



DigiTrade

EU4UA



Co-funded by
the European Union

Тема 5. Когнітивні аспекти роботи людини в цифрових екосистемах

Ольга Протасенко

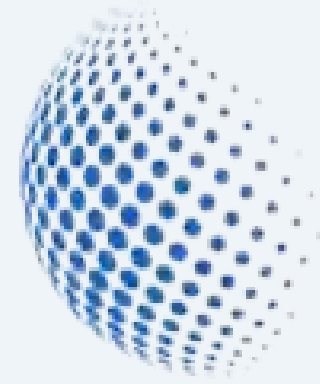


5.1. Когнітивна психологія. Що це таке і чому важливо її вивчати?

КОГНІТИВНА ПСИХОЛОГІЯ (ЛАТ. COGNITIO “ЗНАННЯ”)

галузь психології, яка досліджує пізнавальні процеси, такі, як пам'ять, увага, почуття, подання інформації, логічне мислення, уяву, здатність до прийняття рішень





Когнітивна психологія вивчає те, як люди отримують інформацію про навколишній світ, як ця інформація кодифікується, як вона зберігається в пам'яті і яким чином перетворюється на знання, яке, у свою чергу, впливає на поведінку

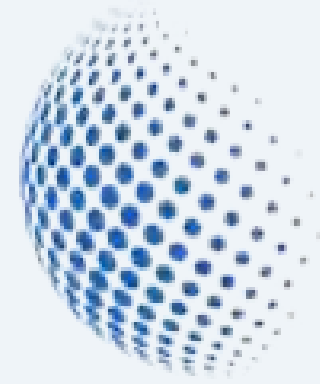
**Об'єктами когнітивної психології є:
пам'ять; уява; увага; сприйняття;
розпізнавання образів, звуків, запахів, смаку;
мислення; мова; розвиток; інтелект**



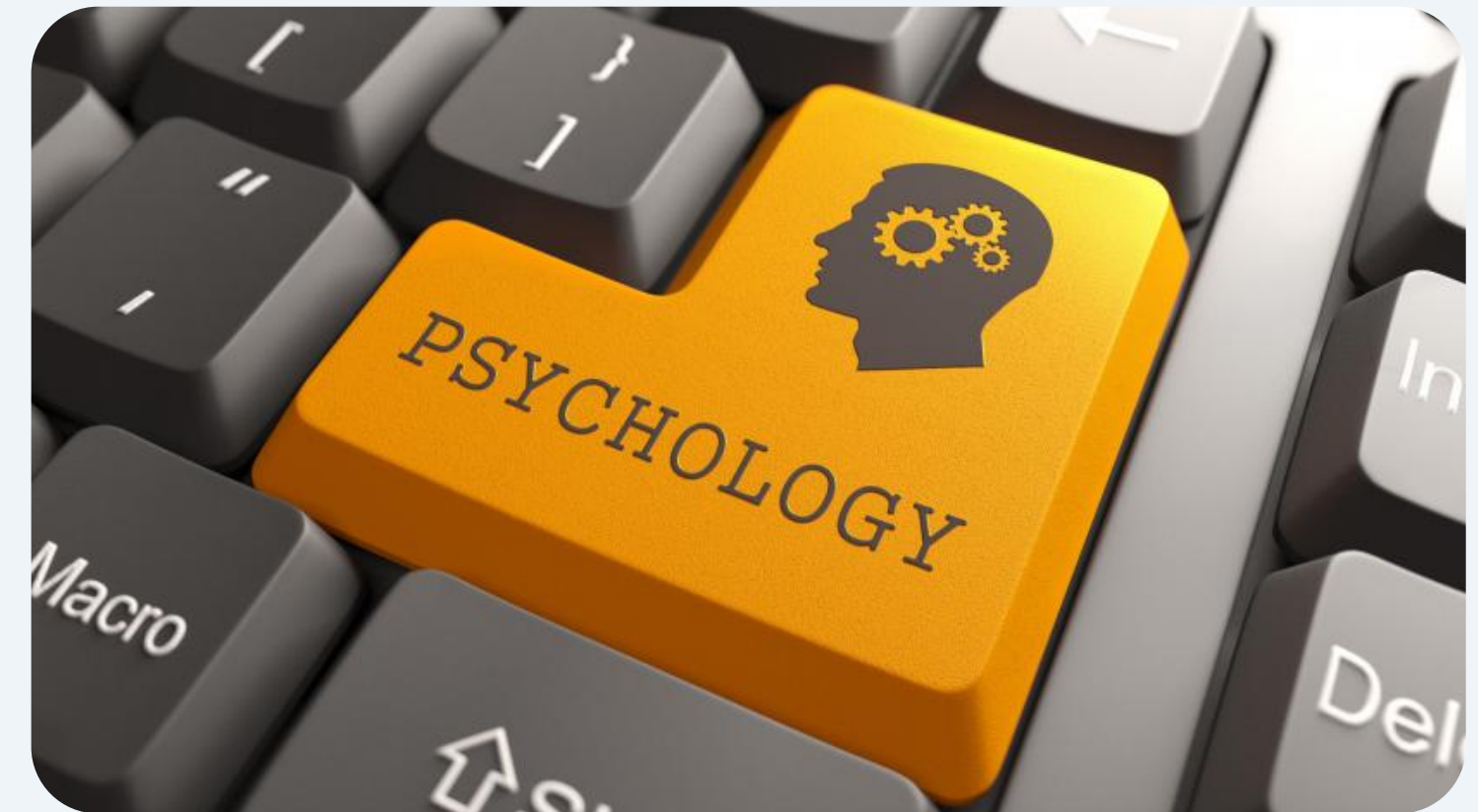


Згідно з уявленнями когнітивної психології людина отримує сигнали ззовні (світло, зображення, звук, смак, запах, відчуття температури, тактильні відчуття), аналізує дію цих подразників, запам'ятовує їх, створює певні шаблони відповіді на зовнішній вплив. Створення шаблонів дозволяє прискорити відповідь на наступний аналогічний вплив. Проте, якщо шаблон відповіді створений неправильно, відбуваються збої адекватності сприйняття зовнішнього подразника. Тоді людина здійснює пошук невірному шаблону і замінює його правильним

Отже, з точки зору когнітивної психології людина постійно сприймає, перероблює, продукує інформацію і керується у своїй розумовій діяльності певними когнітивними схемами, правилами, стратегіями. При цьому людина переробляє інформацію поетапно і на кожному етапі обробки інформація представлена в різній формі. Обробка інформації здійснюється за допомогою різних регуляторних процесів (розпізнавання образів, уваги, повторення інформації тощо)



Результати досліджень в галузі когнітивної психології, зазвичай, представляють у вигляді моделей переробки інформації. Моделі складаються з блоків, кожен з яких виконує строго певні функції. Моделі пізнавальних процесів дозволяють по-новому поглянути на сутність психічного життя людини



На сьогодні когнітивна психологія має багато важливих даних, які роблять більш зрозумілим процес пізнання, встановлює закономірності окремих пізнавальних процесів, показує взаємозв'язок пізнавальних процесів



КОГНІТИВНИЙ ДИСОНАНС
внутрішній психічний
конфлікт, що виникає при
зіткненні в свідомості індивіда
суперечливих знань, ідей,
переконань або поведінкових
установок (англ. cognitions)
стосовно деякого об'єкта або
явища, за якого з існування
одного елемента виникає
заперечення іншого

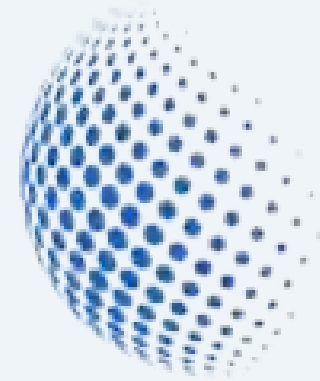




Людина прагне до зв'язного, впорядкованого сприйняття світу (консонансу), тому людина страждає, коли виникають очевидні протиріччя, і прагне позбутися когнітивного дисонансу або уникає ситуацій, де він виникає



Приклад. Курець добре знає, що тютюн шкідливий, але при цьому продовжує палити. Це створює когнітивний дисонанс, позбутися якого можна в різний спосіб: або кинути курити, або переконати себе, що сигарети не так вже шкідливі, або просто ігнорувати неприємну інформацію



КОГНІТИВНІ СПОТВОРЕННЯ

різного роду систематичні помилки в мисленні людини, а також шаблонні відхилення, що відбуваються в певних ситуаціях і основою яких служать спотворені переконання



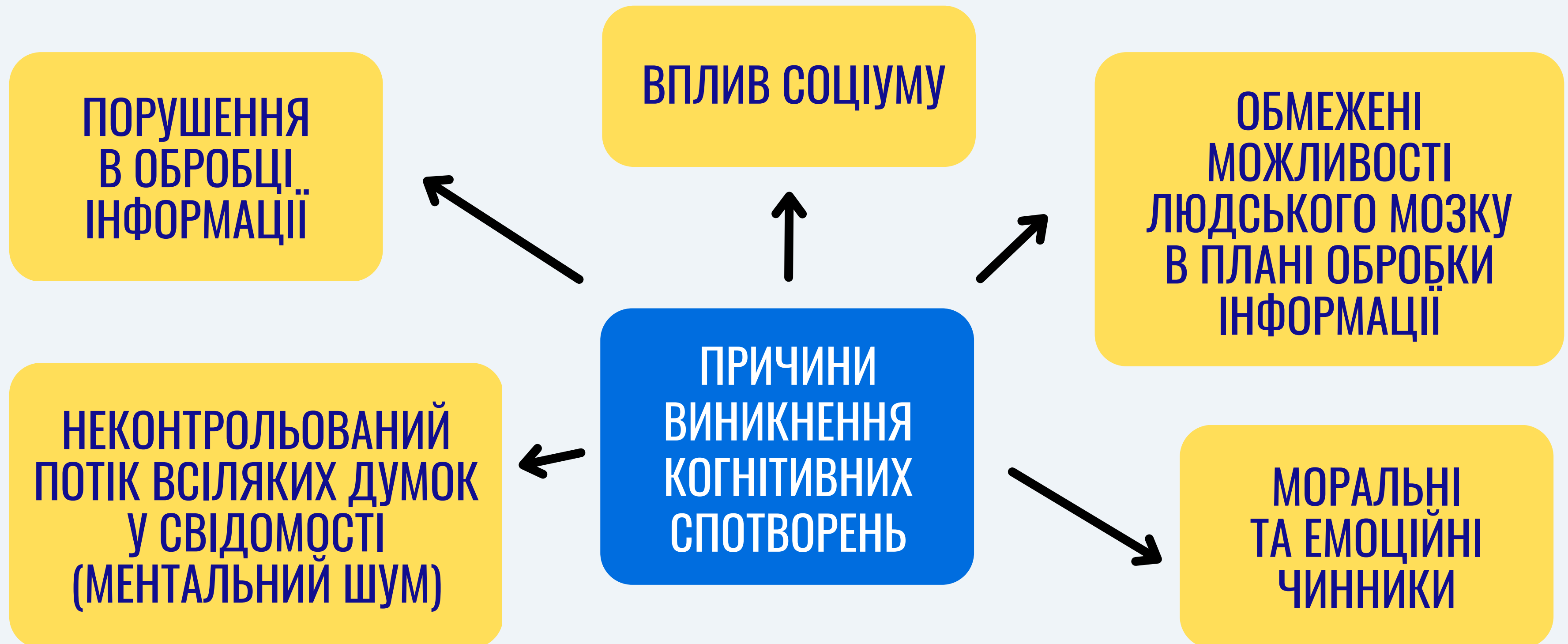
Кожна людина схильна до створення власної суб'єктивної реальності, яка залежить від її сприйняття. І ця реальність, в свою чергу, визначає поведінку людини в суспільстві. З цього випливає, що когнітивні спотворення нерідко є причиною неправильних або неточних суджень, спотворених інтерпретацій та ірраціональної поведінки

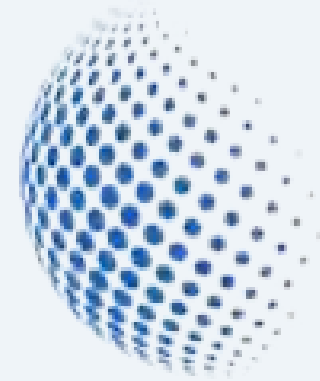


В деяких випадках когнітивні спотворення можуть бути каталізатором більш ефективного функціонування особистості в певних умовах, наприклад, дозволяють людині набагато швидше приймати рішення або адаптуватися до ситуації



Інші когнітивні спотворення являють собою прямий наслідок обмеженості можливостей людини в плані обробки інформації або ж відсутності необхідних психічних механізмів. Для когнітивістики вивчення когнітивних спотворень робить можливим виявлення психологічних процесів, на яких ґрунтується сприйняття і прийняття людиною рішень



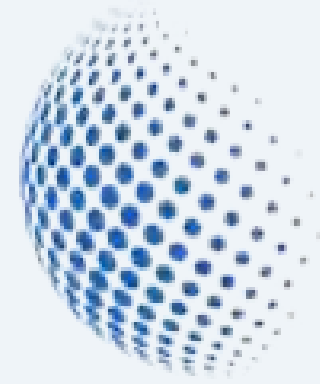


ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ КОГНІТИВНИХ СПОТВОРЕНЬ

- 1) **ефект повального захоплення** – повторення дій або віра в те, що роблять або у що вірять багато людей;
- 2) **спотворення в сприйнятті особистого вибору** – прагнення пам'ятати свої минулі вибори в більш позитивному ключі, ніж вони були насправді;
- 3) **помилка, пов'язана з підтвердженням** прагнення до пошуку та інтерпретації інформації для підтвердження вже наявних даних;
- 4) **ефект вузьких рамок** – застосування занадто вузького підходу в описі проблеми або ситуації;
- 5) **ілюзія контролю** – віра людини в те, що вона здатна контролювати або впливати на результати подій, коли насправді це не так;



- 6) **ефект знайомства** – прагнення людини необґрунтовано симпатизувати комусь тільки з тієї причини, що він з ним знайомий;
- 7) **раціоналізація покупки** – прагнення шукати раціональні аргументи, щоб переконати себе, що покупка була зроблена даремно;
- 8) **помилки в плануванні** – недооцінка часу, необхідного на виконання поставлених завдань;
- 9) **опір** – бажання робити щось, протилежне тому, до чого його хтось примушує, як потреба протистояти уявному обмеженню свободи вибору;
- 10) **помилка атрибуції** – прагнення пояснювати поведінку іншої людини його особистісними якостями, нехтуючи ситуативними особливостями, і одночасне перебільшення впливу ситуативних особливостей на власну поведінку, недооцінюючи вплив особистих якостей;
- 11) **ухил на користь позитивного результату** – прагнення до перебільшення і переоцінці при пророкуванні сприятливих подій;



- 12) упередженість підтвердження** – прагнення оцінювати логіку аргументації, залежно від переконаності в хибність чи істинність висновку;
- 13) ретроспективне спотворення** – пропуск пам'яті про минулі події крізь призму нинішнього знання. Причому, події в цьому виглядають більш передбачуваними, ніж були насправді

Серед безлічі інших когнітивних спотворень можна виділити **ефект ореолу, ефект першого враження, ефект контрасту, професійну деформацію, помилки узгодженості, помилки розрізнення, переоцінку впливу, ірраціональне посилення, відразу до втрати і багато-багато інших**





Слід зазначити, що ці “ментальні пастки” з’явилися в процесі еволюції, оскільки допомагали людині швидко приймати рішення в критичних ситуаціях і не витрачати час на другорядні завдання



Від когнітивних спотворень не можна позбутися, як не можна перестати бачити оптичну ілюзію. Але можна усвідомлювати, що ці спотворення існують, і не довіряти сліпо своєму “здоровому глузду”, не поспішати з оцінками і судженнями, перевіряти важливі факти, порівнювати інформацію з незалежних джерел тощо



5.2. Роль когнітивної психології у взаємодії людини з цифровим середовищем

Роль когнітивної психології на сьогодні збільшилась у зв'язку з широким використанням цифрових технологій як під час робочого процесу, так і у побуті



Важливим завданням сьогодні є створення максимально зручних цифрових продуктів і сервісів, мобільних додатків, інтернет-сайтів тощо. Досягти реалізації цього завдання можна саме за допомогою застосування знань із галузі когнітивної психології. Галузь, яка займається цим, називається **UX/UI-проекткування**



UX (ВІД АНГЛІЙСЬКОГО “USER EXPERIENCE” – “КОРИСТУВАЛЬНИЦЬКИЙ ДОСВІД”)

поняття, що включає в себе дослідження ступеня комфортності і емоції користувача під час роботи у цифровому середовищі



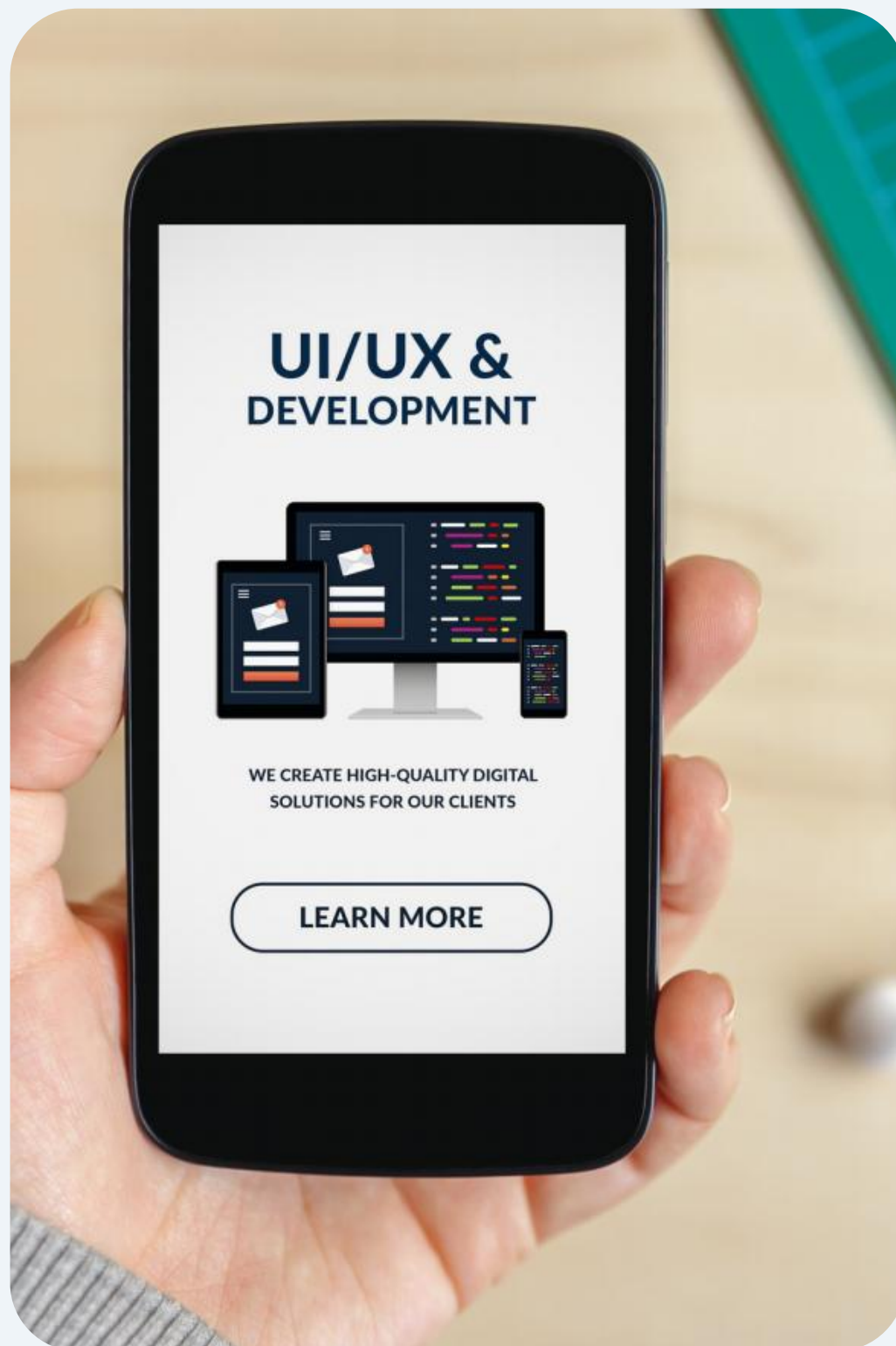
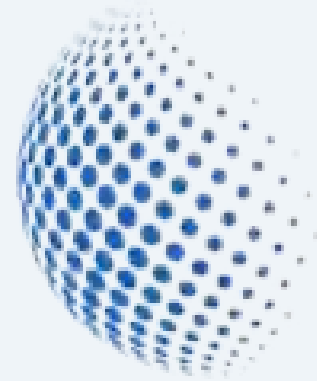
Отже, UX – це баланс бажаного, очікуваного і фактичного досвіду взаємодії користувача з цифровими продуктами. UX-аналітики вивчають, як користувачі взаємодіють з продуктом, а потім дають компаніям рекомендації, як можна призначений для користувача досвід поліпшити. Таким чином, при проектуванні взаємодії людини з цифровими продуктами важливим є знання психології людини, зокрема, когнітивної психології



UI (ВІД АНГЛІЙСЬКОГО “USER INTERFACE” – ІНТЕРФЕЙС ДЛЯ КОРИСТУВАЧА АБО ЮЗАБІЛІТІ) властивість системи, продукту або послуги, при наявності якого конкретний користувач може експлуатувати систему в певних умовах для досягнення встановлених цілей з необхідною результативністю, ефективністю та задоволеністю”

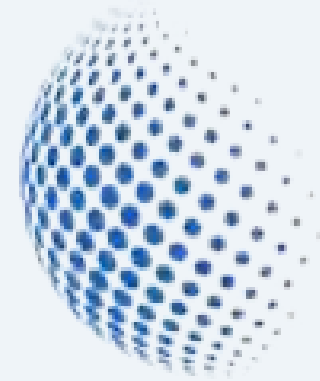


Відповідно, людина, яка досліджує користувачів (їх життя і роботу), оцінює і покращує призначені для користувача інтерфейси продуктів і сервісів, щоб зробити їх більш зручними для цільових користувачів, називається “юзабіліті-фахівець”



Отже, **UI дизайн** – це **візуалізація UX**. Дизайнер цього напрямку відповідає за зручність інтерфейсу сайту або програми для користувача. Його основне завдання – зробити так, щоб користувач міг максимально зручно працювати з контентом. У розпорядженні UI дизайнера є маса інструментів (шрифти, графіка, кнопки, візуальні образи), які він використовує для оптимізації конкретного інтерфейсу





П'ЯТЬ ПРИНЦИПІВ КОГНІТИВНОЇ ПСИХОЛОГІЇ, ЯКІ ЗАСТОСОВУЮТЬ ПІД ЧАС СТВОРЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1. ЗАКОН ХІКА

Закон Хіка говорить, що час прийняття рішення збільшується зі збільшенням кількості заданих варіантів. Людина намагається оцінити витрати і вигоди рішення, перш ніж прийняти його. Іншими словами, людина підсвідомо виконує аналіз витрат та вигод, який потребує часу. Чим більше у неї буде варіантів, тим більше часу піде на те, щоб зважити кожен із них





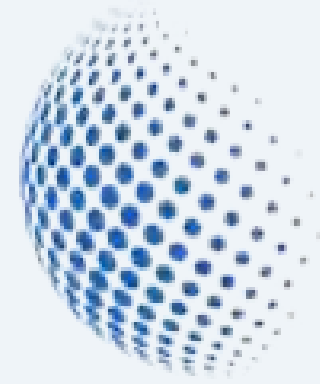
2. ГЕШТАЛЬТ-ПРИНЦИПИ ВІЗУАЛЬНОГО СПРИЙНЯТТЯ



Деякі з когнітивних процесів протікають за законами організації інформації і зорового сприйняття. Це означає, що людський мозок може сприймати ту саму інформацію по-різному залежно від принципу структурування інформації. Часто на сприйняття впливає те, як людина бачить об'єкти та співвідносить між собою

ГЕШТАЛЬТ-ПРИНЦИПИ
це принципи (закони) людського сприйняття, які описують, як людина групує схожі елементи, розпізнає закономірності і спрощує складні зображення, коли сприймає об'єкти

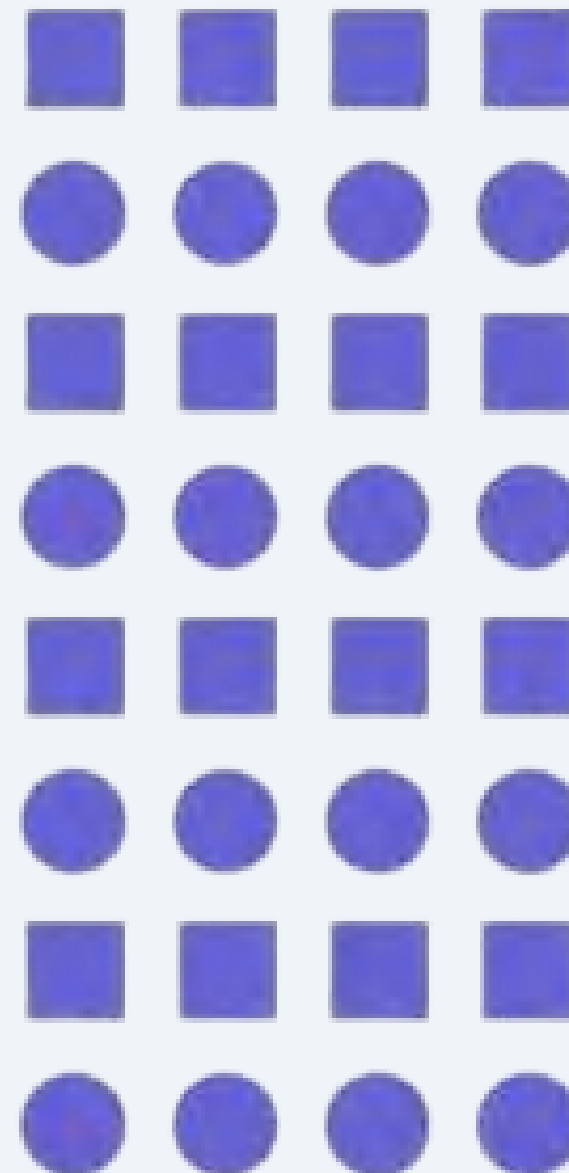
З теорією гештальт зазвичай асоціюються такі принципи: схожість, продовження, завершення, близькість, симетрія і порядок, фігура і фон та інші



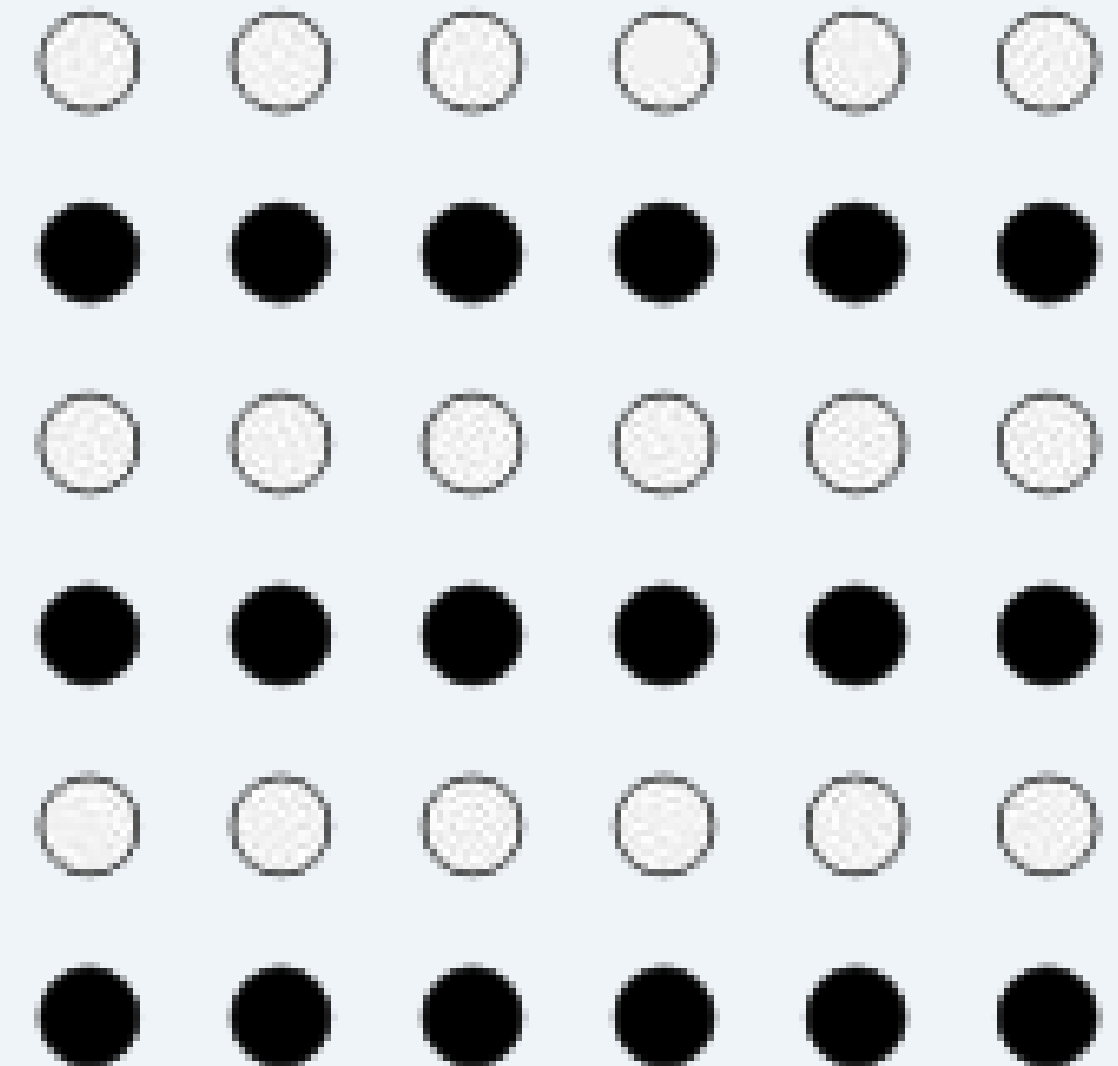
ПОДІБНІСТЬ

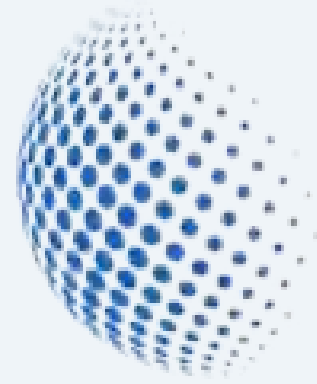
Предмети, які мають один або кілька загальних фізичних атрибутів – чи говоримо ми про колір, форму, розмір, візерунок або будь-яку іншу якість – будуть розглядатися як пов’язані або навіть становлять єдину групу в незалежності від їх відстані. Чим більше спільного у окремих елементів, тим сильніше відчуття узгодженості завдяки схожості

ПРИКЛАД №1



ПРИКЛАД №2

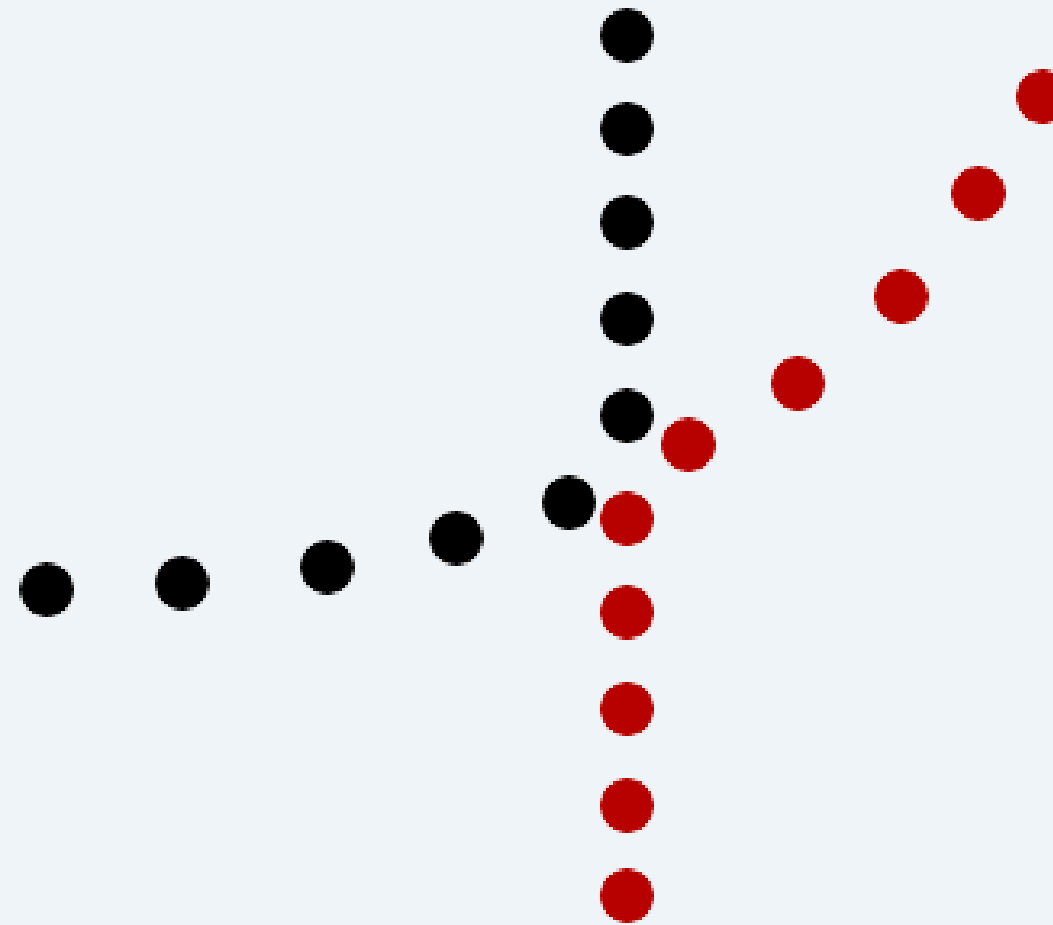




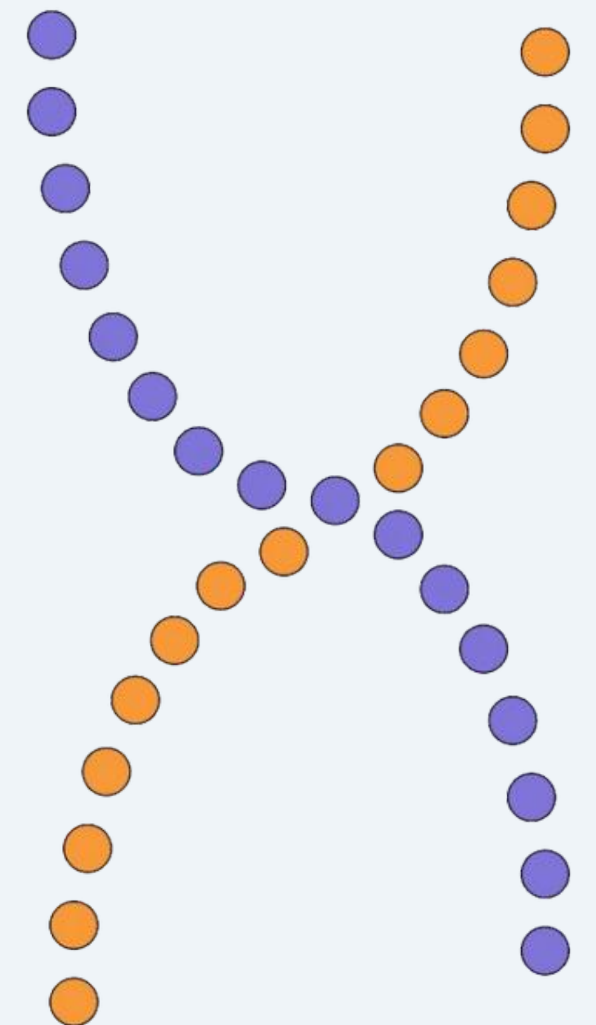
ПРОДОВЖЕННЯ

Це один з найбільш часто використовуваних гештальт-принципів. Він часто показує напрямок і рух дизайну. Коли око спрямоване на перехід від одного об'єкта до іншого, ми говоримо про закон безперервності. Цей принцип можна використовувати в веб-дизайні з лініями або стрілками, що ведуть до кнопок або контенту, і тим самим спрямовуючи увагу на те, що є найбільш важливим

ПРИКЛАД №1



ПРИКЛАД №2

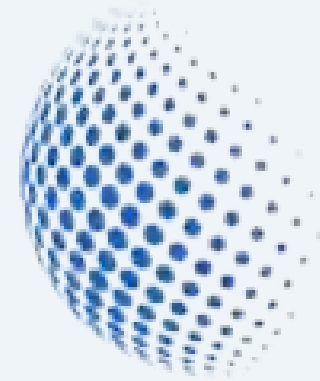




ЗАКРИТТЯ

Людський мозок може заповнити прогалини! Закон замикання або матеріалізації описує здатність нашого мозку заповнювати відсутні частини форми, щоб завершити її. Пунктирна лінія, наприклад, все ще може утворювати для нас коло або квадрат. Таким чином, наявність незакритих ліній не заважає нам створювати в розумі знайомі форми. Прекрасним прикладом цього є логотип Adidas. Три форми маркізи утворюють листя (трилисник), але очевидні наскрізні штрихи плавно створюють фірмові три смуги бренду Adidas. Проте, ці смуги не заважають нам бачити зображення цілком – вони просто додають йому ще один рівень складності





Знакові логотипи, такі як логотипи WWF, що складається з групи чорних фігур на білому тлі, що розкривають знайому форму панди. Хоча панда не є закінченим чином, його досить, щоб очі завершили форму.

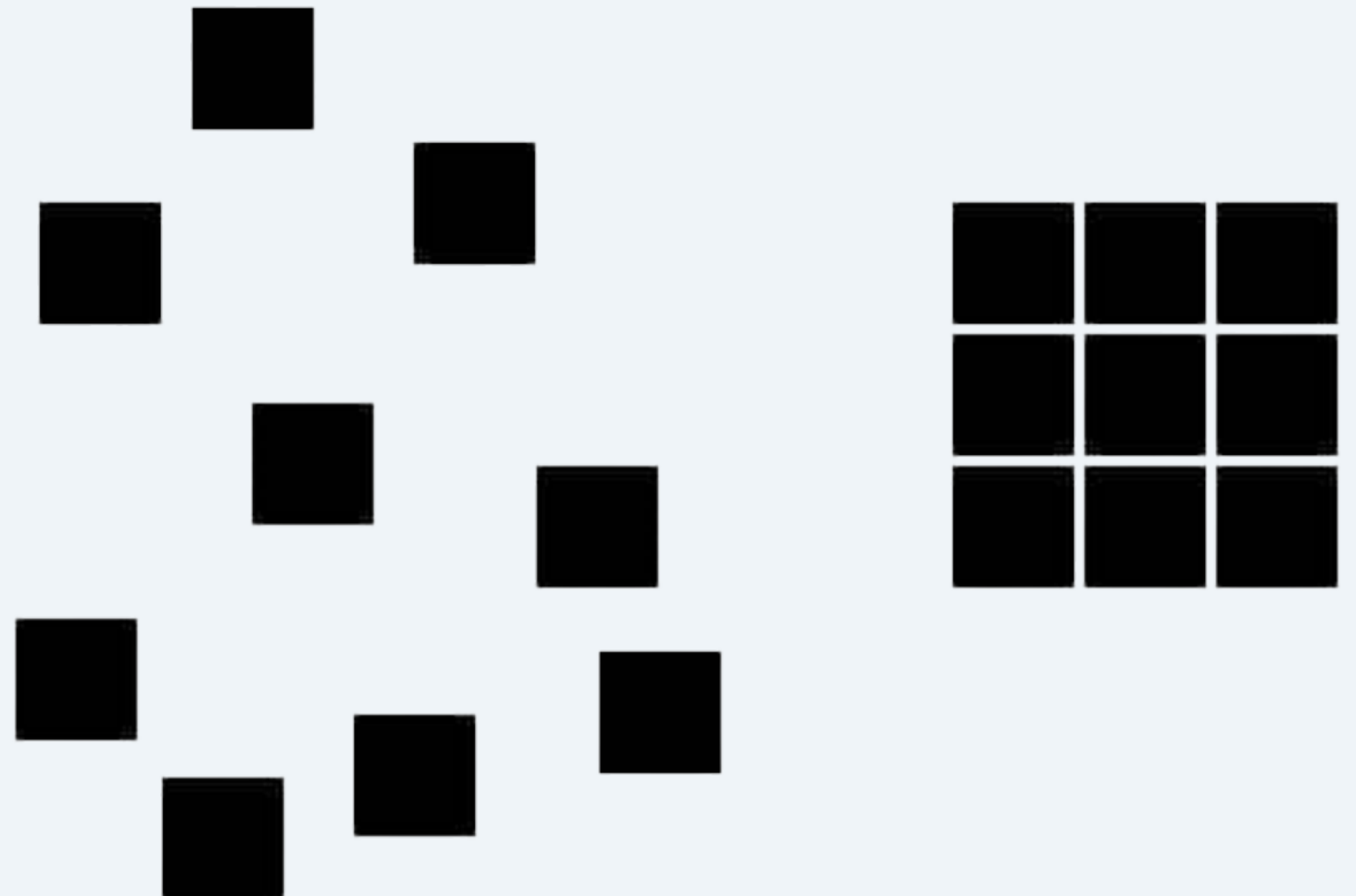
Один з варіантів використання закриття – негативний простір. Ми бачимо це в логотипах і іконографії. Це робить дизайн більш читабельним або навіть приємним



БЛИЗЬКІСТЬ (УГРУПУВАННЯ)

У гештальтпсихології закон близькості говорить, що об'єкти, розташовані близько один до одного, сприймаються як група, що вказує на відносини між ними. Близькість настільки важлива для нашого сприйняття, що вона сильніша інших характеристик, таких як форма або колір.

Хороші приклади близькості можна побачити у веб-дизайні, коли посилання або кнопки меню розташовані близько один до одного, так що між цими елементами створюється відчуття “єдності” і ясності

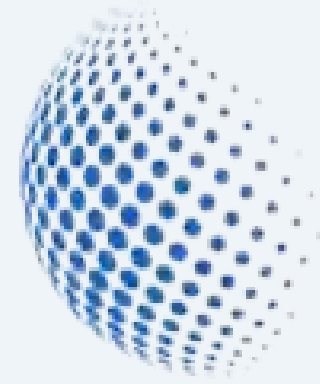




ЗАКОН ФІГУРИ

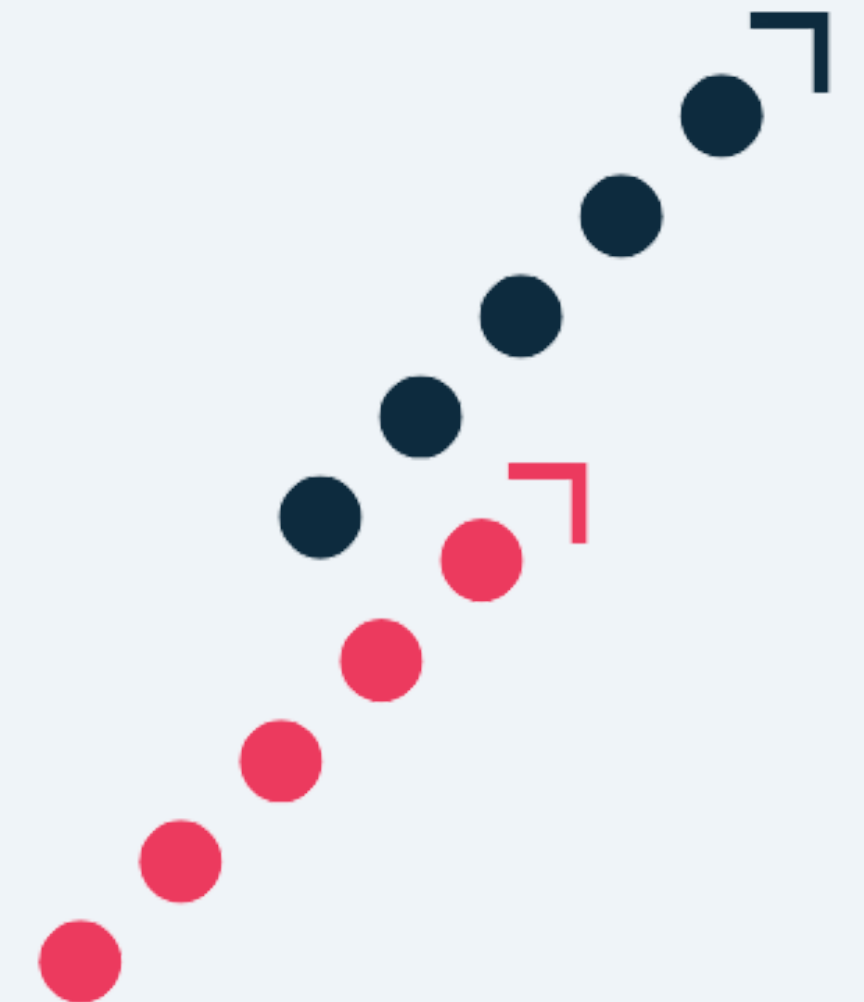
Елементи візуального об'єкта сприймаються або як фігура, або як центральна точка дизайну, яка повинна складати передній план, або як фон, або фон плану. Правильне його використання може вплинути на те, на що людина звертає увагу і на що ви робить фокус дизайну. Деякі з кращих прикладів закону основи фігури – це ті, в яких обидва елементи дизайну щось значать; вони представляють собою ясну картину окремо і виробляють абсолютно новий і вражаючий ефект, якщо розглядати їх в цілому





ЗАГАЛЬНА ДОЛЯ

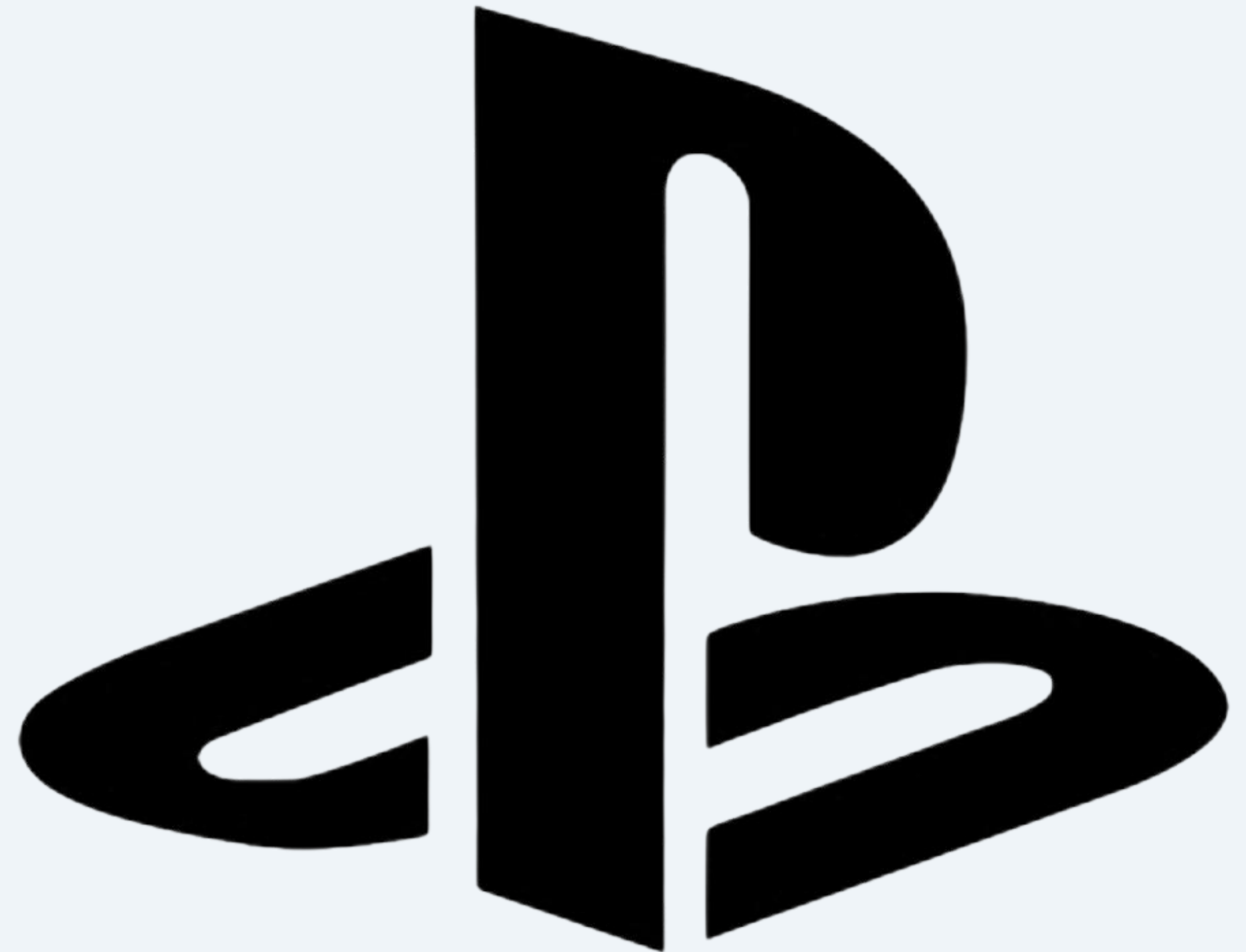
Закон спільної долі говорить, що коли люди бачать візуальні елементи, що рухаються в одному напрямку, навіть коли рух просто мається на увазі на повністю статичній фотографії, вони схильні сприймати, що всі ці елементи приводяться в рух одним і тим же стимулом. У природі є кілька очевидних прикладів – косяки риб і зграї птахів. Коли багато об'єктів рухаються разом, ми схильні ігнорувати окремі елементи і бачити тільки більш велике зображення того, що вони формують

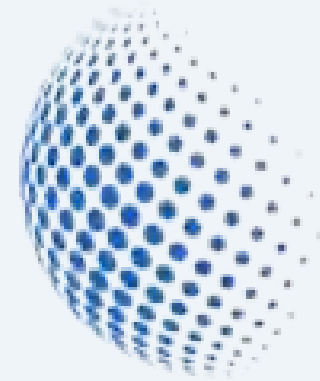




МОЖЛИВОСТІ ПІДКЛЮЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ

Принципи, які слідує за зв'язаністю елементів, стверджують, що люди будуть слідувати зв'язку від одного зображення до іншого, щоб зв'язати їх. Прекрасним прикладом цього є логотип PlayStation, який (незважаючи на те, що він складається з трьох окремих частин) представляється нам як взаємопов'язані літери, що лежать в двох різних площинах, тобто вертикальній і горизонтальній





МАЛЮНОК/ЗЕМЛЯ

Цей принцип відноситься до вродженої здатності людини сприймати глибину, навіть якщо її немає. Логотипи часто спотворені, щоб дати їм перспективу, і тому можуть ефективно обдурити очі, змусивши їх повірити в те, що вони насправді тривимірні. Це пов'язано з ефектом «Малюнок/Земля», який говорить, що, коли менший об'єкт представлений на великому однорідному тлі, ми бачимо, що це два об'єкти, один з яких знаходиться перед іншим, а не плоске зображення. Цей ефект проявляється в логотипі Sony Walkman

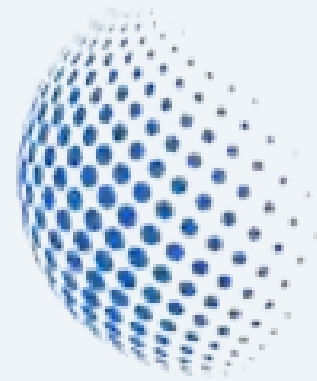




МУЛЬТИСТАБІЛЬНІСТЬ

Мультистабільність – це дивна здатність людини сприймати два зображення одночасно на основі неповних даних. Це схоже на ті оптичні ілюзії, які запитують, чи бачите ви дві особи або вазу, кролика або качку. Відповідно до принципу, логотип NBC має яскраво забарвлені елементи, розташовані у формі кола. Але це двояке: вони не тільки виглядають як пір'я павича (голову якого ви можете бачити в розрізі з центру), але і виглядають як сонячні промені, коли сонце встає над їх ранковим шоу

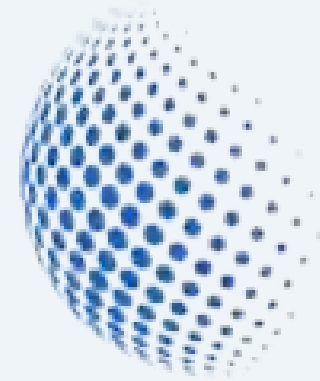




3. ВИБІРКОВЕ ІГНОРУВАННЯ

Концепція вибіркового ігнорування означає, що люди звикли ігнорувати інформацію в інтернеті, яку вони визнають як несуттєву з першого погляду. Щоб структурувати важливу інформацію на сайті максимально ефективно, потрібно знати деякі принципи вибіркової уваги

Сучасні користувачі мають дуже короткі проміжки уваги та звикли дуже швидко шукати потрібну інформацію на сайті. Таким чином, для привернення уваги сайт або застосунок повинен мати мінімальну кількість відволікаючих прикрас, тобто інтерфейс для користувача має бути простим і інтуїтивно зрозумілим. Не можна змушувати користувача шукати кнопку "купити" на сайті, якщо не хочете втратити конверсії. При цьому розміщення і контраст контенту мають вирішальне значення при проектуванні, щоб уникнути упущення користувачами

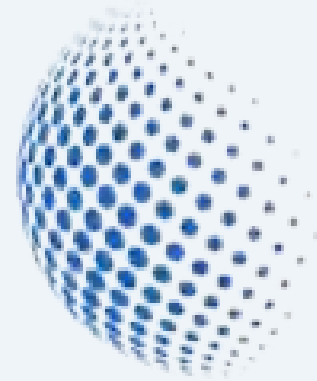


4. ОБМЕЖЕННЯ ПАМ'ЯТІ

“Пам’ять оманлива, тому що вона розфарбована сьогоднішніми подіями” — Albert Einstein. Пам’ять — одна з найбільших таємниць у світі.

Однак досліджені і встановлені специфічні правила, закони і тенденції пам’яті, які застосовують у більшості випадків

Те, як людина зберігає інформацію в пам’яті, багато в чому залежить від інтенсивності емоцій і почуттів, що вона переживає, життєвих подій, думок, переконань, когнітивних перевантажень і так далі. Наукові дослідження визначили, що робоча пам’ять людини становить близько 10-15 секунд, запам’ятовуючи лише 3-4 елементи за один раз. Тому, ефективні інтерфейси персоналізують свій контент відповідно до уподобань, очікувань і когнітивних патернів користувача



5. МЕНТАЛЬНІ МОДЕЛІ

Ментальні моделі зазвичай породжуються переконаннями та очікуваннями людини від навколишнього світу. Людина звикла сприймати об'єкти та інформацію про них, дотримуючись ментальних моделей

Після переходу у цифрову еру, користувачі сформували те, що вони очікують при взаємодії з цифровими продуктами. Вони створили певні моделі поведінки, і якщо інтерфейс їм не відповідає, то він їм інтуїтивно незрозумілий і незручний. Якщо користувач не знайомий з дизайном інтерфейсу, то він витрачає набагато більше часу, щоб зрозуміти, як використовувати продукт. Це значно знижує лояльність користувачів і негативно впливає на досвід користувача. Отже, проводячи юзабіліті-тестування, аналіз завдань та спостереження можна отримати більш чітке уявлення про ментальні моделі користувачів та створити на їх основі ефективні мобільні додатки або веб-сайти