та апогею естетики механічного руху в просторі.

Як і в попередні століття, структурні особливості обігу інформації особливо впливали на візуальні образи. Говорячи про художників США та Європи, вивчення взаємодій світових процесів не могло пройти повз їх увагу. З'являються нові форми художніх жестів: кінетичне мистецтво, програмоване мистецтво, Digital art. Вплив, однак, передбачав не лише технічну імплементованість нових інструментів, адже в традиційних медіумах теж відбувалися вагомні трансформації. Відбувся фундаментальний перегляд понять «статичність та рух», «процес» та «взаємозв'язок».

Абстрактний експресіонізм найближче підійшов до візуальної репрезентації категорії алеаторності. Сігурдс Відзірксте в своєму кібернетичному живописі був прихильником мистецтва, яке виникає в безпосередньо робочому процесі його створення, а не заочно інтерпретуючи реальність. [55] Тобто Сігурдс також працював, досліджуючи аспекти випадковості. Роботи в техніці дріппінг, що почала активно розвиватися з 1947 році, на кшталт цифрової архівації, містять стискання одиниці інформації. Однак, повідомлення взяло інакші методи стиснення не тому, що візуально

жорстокості війни були занадто шокуючими для зображення дійсності, тим паче група абстрактних експресіоністів знаходилась в Нью-Йорку, а тому що інформація про світ не могла бути передана об'єктивно. А точніше так, як вона була сприйнята рецепторами ока, вуха, шкіри або нервовими. Адже комунікація, в якій на шляху до реципієнта відбувається трансформація не передбачена автором, заздалегідь вимушена визнати свою необ'єктивність зображення будь-якого «реального» світу. Тому випадковість стає характеристикою об'єктивності інформації про світ. Емоційні об'єкти абстрактних експресіоністів втілюють теорію Клода Шеннона про незмогу відображення реальності. Абстрактний експресіонізм це певна істина про життя організована в фарбі, що керувалася в щиро експресивних алеаторних рухах художника.

Робота Роберта Мазеруела «О п'ятій годині вечора» є спільним результатом як роботи людини, так і механічної присутності. [76, с. 4] Абстрактний експресіонізм завжди постулюється як мистецтво післявоєнних років, що не хоче відображати занадто травматичну реальність. Проте, певним чином не події безпосередньо можуть бути каталізатором явищ, а зміни в системі внаслідок цих подій, які повинні бути артикульовані.

Апогей технології випадку та сучасного мистецтва відбувся в алгоритмічному живописі. Тобто коли фактично те ж саме, що робили абстрактні експресіоністи на чолі з Дж. Поллоком вже виконувало програмне забезпечення без участі людини на етапах створення візуального твору. Початок існування алгоритмічного живопису припадає на 60-ті роки. Проте, перше задокументоване припущення про можливе використання цифрових комп'ютерів в мистецтві було знайдене в каталозі до Лондонської виставки 1956 року.

Таким чином, теорія математичної комунікації вплинула на розвиток нового мистецтва 20 століття. Завдяки комунікаційній структурі повідомлення Клода Шеннона стало зрозуміло, що завжди з'являються артефакти

непередбаченості. Що сформувало певну відстороненість від класичного живопису, де було ввірено апріорність міметичності, яка тепер була зведена нанівець. Алеаторність результату і стала головним новим критерієм істинності відображення реальності. (*Див. Додаток 8*) Проте, реальність перейнялась з зовнішнього світу на внутрішнє — на почуття та емоції художника. [1]

Крім того, мистецтво в своїй моделі формування повідомлення має багато спільного з базовим принципом новітнього типу комунікації — «чорного ящика» в кібернетиці. Його трансформація чуттєвого в подію відтворює ланцюг системи, що не цілком очевидна та доступна для пояснення при спостереженні. Процес передачі повідомлення за допомогою технологій і становить головне для дослідження комунікації через мистецтво. Самоорганізаційні системи для авторів, що працюють з інформацією стають головним інструментом створення. Роль витвору в таких роботах займає положення домінантне, вона практично стає автономною. Самі висловлювання за допомогою новітніх інформаційних технологій можуть стати технологією. Роль автора, навпаки, зводиться нанівець. Жести сучасних авторів, що створюються і виконуються шляхом надсилання запиту в систему й отримання результату, стають більше, ніж роботою свого автора. Їх форма набуває значення такої самоорганізаційної системи, що у взаємодії з стороннім поглядом трансформується або набуває додаткових значень, в сутності формуючи свою технологічність, діючи за характеристиками самоорганізованої системи.

Тобто «чорним ящиком» для мистецтва, що розглядається, є не лише обладнання технічного, а реакції глядачів цього твору. Надсилаючи запит твором, автор отримує, однак, вже зовсім інший твір. Тому що жест сучасного мистецтва може набувати навіть випадкових сценаріїв при зустрічі з аудиторією. Так, через самоорганізаційні чи алеаторні системи формується наступна важлива категорія для розуміння технологічності — взаємодія, або інакше — інтерактивність.

## **II.2. Інтерактивність як одна з головних категорій технологічного мистецтва**

Ідея інтерактивності не є новою для опису навколишнього устрою та мистецтва в тому числі. Принципово новим є розмежування інтерактивності природної та технологічної, тобто її штучного послідовника. Коли для кібернетики ключовим став погляд спостерігаючого, то Хайнц фон Ферстер був першим, хто розробив теорію кібернетики другого порядку і саме відтоді прийнято вважати, що аутопоетичні системи, які насправді також є технологічними, не мають відношення до теми взаємодії людини з художнім об'єктом. Аутопоетичність, тобто природність, стала в опозиційне положення до підконтрольної інтерактивності. А будь-що підконтрольне стало комплементарним до поняття технологічного.

Існує чимало теорій на тему того, що являє собою інтерактивність і точку відліку її появи. Тому базовим чином необхідне розуміння того, що таке інтерактивність і які ознаки вона передбачає в наявності. В першу чергу інтерактивність має справу з людиною, а тому вся її взаємодія повинна відбуватись саме з особистістю. Повідомлення про дії людини, поступаючи до сенсорного девайсу, повинно пройти інтерпретацію поведінки в механізовану форму. Структура цієї форми повинна при цьому бути готовою заздалегідь. Після трансформації в іншу конфігурацію, інформація завжди прямує до виходу. Тобто обов'язковим критерієм інтерактивності стає процес входження-трансформації-виходу повідомлення. Результат перетворення повідомлення повинен бути в відчутних межах реальності й зрозумілий тій формі комунікації, що усталена наразі.

Поняття інтерактивності широко експлуатується як домінантна характеристика процесу перетворення всього мистецтва на кібернетичне.



Проте, це відносно нова категорія кібернетики для вивчення процесів взаємодії, які є ключовими для робіт сучасного мистецтва у взаємодії з інформаційними технологіями. Перші експерименти з використанням технологій як інструменту були, здебільшого, ще в межах міметичного. Тобто, бажання відтворити реальність, створити механічний аналог артефакту «живого» світу для взаємодії привілеювало над досягненням та відкриттям незнайомого досвіду, який можливо було створювати за допомогою нових інструментів. Це все свідчить, що нові інструменти для опосередкування творчості не гарантують результату принципово нового в концептуальному плані.

Електрична організація даних, що прийшла на зміну механічній, відмінила лінійну схему комунікації. Тобто таку, що не передбачає зміну повідомлення за допомогою взаємодії в процесі комунікації. Евклідова геометрія встановлювала розуміння лінії, як посередника, що поєднує дві точки. [71, с. 11] В той час як зворотній зв'язок став кінцем лінійності. [67, с. 182] Лінії в роботах Василя Кандинського очевидним чином не просто прямують до своєї точки, а займають самостійне місце в мережі елементів. Перехід від поєднань за лінійним принципом до конфігурацій відбувся зокрема завдяки розвитку інновацій в кіноіндустрії. В 1940 році була винайдена перша тиха камера — Berndt-Maurer 16 mm Professional Sound Camera, що дозволило синхронізувати звук та плинність картинок екрану. Вплив поєднання звуку та зображення унаочнює нові можливості не лише в царині мистецтва кіно, але й у способі комунікації. Послідовність заміщується одночасністю. [67, с. 9] В ситуації кіно стала важливою взаємодія, а тобто конфігурація двох одиниць інформації: звуку та зображення. Синтез звуку й відео став новою формою комунікації, де є місце інтерактивності й складним системам повідомлень вже нелінійного типу. Для Лева Мановича медіа кіно є передвісником всіх нових способів комунікації в принципі. Серед практики художників уявленню про поняття взаємодії в творчості було приділено увагу ще Дадаїстами в 1916 році. Інсталяції та перформанси Хуго Балля, Марселя Янко, Марселя Дюшана, Ман

Рея та інших членів групи художників Дада змістили характер взаємодії з центрального значення на результати творчості до їх процесів та досвіду взаємодії. Вони, свідомо чи несвідомо, але заклали кібернетичні принципи комунікації в мистецтво. Проте не ставили в центр уваги діапазон можливостей для інтерпретації. В їх практиці магістральним мотивом була дераціоналізація та критика будь-яких статус-кво в мистецтві, насамперед, європейському. З 1920 необхідність візуально добудовувати зображення плинних кадрів в кіно переростає в абстракцію, яка згодом, після футуристів й дадаїстів, стає крайньою формою для інтерактивності в медіа перформансу, хепенінгу, інсталяції. Відповідно до Мановича саме художники 60-х років закладають підґрунтя для інтерактивних інсталяцій з комп'ютерним опосередкуванням. [19, с. 71]

Зміна способів створення, функціонування та отримання інформації відбувалась одночасно з періодом революційних змін в царині естетики. Оскільки категорії прекрасного були знівельовані саморефлексією дисциплін естетичного, підриваючи питання існування прекрасного, то мистецтво отримало нові критерії. Інтерактивність стала головною причиною зацікавленості художників 1950-х років кібернетичними новаціями. Дедалі більше непередбачуваної взаємодії було присутньо і ставало критерієм оцінки, що розділяв технологічне та аутопоетичне мистецтво. Десятиріччям пізніше, в 1963 році, М. Бахтін починає фундаментальну ідею діалогу як постійного процесу людського буття. [4, с. 33] Надалі теорією та філософією літератури зайнялися Ю. Крістева та Ролан Барт. Вони розвинули проблему текстотворення та невимушеної інтертекстуальності в культурі: «Кожен текст представляє собою нову тканину, зіткану із старих цитат.» [63, с. 418] Завдяки інтертексту Крістевої, гіпертексту Нельсона стало можливо вести дослідження інтерактивності, маючи незалежний від вираження обіг. інтерактивність стала взаємним обміном інформацією, яка може набувати різних форм.

Інтерактивність та поняття мережевого, системного обігу інформації

таким чином щільно взаємопов'язані. Адже одночасно з гіпертекстовістю, книжкова мініатюра вперше порушує традиційні канони пасивного читача тексту. Книга починає надавати можливість перформативного досвіду взаємодії шляхом створення рухливих ілюстрацій. Крім того, що розвинутий план пейзажу в перших книжкових мініатюрах звертається до глибини, а не плоскості, мініатюри почасти стають дійсно інтерактивними. Звичний принцип плоскої книги отримує іншу інтерпретацію, що проростає з світоглядної моделі, в якій людина починає набувати значення. Адже інтерактивність передбачає, що досвіду кожної окремої людини дозволено бути унікальним, що існує вибір як взаємодіяти. Перший приклад створення рухливої, тобто «механічної» книжкової мініатюри достеменно не відомий. Проте перші відомі інтерактивні ілюстрації, як частина спільного з текстом наративу, дійшли до часів 21 століття — це кодекси Раймунда Луллія (1232-1316), релігійного філософа й містика. [81] В книзі «*Ars Magna Generalis*» він використав не просто ілюстрації, але колові діаграми. (*Див. Додаток 9*) Їх секції та кола піддавались обертанню для ілюстрації його теорій на теми створення, передбачення майбутнього та релігійних дебатів. Інакше кажучи, вони знову були продуктом та архіватором матеріалів пізнання. Колові ілюстрації занадто багато спільного мають з візуальною презентацією перших астрономічних годинників, що почали з'являтися в 14 столітті на будівлях соборів та часовен. На кшталт сферичної композиції елементів, рух по колу було сконструйовано як годинник. Таким самим чином працювали інтерактивні діаграми з ілюстрацій Луллія. Механічні годинники не були звичайною данністю, як зараз, ані предметом зацікавленості лише винахідників. В 1376 року король Арагону Педро IV подарував один з таких астрономічних годинників своїй дочці, що свідчить про обізнаність та виключне ставлення до нової технології Середньовіччя. [25, с. 3]

Інтерактивність в мистецтві, таким чином, існувала ще з 13 століття і не є принциповим наслідком розвитку цифрових технологій. Але, є наслідком розвитку кібернетичних систем як механізму, що трансформують обіг

інформації. [54] Однією з яких і був винахід механічного годинника. Це повідомляє, що комп'ютер не є першим та єдиним трансформатором інформації. Проте, його універсальність перетворення інформації зробила ЕОМ (електронно-обчислювальні машини) найбільш досконалим таким варіантом. Її структура побудована за принципом гіпертексту і саме в такий спосіб організовує та зберігає інформацію.

Теорія інтерактивності в межах історії інформаційної комунікації бере початок з теоретичної роботи Ваннеvara Буша. Його стаття в *The Atlantic Monthly* в 1945 році вперше проторила шлях теоретичному уявленню композиції гіпертексту ключової фігури для теорії медіа — Теодора Нельсона. Критикуювавши застарілість засобів використання інформації, Буш запропонував систему електромеханічних зв'язків *memex*, що могли б змінити способи зберігання та форму паперового представлення інформації.

В десятиріччі 60-х постають витoki знання про наявність та необхідність зворотного зв'язку в комунікації, що належать її циклічній моделі. Циклічна, або циркулярна модель комунікації вперше була запроваджена Вілбуром Шраммом та Чарлзом Осгудом в 1960 році. Її принципова структура засновувалася на базі лінійної моделі Шеннона, але вводила фактор інтерпретації як аналог принципу «шуму». Але якщо шум Шеннона це лише ризик ззовні, то модель Шрамма-Осгуда ставить на перше місце самих комунікаторів. Саме вони інтерпретують й роблять повідомлення інакшим. Завдяки тому, що немає як таких «чистих» одиниць інформації, Шеннон розповідає про процес постійної зміни позицій адресата на адресанта і навпаки. Тобто комунікація стає колообігом, а не лінійним досвідом. Він говорить про «принцип каузації», в якому реципієнти впливають на перформанс так само, як і він впливає на них. [29, с. 7] Інакше кажучи, модель циркулярного процесу комунікації полягає у виключній ролі інтерпретаторів інформації та у наявності поняття відгуку. Серед художників найяскравіше дана модель демонструється в творчості концептуалістів. П'єр Юїг, наприклад, буквально вказує на постапу

рефлексію щодо ролі аудиторії в практиці художника: «Питання не в тому «що?», а скоріше «для кого?» — питання в адресаті». [78, с. 717] Як Пьер, так і попередники-концептуалісти вказують на важливість мережі в процесі.

В 1961 році Теодор Нельсон розвинув структуру комунікації Буша, вперше уживши і навіть застосувавши поняття гіпертексту та гіпермедіа до сфери мистецтва. Він поєднав процеси надходження інформації у вигляді тексту, звуку та образу мережевим зв'язком. Тобто читання, візуальний досвід споглядання та слухання стали сутнісно каналами комунікації, що могли більше не відокремлюватися інституційно, як це існувало раніше. Якщо траєкторія інформації початок-середина-кінець мала обмеження в числі учасників, то нова система мережевої взаємодії Нельсона змінила дискурс інтерактивності. В своїй роботі 1962 року «Галактика Гутенберга» Маршалл Маклуен нагадує, що після появи друку переважав лінійний спосіб мислення, але надалі його замінила перцепція в інтерактивності Теодора Нельсона — мислення через опосередкування електронними девайсами. [86] Тож теорія гіпертексту Теодора Нельсона підготувала модель роботи, яку наразі апропріює тенета. [28, с. 4] Гіпертекст це не лише текст в вузькому сенсі слова. Нельсон також застосовує поняття гіпертексту до візуалізації даних, називаючи її «гіперграмою». Це система існування зображень, в кожному з яких є посилання на інші зображення. Вибір до котрого з них звертатися і є умовою інтерактивності.

Тобто інтерактивність це отримувати зворотній зв'язок на зворотній зв'язок. При цьому змінювати свою структурність. Тому відміна конвенціональних форм відбулася не лише в кібернетиці, але й у мистецтві. Естетика взаємодії стає категорією уваги в роботах художників ще 1960-х років, а саме — після введення Алланом Капроу медіуму «хепенінгу». Хепенінги на кшталт «Домашнього господарства» (1964) уподібнюються театральній виставі, але без заздалегідь вихолощеного сюжету та з нівеляцією межі між автором й публікою. Остання умова є принципово новим етапом в

досвіді комунікації. Звична диференційована система сцена-глядач підпадає під критику в перформансах та інсталяціях, де передбачено, що жест художника змінює конфігурацію від взаємодії з аудиторією. Капроу не дарма зазначав про невимушено театральні риси хепенінгів та їх зв'язок з дадаїстською традицією колажа. [78, с. 492] Тобто, децентралізована і, певним чином, ризомна система комунікації стала тригером і для відміни домінантного погляду художника, нівеляції позиції автора. (*Див. Додаток 10*) Так само, як друк був винаходом, що легітимізував можливість повторення й почав шлях підваження поняття автентичності, в такому спектрі механізмів діє і інтерактивність. Робота, створена художником набуває свого завершення лише в зворотному обміні з глядачем. Тож інтерактивність є також обумовленою інформаційними змінами в світі та кібернетиці зокрема. Теза про інтерактивність як одну з ключових ознак було розвинено в 60-х роках. Зокрема в 1967 році Роем Ескоттом висунуто теорію про мистецтво, як про те, що ніби живий організм поводить себе. Тобто змінено спосіб погляду на мистецтво. Роль глядача було переведено з пасивного реципієнта інформації на учасника. В такому разі мистецтво у Роя Ескотта вперше було обґрунтоване як те, що створюється не лише художником, але й спостерігачем в процесі, власне, спостереження. Для Роя Аскотта мистецтво це також система, що включає обмін між творцем та аудиторією. [3, с. 26]

Процесуальний мотив твору, а не результат стали тригерами виходу за межі традиційного розуміння переживання досвіду з мистецтвом глядач-творець. Окрім спектакулярності та перформативності, ще одна властивість, що визначає живопис взаємодії, це його здатність до зміни змісту в залежності від аудиторії та контексту експонування. Однак, що ще важливіше — від його позиції в системі інших робіт. Фрагменти інформації у веб-просторі виділяються й поєднуються з іншими фрагментами і, вочевидь, те ж саме відбувається серед мистецтва перформансу. Джек Бернхем у 1968 році видає своє есе під назвою «Системна естетика», в якому культура з традиційно

об'єктно орієнтованої переводиться в системно орієнтований дискурс. Не дарма одна з головних характеристик мережевого цифрового мистецтва — можливості зв'язку. [78, с. 45] Будь-яке цифрове мистецтво стає перформативним з огляду на його інтерактивність, продовжуючи ідеї концептуального мистецтва. Адже набуває нового сенсу з кожної наступної взаємодії. Інакше кажучи, жанр перформансу встановлює нові засоби комунікації з аудиторією. Після зазначення Джона Остіна уваги на слово як дію й на слово як слово, комунікація змінилась, адже сам спосіб повідомлення став можливим повідомленням. [73, с. 8] Проте, ще вже предмет обговорення ознаки саморефлексії, що буде об'єктом обговорення одного з наступних підрозділів.

В середині 60-х виникає новий напрям в творчості художників — концептуальне мистецтво, яке розширює ознаку інтерактивності. Перформативність стала критерієм їх роботи. Традиція успадкування концепції реді-мейду та нових теорій комунікативної перформативності Дж. Остіна та Ю. Хабермаса сформували нову естетику. Для концептуального мистецтва акт йменування є одностайним за значенням до акту створення. І його теоретичне обґрунтування найближче підійшло до цифрового перформативного мистецтва. В лінгвістичній теорії комунікації Остіна для того, щоб здійснити дію, достатньо слова. Тобто лінгвістична теорія знову передувала візуальній, адже художники-концептуалісти успадкували її. Що згодом призвело до розуміння ідеї, як самостійної форми твору мистецтва.

Оскільки живопис, як вже було з'ясовано, завжди знаходився в тісній залежності від систем організації слова в літературі, то принципово важливою в формуванні розуміння інтерактивності є концепція Людвіга Вітгенштайна. Як і Джон Остін, він бере до уваги системність, стверджуючи, що значенням слова є його вживання. [47] В естетичному це значило усунути автографію абстрактного експресіонізму та фон, як спосіб організації живописної логіки. В 60-х роках 20 століття нівелюється значення, як щось заздалегідь передбачене емоціями або почуттями художника. Абстрактний експресіонізм відходить на

другий план. Адже інформація, у вигляді слів чи візуального декодування залежить від контексту, в якому реципієнт отримує досвід взаємодії з нею. Що відповідає процесам, описаним в культурологічній теорії масової комунікації в 60-х роках М. Маклуеном та А. Моля. Вони підкреслювали вагомість комунікативних засобів і критикували ілюзію апріорності наданої інформації. [52, с. 31] Для мистецтва це означало, що процес створення та засоби цього процесу також є твором. Наприклад, лінії Джаспера Джонса, як інструмент, в процесі створення роботи заперечували жест авторизації емоційності. Логіка роботи Джаспера Джонса та безфоновість надалі будуть перейняті художниками-мінімалістами, концептуалістами та представниками процес-арту. [52, с. 445] Для робіт Дональда Джадда та Роберта Морріса характерна нівеляція сутності твору, як чогось запланованого. Їх візуальні комунікативні одиниці роблять акцент в першу чергу на залежність від просторового контексту і, як результат, спричиняють процес деавторизації. Проте, Ролан Барт в 1968 році розвиває своє бачення феномену деавторизації в мистецтві, вводячи позитивну тенденцію народження автора, як наслідок.

Традиція успадкування концепції реді мейду та нових теорій комунікативної перформативності Дж. Остіна та Ю. Хабермаса сформували нову естетику. Для концептуального мистецтва акт йменування є одностайним за значенням до акту створення. Оскільки в лінгвістичній теорії комунікації Остіна для того, щоб здійснити дію достатньо слова, тому успадкування цієї теорії художниками-концептуалістами призвело до усвідомлення ідеї як самостійної форми твору мистецтва. Найбільш наочна репрезентація даної тенденції сучасного мистецтва виокремлена в жестах концептуаліста Сола Левітта. Його роботи становлять вже не безпосередньо фізичний об'єкт, до якого можливо доторкнутися, а інструкції створення. Ідея програмного забезпечення була таким чином зразково втілена в концептуальних роботах Сола Левітта. Мистецтво концептуалізму відразу було регламентоване. С.Левітт в своїх «Параграфах щодо концептуального мистецтва» критикує



використання нових технологічних інструментів як засобу, що ніби вдосконалює мистецтво. Для концептуалістів новий матеріал у вигляді комп'ютерної та роботизованої техніки в більшості випадків зумовлює дефіцит нових ідей. Сол Левітт згадує сучасних йому авторів, що почасти паразитують на новому медіа, не створюючи нічого нового. [18, с. 4] Його дематеріалізація, позаречевість та інституціональна критика самого мистецтва, тобто ознака самокритичності були для Умберто Еко феноменом «запрограмованого» мистецтва. [83, с. 1] Роботи Левітта варіюються починаючи від скульптури і закінчуючи етапами процесу створення, а також чистими ідеями, деякі з яких навіть не були виконані. Категорії техніки художників-концептуалістів не можуть бути інституалізовані саме з цієї причини. Адже медіум мав не так важливе значення, скільки висловлення, яке відбувається за інструкцією. Взаємодія людини з текстом саме в цей період і починає трансформуватись в стан інтерактивності. Адже головна умова останньої — можливість вибору, яка стає доступною завдяки нелінійній системі надходження інформації. Отримувач повідомлення сам обирає файл, зображення, а система підлаштовуючись пропонує нові, що алгоритмічно вираховуються з огляду на попередні вибори. Художники, що використовують програмне забезпечення принципу WWW працюють з нейромережами.

В практиці художників, що працюють з опосередкуванням цифрових технологій, інструкція має принципове значення. Насамперед, це роботи напряму алгоритмічного мистецтва. Першими авторами, що пішли не протореним шляхом нового інструменту були роботи 1965 року художників: Георга Ніса, Фрідера Нейка та Манфреда Мора. Вони створили шаблон програми для комп'ютерної графіки. Проте, їх методу та системі організації даних передував шлях роботи, вже проторений в комп'ютерній лінгвістиці. Як завжди, мова знову випереджала візуальний спосіб передачі інформації щодо використаних методів. Селекція елементів, а також одночасність їх вибору через віддалений контроль, рандомна генерація результату, синтаксична

комбінація — все це було вперше застосовано саме в комп'ютерній семантиці Крістофера Стрейчі та Тео Лутца. [13] Тобто візуальне знов було вторинніше до лексичного. Історія алгоритмічного тексту почалася в 1952 році, коли Крістофер Стрейчі створив програму, яка могла генерувати листи кохання завдяки вказаному порядку частин мови і бази даних слів до кожної з них. Інакше, була кістна система, шаблон, який потім можна було заповнювати відповідними частинами з завантаженої бази даних. Ця сама структура була надалі перейнята піонерами комп'ютерної графіки в 1960-х. Роботи Ніса, Нейка та Мора передбачали ніщо інше, як набір предписаних покрокових завдань для автоматичної генерації зображення за допомогою комп'ютерного забезпечення. Більш того — вони працювали на базі того самого програмного забезпечення. За допомогою мови програмування, розробленої Тео Лутцом в Algol, яка була надалі неодноразово вдосконалена та використана в комп'ютерній графіці, було написано алгоритми для зображення. Цими алгоритмами вперше і скористалися Майкл Нол для створення патернів, та Георг Ніс для своїх візуальних полігонів. Однією з перших робіт алгоритму було зображення «Квадратура Гаусса» 1963 року, згенероване комп'ютером за алгоритмом Майкла Нолла. (*Див. Додаток 11*) Алгоритмічне мистецтво, яке насправді вже мало свою структурну базу роботи за інструкцією в концептуальному, може бути розподілено на дві складові: ті роботи, що тяжіють бути виключно роботою автора і ті, що є візуальною репрезентацією фізичних явищ. Перші їх роботи мають вигляд плутанини ліній, хоча насправді це генеративна робота алгоритму з обмеженням і чітко заданим набором комбінацій. Однак, якщо спочатку це була алеаторність точок та прорахованість лише у кутах їх з'єднань, то вже з 1965-1968 роки Ніс розвиває теорію гештальтних варіацій, де вивчається накладання ліній одна на одну, детермінованість текстури різними параметрами. [24, с. 209] Комп'ютерна графіка, інакше кажучи, ускладнюється не завдяки вдосконаленню техніки, а завдяки збільшенню даних. Тому перша комп'ютерна графіка виявляється зроблена за структурою мовних

синтаксичних речень. Інструкції були імплементовані в програму Algol та використані, як для першої механічної поезії, так і для першої графіки. А тому перші роботи комп'ютерної графіки отримали назву процедурального мистецтва. Теоретичне підґрунтя для ідей, натхненням перших художників алгоритмічного мистецтва були семіотика Чарлза Пірса та вже пояснена математична теорія Шеннона. [9]

Крім того, естетика інформації в роботах Ніса, Нейка, Герберта Вернера була послідовним результатом теорій та засобів впорядкування інформації Макса Бенса, Абраама Моля та Джорджа Біркгофа. В 1966 роботи Фрідера Нейка стали екзотичним тандемом технологій та мистецтва. Його алгоритмічний живопис передбачав вибір елементів таким самим чином, як і принцип роботи комунікаційної системи Лумана та ксаналогічної структури Нельсона. Тобто кожен наступний елемент комунікації залежав від попереднього. За поясненням самого Фрідера Нейка програма симулювала «коротку пам'ять». [13]

Алгоритмічна форма комп'ютерної графіки розрахована за допомогою численних точок, де лінії є їх з'єднанням. Лінійна схема комунікації була замінена не лише за допомогою принципово нових медіа в обличчі перформансів та хепенінгів. Новий скелет структурно змінив навіть ті роботи, що номінально не відрізняються від звичних засобів комунікації в мистецтві. В першу чергу, результатом стала зміна живописного наративу. В практиках авторів, що розуміли і використовували нові принципи естетики взаємодії, живописна робота стає спектакулярною та перформативною. Скажімо, Стівен Пріна, створивши серію полотен «Вишуканий труп: повне зібрання живопису Мане», в інтерв'ю 1988 року дає зрозуміти, що будь-яка робота не працює ізольовано: «...мені здається необхідним побачити тіло роботи у всій його цілісності, у відношенні до його тіла та мого». [78, с. 747] Мистецтво, що має ознаку інтерактивності виходить на новий рівень, адже лінія стає таким самим окремим елементом для роботи, як і точка. В цілому, кожна самоорганізаційна

технологія та прилад, що взаємодіє автоматичним чином передбачає зворотній зв'язок, який є головною умовою інтерактивності.

Інтертекстуальність, як один з етапів інтерактивності, завдяки теоріям Ролана Барта та Жана Бодрієра стає головною ознакою жестів мистецтва постмодернізму. [78, с. 766] 80-ті роки двадцятого століття стали часом поп-арту. Його гіпертекстовість не викликає сумнівів, адже часто ставала предметом суперечок щодо необхідності віднесення поп-арту загалом до сектору мистецтва. Системна робота в напрямку нівеляції оригінальності твору відбувалася художниками поп-арту за допомогою нівеляції реального референту. Їх гіперпосилання на інші продукти культури ставали приводом повсемісної критики банальності. Повернення до безперспективності мистецтва було на кшталт поверненню в середньовічне розуміння твору. Адже до «Трактату про живопис», авторства вже згаданого Альберті, апропріація була методом художника, а будь-яка інновація в зображенні засуджувалась. Тобто, в поп-арт напрямі зображення формується з інших вже добре відомих зображень, знищуючи символ, який за Джароном Ланьє є головним методом сучасної комунікації. Змішані образи та сенси, жодне з яких не є початковим, зміщують поняття історії мистецтва. Вони дозволяють створити інтерактивне тло мистецтва, тому що не диктують шлях споглядання, а дають обрати довільну послідовність досвіду для споглядання. Що в першу чергу було необхідно для виникнення можливості застосування віртуальної реальності в практиці сучасного мистецтва.

Опосередкування своєї творчості за допомогою віртуальної реальності є нагальним питанням для художників, досліджуючих способи досягнення якомога більшої інтерактивності. Історія використання цифрового простору починається з 1960-х років. Саме з того моменту, як в роботі компанії «Боїнг» було системно впроваджено в роботу механізми машинної графіки. У 80-ті роки Том Зіммерман став відомий як автор ідеї інтерактивної пальчатки (DataGlove), яка дозволяла віддалено керувати перебігом струн на гітарі. Проте,

навіть взаємодія у віртуальній реальності опосередкована в першу чергу тим, за якими алгоритмами відбувається комунікація. З цієї точки зору віртуальна реальність має дещо спільне з винаходом прямої перспективи XV століття. Вже раніше лінійна перспектива була згадана, говорячи про її взаємопричинність від лінгвістичного коду за Альберті. В першу чергу йде мова про централізацію людини. Адже як в перспективі, так і в прототипі Айвена Сазерленда для першого шолома віртуальної реальності створюється досвід імерсивного домінування над навколишнім простором. Витоки віртуальної реальності слід шукати саме у появі пейзажу та прямої перспективи. Залучення у інший простір відбулося за винаходом пейзажу, що розвинувся з книжкової мініатюри, та за допомогою прямої перспективи, як однієї з складових композиції Альберті. Тому спосіб опосередкування життя через віртуальну реальність, так само як і принципи симетрії, був способом втечі з власного тіла. [78, с. 318] Лінійна реальність інтерактивності це сурогат інтерактивності, що на ступінь нижче включає в процес, ніж за допомогою використання технологій віртуальної реальності.

Серед перших проєктів художників, що залучають до опосередкування технологію імерсійного досвіду, тобто віртуальної реальності, є робота Кена Голдберга «Телесад» (1994-2005). В інсталяції Голдберга задіяно віддалений контроль за механізмом, що здатен вирощувати саджанці. Кожен бажаючий міг долучитись до створення екосистеми через інтерфейс саду з управлінням саджанцями, поливом. Інакше кажучи, витвір Голдберга дозволяв інтерактивність не лише аудиторії з об'єктом, а і аудиторії між собою. «Телесад» належав всім і нікому одночасно. Його діяльність обмежувалась, скоріше, ідеєю, створенням лише концепту та умов для досвіду, а не самого досвіду. Саме тому концептуальне мистецтво, де вперше головним предметом обговорення став продукт інтелектуальної діяльності художника, є найближчим попередником інтерактивно орієнтованого мистецтва. Адже робота «Один і три

стілці» Джозефа Кошута складається з ідеї, ідеї інтегрального значення мови для значення об'єкту в нашій свідомості, а не з безпосередньої її реалізації.

Можливість комунікації, що породжує нову комунікацію є головною умовою складних систем та великих баз даних. Мистецтво, на прикладі «Телесаду», отримало всі ознаки системної теорії комунікації Нікласа Лумана. Завдяки його лекціям та «Вступу до системної теорії» в 90-х роках відбувся новий якісний зсув в теорії кібернетики. Суть процесу комунікації за Луманом полягає в безапеляційному самовідтворенні повідомлень. Інакше кажучи, це значить, що комунікація породжує її нові форми. Тобто, насамперед воно аутопоетичне, але також спричинює взаємодію. Так само як аутопоетичне мистецтво Кена Голдберга є одночасно і комунікацією, і засобом породження обміну новими повідомленнями між аудиторією.

Фокус уваги був принагідно зміщений на комунікацію як головну ознаку сучасного обігу інформації. Мистецтво отримало легітимацію зв'язку не лише з реципієнтом, але й з іншими сферами суспільного життя: політика, релігія, економіка, наука, як наслідок, стали темами, що формують реальність творів мистецтва не лише внутрішньо, але й зовнішньо. Художники не оминають критики актуальних політичних чи наукових, або економічних ситуацій та новин. Їх практика все частіше нагадує дослідницьку роботу етнолога або соціолога. Виникає феномен, коли художник стає науковцем.

Отже, розглянувши одну з головних умов «технологічного мистецтва», концепція інтерактивності не обмежена лише формальним поняттям фізичної взаємодії. Інтерактивність це насамперед динамічна когнітивна взаємодія між знанням спостерігаючого та об'єктом спостереження, яким завжди є не одиничний витвір автора, а система з її зовнішніми та внутрішніми взаємодіями. [48] Саме тому в приклад було наведено «Телесад», як концентровану мережу взаємодій художника з публікою, і акторів публіки між собою. Для мистецтва, яке є не статичним, а таким, що втілює конфігурації глобальних інформаційних взаємозв'язків, постать автора нівелюється його

рівним положенням з глядачем. Вплив інформаційної мережовості позбавляє владної позиції художника, погляд якого в традиційному мистецтві завжди декларував й формував естетичне. Проте постмедіальний стан культури зобов'язаний появі постмінімалізму та концептуального мистецтва, а також реді-мейдам Марселя Дюшана. Постмедіальність, інституалізована Розалінд Краусс, це висміювання будь-чого, що гарантує оригінальність. [78, с. 766] Однак, процес деавторизації, що супроводжує будь-яку технологізацію мистецтва, може бути окремим предметом дослідження.

Художники, що наразі працюють з медіа інсталяції, кіно, відео та анімації, інтернет-мистецтва, мережевого мистецтва, мистецтва програмного забезпечення, віртуальної реальності та цифрової музики присутні в своїх творах в якості «телепровідника». Працюючи з новими медіа, вони створюють архітектуру досвіду взаємодії, але не його сценарій. Джозеф Нехватал, є найвідомішим автором, який працював з використанням вірусного програмного забезпечення. Його практика ґрунтується саме на мережевому взаємозв'язку. Викривлені за допомогою вірусів зображення він надсилав до алгоритму роботизованого художника, який потім самостійно «писав» роботу. Сам Джозеф постає як посередник в роботах, де інтерфейс виконує головну функцію автора. Чейні Томпсон також виконує роботу провідника зображення, зробивши сканування полотен основою своєї практики як художника.

### **II. 3. Безцентровість точки погляду як одна з головних категорій технологічного мистецтва.**

Аналогічно процесу перетворення гіпертексту, в гіпермедіа нівелюється значення визначеності категорії центрального. Дослідженням феномену події на початку 60-х років займалися художники руху Флюксус. Флюксус

залишається найменш вивченим та найбільш недооціненим напрямом.

[52, с. 494] Їх практика зосереджувалася на необхідності заперечувати первинність реального життя. Головну перешкоду для «мистецтва як всього» для них складало традиційне розуміння витвору як відображення реальності. Саме тому хепенінги, перформанси та інсталяції течії флюксус головним чином передбачали нівеляцію меж між мистецтвом та життям. [15] Тобто, відміну першопричинності. Традицію безапеляційності до центру було потім продовжено мистецтвом мінімалізму. Роберт Морріс, Карл Андре, Дональд Джадд, Франк Стелла — деміфологізували ідеї організації з елементами стафажу, композиції, перспективи. Мінімалізм програмною роботою в напрямку редукції естетичності та фундаменталізації матеріалу є нічим іншим, але аналогією форми комунікації як повідомлення. Перевикористання базових форм, геометрій, кольорів як самостійних предметів уваги були способом деперсоналізувати поняття оригіналу. Підваження позиції автора є вагомою тенденцією мистецтва 60-х років. Роль глядача різко змінюється з пасивної на інтерактивну. В той самий час точка погляду вводиться як окремий інструмент роботи, не менш значущий за полотно або колір.

Усунення сталості академічних меж між скульптурою та живописом стає ключовою ідеєю послідовників течії мінімалізму. Колір, звук, об'єм, архітектура структурно стають окремими елементами для дослідження, які пов'язані між собою на кшталт акторів парадигми гіпертексту. Безцентровість в моделях мистецтва мінімалізму полягає в позові добудовувати представлені «чисті» конструкти ідей. Відвідувачі локацій з роботами мінімалістів, якими в 60-ті роки все частіше ставали позаінституціональні місця, також долучались до дослідження форми, матеріалу, висоти, ширини — тобто до всіх фізичних властивостей художнього об'єкту. Геометрія робіт мінімалістів з'являється первинніше референта, в чому наслідує конструктивізм з його магістральним бажанням до упорядковування. [78, с. 171] Проте, це не значить прихильництво до композиції. Навпаки, відповідно до Дональда Джадда, елементи інсталяцій



повинні були реалізувати принцип не організації, а звичайної послідовності.  
[12]

Досвід естетичного в цей час можливо репрезентувати роботами Сінді Шерман, які також зводять все до питання первинності, можливість якого в принципі постала завдяки категорії одночасності подій. Скажімо, медіа одночасно слугують і транслятором новин, але й також можуть бути, або навіть завжди є їх причиною. Дана феноменологія одночасності була згодом обгрунтована авторами постструктуралізму, а конкретніше — після протестів 1968 року. В актуальній перформативності постструктуралістів репрезентація передує референту. Тобто, там, де раніше політична та соціальна реальність висвічувалася в новинах, після винаходу інформації як системи одночасних конфігурацій, навпаки — новини будують порядок життя і простежуються як першопричини рішень та ситуацій.

Погляд без центру також стає головною ознакою в теорії деавторизації, адже позиція художника дедалі більше нівелюється. Подекуди, його роль ототожнюється з дослідником. Наука та мистецтво, технології та мистецтво завжди були темою спекулятивною, занадто дилетантською й негідною для уваги серйозного вивчення. Не дарма Стівен Вілсон визначає розвиток мистецтва, як такий, що наразі все швидше прямує до своєї тотожності з науковими дослідженнями. [35] Проте, між ними є важлива та принципова межа — художник результати дослідження унаочнює власним зручним для нього чином і не приховує своєї необ'єктивності. Це значить, що коли сучасні художники все частіше створюють не витвір в фізичному плані, а жести, якими почасти є етнологічні, соціальні дослідження, але такі, що не позбавлені емоційного коментаря. Експеримент може бути мистецтвом на протигагу радянському понятійному апарату, який не брав до уваги більшість пограничної діяльності на стику мистецтва й науки. [39] Проблема технологій як інструменту для вираження митця полягає, в першу чергу, в їх внутрішній зосередженості. Роботи художників, що працюють з інформаційними

технологіями, наразі ще в більшості випадків не виходять поза межі рефлексії на те, чим є новий інструментарій для мистецтва, які його можливості. Тобто, їх діапазон питань перетворює художника в дослідника, тенденція до чого останнім часом разюче промовиста. Показово, що Стівен Вілсон, навівши таблицю результатів досліджень та пропонуючи здогадатися хто був виконавцем — художник чи дослідник, назвав апріорі усіх дослідниками, а не навпаки. [35, с. 4] Дослідження зосереджуються на питанні «Як?», оминаючи «Чому?», яке, напевно, буде відкрите для майбутніх авторів, що взаємодіють з новими інформаційними технологіями. Так чи інакше, на відміну від дослідника в звичному розумінні, художник не оминає своєї суб'єктивності, а навпаки робить її головною характеристикою своєї діяльності як дослідника. [35, с. 49] Дослідження наукових співробітників та дослідження митців, кожне в свій спосіб, але допомагають пізнавати нові форми взаємодії технологій з навколишнім.

Художник отримує роль лише засновника. Однак головне, що зникає — домінантний погляд автора. Роботи становлять уособлення не лише інтроспекцій, передбачених автором, але й неочікувані артефакти значень, що виявляються при взаємодії. Таким чином, їх створення не завершується на етапі створення візуальної або інтерфейсної складової. І їх центр значення не в художнику, а в конфігурації всіх взаємодій, яких набувала робота. Вільна комунікація ідей була одним з факторів, притаманних десятиріччю 1960-х та до середини 70-х років. [6, с. 6]

## **II. 4. Самокритика як одна з головних категорій технологічного мистецтва**

В 1967 році Маргарет Мід на Першому щорічному симпозіумі з кібернетики формулює нове її значення в бік саморефлексії, де окреслює кібернетику як «спосіб дивитися на речі і як мову для вираження побаченого». [22] Однак, для виникнення й апогею саморефлексії мистецтва, тобто розвитку в практиках художників питання, що становить собою мистецтво, було важливим етапом поява кібернетики другого порядку. Її інституалізація вважається закріпленою за фактом видання Гайнцом фон Ферстером «Кібернетики кібернетики» в 1974 році.

Перший приклад візуальної репрезентації феномену самокритики в мистецтві вже був згаданий вище, в історії щодо роботи Рембрандта ван Рейна «Майстерня художника». Полотно Рембрандта могло б бути свідченням змін систем комунікації внаслідок появи вчення про геліоцентричну будову світу в 17 столітті. Щодо сучасних часів, завдяки самоспостереженню, власне, критичній системі роботи, були запропоновані нові структури мережевого зв'язку інформації, які діють за прикладом нейронних мереж людського мозку. Роль каталізатора процесу була за новою кібернетиною, що бере відлік з роботи Норберта Вінера. Вона надала розуміння, що сам процес самоспостереження може також слугувати предметом спостереження. Праця про нові системи комунікації та управління (адже кубернетес з грецької — рульовий) Норберта Вінера була провідником цього знання, а більшість його ідей апробовані науковими центрами. Теоретична база для названої кібернетики другого порядку, що передбачала самокритичність, була підготовлена роботами Маргарет Мід, Грегорі Бейтсона, Гайнца фон Ферстера, Ернстфон Гласерфельда, Готтарда Гюнтера й Умберта Матурана. Завдяки розробці практики спостереження за спостереженням, стало можливе навчання

нейронних систем обробці інформації. Грунтовність навчання останніх залежить прямо пропорційно від часу їх існування в режимі самокритики. Тобто від часу приділеного аналізу власних дій. Кібернетика в праці Норберта Вінера безпосередньо стала провідником розвитку інформаційних систем і технологічного, як наслідок. Окреслений механізм роботи перших автоматичних систем дуже спрощено пояснює їх структуру роботи, але є необхідним для розуміння його впливу на практики художників. Адже мистецтво так само підпорядковується і не захищене від систем обігу інформаційних повідомлень у світі.

З появою нових медіа, мистецтву, як «архіватору» інформації, було поставлене питання. Кібернетика другого порядку зсунула центр сприйняття до того, хто спостерігає, тобто центральною фігурою в отриманні інформації став глядач. При чому глядач, який не нехтує практикою спостереження навіть за своїм поглядом. Об'єктивна реальність почала описуватися лише через те, хто й як проводить її дослідження. Мистецтво дедалі частіше почало бути висловлюванням на предмет того, чим є мистецтво. З іншого боку, саморефлексія в царині кібернетичних наук призвела до безпосереднього розвитку комп'ютерних технологій, хоча кібернетика не має дотичних з суто розробницькою та виробничою діяльністю програмного забезпечення. Проте, вивчення інформаційних систем другого порядку передбачало дослідження взаємодії з автономністю. Ситуація, коли механізм відповідає на запит і аналізує свій власний запит, навчаючись на власному досвіді взаємодії, спровокувала самокритичність в осмисленому підході й в багатьох інших сферах життя. Більш того, безпосередньо вплинула на моделювання складних систем обчислення.

Насамперед, першою ознакою розвитку самокритики в роботах художників є стирання дисциплінарних кордонів — коли утилітарність також могла стати формою мистецтва. Що помітно та притаманно й в інших сферах діяльності, як наприклад, в разюче новій дисципліні — темній екології. Це

екологія, що виходить за рамки звичайних понять й могла б стати репрезентацією тенденції, як наук, так і мистецтва, до застосування міждисциплінарності в своєму методі трансляції інформації. Темна екологія не обмежується природою, але включає й міста та загалом будь-які «дивності» світу. [44, с. 2] Головним принципом темної екології є її заперечення антагонізму поняття природи до не природи, завдяки чому заводи, міста, пластмасові вироби та всі промислові новації також є природними категоріями. Зв'язок усього з усім є однією з характеристик складного типу комунікації, що впливає на широкий.

Підбираючи традиції кібернетики другого порядку до саморефлексії, мистецтво починає підважувати власні кордони питаннями про те, чим воно є. Опиняється, що самокритика — головна умова кібернетики другого порядку та художників-концептуалістів. Початок не-мистецтва і межі його фігуративності розмиваються в моменті коли самокритика призводить до появи концептуальних творів. Мистецтво більше не зводиться до ментальної картинки. Джозеф Кошут, один з сучасних художників-концептуалістів, визначив новий спосіб творення для художника, визначивши мистецтвом все, що художник ставить в мистецький контекст. [35, с. 3] Це твердження, зроблене Кошутом до каталогу виставки 1970 року «Програмне забезпечення — Інформаційні технології: нове значення для мистецтва», встановлює, що твір мистецтва є вільним від всілякої іконографії. Тобто, робота художника більше не зосереджується на матеріальному в роботі. Елементами, запропонованими Джозефом Кошутом для концептуалістів, була інформація — новий «будівельний матеріал» для мистецтва. [31, с. 66] Роботою був не об'єкт, а сам жест автора, названий ідеєю. (*Див. Додаток 12*) Ідея, або, власне, концепт є формотворчим для маніфестації концептуального мистецтва. Проте, концептуалістами були активними поборниками ідей матеріального, а їх практика нематеріального мистецтва чим далі продовжувалась, тим більш була

рефлексією самокритичного питання на те чим є, і чим ще може бути мистецтво.

Концептуальні твори це, власне, наслідок управління постіндустріального часу, коли управління та контроль здійснюється не за матеріальними ресурсами, але зосереджується на інформації. [2, с. 4] В мистецькому творі, а, скоріше, жесті, для художників-концептуалістів стає головним не сам безпосередньо фізичний об'єкт, а його ідея. В постіндустріальну епоху художник — виробник концептів, формуючих дійсність та стверджуючих новий настрій. Ці концепти не прив'язані до фізичної інкарнації в об'єкт. Принципова позиція концептуалістів щодо інформації робить їх найближчими попередниками кібернетичного та будь-якого загалом мистецтва, в якому використані нові медіа. Концептуалізм може артикулювати й розмірковувати не просто на тему інформації, а на тему форм інформації, однією з яких є і самі художні твори також.

Одвічне питання про критерії, таким чином, аналогічно самоспостереженню в кібернетиці, породили новий спосіб практики в стисненні інформації, що і є окремою метою сучасного мистецтва. Тому інформація в сучасному світі трансформує твір мистецтва з його фізичного об'єкту у програмне забезпечення, тобто — в інформацію про об'єкт. Інакше кажучи, hardware в роботах як художників, так і мистецтвознавців набуває всіх ознак software. [2, с. 2] І навіть ті роботи, що відносяться до класичного мистецтва намагаються істориками мистецтва бути описані через взаємозв'язок елементів роботи з елементами суспільно-історичного спектру, а також як роботу, що структурно пов'язана з іншими роботами. Тобто, конфігурація обігу інформації трансформує не лише сучасне для неї мистецтво, але й способи говорити про роботи старих майстрів.

Наприклад, математична теорія комунікацій відразу була охоче вивчена й використана істориками мистецтва. У візуальних мистецтвах першими теоретичними обґрунтування можливого синтезу теорії інформації Шеннона та

творчості були роботи авторів: Абраама Моля та Рудольфа Арнгейма. Предметом зацікавлення перших дослідників була насамперед система, що за допомогою інформаційних технологій визначала б естетичні критерії роботи, відбирала подібні за візуальними фільтрами зображення. [20, с. 5] Тобто, передбачали створення самоорганізаційного візуального архіву.

## ВИСНОВКИ

Предмет зацікавлення даної кваліфікаційної роботи в науковій літературі та публікаціях висвітлений досить мало, тому роль даної роботи має позитивне значення у, принаймні, формуванні питання. Початок дослідження був значним викликом, розгляд синтезу нових технологій та мистецтва складав значний виклик. Наразі головним результатом проробленої роботи вважаємо чітко сформоване питання для подальших пошуків можливих відповідей на нього, подальшого глибшого його вивчення та опрацювання, встановлені орієнтири на даному шляху.

Новий предмет інтересу даного дослідження полягає у розгляді мистецтва як одного із способів архівації інформації, тобто посередника процесу комунікації. Питання, з яким варто підходити до мистецтва, стоїть не в тому, як техніка вплинула на розвиток цього мистецтва, а скоріше – як моделі комунікації змусили змінитись культурно-соціальне тло настільки, що з'явилися нові форми опосередкування і нові категорії в технологічному мистецтві.

Однак поняття «технологічне мистецтво» – це скоріше апробація усталеного словосполучення, адже його значення для даної роботи не обмежується лише існуванням цифрових технологій сучасного часу. Було прослідковано історію формування в мистецтві категорій автоматичності та інтерактивності — двох характеристик, що вважаються головними для розвитку комп'ютерних технологій.

Також, було визначено, що «технологічне мистецтво» це все мистецтво взагалі, адже його технологічність полягає не у використанні нового інструменту для створення роботи художником, а в способі архівувати інформацію. Крім того, відповідно до розглянутого історичного процесу, можна зробити висновок, що інформаційні трансформації в жести художників



не є унікальним явищем сучасного мистецтва. І не технології в сенсі речі утилітарної продиктовують найважливіші зміни й є причиною появи робіт технологічного мистецтва. Адже «пакування» інформації існувало ще в живописі з часів навіть першої його появи. Однак, з плином століть змінювалася щільність і, як результат, здатність до розпакування. Адже чим щільніше будуть вміщені одиниці інформації, тим складніше процес її «розпакування», що працює як аксіома вне залежності від того стосується це фолдерів комп'ютеру або живопису.

Вдалося змістити фокус уваги в дослідженнях синтезу мистецтва й технологій з їх інструменталізованості, тобто з фокусу на новому обладнанні, виявивши головні спільні ознаки, притаманні цьому синтезу й окресливши їх в хронологічному порядку.

Спосіб зберігання інформації, в свою чергу, залежить від моделі інформаційного обігу, що існує в той чи інший час, а тому революційні зрушення в історії мистецтва часто співпадають з виникненням та використанням нових медіа. Чи цим медіа буде книга з ілюстраціями, чи годинник, чи перша електронна обчислювальна машина. Інакше кажучи, вплив таких теорій комунікації, як акторно-мережева не оминає навіть традиційний медіум живопису. Тому первинним є не технологічний розвиток, і не новації в сфері програмного забезпечення, а саме структурні зміни в обігу інформації та моделях комунікації. А тому категорія інтерактивності мистецтва не може бути лише наслідком розширення можливостей технологічного опосередкування. Взаємодію мистецтва з технологіями, таким чином, апробовано, як зовсім новий спектр можливостей, існуючих проблем та необхідності щодо їх вирішення. Таким самим чином, використовуючи історично-компаративний підхід, обґрунтовуючи теорію медіа Маршала Маклуена, системи комунікацій Лумана/Шеннона та ін., було з'ясовано, що посередництво нових інструментів вплинуло не лише на тих авторів, які безпосередньо з ним працювали. Дадаїзм, абстрактний експресіонізм, концептуалізм, мінімалізм — головні течії, що були

функціонально й теоретично тотожні системам комунікації свого періоду, що також було систематично викладено в роботі й доведено, знайдено при цьому практичні підтвердження. Крім того, один з аргументів було виявлено самостійно — залежність мінімалізму від виникнення поняття ентропії в теорії комунікації. Його інноваційність повинна бути ґрунтовно апробована. Однак, так чи інакше, в цій роботі дане припущення було виведене самостійно.

Основними поняттями теорії медіа є комунікація, інформація, засоби взаємодії. Одним з завдань даної кваліфікаційної роботи було визначити місце мистецтва в теорії медіа, або навпаки — теорії медіа в мистецтві. І, зважаючи на окреслені категорії інтерактивності, алеаторності, безцентровості та самокритичності, а також — на прослідковану історію взаємодії медіа, як інструменту та мистецтва, можна стверджувати, що мистецтво з боку теорії медіа може бути розглянуте як спосіб архівації інформації. Яка не завжди обмежена іконологічними чи біографічними дискурсами, але також може виражати загальні методи та системи комунікації, що використовуються в світі в сферах та галузях, здавалося, далеких від мистецтва. Проте, завданням роботи і було поставити під питання умовний поділ культури на «фізиків» та «ліриків», який є спадщиною радянського періоду.

Отже, художня робота має більше спільного з сучасними технологіями і діє на перцептивному рівні в тих самих алгоритмах, що й інформація в світі в даному столітті, на даний проміжок часу. З позицій нових тенденцій в культурології було виявлено, що базовим чинником для змін слугує ніщо інше, як інформація та її механізми, впливаючі на широкий спектр діяльності й водночас будучи впливованою ними ж. Статичність панівного погляду для художньої роботи класичного зразка 15 століття обумовлена статичністю інформаційного положення. Тоді як характеристика теперішнього становища інформаційного потоку характеризується стрімкістю й волатильністю так само як і художні жести починаючи з 20 століття.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Abstract Expressionism [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.theartstory.org/movement/abstract-expressionism/>.
2. Art After Philosophy [Електронний ресурс]. – 1969. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.robertspahr.com/teaching/hnm/joseph\\_kosuth\\_art\\_after\\_philosophy.pdf](https://www.robertspahr.com/teaching/hnm/joseph_kosuth_art_after_philosophy.pdf).
3. Ascott R. Telematic Embrace. Visionary Theories Of Art, Technology, And Consciousness / Roy Ascott., 2003. – 441 с.
4. Bakhtin M. Problems of Dostoevsky's Poetics / Mikhail Bakhtin. – London: University of Minnesota Press, 1984. – 377 с.
5. Baxandall M. Painting and Experience in Fifteenth-Century Italy: A Primer in the Social History of Pictorial Style / Michael Baxandall., 1988. – 192 с.
6. Burnham J. Beyond Modern Sculpture / Jack Burnham. – New York: George Braziller, 1975. – 416 с.
7. Christianson S. 100 Diagrams That Changed the World / Scott Christianson., 2012. – 224 с.
8. Constructivism, Fast Thinking, Heuristics and Sustainable Development. // Constructivist Foundations. – 2020. – №16.
9. Cybernetic Serendipity: History and Lasting Legacy [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.studiointernational.com/index.php/cybernetic-serendipity-history-and-lasting-legacy>.
10. Dada [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.theartstory.org/movement/dada/>.
11. Di Bacco G. Citation, Intertextuality and Memory in the Middle Ages and Renaissance [Електронний ресурс] / G. Di Bacco, Y. Plumley – Режим

- доступу до ресурсу:  
<https://hcommons.org/deposits/objects/hc:26972/datastreams/CONTENT/content>.
12. Donald Judd [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу:  
<https://www.theartstory.org/artist/judd-donald/>.
  13. Dreher T. Cybernetics and the Pioneers of Computer Art [Электронный ресурс] / Thomas Dreher // Lecture (in German), Sprengel Museum Hannover.  
 – 2016. – Режим доступа до ресурсу:  
[https://dreher.netzliteratur.net/4\\_Medienkunst\\_Kybernetike.html](https://dreher.netzliteratur.net/4_Medienkunst_Kybernetike.html).
  14. Fauvism [Электронный ресурс] // Encyclopaedia Britannica – Режим доступа до ресурсу: <https://www.britannica.com/art/Fauvism>.
  15. Fluxus [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу:  
<https://www.theartstory.org/movement/fluxus/>.
  16. Hobbes' Internet Timeline 25 [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>.
  17. Jones S. Cybernetics in Society and Art [Электронный ресурс] / Stephen Jones // College of Fines Arts, University of NSW – Режим доступа до ресурсу:  
<https://ses.library.usyd.edu.au/bitstream/handle/2123/9863/JonesCybernetics.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
  18. Lewitt S. Paragraphs on conceptual art [Электронный ресурс] / Sol Lewitt. – 1967. – Режим доступа до ресурсу:  
[https://monoskop.org/images/3/3d/LeWitt\\_Sol\\_1967\\_1999\\_Paragraphs\\_on\\_Conceptual\\_Art.pdf](https://monoskop.org/images/3/3d/LeWitt_Sol_1967_1999_Paragraphs_on_Conceptual_Art.pdf).
  19. Manovich L. The Language of New Media / Lev Manovich., 2002. – 400 с.
  20. Marsden A. New Prospects for Information Theory in Arts Research [Электронный ресурс] / Alan Marsden // , Lancaster University, Lancaster Institute for the Contemporary Arts – Режим доступа до ресурсу:

- <https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/127063/1/MarsdenInfoTheoryLeonardoAA M.pdf>.
21. McQuail D. McQuail's Mass Communication Theory [Электронный ресурс] / Denis McQuail. – 2010. – Режим доступа до ресурсу: <http://docshare04.docshare.tips/files/28943/289430369.pdf>.
  22. Mead M. Cybernetics of cybernetics [Электронный ресурс] / Margaret Mead – Режим доступа до ресурсу: [http://charlesbrokoski.com/\\_/view.php?id=second-order-cybernetics](http://charlesbrokoski.com/_/view.php?id=second-order-cybernetics).
  23. Media art and culture [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://monoskop.org/Media\\_art\\_and\\_culture#Wilson:\\_Information\\_Arts\\_.282003.29](https://monoskop.org/Media_art_and_culture#Wilson:_Information_Arts_.282003.29).
  24. Nees G. Generative Computergraphik : дис. докт. / Nees Georg, 1968. – 298 с.
  25. Perez V. The role of the mechanical clock in medieval science / Viktor Perez. // Endeavour. – 2015. – №39. – С. 63–68.
  26. Puck. // Puck Publishing Company. – 1881. – №9. – С. 65.
  27. Reichardt J. Cybernetic Serendipity: the computer and the arts [Электронный ресурс] / Jasia Reichardt. – 1968. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.studiointernational.com/flipbookCyberneticSerendipity/StudioInternationalCyberneticSerendipity-1968.html#p=2>.
  28. Saltz D. The Art Of Interaction: Interactivity, Performativity, and Computers / David Saltz. // The Journal of Aesthetics and Art Criticism. – 1997. – №55. – С. 117–127.
  29. Schramm W. The Nature of Communication between Humans [Электронный ресурс] / Wilbur Schramm. – 1971. – Режим доступа до ресурсу: <https://marketing-course.ru/wp-content/uploads/2018/11/schramm.pdf>.
  30. Shanken E. Art in the Information Age: Technology and Conceptual Art [Электронный ресурс] / Edward Shanken. – 2002. – Режим доступа до ресурсу: <https://artexetra.files.wordpress.com/2009/02/shankenartinfoage.pdf>.

31. Software. Information technology: its new meaning for art [Электронный ресурс] // The Jewish Museum. – 1971. – Режим доступа до ресурсу: [https://monoskop.org/images/3/31/Software\\_Information\\_Technology\\_Its\\_New\\_Meaning\\_for\\_Art\\_catalogue.pdf](https://monoskop.org/images/3/31/Software_Information_Technology_Its_New_Meaning_for_Art_catalogue.pdf).
32. Towards a Cybernetic-Constructivist Understanding of Painting. // Constructivist Foundations. – 2009. – №5.
33. Tse D. How Claude Shannon Invented the Future [Электронный ресурс] / David Tse – Режим доступа до ресурсу: <https://www.quantamagazine.org/how-claude-shannons-information-theory-invented-the-future-20201222/>.
34. Tullett B. Typewriter Art: A Modern Anthology / Barrie Tullett., 2014. – 176 с.
35. Wilson S. Information Arts: intersections of Art, Science, and Technology / Stephen Wilson., 2003. – 970 с.
36. Алексеев А. Информационные технологии в современном искусстве: влияние и взаимодействие [Электронный ресурс] / Александр Алексеев. – 2016. – Режим доступа до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-v-sovremennom-iskusstve-vliyanie-i-vzaimodeystvie/viewer>.
37. Барт Р. Избранные работы: Семиотика: Поэтика / Ролан Барт. – Москва: Прогресс, 1989. – 616 с.
38. Бодріяр Ж. Симулякри і симуляція / Жан Бодріяр. – Київ: Основи, 2004. – 118 с.
39. Большая Советская Энциклопедия 1969—1978 [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [http://endic.ru/enc\\_sov/Iskusstvo-20933.html](http://endic.ru/enc_sov/Iskusstvo-20933.html).
40. Большой Энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – 2000. – Режим доступа до ресурсу: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/141830>.

- 41.Буррио Н. Эстетика взаимодействия [Электронный ресурс] / Николя Буррио – Режим доступа до ресурсу:  
<http://moscowartmagazine.com/issue/79/article/1719>.
- 42.Ван Дейк Т. Язык. Познание. Коммуникация / Тён ван Дейк., 2000. – 308 с.
- 43.Викулова Л. Основы теории коммуникации. Практикум / Л. Викулова, А. Шарунов. – Москва: Восток — Запад, 2008. – 316 с.
- 44.Вилейкис А. От темной экологии к философии размытого мира [Электронный ресурс] / Александр Вилейкис // Логос. – 2019. – Режим доступа до ресурсу:  
[http://www.logosjournal.ru/arch/108/Logos.2019\\_5\(132\)%20\(1\)-7-12.pdf](http://www.logosjournal.ru/arch/108/Logos.2019_5(132)%20(1)-7-12.pdf).
- 45.Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине / Норберт Винер. – Москва: Наука, 1983. – 344 с.
- 46.Винфрид Н. Чарлз Сандерс Пирс / Нет Винфрид. // Критика и семиотика Новосибирского государственного университета. – 2001. – №3. – С. 5–32.
- 47.Витгенштейн Л. О достоверности [Электронный ресурс] / Людвиг Витгенштейн // Нижегородское отделение Российского общества историков – архивистов. – 2012. – Режим доступа до ресурсу:  
<http://opentextnn.ru/old/man/index.html?id=4600>.
- 48.Галкин Д. Понять интерактивность: кибернетика в зеркале эстетики [Электронный ресурс] / Дмитрий Галкин. – 2009. – Режим доступа до ресурсу: <http://journals.tsu.ru/uploads/import/1163/files/galkin5.pdf>.
- 49.Гутчин И. Кибернетические модели творчества [Электронный ресурс] / Израиль Гутчин – Режим доступа до ресурсу:  
<https://redmuseum.church/cybernetics-and-arts>.
- 50.Егорова К. Ян Ван Эйк / Ксения Егорова., 1965. – 252 с.
- 51.Импрессионизм в искусстве как новое художественное видение мира [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу:

- <https://cyberleninka.ru/article/n/impressionizm-v-iskusstve-kak-novoe-hudozhestvennoe-videnie-mira/viewer>.
52. Искусство с 1900 года. Модернизм, антимодернизм, постмодернизм / [Х. Фостер, Р. Краусс, И. Буа та ін.], 2015. – 816 с.
53. І. В. Сергієнко . Кібернетика // Енциклопедія Сучасної України: електронна версія [веб-сайт] / гол. редкол.: І.М. Дзюба, А.І. Жуковський, М.Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2013. URL: [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=6745](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=6745)
54. Кибернетика [Електронний ресурс] // Большая советская энциклопедия. – 1974. – Режим доступу до ресурсу: <http://ogas.kiev.ua/glushkov/kybernetyka-statya-yz-bolshoj-sovetskoj-entsyklopedyy-575>.
55. Кибернетическая живопись Сигурда Видзирксте. Потерянный код [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.rothkocenter.com/ru/ekspozicija/kiberneticheskaja-zhivopis-sigurda-vidzirkste-poterjannij-kod>.
56. Клее П. Педагогические эскизы / Пауль Клее. – Москва, 2005. – 71 с.
57. Клувер Б. История Е.А.Т. (Эксперименты в искусстве и технологии, 1960-2001 [Електронний ресурс] / Билли Клувер – Режим доступу до ресурсу: [http://www.teterin.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=266&Itemid=122](http://www.teterin.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=266&Itemid=122).
58. Козловская С. О преломлении принципов абстрактной живописи и скульптуры в творчестве Эрла Брауна [Електронний ресурс] / Светлана Козловская – Режим доступу до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-prelomlenii-printsipov-abstraktnoy-zhivopisi-i-skulptury-v-tvorchestve-erla-brauna/viewer>.
59. Котломанов А. «Машинное искусство» и эффективность модернизма» [Електронний ресурс] / Александр Котломанов – Режим доступу до



- ресурсы: <http://aaaunion.ru/monumentalita-modernita/m-m-2017/mashinnoe-iskusstvo/>.
60. Крестева Ю. Избранные труды: разрушения поэтики / Юлия Крестева. – Москва: Российская политическая энциклопедия, 2004. – 656 с. – (Книга света).
61. Купер И. Гипертекст как способ коммуникации [Электронный ресурс] / Инна Купер. – 2000. – Режим доступа до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/n/gipertekst-kak-sposob-kommunikatsii/viewer>.
62. Латур Б. Об акторно-сетевой теории. Некоторые разъяснения, дополненные еще большими усложнениями [Электронный ресурс] / Бруно Латур – Режим доступа до ресурсу: [http://www.logosjournal.ru/arch/93/116\\_6.pdf](http://www.logosjournal.ru/arch/93/116_6.pdf).
63. Лашина Е. Кодовая интертекстуальность как один из видов интертекстуальности [Электронный ресурс] / Елена Лашина // Институт филологии иностранных языков и медиа коммуникаций Иркутского Государственного Университета – Режим доступа до ресурсу: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1076174.pdf>.
64. Лейдерман Ю. Дорога на Филадельфию [Электронный ресурс] / Юрий Лейдерман – Режим доступа до ресурсу: <http://moscowartmagazine.com/issue/65/article/1377>.
65. Лотман Ю. Статьи по семиотике культуры и искусства / Юрий Лотман., 2002. – 544 с.
66. Луман Н. Реальность масс-медиа [Электронный ресурс] / Никлас Луман. – 2008. – Режим доступа до ресурсу: <https://gtmarket.ru/library/basis/3001/3017>.
67. Маклюэн М. Понимание медиа: внешние расширения человека / Маршалл Маклюэн. – Москва: Канон-пресс-Ц, 2003. – 464 с.
68. Малиновський Б. Зі світової історії цифрової обчислювальної техніки. Нариси [Електронний ресурс] / Борис Малиновський – Режим доступу до

ресурсу:

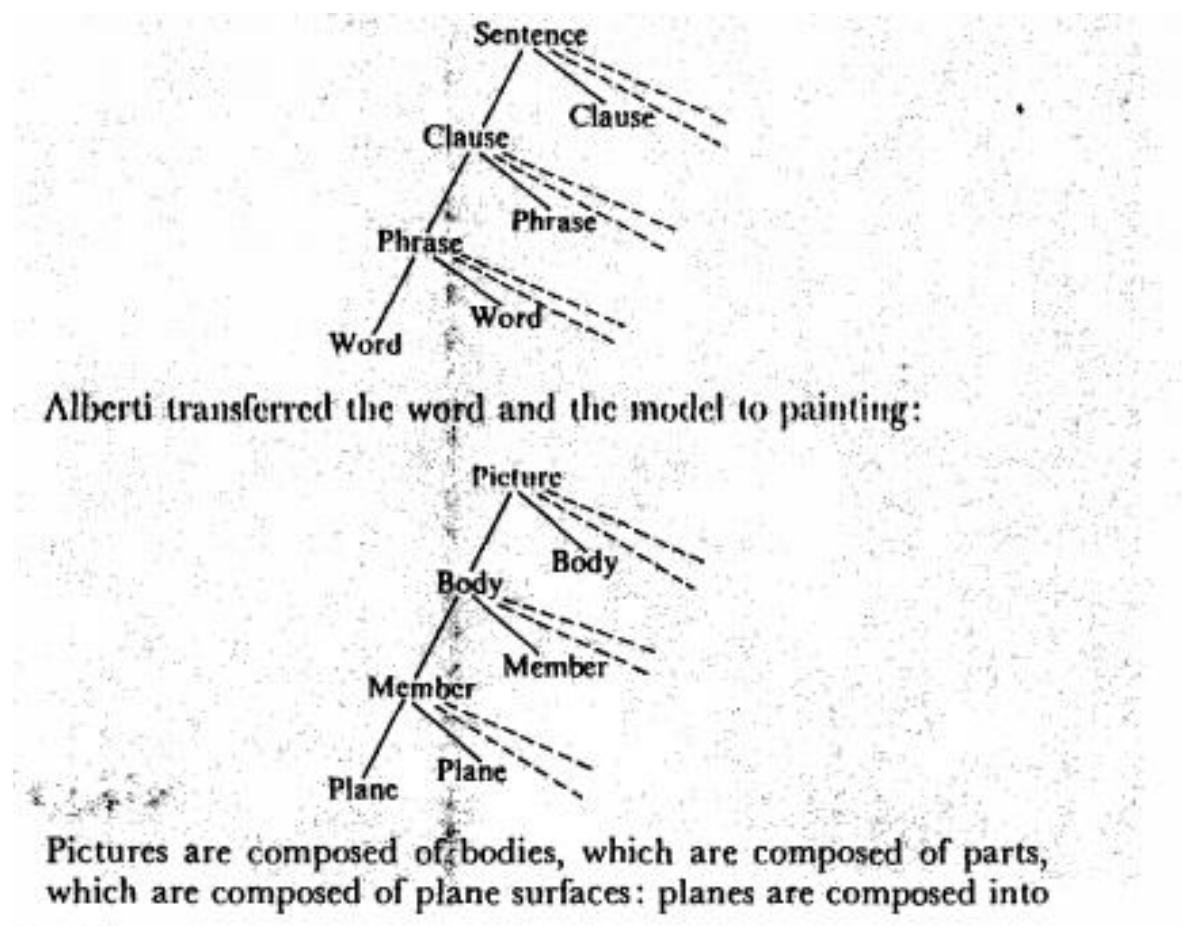
[http://ukrainiancomputing.org/Download/From\\_world\\_history\\_ukr.pdf](http://ukrainiancomputing.org/Download/From_world_history_ukr.pdf).

- 69.Марков А. Как начать разбираться в искусстве. Язык художника / Александр Марков., 2020. – 304 с.
- 70.Назарчук А. Теория коммуникации в современной философии / Александр Назарчук. – Москва: Прогресс-Традиция, 2009. – 320 с.
- 71.Начала Евклида: I-IV книги [Электронный ресурс] // Государственное издательство технико-теоретической литературы. – 1948. – Режим доступа до ресурсу: <https://gym1505.ru/sites/default/files/blogs/euclid-1.pdf>.
- 72.Николаева Е. Нецифровая фрактальная живопись: историко-культурологический экскурс [Электронный ресурс] / Елена Николаева – Режим доступа до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/n/netsifrovaya-fraktalnaya-zhivopis-istoriko-kulturologicheskiy-ekskurs/viewer>.
- 73.Остин Д. Слово как действие [Электронный ресурс] / Джон Остин. – 1999. – Режим доступа до ресурсу: [https://www.studmed.ru/view/ostin-dzhon-slovo-kak-deystvie\\_956ac19b0c3.html](https://www.studmed.ru/view/ostin-dzhon-slovo-kak-deystvie_956ac19b0c3.html).
- 74.Первый в мире 3D-мультфильм "Кошечка" (СССР), 1968 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://webhamster.ru/mytetrashare/index/mtb0/1599813745kqklth8ca3>.
- 75.Перша книга Мойсеева: Буття, глава 3 [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://bibleonline.ru/bible/ubio/gen-3/>.
- 76.Пикеринг Э. Наброски иного будущего. Кибернетика в Британии 1940-2000, в Сб.: Онтология артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира [Электронный ресурс] / Эндрю Пикеринг – Режим доступа до ресурсу: <https://vikent.ru/enc/7220/>.
- 77.Пикеринг Э. Новые онтологии [Электронный ресурс] / Эндрю Пикеринг // Логос. – 2017. – Режим доступа до ресурсу: [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=6745](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=6745).

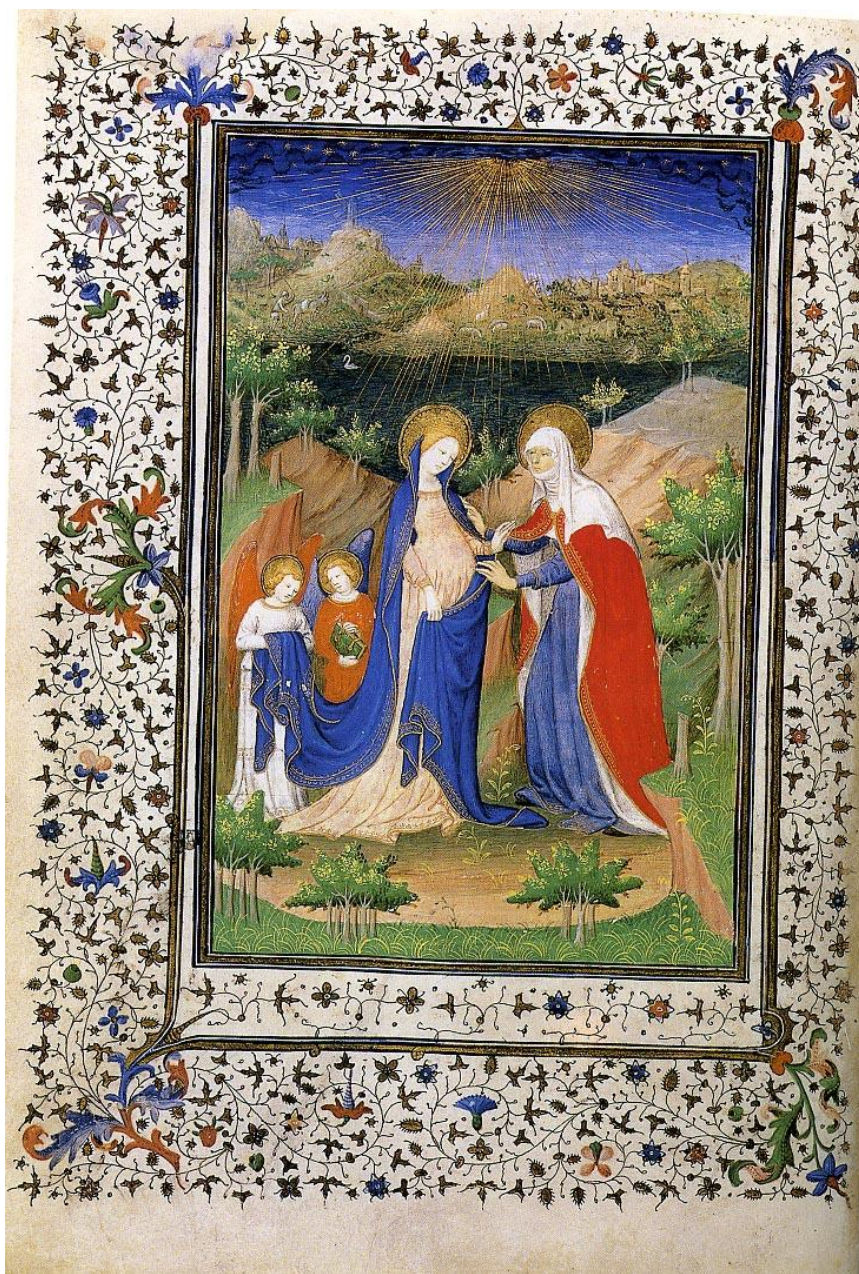
- 78.Пол К. Цифровое искусство / Кристиана Пол. – Москва: Ад Маргинем Пресс, 2017. – 272 с.
- 79.Пруденко Я. Кибернетика в гуманитарных науках и искусстве в СССР / Янина Пруденко., 2019. – 308 с.
- 80.Росс Эшби У. Введение в кибернетику / Уильям Росс Эшби. – Москва: Издательство иностранной литературы, 1959. – 429 с.
- 81.Сбитнева Н. История развития интерактивной бумажной книги [Электронный ресурс] / Н. Сбитнева, Н. Величко // Харьковская государственная академия дизайна и искусств. – 2017. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.visnik.org/pdf/v2017-02-04-sbitneva-velychko.pdf>.
- 82.Тараканова О. ДНК-драматургия, PhD-мюзикл и нейрохореография. [Электронный ресурс] / Ольга Тараканова – Режим доступа до ресурсу: <https://knife.media/theater-science/>.
- 83.Турлюн Л. Концептуализм в компьютерном искусстве [Электронный ресурс] / Любовь Турлюн – Режим доступа до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualizm-v-kompyuternom-iskusstve/viewer>.
- 84.Уланова А. Проблема авторства и особенности человеческого восприятия (о творчестве искусственных нейронных сетей) [Электронный ресурс] / Александра Уланова – Режим доступа до ресурсу: <http://publishing-vak.ru/file/archive-philosophy-2020-1/journal-philosophy-2020-1a.pdf#page=125>.
- 85.Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие / Юрген Хабермас., 2001. – 382 с.
- 86.Эко У. От Интернета к Гутенбергу: текст и гипертекст [Электронный ресурс] / Умберто Эко. – 1998. – Режим доступа до ресурсу: [https://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Culture/Eko/Int\\_Gutten.php](https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Eko/Int_Gutten.php).

## ДОДАТКИ

Додаток 1. Ілюстрація з книги "Живопис і досвід у Італії XV століття: Буквар із соціальної історії живописного стилю" Майкл Баксандалл, 1988 рік.



Додаток 2. Книжкова мініатюра з «Часопису Маршала Бусіко», 1405–1408. Музей Жакмар-Андре.





Додаток 3. Андреа Мантенья, «Святий Севастіан». 1480, темпера на полотні, 255 x 140 см, Лувр.

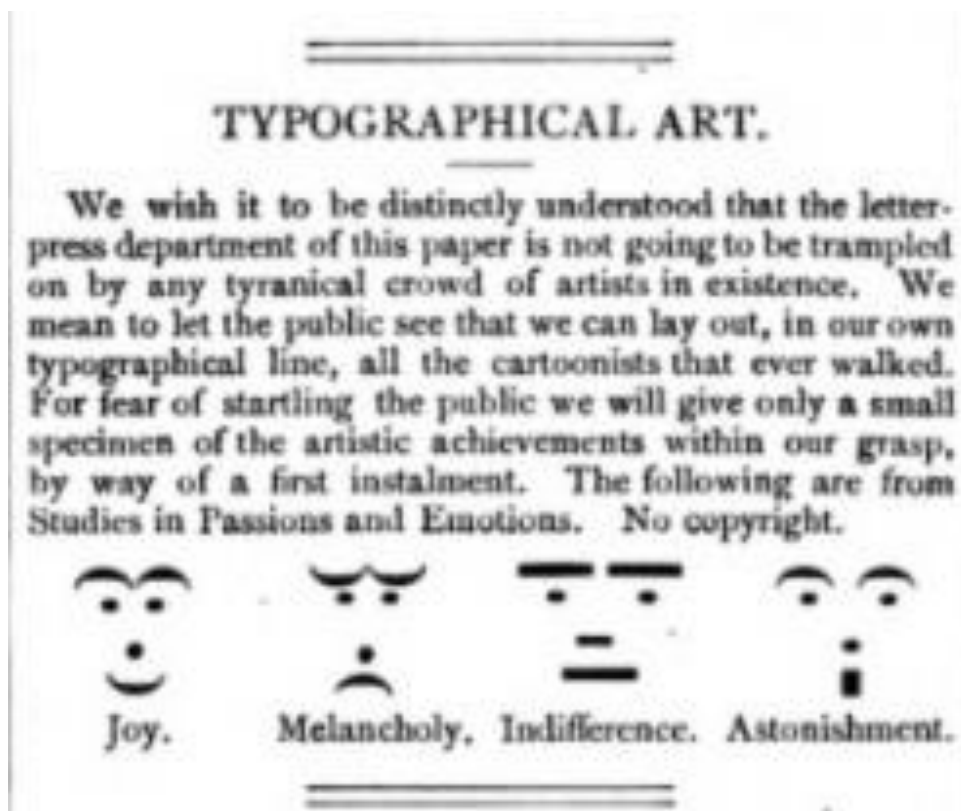




Додаток 4. Рембрандт ван Рейн, «Майстерня художника». 1628, дерево, олія, 24.8 x 31.7 см, Музей витончених мистецтв в Бостоні.



Додаток 5. Ілюстрація з журналу "Риск" ("Шайба"), том 9, 1881, С. 65.





Додаток 6. Цитата з видання «Кидок гральних кісток ніколи не скасує Випадку» Стефан Малларме, 1897 рік.

EXCEPTÉ  
à l'altitude  
PEUT-ÊTRE  
aussi loin qu'un endroit

fusionne avec au delà  
hors l'intérêt  
quant à lui signalé  
en général  
selon telle obliquité par telle déclivité  
de feux

vers  
ce doit être  
le Septentrion aussi Nord

UNE CONSTELLATION

froide d'oubli et de désuétude  
pas tant  
qu'elle n'énumère  
sur quelque surface vacante et supérieure  
le heurt successif  
sidéralement  
d'un compte total en formation

veillant  
doutant  
roulant  
brillant et méditant  
avant de s'arrêter  
à quelque point dernier qui le sacre

Toute Pensée émet un Coup de Dés

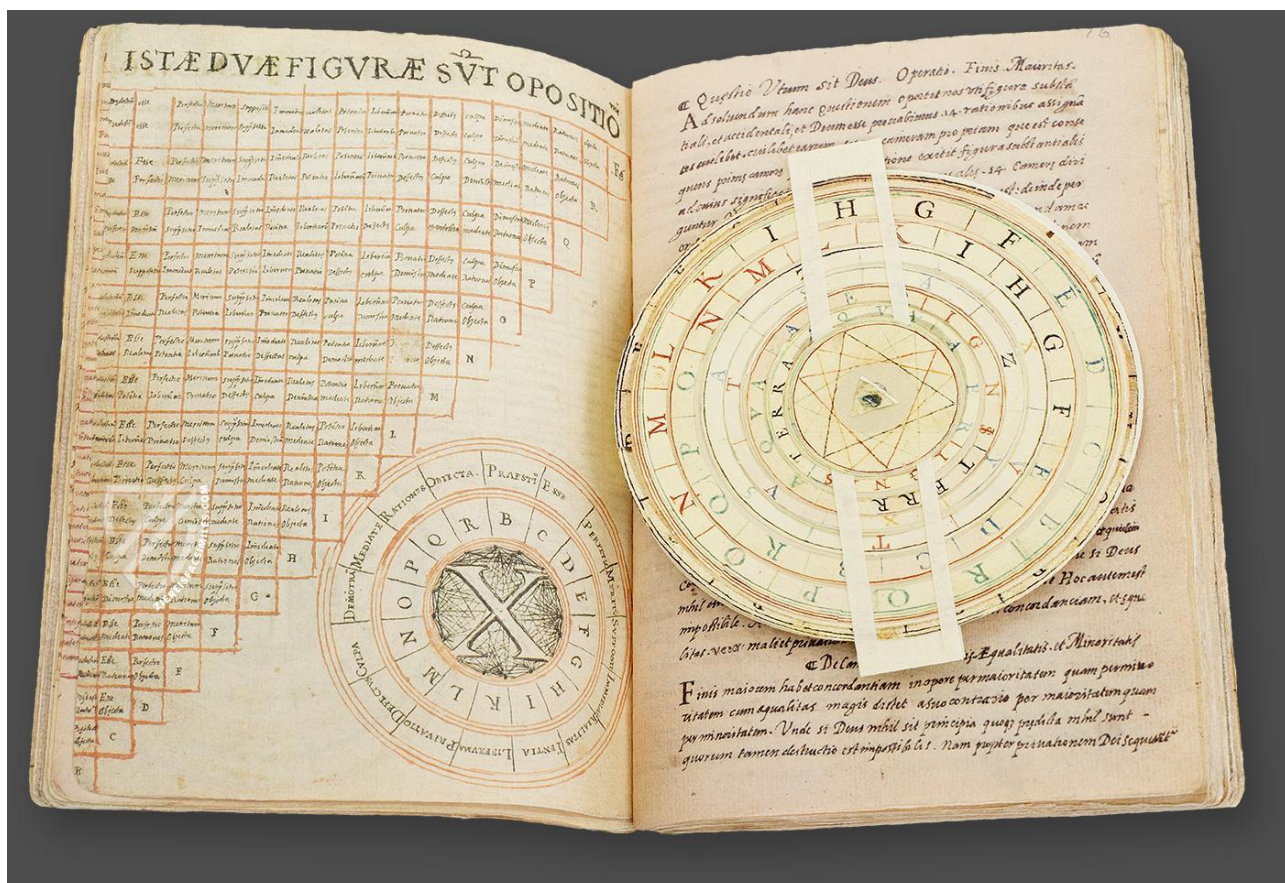
Додаток 7. Ханс Арп, «Колаж створений за законами випадку». 1917-1918, Нью-Йоркський музей сучасного мистецтва).



Додаток 8. Джексон Поллок за роботою у майстерні, фото Ганса Намута, 1950.

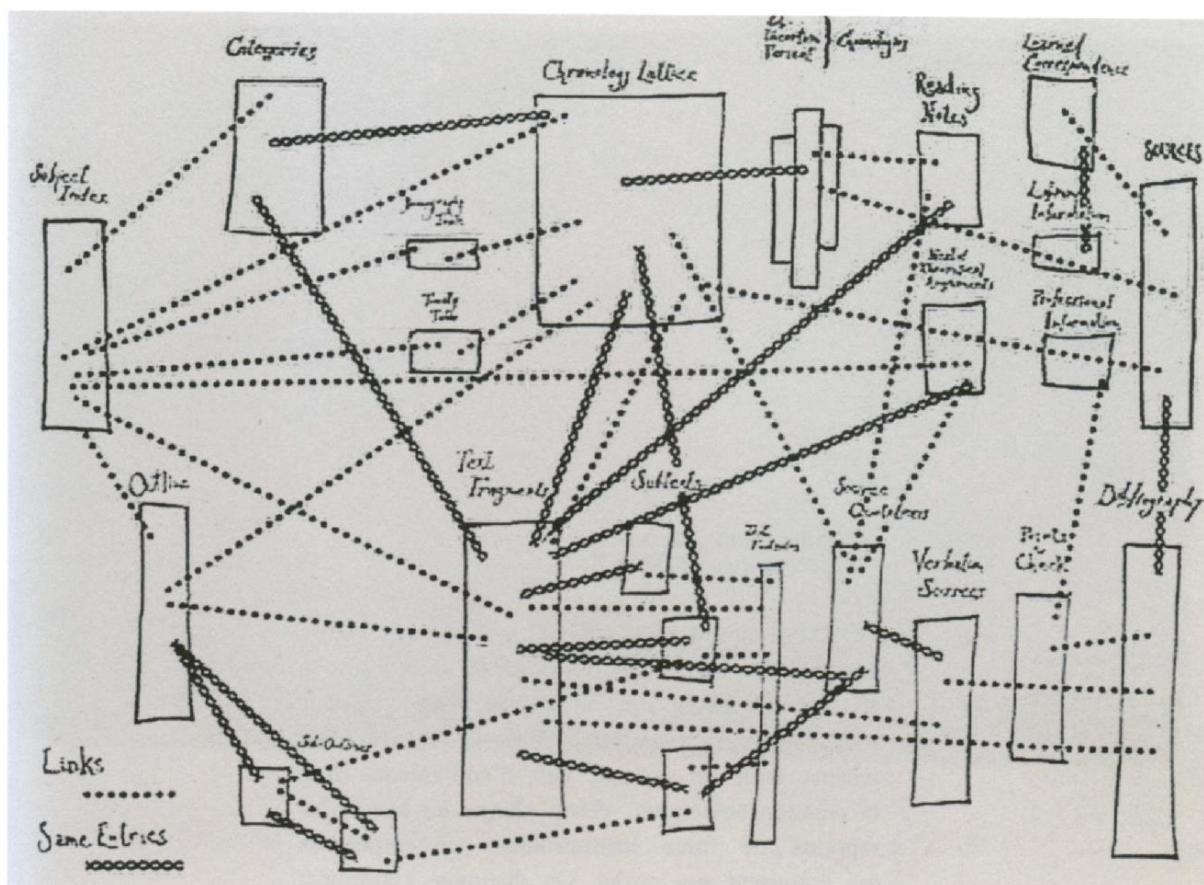


Додаток 9. Книга «Ars Magna Generalis», Раймунд Луллій, XIII ст., режим доступу: <https://www.facsimiles.com/facsimiles/ars-magna> (дата звернення: 27.05.2021)

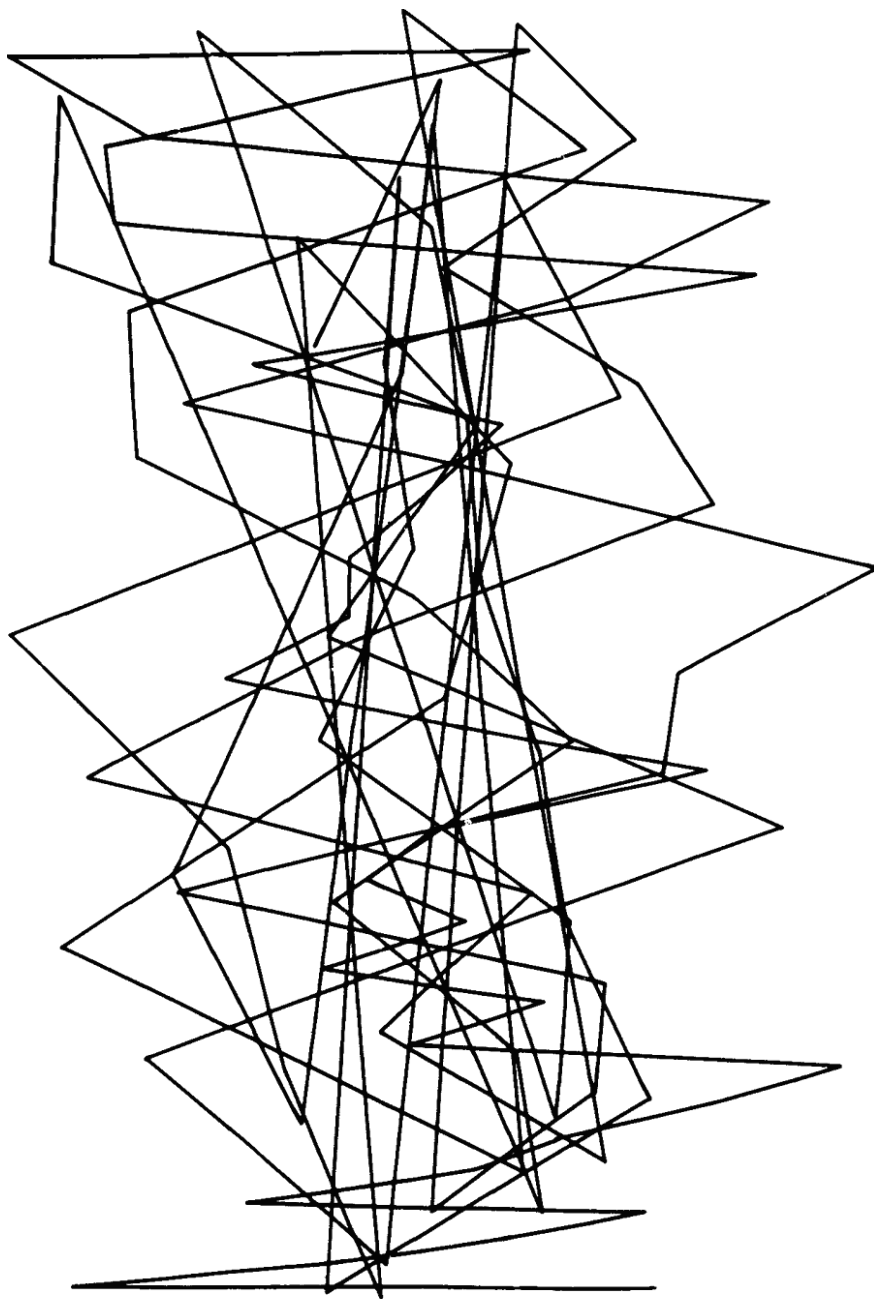




Додаток 10. Схема, що репрезентує проєкт гіпертексту Теодор Нельсон, 1965.



Додаток 11. Комп'ютерна графіка «Квадратура Гаусса» за алгоритмом Майкла Нолла, 1963.



© AMN 1965

GAUSSIAN-QUADRATIC (1963)  
BY A. MICHAEL NOLL

*Додаток 12. «Джозеф Кошут, Один і три стільця». 1965, Нью-Йоркський музей сучасного мистецтва.*

