

# Overview

Draftkit là 1 cái mớ lộn xộn. Nó là 1 kho chứa các bài viết.

## Sơ lược về Draftkit

### Các output:

- Trang web tĩnh
- Book pdf

### Tính năng:

- Tính năng bình thường của 1 blog:
  - Blog có các bài viết tạo bởi file mdx
  - Có danh sách các bài viết theo thời gian
- Tính năng thêm vào:
  - Có hoa tiêu bên lề: tự động tạo cấu trúc lồng nhau giống như folder
  - Xuất bản pdf bằng cách kết hợp tất cả các bài viết trong 1 thư mục
  - Công cụ gõ toán Typst
  - Web song ngữ
  - Vài cái gói cài thêm như là: P5js, Mermaid
  - Bên trong các bài viết có mục lục dựa trên heading.

DraftKit có thể làm gì:

- Sưu tầm, lưu trữ các bài viết, sách báo
- Lưu lại các bài viết theo cả dòng thời gian và cấu trúc thư mục.
- Có thể in sách pdf từ input 1 list file mdx.

## Vài vấn đề về nó

Tình hình trên Github pages

Build web tĩnh ở Github pages có nhiều cái phải tinh chỉnh khá là trick so với build 1 trang web bình thường.







# Cách dùng markdown

## Basic Syntax

### Headers

```
# H1
## H2
### H3
#### H4
##### H5
##### H6
```

### Emphasis

```
*italic* or _italic_
**bold** or __bold__
**_bold italic_** or **_bold italic_**
~~strikethrough~~
```

### Lists

Unordered:

- Item 1
- Item 2
  - Subitem 2.1
  - Subitem 2.2

Ordered:

1. First item
2. Second item
3. Third item

## Links

```
[Link text](URL)
[Link with title](URL "Title")
```

## Images

```
![Alt text](image.jpg)
![Alt text](image.jpg "Image title")
```

## Code

Inline code: `code`

Code blocks:

```
```language
code block
```
```

## Blockquotes

```
> Blockquote
> Multiple lines
>> Nested blockquotes
```

## Tables

| Header 1 | Header 2 |
|----------|----------|
| Cell 1   | Cell 2   |
| Cell 3   | Cell 4   |

## Horizontal Rule

```
---  
***  
---
```

## Extended Syntax

### Task Lists

- [x] Completed task
- [ ] Uncompleted task

### Footnotes

Here's a sentence with a footnote<sup>[1]</sup>.  
[1]: This is the footnote.

### Heading IDs

```
### My Heading {#custom-id}
```

### Definition Lists

```
Term  
: Definition
```

### Emoji

```
:smile: :heart: :thumbsup:
```

Remember to check your Markdown processor's support for extended syntax features.



# Basic Syntax

## Headers

# H1

## H2

### H3

#### H4

##### H5

###### H6

## Emphasis

*italic* or *italic* **bold** or **bold** ***bold italic*** or ***bold italic*** ~~strikethrough~~

## Lists

Unordered:

- Item 1
- Item 2
  - Subitem 2.1
  - Subitem 2.2

Ordered:

1. First item
2. Second item
3. Third item

## Links

[Link text](#) [Link with title](#)

## Images

 Alt text  Alt text

## Code

Inline code: `code`

Code blocks:

```
code block
```

## Blockquotes

*Blockquote Multiple lines*

*Nested blockquotes*

## Tables

| Header 1 | Header 2 |
|----------|----------|
| Cell 1   | Cell 2   |
| Cell 3   | Cell 4   |

## Horizontal Rule

# Extended Syntax

## Task Lists

- ☒ Completed task
- ☐ Uncompleted task

## Footnotes

Here's a sentence with a footnote<sup>1</sup>.

## Heading IDs

## My Heading 3

## Definition Lists

Term : Definition

## Emoji

:smile: :heart: :thumbsup:

Remember to check your Markdown processor's support for extended syntax features.

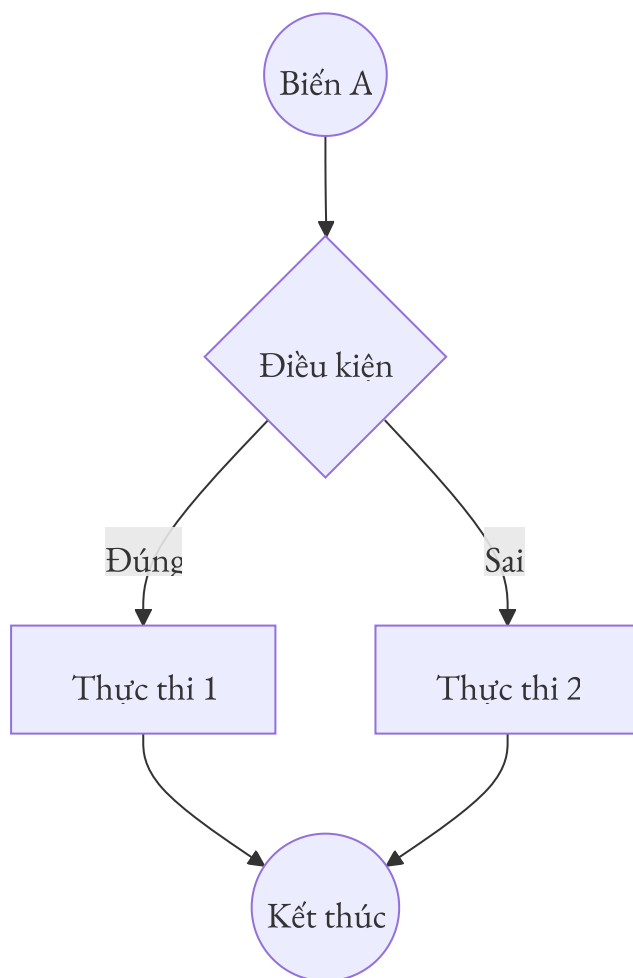
## Footnotes

1. This is the footnote. [↩](#)

# Diagrams with Mermaid

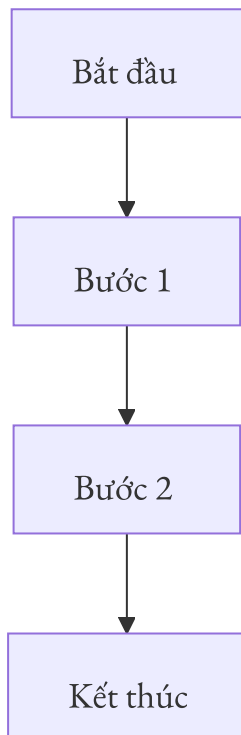
## Graph

```
graph TD
  A((Biến A)) --> B{Điều kiện}
  B -->|Đúng| C[Thực thi 1]
  B -->|Sai| D[Thực thi 2]
  C --> E((Kết thúc))
  D --> E
```



# Flowchart

```
graph TD
    A[Bắt đầu] --> B[Bước 1]
    B --> C[Bước 2]
    C --> D[Kết thúc]
```

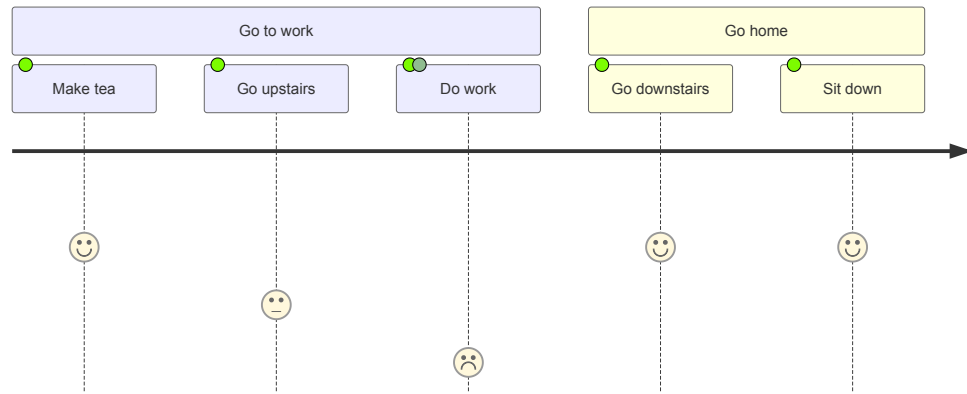


# Journey

```
journey
title My working day
section Go to work
    Make tea: 5: Me
    Go upstairs: 3: Me
    Do work: 1: Me, Cat
section Go home
    Go downstairs: 5: Me
    Sit down: 5: Me
```

## My working day

● Cat  
● Me



# Math Blocks in Typst

## Tài liệu

- [Math Blocks Documentation](#)
- [Math Block Examples](#) Typst provides powerful support for mathematical expressions and equations through its math block system.

## Math Block Features

### Syntax Options

Typst offers both inline math using single \$ delimiters and block math using double \$\$ delimiters for more complex equations and formulas.

### Mathematical Elements

Math blocks support:

- Common mathematical operators
- Greek letters and symbols
- Fractions and integrals
- Matrices and arrays
- Subscripts and superscripts
- Multi-line equations

### Examples

Complex math block:

**VD1**

Input

```
integral_0^infinity frac(x^3, e^x - 1) dif x
```

$$= \frac{\pi^4}{15}$$

Output

$$\int_0^\infty \frac{x^3}{e^x - 1} dx = \frac{\pi^4}{15}$$

**VD2**

Input

$$\text{vec}(a/b, a/b, a/b) = \text{vec}(1, 1, 1)$$

Output

$$\begin{pmatrix} \frac{a}{b} \\ \frac{a}{b} \\ \frac{a}{b} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

## Common Math Notation

Math blocks automatically handle:

- Proper spacing around operators
- Multi-character variable names
- Alignment in multi-line equations
- Equation numbering
- Cross-referencing

Typst's math blocks combine LaTeX-like mathematical capabilities with a more intuitive and modern syntax.



# Gõ kí hiệu toán học ở Latex và typst

Latex

1. belongs to: `\in`
2. (does not belong to): `\notin`
3. union : `\cup`
4. intersection: `\cap`
5. proper subset: `\subset`
6. subset: `\subseteq`
7. set difference: `\setminus`
8. emptyset: `\emptyset`
9. Natural numbers: `\mathbb{N}`
10. integers : `\mathbb{Z}`

Typst:

1. belongs to: `$in$`
2. (does not belong to): `$notin$`
3. union : `$union$`
4. intersection: `$sect$`
5. proper subset: `$subset.strict$`
6. subset: `$subset$`
7. set difference: `$setminus$`
8. emptyset: `$empty$`
9. Natural numbers: `$NN$`
10. integers : `$ZZ$`

# A test to embed typst formulas into MDX.

Inline formulas:

Blah blah blah formula:  $E = Mc^2$ . This is inline!

Standalone formulas:

$$\begin{aligned}C_L &= \frac{1}{2}\rho v^2 AC_D \\ &= \frac{1}{2}\rho v^2 AC_D\end{aligned}$$

$$A = \pi r^2$$

$$\text{area} = \pi \cdot \text{radius}^2$$

Using the ```math` code block:

$$a = \frac{1}{2\pi r}$$

$$A \in B$$

25%, 50%, 25%

# Show code

## 1. Chèn code với ```

Vd typescript:

```
const a = 2
let b = a * 3
```

(Sử dụng rehypeShiki)

```
npm i @shikijs/rehype
```

//next.config.mjs

```
import createMDX from "@next/mdx";

import rehypeTypst from "@myriaddreamin/rehype-typst";
import remarkMermaid from "remark-mermaidjs";

import rehypeShiki from "@shikijs/rehype";

/** @type {import('next').NextConfig} */
const nextConfig = {
  pageExtensions: ["js", "jsx", "md", "mdx", "ts", "tsx"],
  trailingSlash: true,
  assetPrefix: process.env.NODE_ENV === "production" ? "/roadkit" : "",

  experimental: {
    esmExternals: true, // Enable ESM support
  },
};

if (process.env.NODE_ENV === "production") {
  nextConfig.output = "export";
}
```

```

nextConfig.images = { unoptimized: true };
nextConfig.basePath = "/roadkit";
}

const withMDX = createMDX({
  extension: /\.mdx?$/,
  options: {
    remarkPlugins: [remarkMermaid],
    rehypePlugins: [
      rehypeTypst,
      [
        rehypeShiki,
        {
          theme: "dark-plus",
        },
      ],
    ],
  },
});

export default withMDX(nextConfig);

```

## 2. Thêm element details để đóng mở code

- Mở .vscode/settings.json

```

{
  "emmet.includeLanguages": {
    "markdown": "html",
    "mdx": "html"
  },
}

```

Là có thể sử dụng html element và gợi ý import component trong mdx.

▼ Code Hello.py

```
print('hello')
```

# P5js đồ họa

## Hello

Thử 1 hình vẽ p5

Click vào hình dưới đây để hình trái tim hiện ra



# Ong và nhện

Được truyền cảm hứng từ khái niệm 'Ong và Nhện' của Jonathan Swift, nên mình cũng liệt kê ra vài tác giả mà mình thấy là theo trường phái 'Ong' sẽ giúp ích cho người đọc và giúp người đọc có cơ sở để đọc những cuốn 'Nhện' đỡ bị mông lung.

[Link tác phẩm the battle of the books:](#)

<https://www.gutenberg.org/files/623/623-h/623-h.htm>

Giải thích kĩ hơn thì từ tác phẩm 'The Battle of the books' của Jonathan Swift, ông đưa ra hình ảnh ẩn dụ là ong và nhện. Ong bay đi xa tìm hoa để lấy mật, tạo ra những điều đẹp để tượng trưng cho sự ngọt ngào, và đầy ánh sáng, giống như con ong. Ông ngầm so sánh vài tác giả cổ đại như Plato, Aristotle với con ong. Còn con nhện ko đi đâu xa mà chỉ quanh quẩn ở 1 góc nhỏ, tạo mạng nhện của riêng nó, giăng tơ chăng bẫy, tạo ra chất độc để tiêu hóa côn trùng, tượng trưng cho sự cá tính, nhưng có thể nguy hiểm - giống như cái bẫy. Ông ngầm ví vài tác giả hiện đại như Descartes (và vài tác giả hiện đại nhưng khác nhưng mà mình cũng chưa đọc các tác giả này mà chỉ biết mỗi Descartes thôi) với nhện.

Mặc dù việc so sánh Descartes với nhện nó là điều còn gây tranh cãi nhưng khái niệm ong và nhện mà Swift đưa ra đã tạo cảm hứng để mình đưa ra 2 list là Bees và Spiders. Tuy nhiên, list này nó cũng chỉ là tương đối, tác giả có thể có cả những yếu tố của ong và nhện mà. Thực ra The Battle of the books có kha khá câu hỏi để có thể thảo luận nhưng ta có thể bàn sau.

## Ong

1. Ray Bradbury : 451 độ F
2. Masanobu Fukuoka : Cuộc cách mạng 1 cọng rơm
3. Plato: Cộng hòa
4. Jonathan Swift: The battle of the books
5. Mark Twain: Cuộc phiêu lưu của Tom Sawyer, HuckFinn
6. Thomas Samaras: The Truth about your height

7. Aristotle
8. James Boswell : The life of Samuel

## **Nhận**

1. Umberto Eco : Tên của đóa hồng
2. Kafka : Vụ án
3. George Orwell : 1984
4. J.D. Salinger : Bắt trẻ đồng xanh
5. Fitzgerald: Đại gia Gatsby
6. Mark Haddon: Bí ẩn con chó lúc nửa đêm

Còn ví dụ như Shakespear thì mình thực sự ko biết nên xếp ông vào đâu nữa.

Ngoài ra thì có những tác phẩm không chú trọng vào việc suy nghĩ, tư duy, mà thiên về cảm xúc thì có thể kể đến các nhà thơ, văn học lãng mạn. Thiên về trí tưởng tượng thì có các nhà văn fantasy, các tác giả truyện tranh. Văn học trinh thám như Conan Doyle hoặc văn học kinh dị cũng có suy nghĩ nhưng phạm vi chỉ nằm ở việc tìm ra kẻ phạm tội, kẻ giết người chứ ko ở những phạm trù xã hội phức tạp hơn.

À, còn những tác phẩm về chủ đề sinh tồn thì mình ko rõ là nên xếp vào ông hay nhận.



# Sưu tầm

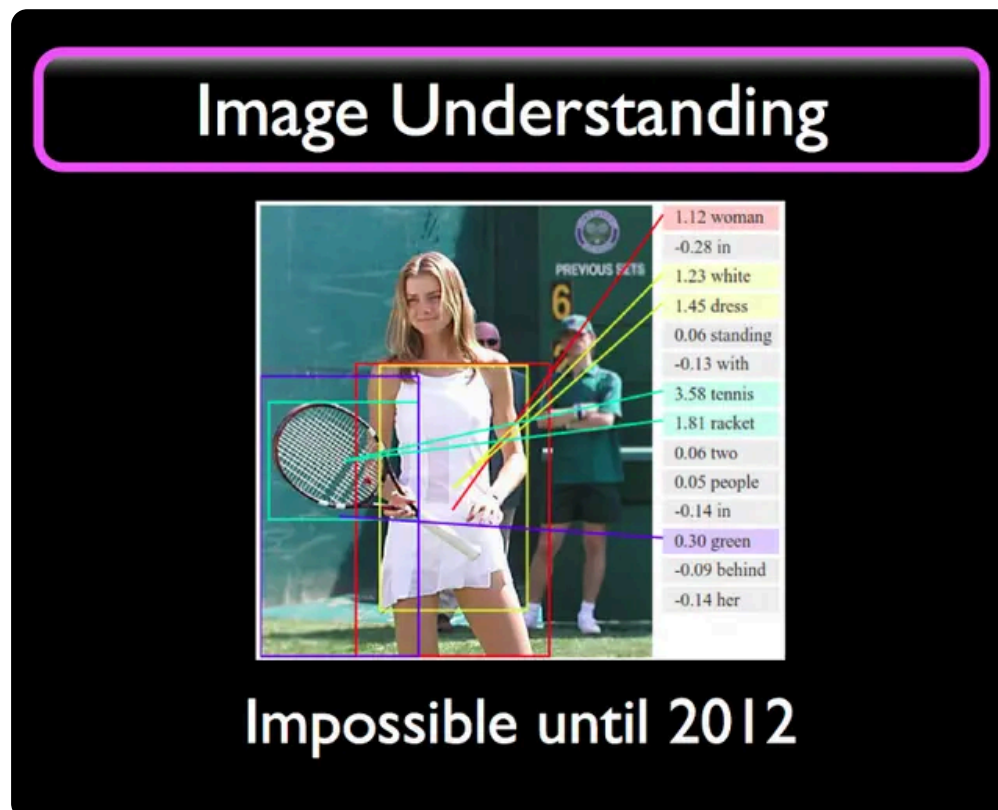
Tự nhiên mình lại thấy là DraftKit có 1 chức năng khác là có thể sưu tầm. Nhiều bài mình thấy khá hay nhưng lại viết trên facebook hoặc những trang web theo hệ 'quảng cáo'. Vấn đề là facebook dùng font chữ Arial nặng về quảng cáo. Kiểu font chữ quảng cáo sẽ khá nặng - đem lại cảm giác ấn tượng ban đầu nhưng nếu đọc lâu thì sẽ mệt. Nên là mình đem sưu tầm (gọi là copy nhưng mà có trích nguồn ^^) vài bài trên facebook về trang draftkit để đọc nó theo style văn chương - Garamond EB.

Cũng gọi là thử nghiệm xem font Garamond EB có tương thích tốt với những bài viết thảo luận dài ko.

Trong lúc sưu tầm, mình ngại nhất là cái đoạn copy ảnh. Nó hơi lâu hơn là copy chữ.

# 1. Why AI Works

Nguồn: <https://experimental-epistemology.ai/why-ai-works/>



Intelligence = Understanding + Reasoning

## ▼ Details

Interest in Artificial Intelligence is exploding, and for good reasons. Computers in cars, phone apps, and on the web can do amazing things that we simply could not do before 2012. What's going on?

This is an attempt to explain the current state of AI to a general audience without using mathematics, computer science, or neuroscience; discussions at these levels would focus on

**how** AI works. Here I will discuss this at the level of Epistemology and will try to explain **why** it works.

“Epistemology” sounds scary, but it really isn’t. It’s mostly scary because it is unknown; it is not taught in schools anymore. Which is a problem, because we now desperately need this branch of Philosophy to guide our AI development. Epistemology discusses things like Reasoning, Understanding, Learning, Novelty, problem solving in the abstract, how to create Models of the world, etc. These are all concepts one would think would be useful when working with artificial intelligences. But most practitioners enter the field of AI without any exposure to Epistemology which makes their work more mysterious and frustrating than it has to be.

I think of Epistemology as the general base for everything related to knowledge and problem solving; Science forms a small special case subset domain where we solve well-formed problems of the kind that Science is best at. In Epistemology outside of Science we are free to productively also discuss pre-scientific problem solving strategies, which is what brains are using most of the time. More later.

## **Intelligence = Understanding + Reasoning**

In his book “Thinking Fast and Slow”, Daniel Kahneman discusses the idea that human minds use two different and complementary processes, two different modes of thinking, which we call Understanding and Reasoning. The idea has been discussed for decades and has been verified using psychological studies and by neuroscience.

| Understanding | Reasoning    |
|---------------|--------------|
| Fast          | Slow         |
| Parallel      | Step by Step |
| Intuitive     | Logical      |
| Subconscious  | Conscious    |
| Expensive     | Efficient    |
| Model Free    | Model Based  |

#### ▼ Details

“Subconscious Intuitive Understanding” is the full name of the “Fast Thinking” or “System 1” thinking. It is fast because the brain can perform many parts of this task in parallel. The brain spends a lot of effort on this task.

“Conscious Logical Reasoning” is the full name of “Slow Thinking” or “System 2” thinking. To many people’s surprise, this is very rarely used in practice. My soundbite for this is “You can make breakfast without Reasoning”. Almost everything we do on a daily basis in our rich mundane reality is done without a need to reason about it. We just repeat whatever worked last time we performed this task; we are experience driven.

“Intuitive” means that the system can very quickly “provide solutions” to very complex problems but those solutions may not be correct every time.

“Logical” means that answers are always correct as long as input data is correct and sufficient. Which is not true in our rich mundane reality; it can only be true in a mathematically pure “Model” space. If you like Logic, you must also like Models.

“Subconscious” means we have no conscious (“introspective”) access to these processes. You are reading this sentence and you understand it fully but you cannot explain to anyone, including yourself, **how** or **why** you understand it.

“Conscious” means we are aware of the thought; we can access it through introspection and we may find reasons to why we believe a certain idea.

“Expensive” is on the list because brains spend most of their effort on this Understanding part. We really shouldn’t be surprised that AI now requires very powerful computers. More later.

In contrast, Reasoning is “Efficient”. It is most useful when you are stuck in a novel situation where experience and Understanding doesn’t help you. Or perhaps you need to plan ahead, or need to find reasons for why something happened after the fact. It is used at a formal level in the sciences. Reasoning is important, but just rarely needed or used.

Finally, Understanding is “Model Free” and Reasoning is “Model Based”. This is likely the most important distinction to people who are implementing intelligent systems since it provides a way to keep the implementation on the correct path when the going gets rough. We cannot discuss these issues quite yet, but if you are curious you can watch the videos at [vimeo.com](https://vimeo.com) which discuss this distinction at length. Think of their appearance in this table as a kind of foreshadowing.

All of this groundwork allows me to state the main point of this blog. We have known for a long time that brains use these two modes. But the AI research community has been spending overmuch effort on the Reasoning part and has been ignoring the Understanding part for sixty years.

We had several good reasons for this. Until quite recently, our machines were too small to run any useful sized neural network. And also, we didn’t have a clue about how to implement this Understanding. But that is exactly what changed in 2012 when a group of AI researchers from Toronto effectively demonstrated that Deep Neural Networks could

provide a simple kind of shallow and hollow proto-Understanding (well, they didn't call it that, but I do). I will look just a little into the future, and overstate this just a little, in order to make it more memorable:

## Deep Neural Networks can provide Understanding

### ▼ Details

This new phase of AI took decades to develop, but it would never have happened without people like the group led by Geoffrey Hinton at the University of Toronto, who spent 34+ years to develop the Deep Neural Network technology we now call “Deep Learning”. A number of breakthroughs from 1997 to 2006 led to a number of successful demonstrations (including first prizes in AI competitions) in 2012, and we therefore count this year as the birth year of Machine Understanding.

To an outsider, it may **look** like an older program or phone app might be “Understanding” whatever the app is doing, but that Understanding really only happened in the mind of the programmer creating the app. The programmer first simplified the problem in their own head by discarding a lot of irrelevant detail using “Programmer’s Understanding”. This simplified mental “Model” of the problem domain could then be explained to a computer in the form of a computer program.

What is changing is that computers are now making these Models themselves.

The first bullet point describes regular programming, including “old style AI” programs. AI has, since 1955, provided many novel and brilliant algorithms that we now use in programs everywhere. But when you contrast old style AI to Understanding systems, the

old kind of AI is basically indistinguishable from any other kind of programming we do nowadays.

The second bullet point describes the recent developments. Deep Neural Networks are so different from regular programs that we have to acknowledge them as a different computational paradigm. This is why they took almost four decades to develop. And the paradigm, being pre-scientific and Model Free, is difficult to grasp if you received a solid Reductionist and Model Based education; it takes a long time for an established AI practitioner or experienced programmer to switch. People who are just starting out in AI have an easier time assimilating this new paradigm since they haven't had a full career's worth of experience and success using old style AI techniques.

The amount of work we have to do to get a Deep Neural Network to Understand is surprisingly small, and companies like Google and Syntience are working on eliminating the remaining effort of programming Neural Networks. This is where things will get really weird: when the Deep Neural Network (DNN) Understands enough about the world and about the problem it is faced with, then we no longer need a programmer to acquire this Understanding. Let me elaborate.

Programmers are employed to bridge two different domains. They first have to study whatever application domain they are working on. For instance, if they are writing an airline ticket reservation system they will have to learn a lot of detailed information about airlines, airline tickets, flights, luggage, etc. and then know to provide features for unusual cases such as canceled flights. And then the programmer uses their Understanding of the problem domain to explain to a computer how it can Reason about these things... but the programmer cannot make the system Understand, it can only put in a hollow and fragile kind of Reasoning, as a program with many if-then cases. And any misunderstandings the programmer has about the problem domain will become “bugs” in the computer program. Notice the shift in terminology; more later.

But today, for certain classes of moderately complex problems, we can use a DNN to automatically learn for itself how to Understand the problem.



Which means we no longer need a programmer to Understand the problem.

We have delegated our Understanding to a machine.

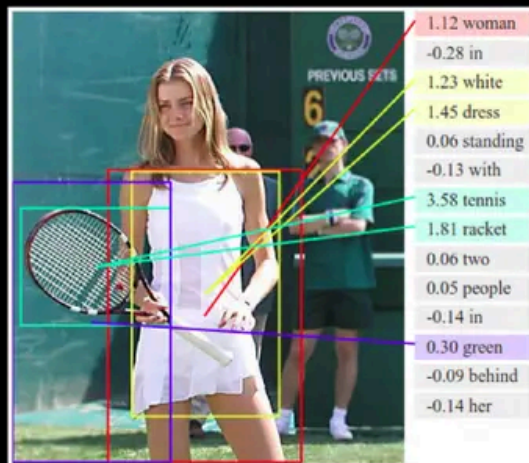
And if you think about that for a minute you will see that that's exactly what an AI should be doing. It should Understand all kinds of things so that we humans won't have to.

And there are two common situations where this will be a really good idea. One is when we have a problem we cannot Understand ourselves. We know a lot of those, starting with cellular biology.

The other common case will be when we Understand the problem well, but making a machine Understand it well enough to get the job done is cheaper and easier than any alternative. Roombas accomplish this level using old style AI methods, but I predict we will one day be flooded with similar but DNN based devices that Understand several aspects of domestic maintenance as well as we do.

## **Do machines really Understand ?**

# Image Understanding



Impossible until 2012

## ▼ Details

If we give a picture like this to a DNN trained on images it will identify the important objects in the image and provide the rectangles, called “bounding boxes” as approximations to where the objects are. The text on the right says “Woman in white dress standing with tennis racket two people in green behind her”. Which is not a bad description of the image. It could be used as the basis for a test for English skill level for adult education placement.

For all practical purposes, this is Understanding.

We had no idea how to make our computers do this before 2012. This is a really big deal. This feat requires not only a new algorithm, it requires a new computational paradigm.

An image is, to a computer, a single long sequence of numbers denoting values for red, blue, and green colors in values from 0 to 255; it also knows how wide the image is. How does it get from this very low level representation to knowing that there is a woman with a tennis racket in the image?

This is what William Calvin has called “A river that flows uphill”. There are very few mechanisms that can go in this direction, from low levels to high levels. Calvin used the term to describe Evolution, and I can use this quote to describe Understanding.

I like to think of Evolution as “Nature’s Understanding” because the phenomena are very similar at several levels. Evolution of species can bring forth advanced species starting from simpler species in the same manner that Understanding is the discovery and re-use of high level concepts in low level input.

In contrast, Reasoning proceeds by breaking problems into subproblems and solving those, which is a “flowing downhill” kind of strategy. In mathematics we accept (and many mathematicians only accept this reluctantly) that we need to use induction to move “uphill” in abstractions. And that’s a very limited uphill movement at that. Epistemology allows for much stronger uphill moves. This is known as “jumping to conclusions on scant evidence” and it’s allowed in Epistemology based pre-scientific systems.

As an aside, here’s a pretty deep related thought: Nature/Evolution re-uses anything that works. I like to think that Understanding is a spandrel of Evolution itself. Neural Darwinism certainly straddles this gap. Could be coincidence, or the only answer that will work at all. More later.

## We Doubled Our AI Toolkit in 2012

We can now use these Deep Neural Networks as **components** in our systems to provide Understanding of certain things like vision, speech, and other problems that require that we discover high level concepts in low level data. The technical (Epistemology level) name for this uphill flowing process is “Reduction” and we’ll be using that term later after we explain what it means.

Let’s look at what the industry is doing with their newfound toys.

▼ Details

This is my view of what I think Tesla is doing (based on public sources) in their self-driving (“Autopilot”) cars. Cameras feed Vision Understanding components based on Deep Learning, and Radar feeds to Radar Understanding components. These supply bounding boxes in 2D or 3D with additional information like “There’s a woman with a tennis racket ahead” to a Traffic Reasoning Component that uses regular programming or some old style AI like a rule-based system to actually control the car based on the vision and radar inputs, and the driver’s desires.

But this is not the only possible configuration. George Hotz at Comma.ai, a team at nVidia corporation, and the DeepTesla class at MIT are using a simpler architecture with just a neural network that implements lane following and other simple driving behaviors directly in one single Deep Neural Network. There is room for improvement, but they are a big step in the direction we want to move in.

Future automotive systems will likely integrate everything about driving into one single neural network, or something that effectively behaves as one. Vision, traffic, the car itself including various functionality like windscreen wipers, lights, and entertainment, how to drive in a safe and polite manner, and to understand also the driver's (or "car owner's") desires. And if we've gotten that far, then it is a given that we will have speech input and output so that the driver can have a conversation with the car while driving, and can chastise it in case it does something wrong.

We are nowhere close to this today. But after a DNN breakthrough or two, who knows how quickly these kinds of systems become available. We can already see an increasing stream of new features built using Understanding components.

This article (and the next) are expansions of a talk given at BIL conference on June 10th 2017 in San Francisco.

More at <https://vimeo.com/showcase/5329344>

A decade ago I created <http://artificial-intuition.com> . I now have a lot more to say, but I need to split this meme-package into digestible chunks; this takes a lot of effort to get right. If you liked this article and would like to see more like it then you can support my writing and my research in many ways, small to large:

1. Click on the “like” heart below to increase visibility of this article.
2. Subscribe to my posts here, on Facebook, Twitter, YouTube, and Vimeo.
3. Share my posts with someone who might want to invest in Syntience Inc. or might be otherwise interested in my research on a novel Language Understanding technology called Organic Learning. More later.

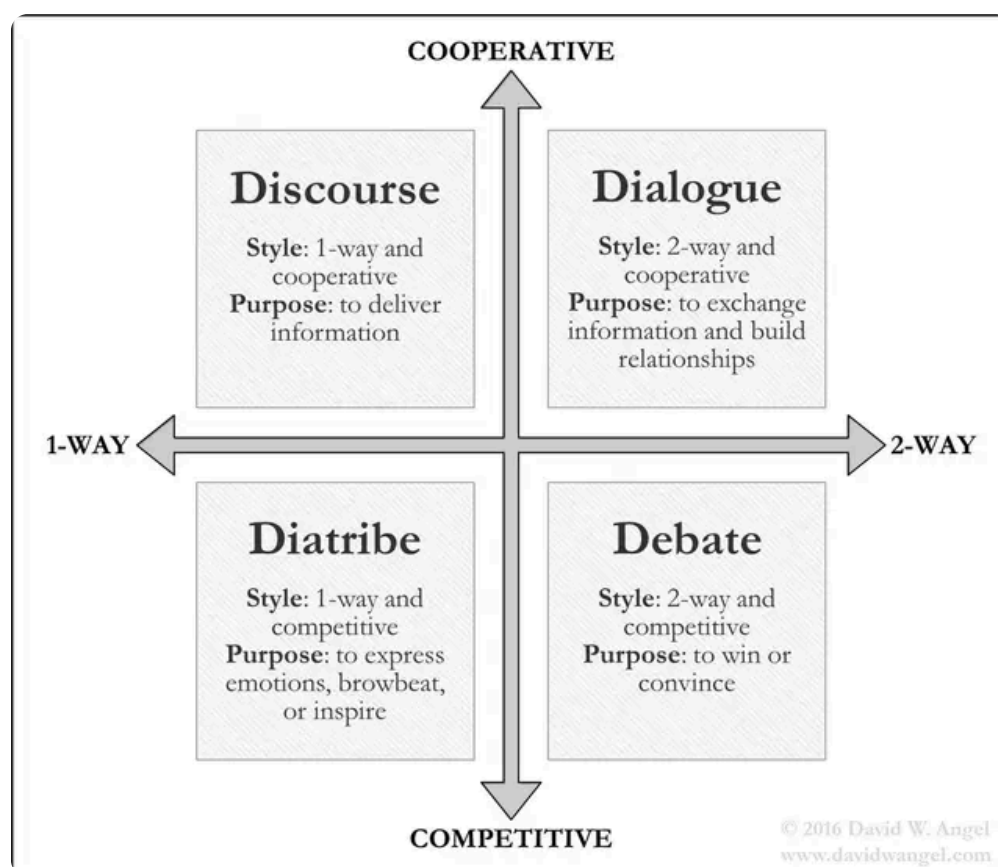
4. I do not receive external funding from any investors for this research. You can support my research and writing directly at <http://artificial-intuition.com/donate.html>



# Diễn Ngôn là gì

Link:

<https://www.facebook.com/hiNMon/posts/pfbid02fqitDRQVjyds9bTxn3ey5WE>



(thấy mấy nên bán khóa học "diễn ngôn" rất là vcl nên lên bài)

Tưởng tượng, bạn bước vô đh y dược và nghe các sinh viên y khoa đang bàn về dịch bệnh. Họ trao đổi với nhau những từ như biến thể, tỷ lệ lây nhiễm, miễn dịch cộng đồng. Những từ ấy nghe lạ lẫm, khó hiểu. Với người ngoài ngành, nhưng với sinh viên y khoa, chúng đã trở nên quen thuộc sau bao năm học tập, đọc sách, nghe giảng và thảo luận với bạn bè, thầy cô.

Bạn đi cafe và nghe 2 ông chú bàn về bầu cử. Họ nhắc tới tự do ngôn luận, dân chủ đa đảng, thể chế tam quyền phân lập. Đó là thứ ngôn ngữ quen thuộc với những người quan tâm đến chính trị và tổ chức xã hội. Giống như cuộc nói chuyện về y tế, đoạn hội thoại của họ cũng có những quy tắc và khái niệm riêng, với lập luận và thói quen tranh luận đặc trưng của giới chính trị.

Tuy chủ đề khác nhau, cả 2 nhóm người đó đều đang vận hành trong những hệ thống ý nghĩa mà xã hội đã tạo ra. Không ai trong họ tự mình sáng chế ra toàn bộ từ ngữ hay khái niệm mà họ đang dùng, cũng không ai có thể tự do nói bất cứ điều gì mình thích.

Mỗi lĩnh vực đều có những luật ngầm mà ai nói đúng thì sẽ được tham gia vào cuộc nói chuyện. Ai nói lệch thì dễ bị xem là thiếu hiểu biết hay bị phản đối. Có những điều được phép nói, có những điều chỉ nên nói ở một số hoàn cảnh, và cũng có những điều tuyệt đối không nên nhắc tới. Toàn bộ những khuôn khổ ấy chính là cái mà người ta gọi là diễn ngôn.

Diễn ngôn, nói cho gọn, là những bộ luật vô hình quy định cách chúng ta dùng ngôn ngữ, suy nghĩ và tranh luận về từng vấn đề trong đời sống. Nó quyết định ta được phép bàn về chủ đề gì, dùng từ ngữ nào, ai có quyền lên tiếng, ai không đủ tư cách phát biểu. Vì vậy, khi cùng nói về một vấn đề, tiếng nói của bác sĩ, nhà nghiên cứu, chính trị gia hay người dân thường sẽ có trọng lượng rất khác nhau.

Diễn ngôn không chỉ giới hạn trong các cuộc trò chuyện chuyên môn hay những cuộc tranh luận học thuật. Nó len lỏi vào từng góc ngách của đời sống thường nhật, từ cách cha mẹ dạy con, thầy cô giảng bài, nhà báo viết tin tức, cho tới cách người ta kể một câu chuyện cười ngoài quán trà đá. Trong mỗi tình huống đó, người nói không chỉ đơn thuần lựa chọn từ ngữ theo ý thích, mà phần lớn bị dẫn dắt bởi những khuôn khổ sẵn có về cách nhìn nhận sự việc.

Một người giao tiếp giỏi thường là người biết cách lựa chọn đúng những hình ảnh, những câu chữ mà người nghe quen thuộc, dễ chấp nhận. Nhưng chính ở chỗ đó, ta thấy rõ rằng ý nghĩa không chỉ nằm trong câu nói, mà còn nằm trong cái nền tri thức, văn hóa mà cả

người nói lẫn người nghe cùng chia sẻ. Đó chính là phần nền vô hình của diễn ngôn. Nếu thiếu nền ấy, cùng một câu nói có thể trở nên khó hiểu, thậm chí bị hiểu lầm.

Diễn ngôn có sức mạnh vì nó không chỉ cung cấp cho ta ngôn ngữ để mô tả sự vật, mà còn định hình cả cách ta nhìn thế giới. Những khái niệm như tiến bộ, văn minh, phát triển, dân chủ, hay tự do tưởng chừng rất hiển nhiên, nhưng thực ra đều là sản phẩm của những hệ thống diễn ngôn được hình thành trong những hoàn cảnh lịch sử và chính trị cụ thể.

Chẳng hạn, khái niệm phát triển ở phương Tây gắn liền với công nghiệp hóa, với tăng trưởng kinh tế, với chủ nghĩa cá nhân. Trong khi ở nhiều nền văn hóa khác, phát triển có thể gắn với sự ổn định cộng đồng, sự hài hòa với thiên nhiên, hay sự duy trì bản sắc truyền thống. Cùng một từ nhưng những nội hàm rất khác nhau, bởi đứng sau đó là những diễn ngôn khác nhau.

Chính vì vậy, nhiều khi tranh luận giữa hai người thất bại không phải vì họ thiếu lý lẽ, mà vì họ đứng trong hai hệ diễn ngôn khác nhau. Mỗi người mang theo một tập hợp khái niệm, giá trị, và cách lập luận riêng mà bên kia không chia sẻ. Họ không chỉ bất đồng về câu trả lời, mà bất đồng ngay cả về câu hỏi cần đặt ra.

Diễn ngôn cũng không trung lập. Nó gắn chặt với quyền lực. Người có quyền định nghĩa khái niệm, có quyền đặt tên vấn đề, cũng là người có lợi thế trong việc kiểm soát cách xã hội nhìn nhận vấn đề ấy. Trong y học, trong luật pháp, trong chính trị hay trong giáo dục, quyền lực của diễn ngôn luôn âm thầm vận hành theo cách đó. Vì vậy, phê phán diễn ngôn không có nghĩa là phủ nhận toàn bộ nội dung của nó, mà là nhận ra những giới hạn và những thiên lệch mà nó mang theo.

Cũng nhờ có sự phát triển của tri thức mà diễn ngôn luôn thay đổi. Những điều trước kia bị cấm kỵ nay trở thành chủ đề công khai. Những tiếng nói từng bị xem nhẹ nay có cơ hội được lắng nghe. Sự mở rộng của diễn ngôn về bình đẳng giới, về quyền lợi của người khuyết tật, về sự đa dạng văn hóa là những ví dụ điển hình. Xã hội trưởng thành chính là khi nó biết mở rộng dần các khuôn khổ diễn ngôn, cho phép nhiều góc nhìn được xuất hiện bên cạnh nhau, thay vì chỉ giữ lại một vài tiếng nói được xem là hợp lệ.

Nếu không có diễn ngôn, chúng ta sẽ rất khó giao tiếp với nhau, vì sẽ không có các khái niệm chung để cùng hiểu. Nhưng nếu chỉ có một vài diễn ngôn áp đảo, chúng ta lại dễ bị giới hạn trong một lối nghĩ duy nhất. Tự do tư tưởng, ở mức sâu hơn, chính là khả năng nhận ra mình đang đứng trong hệ diễn ngôn nào, hiểu được các hệ diễn ngôn khác tồn tại song song, và có thể di chuyển qua lại giữa các hệ đó khi cần thiết. Người có khả năng ấy là người không chỉ biết nhiều điều, mà còn biết cách nhìn cái biết của mình từ nhiều góc độ khác nhau.

Nắm được bản chất của diễn ngôn, ta sẽ hiểu thêm vì sao cùng một sự kiện, mỗi nhóm người lại có cách kể rất khác nhau. Ta cũng sẽ hiểu vì sao những tranh luận trong xã hội đôi khi không dẫn tới đồng thuận, vì thực ra, phía sau sự bất đồng là những thế giới ý nghĩa khác nhau mà mỗi bên đang sống trong đó.

Sun

# Khái niệm Neurodiversity là Một giả thuyết khoa học hay mô hình xã hội?

Link:


[https://www.facebook.com/hiNMon/posts/pfbid036VwPRZR1fhBZKoi3c3FPD\\_](https://www.facebook.com/hiNMon/posts/pfbid036VwPRZR1fhBZKoi3c3FPD_)

Rối loạn phổ tự kỷ có phải bẩm sinh hay là bệnh ko?

---

## 1. Neurodiversity

Khái niệm neurodiversity (đa dạng thần kinh) do nhà xã hội học Judy Singer đề xuất vào cuối thập niên 1990. Ban đầu là một cách diễn đạt trong giới học thuật, thuật ngữ này nhanh chóng được tiếp nhận và lan rộng qua các phong trào vận động quyền cho người người tự kỷ khởi xướng. Đây ko phải là một “giả thuyết khoa học” (scientific hypothesis) theo nghĩa truyền thống, tức là một khái niệm có thể kiểm chứng hoặc bác bỏ thông qua khoa học thực nghiệm. Nó đưa ra một cách nhìn nhận khác với những khác biệt về thần kinh; rằng autism, ADHD, dyslexia hay Tourette’s ko hẳn là bệnh lý, mà là những biến thể tự nhiên trong quần thể con người. Tương tự như cách ta nói về sự đa dạng sinh học trong tự nhiên, neurodiversity gợi mở một sự đa dạng trong cách bộ não con người vận hành. Ta có thể xem nó như một mô hình (framework/paradigm) xã hội/chính trị, đối lập với mô hình y học truyền thống, vốn xem những khác biệt này là khiếm khuyết cần được can thiệp, điều chỉnh hoặc chữa trị. Theo mô hình neurodiversity, không phải người mang ADHD hay autism là “vấn đề”, mà là môi trường xung quanh chưa được tổ chức để chấp nhận và hỗ trợ họ. Dù không phải là một lý thuyết khoa học theo kiểu “kiểm chứng được”, mô hình neurodiversity lại được củng cố bởi nhiều bằng chứng đến từ thần kinh học nhận thức, tâm lý học phát triển và di truyền học. Ví dụ: Con người không có một kiểu não bộ

“chuẩn mực” duy nhất. Phát triển nhận thức là một quá trình có độ biến thiên cao, với nhiều hình thái tự nhiên giữa các cá nhân (Geschwind & Levitt, 2007). 

[https://www.researchgate.net/.../6529994\\_Geschwind\\_DH...](https://www.researchgate.net/.../6529994_Geschwind_DH...) Những khác biệt như autism và ADHD cho thấy tính di truyền rõ rệt và có nguồn gốc từ giai đoạn phát triển thần kinh, chứ không phải chỉ do tác động từ môi trường hoặc là biểu hiện của bệnh lý (Grove et al., 2019).

[https://www.researchgate.net/.../331337450\\_Identification...](https://www.researchgate.net/.../331337450_Identification...) Một số đặc điểm thường bị xem là “triệu chứng” trong y học thực ra có thể là thế mạnh trong những bối cảnh nhất định, chẳng hạn như khả năng tập trung vào chi tiết ở người tự kỷ, hoặc sự linh hoạt trong tư duy ở người có ADHD (Baron-Cohen, 2002; Hartman et al., 2016).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12039606/> Nói cách khác, neurodiversity không đặt ra một luận điểm có thể kiểm chứng thực nghiệm, nhưng nó hài hòa với những gì khoa học hiện đại đang ghi nhận về sự đa dạng của não bộ và sự phát triển thần kinh ở con người. Đó không phải là nguy khoa học, mà là một lời nhắc rằng khoa học nên được dùng để mở rộng hiểu biết và chấp nhận sự đa dạng, thay vì củng cố sự kỳ thị vô hình.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27629802/>

---

## 2. Tự kỷ (ASD) là khuyết tật bẩm sinh? Là bệnh tâm thần? Hay cả hai, hay ko phải cái nào?

a) Tự kỷ có phải là khuyết tật bẩm sinh

Câu trả lời là: có Autism Spectrum Disorder (ASD), hay rối loạn phổ tự kỷ, được xem là một dạng neurodevelopmental condition, tức một tình trạng liên quan đến phát triển thần kinh, hình thành từ rất sớm trong thai kỳ hoặc những tháng đầu đời. => tự kỷ không phải do cha mẹ nuôi dạy, không phải hậu quả của sang chấn, và hoàn toàn không liên quan đến vaccine. *liếc* Nghiên cứu di truyền cho thấy yếu tố di truyền đóng vai trò lớn, với tỷ lệ di truyền ước tính từ 50 đến 90% (Sandin, 2017). Dữ liệu từ chụp cộng hưởng từ (MRI) cũng cho thấy não bộ của trẻ tự kỷ có những khác biệt về kết nối thần kinh ngay từ giai

đoạn sơ sinh, thậm chí trước cả khi các dấu hiệu hành vi biểu hiện ra bên ngoài (Emerson, 2017). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28592562/> Vì vậy, trong y học lâm sàng, tự kỷ được công nhận là một đặc điểm bẩm sinh, chứ không phải là điều gì đó “bất thường nảy sinh sau này”. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28973605/>

b) Tự kỷ có phải là bệnh tâm thần không? Điều này phụ thuộc vào định nghĩa “bệnh tâm thần” mà ta sử dụng. Theo DSM-5-TR (Hiệp hội Tâm thần Hoa Kỳ, 2022) và ICD-11 (Tổ chức Y tế Thế giới, 2019), tự kỷ không nằm trong nhóm các mental disorders như tâm thần phân liệt hay trầm cảm. Thay vào đó, nó thuộc một nhóm riêng gọi là Neurodevelopmental Disorders, tức những rối loạn có liên quan đến quá trình phát triển thần kinh, ảnh hưởng lâu dài đến nhận thức, hành vi xã hội và khả năng vận động. Hiểu đơn giản: Người tự kỷ có thể đồng thời mắc các bệnh tâm thần khác như lo âu hay trầm cảm, nhưng bản thân tự kỷ không được xem là bệnh tâm thần theo nghĩa thông thường. Tổ chức Y tế Thế giới (WHO, 2021) cũng nhấn mạnh rằng không nên “bệnh hóa” người tự kỷ. Họ không cần được “chỉnh sửa” để trở nên “bình thường”, mà cần được thấu hiểu, hỗ trợ và đồng hành theo đúng cách họ cảm nhận, học hỏi và kết nối với thế giới.

---

### 3. Vì sao cần phân biệt rõ những khái niệm này?

Phân biệt giữa rối loạn (disorder), khuyết tật (disability) và sự khác biệt (difference) không chỉ là một yêu cầu khoa học mà còn là một lựa chọn mang tính xã hội và chính trị. Trong mô hình y học, tự kỷ được hiểu như một loại rối loạn hoặc bệnh lý, cần được điều trị hoặc loại bỏ. Quan điểm này đặt trọng tâm vào việc “chỉnh sửa” con người sao cho phù hợp với chuẩn mực chung. Trong khi đó, mô hình xã hội về khuyết tật cho rằng chính môi trường sống không phù hợp mới là nguyên nhân dẫn đến phần lớn những khó khăn mà người tự kỷ phải đối mặt, chứ không phải do bản thân cấu trúc não bộ của họ. Còn theo mô hình neurodiversity, điều quan trọng là xã hội cần học cách chấp nhận sự đa dạng trong vận hành của não người, và từ đó tạo ra những điều kiện sống phù hợp, tương tự như cách ta lắp thêm đường dốc cho người dùng xe lăn thay vì bắt họ phải tự leo cầu thang. Từ góc độ

khoa học, mỗi mô hình đều có lý lẽ riêng: Tự kỷ đi kèm với những khó khăn trong giao tiếp, thích nghi và điều chỉnh hành vi theo hoàn cảnh (Lord 2020). Nhưng song song đó, nhiều người tự kỷ cũng sở hữu những thế mạnh nhận thức đặc biệt, như khả năng tư duy bằng hình ảnh, sự trung thực, và khả năng nhận diện quy luật, vốn thường bị hệ thống giáo dục và lao động hiện nay bỏ qua (Motttron, 2011).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11055457/>

---

## 4. Vậy cộng đồng khoa học hiện nay nhìn nhận ra sao?

Tự kỷ là một tình trạng phát triển thần kinh, có căn nguyên di truyền và sinh học rõ ràng. Đây không phải là một căn bệnh hay một rối loạn tâm thần theo nghĩa truyền thống, dù nó có thể khiến người mang đặc điểm này gặp khó khăn trong nhiều khía cạnh cuộc sống.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22051659/> Khung lý thuyết neurodiversity được giới khoa học công nhận là hợp lý vì nó phản ánh một thực tế cơ bản: não người vốn không có một hình mẫu duy nhất. Những gì xã hội gán cho là “suy giảm” đôi khi chỉ đơn giản là kết quả của sự không tương thích giữa cá nhân và môi trường, chứ không xuất phát từ khiếm khuyết bên trong.

## 5. Ứng dụng thực tiễn trong xã hội và điều trị

Về chẩn đoán và can thiệp: Việc hỗ trợ từ sớm và thay vì cố gắng biến người tự kỷ thành “bình thường”, ta cần xây dựng các phương pháp can thiệp dựa trên điểm mạnh của họ và tôn trọng bản sắc riêng. Trong giáo dục và việc làm: Một môi trường được thiết kế bao hàm và có khả năng thích ứng sẽ giúp người tự kỷ phát huy được năng lực, thay vì bị loại trừ vì những chuẩn mực quá cứng nhắc. Về sức khỏe tâm thần: Cần nhìn nhận rằng tỉ lệ lo âu và trầm cảm trong cộng đồng người tự kỷ là rất cao, và nguyên nhân không nằm ở bản thân tự kỷ, mà là ở áp lực phải “diễn vai bình thường” (masking), cũng như cảm giác bị cô



lập trong một thế giới không dành cho họ (Hull et al 2017).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28527095/> Sun

# Sự non trẻ của tình yêu đồng tính nam trong văn hóa đại chúng

Link:

<https://www.facebook.com/hiNMon/posts/pfbid0r78vjb7veJB8vZhTWDmZUh>

Bài viết khép lại Pride Month ^^

Tình yêu giữa những người đàn ông đồng tính vẫn còn non trẻ, ko phải vì nó mới xuất hiện trong thế giới này mà vì nó chưa kịp có đủ thời gian để sống công khai, để được kể lại qua nhiều thế hệ, để trở thành một thứ cảm xúc tập thể (collective). Nó hiện diện âm thầm, rải rác như những dòng lạc đề trong văn hóa đại chúng, lúc thì bị tình dục hóa, lúc thì bị nhấn chìm trong khung cảnh bi kịch. Những mô-típ được lặp đi lặp lại thường xoay quanh những mối tình đầu tan vỡ, những cuộc hẹn hò lén lút, sự cô đơn kéo dài giữa thành phố đông đúc, hay một tình cảm chưa kịp lớn đã bị đứt gãy giữa chừng. Ngay cả những bộ phim được xem là dấu mốc cho cộng đồng cũng thường khép lại bằng chia ly, phản bội, cái chết, hoặc sự im lặng bỏ ngỏ như một hình thức kiểm duyệt tinh vi.

Những kết cục ấy không phải kết quả của tưởng tượng bi quan, mà là âm vang kéo dài của nhiều thế kỷ mà trong đó chúng ta không được yêu một cách đàng hoàng, không được ghi tên lên văn bản chính thức, không được phép đau đớn hay tiếc thương công khai khi mất đi một người bạn đời. Tình yêu dị tính, dẫu có những bất công và khuôn mẫu, vẫn được xây dựng qua hàng trăm năm với đầy đủ cột mốc và ngữ pháp cảm xúc. Những bản tình ca, những bộ phim, những tiểu thuyết, những lời chúc trong đám cưới, tất cả đều cùng nhau đắp xây nên một lộ trình khá rõ ràng, để ngay cả khi người ta chọn bước ra khỏi khuôn khổ ấy thì họ vẫn có cái để so sánh, để từ chối, để chống lại. Còn trong trí tưởng tượng văn hóa, tình yêu của phụ nữ đã được trao cho những vai trò biểu tượng: người nâng đỡ, người chịu đựng, người hy sinh, người bị bỏ rơi, người chờ đợi. Tình yêu đó có

thể bùng nổ hoặc âm ỉ, có thể bị dập tắt hoặc tồn vinh, nhưng nó luôn được thừa nhận là một phần thiết yếu của trải nghiệm con người. Ngay cả khi bị giấu nhai, nó vẫn chưa từng bị làm cho biến mất.

Ngược lại, tình yêu giữa những người đàn ông đồng tính bị đẩy vào bóng tối không phải vì nó yếu hơn, mà vì lịch sử chưa từng mở lối cho nó tồn tại một cách công khai. Khi một thứ tình cảm không được chấp nhận, nó buộc phải tìm cách sống sót trong ẩn danh. Mà những gì sống trong bóng tối thì khó có thể phát triển thành hình hài rõ ràng. Tình yêu ấy phải mượn lớp vỏ của những điều khác, phải học cách sống len lỏi qua ánh nhìn, qua câu nói, qua cái chạm tay vội vàng. Nó bị chia cắt thành những mảnh rời rạc: một bài thơ bị cấm lưu hành, một bản tường trình trong hồ sơ cảnh sát, một dòng ghi chú trong bệnh án.... Người yêu thì bị gọi là bạn cùng phòng, người đồng hành cả đời thì bị viết tắt thành bạn thân, những năm tháng sống chung bị thu gọn trong dấu ngoặc của một câu chuyện không bao giờ được kể. Không có chu kỳ để lặp lại, không có tiền lệ để dựa vào, không có di sản để truyền đi, tình yêu ấy mãi ở trạng thái bắt đầu dang dở.

Khi một loại tình yêu, một loại quan hệ luôn phải bắt đầu lại từ đầu, nó không có gì để học hỏi từ người đi trước, nó mong manh, dễ tan vỡ hoặc dễ trở nên quá nặng nề vì phải liên tục lý giải bản thân. Không biết nên kỳ vọng điều gì, không biết đâu là đủ, đâu là quá nhiều, đâu là chừng mực cần giữ lại. Khi người ta giơ tay ra để yêu, để giữ, để sống cùng một người khác, rồi lại khựng lại giữa chừng vì không biết tình yêu ấy có được xem là hợp lệ hay không, thì làm sao có thể phát triển bền vững.

Cái sự trẻ và non nớt của tình yêu đồng giới hiện diện không chỉ trong lịch sử mà còn trong từng mối quan hệ cá nhân hôm nay, trong cách hai người gặp nhau, tìm hiểu nhau, và cố gắng ở lại cùng nhau khi thế giới xung quanh vẫn chưa hoàn toàn biết cách nhìn nhận họ. Có người bước vào tình yêu mà không biết tình yêu đó nên trông như thế nào (nên mới suốt ngày top bot), có thể đi xa đến đâu, sẽ cần bao nhiêu kiên nhẫn, bao nhiêu lần sửa sai, bao nhiêu lần ngồi lại để học cách già đi cùng nhau. Chúng ta biết cảm giác yêu, biết cảm giác gần gũi, nhưng phần giữa của hành trình, phần xây đắp nhịp sống chung, phần dắt nhau đi qua bệnh tật, qua gánh nặng gia đình, qua những ngày bình lặng không

có cao trào, phần đó chưa được ai chỉ dạy. Không có hướng dẫn từ những thế hệ trước, không có một hệ thống ngôn ngữ giàu có để gọi tên những điều chỉ có thể cảm nhận khi yêu lâu dài.

Nhiều người lớn lên trong nỗi sợ, rồi bất chợt bị yêu cầu yêu cho đúng, yêu cho ra hình thù, yêu cho đủ tử tế như những người khác đã được chuẩn bị kỹ càng bởi sách vở, phim ảnh, cha mẹ và cả hệ thống ngôn từ giúp họ tin rằng tình yêu của mình là điều bình thường. Mỗi lần tôi thấy 1 cái thread ghi rằng top như này bot như kia, có ai yêu như mình ko, tôi vừa giận vừa thương

Trong hoàn cảnh đó, chúng ta buộc phải xây lại từ đầu. Mỗi cuộc tình giữa hai người đàn ông là một lần thí nghiệm, một lần thử thách, một lần viết lại công thức. Kể cả khi ko phải mới tình đầu, thì nó vẫn mang theo sự lúng túng của lần đầu tiên, vì chưa có ai chỉ cho chúng ta cách để giữ gìn một mối quan hệ lâu dài, chưa có ai nói cho chúng ta biết rằng tình yêu giữa hai người đàn ông cũng có thể già đi mà không tàn phai, cũng có thể gần bó mà ko phụ thuộc, cũng có thể lạnh lẽ mà vẫn sâu sắc.

Chúng ta quen với những cuộc tán tỉnh thoáng qua, những cái chạm tay đầy hấp tấp, những đêm khao khát bùng lên như lửa. Nhưng liệu chúng ta đã thực sự học cách sống cùng nhau từng ngày, lặng lẽ đi qua năm tháng không chỉ vì ham muốn nhất thời, mà vì một quyết định được lặp lại mỗi sáng, rằng hôm nay vẫn chọn ở lại bên nhau?

Thế giới bên ngoài thường nhìn vào rồi vội kết luận rằng chúng ta nông cạn, dễ thay lòng, thiếu trung thành. Những nhãn dán đó quá dễ dãi và không chạm được vào cốt lõi. Không phải chúng ta không có khả năng yêu sâu, mà là chúng ta đang tìm cách xây cho mình một chỗ đứng đủ vững để tình yêu ấy có thể tồn tại lâu dài. Hình dáng của thứ tình yêu này còn mờ nhòe vì nó lớn lên trong sự ngắt quãng, trong khoảng trống, trong những điều bị che giấu quá lâu. Và khi bắt đầu có những vùng đất cho phép nó hiện diện công khai hơn, thì những câu hỏi cũng dần thay đổi. Không còn là “liệu mình có dám yêu không?” mà là “liệu tình yêu sẽ trở nên như thế nào khi không cần phải ẩn nấp nữa?”

Chúng ta đang dần có câu trả lời, từ những cặp đôi đã đi cùng nhau qua nhiều thập niên, đi qua bệnh tật, ly hương, chiến tranh và cả những cuộc biến động lớn nhỏ mà thế giới áp lên những mối quan hệ không tên, có những người đàn ông gặp nhau trong công viên, trong quán bar, giữa một thành phố xa lạ, cùng nắm tay nhau vượt qua dịch bệnh, cùng dự đám tang của người thân, cùng cúi đầu khi phải nói với chủ nhà rằng họ chỉ là bạn cùng phòng, có những người không kết hôn, không có con, nhưng đã âm thầm dựng nên một thế giới trọn vẹn chỉ bằng nhịp điệu của bữa sáng, bằng những câu đùa lặp lại hằng năm, bằng cuộc cãi vã quen thuộc về chuyện ai sẽ gọi thợ sửa ống nước, có những người chứng kiến cả một xã hội thay đổi ngay trước mắt mình, từng sống trong thời thanh xuân đầy hiểm nguy rồi âm thầm già đi giữa sự chấp nhận nửa vời, nhưng trong suốt những năm tháng ấy, họ vẫn lặp đi lặp lại một lựa chọn duy nhất, là tiếp tục chọn nhau, bằng những hành động lặng lẽ hằng ngày mà không một đạo luật hay cuộc diễu hành nào ghi nhận được đầy đủ, một tình yêu có thật, bền vững.

Những câu chuyện như thế vẫn tồn tại, nhưng chỉ lộ ra trong những mảnh vụn, một đoạn hồi ức lướt qua trong bữa tiệc, một bức ảnh được giấu kỹ trong ngăn kéo, một cái tên chỉ được nhắc tới khi người ấy đã không còn, chúng chưa kết nối thành chuỗi dài xuyên thế hệ, chưa hình thành được hình ảnh rõ ràng trong trí nhớ cộng đồng, vì ký ức về tình yêu giữa hai người đàn ông từng bị cắt đứt thô bạo đến mức chúng ta không thể nghĩ về nó như những chuyện tình khác. Không có hình mẫu ông bà nội ngoại để chỉ vào và bảo nhau rằng họ đã đi cùng nhau như thế nào, không có trải nghiệm mẫu mực cho năm thứ năm, năm thứ hai mươi, năm cuối cùng, nên mỗi cuộc tình lại bắt đầu từ trang giấy trắng, mỗi người lại phải học lại cách yêu như học một ngôn ngữ xa lạ, nói bằng lần thử và lần sai, đoán nghĩa từng cử chỉ triu mến, tự nghĩ ra nghi lễ chăm sóc, tự viết ra những ngữ pháp tình cảm mà chưa ai kịp đặt tên.

Tình yêu giữa hai người đàn ông trong hoàn cảnh đó, qua nhiều thế kỷ vẫn đang lặn mò bước trên mặt đất từng bị tận diệt bởi kỳ thị, bởi luật pháp, bởi im lặng, một tình yêu không có bản đồ, không có lời hứa nào về điểm đến hay độ an toàn của hành trình, đi bằng sự dò dẫm, vấp ngã, thử nghiệm, chọn lấy điều phù hợp rồi buông bỏ những gì không còn cần thiết. Có lúc tình yêu đó mượn tạm cấu trúc của một khuôn mẫu quen thuộc

(heteronormativity) để thử mặc lên người, có lúc xóa sạch mọi dấu vết để bắt đầu lại bằng trực cảm, bằng thứ linh cảm mơ hồ rằng giữa hai người không được dạy cách yêu vẫn có thể xảy ra điều gì đó bền vững, một điều không sinh ra từ truyền thống mà từ trí tưởng tượng, từ mong muốn được biết, được chạm, được giữ, được cùng nhau già đi.

Trong hành trình ấy có thể có thất bại, có hụt hẫng, nhưng cũng có một vẻ đẹp tinh tế, một vẻ đẹp nằm trong khoảnh khắc hai người đàn ông đưa tay về phía nhau mà không mang theo kịch bản, không nắm sẵn bảo chứng, chỉ còn lại khát vọng được chạm tới và sự dũng cảm bước vào một điều chưa từng có ai vẽ đường. Chính từ lòng khao khát ấy mà mọi thứ sẽ bắt đầu, rồi theo thời gian, những thứ được tạo ra dần dần trở nên quen thuộc hơn, mỗi thế hệ góp thêm một cách yêu, một cử chỉ, một thái độ, một người quyết định cùng người mình thương đi hết cuộc đời và mời bạn bè đến chứng kiến, một người dạy bạn bè mình cách tranh cãi mà không rời bỏ, cách ở lại khi đã quá mỏi, cách xin lỗi mà không thấy mất mặt, có người sẽ viết thành nhạc, có người ghi lại trong nhật ký, và dần dần, những mảnh rời sẽ kết nối lại thành một ký ức tập thể sống động, không phải để hình thành một mô hình cứng nhắc, mà để tạo nên một kho di sản có thể được thừa kế, để người đi sau có chỗ đứng mà dựng lên một đời sống riêng của họ.

Tình yêu giữa hai người đàn ông rồi cũng sẽ trở thành điều gì đó quen thuộc, khi nó hiện hữu đủ lâu để có thể được nhận diện, không cần chứng minh mình có giá trị, không cần khoác lên mình những vẻ ngoài đặc biệt để được phép tồn tại, vẫn có thể sai sót mà không bị phủ định, vẫn có thể đơn sơ mà không bị xem nhẹ. Một tình yêu đủ sức lên tiếng bằng chính sự hiện diện trầm lặng của nó qua nhiều thế kỉ, rằng chúng tôi đã từng có mặt ở đây, đã từng yêu nhau, đã từng chọn ở lại, đã từng để lại dấu vết, và sự ghi nhận ấy sẽ không xuất phát từ thể chế hay giáo trình, mà sẽ dần hình thành qua những lần lặp lại bền bỉ của việc tiếp tục yêu qua từng thế hệ, cho đến khi tình yêu ấy không còn bị nhìn như một hành động bất thường mà trở thành một cách sống hiển nhiên giữa đời sống con người, như bao loại khác.

Đó là tương lai, còn trong thời điểm này, tình yêu giữa những người đàn ông đồng tính vẫn còn rất trẻ, nó vẫn đang ở những bước đầu tiên của một hành trình được sống trọn

vẹn bằng chính tên gọi của mình. Giống như mọi khái niệm xã hội non nớt khác, tình yêu ấy mang trong mình một nguồn sinh lực đang cuộn chảy, mang theo những ước mơ vượt xa khả năng hiện tại, và nổi nhức nhối của những câu chuyện chưa từng được kể đến cùng. Điều ấy ko cần bị nhìn bằng ánh mắt tiếc nuối, mà nên được nâng niu như một phần quý giá của lịch sử queer. Vì khi yêu mà ko có bản đồ trong tay, người ta buộc phải yêu bằng trí tưởng tượng, bằng cách dò dẫm tạo ra lối đi cho mình. Và khi vẫn tiếp tục yêu sau khi đã từng phải đi xuyên qua bóng tối của kỳ thị, của cấm đoán, của lãng quên, thì chính hành động ấy đã là một cánh cửa mở ra tương lai, một tương lai mà rồi sẽ có những người đàn ông gay tự tin gọi bằng hai tiếng "gia đình".

Sun

# Toàn Cảnh Khoa Học các PP Trị Liệu Tâm Lý

Link:

<https://www.facebook.com/hiNMon/posts/pfbid0gFK8NRKyha6nuhya3Ni3j8d>

## Phần 1: Liệu pháp Hành vi Nhận thức (Cognitive Behavioral Therapy – CBT)

Trong bài này ta sẽ đi qua:

1. Lịch sử hình thành phát triển
2. Bằng chứng khoa học chứng minh cho sự hiệu quả
3. CBT Hợp và ko Hợp với ai
4. Một Session CBT diễn ra thế nào
5. Các biến thể hiện đại của CBT

---

### 1. Lịch sử hình thành và phát triển

Ra đời từ sự kết hợp hai phân ngành tâm lý: hành vi và nhận thức, vào khoảng giữa thế kỷ 20. Trong thập niên 1950, các nhà trị liệu hành vi như Joseph Wolpe tập trung vào các kỹ thuật điều kiện hóa, ví dụ như “giải miễn cảm có hệ thống” (systematic desensitization) dành cho người mắc chứng ám ảnh, dựa trên nguyên lý của Pavlov và Watson.

Cũng vào thời điểm đó, các nhà tâm lý học bắt đầu chú ý đến vai trò của tư duy trong các vấn đề tâm lý. Albert Ellis là một trong những người tiên phong, khi ông phát triển Liệu pháp Hành vi Cảm xúc Hợp lý (Rational Emotive Behavior Therapy – REBT). Đây là một trong những phương pháp đầu tiên trực tiếp nhắm vào các niềm tin phi lý gây tổn thương tâm lý.



Đến thập niên 1960, bác sĩ tâm thần Aaron T. Beck (RIP) nhận thấy nhiều bệnh nhân trầm cảm thường xuyên trải qua những dòng suy nghĩ tiêu cực, ông gọi là “tư tưởng tự động” (automatic thoughts). Ông đưa ra giả thuyết rằng chính những nhận thức méo mó này là nguyên nhân gây ra đau khổ tinh thần. Từ đó, Beck phát triển một liệu pháp mới tập trung vào việc nhận diện và điều chỉnh các suy nghĩ sai lệch, chính là tiền thân của liệu pháp nhận thức.

Năm 1979, Beck công bố cẩm nang điều trị trầm cảm bằng liệu pháp nhận thức đầu tiên. Tác phẩm này không chỉ đánh dấu bước ngoặt trong mà còn giúp ông được biết đến rộng rãi là “ông tổ CBT”.

Từ thập niên 1970 đến 1980, liệu pháp của Beck và Ellis ngày càng phổ biến và bắt đầu hội nhập với các kỹ thuật hành vi truyền thống. Sự kết hợp giữa việc thay đổi hành vi và điều chỉnh tư duy đã hình thành nên một phương pháp trị liệu tổng hợp – tức CBT như chúng ta biết ngày nay.

Quá trình phát triển của CBT thường được mô tả qua ba “làn sóng”:

Làn sóng thứ nhất: Tập trung vào các kỹ thuật trị liệu hành vi truyền thống như tăng cường tích cực hay điều kiện hóa.

Làn sóng thứ hai: Tích hợp các chiến lược nhận thức (Beck và Ellis).

Làn sóng thứ ba (từ thập niên 1990 trở đi): Mở rộng CBT bằng cách đưa vào các khái niệm như chánh niệm (mindfulness), sự chấp nhận (acceptance) = ACT, và biện chứng (dialectics) = DBT

CBT hiện nay là một thuật ngữ bao trùm, không chỉ bao gồm các mô hình gốc của Beck và Ellis mà còn cả những phiên bản cải tiến sau này, được thiết kế riêng cho từng nhóm đối tượng và rối loạn khác nhau. Một đặc điểm xuyên suốt trong hành trình phát triển của CBT là tính thực chứng, mọi kỹ thuật đều được kiểm định thông qua nghiên cứu khoa học. Beck là người tiên phong trong việc xây dựng một quy trình trị liệu cụ thể, kèm theo

các nghiên cứu đánh giá hiệu quả điều trị. Đây chính là nền móng cho khái niệm dựa trên bằng chứng (evidence-based psychotherapy). Ngày nay, CBT là một trong những phương pháp trị liệu được nghiên cứu sâu rộng nhất trên thế giới, với hàng trăm biến thể phù hợp với từng nhóm dân số và chẩn đoán lâm sàng khác nhau.

---

## 2. Bằng chứng khoa học về hiệu quả của CBT

CBT là một trong những phương pháp được kiểm chứng nhiều nhất hiện nay. Ngay từ khi xuất hiện, CBT đã liên tục được đưa vào các thử nghiệm lâm sàng với quy mô lớn. Tính đến năm 2021, hơn 2.000 nghiên cứu đã được công bố, cho thấy phương pháp này mang lại hiệu quả rõ rệt trên nhiều dạng rối loạn tâm thần khác nhau

<http://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9667129/>

Nhiều meta-analysis và systematic review cũng xác nhận rằng CBT giúp giảm đáng kể các triệu chứng trong nhiều dạng rối loạn. Một nghiên cứu lớn tổng hợp 106 bài phân tích meta đã đưa ra kết luận: CBT có hiệu quả rõ rệt trong điều trị các rối loạn lo âu, các triệu chứng cơ thể không có nguyên nhân sinh học rõ ràng (somatic symptom disorders), chứng rối loạn ăn uống như bulimia nervosa, khó kiểm soát cơn giận, và tình trạng căng thẳng kéo dài <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3584580/>

Với trầm cảm, hiệu quả của CBT cũng rất đáng chú ý. Trong các trường hợp từ nhẹ đến trung bình, CBT đạt mức hiệu quả tương đương với thuốc chống trầm cảm. Với trầm cảm nặng, nhiều nghiên cứu cho thấy sự kết hợp giữa CBT và thuốc mang lại kết quả tích cực hơn so với chỉ sử dụng đơn lẻ một phương pháp

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470241/>

CBT còn được ứng dụng thành công trong điều trị rối loạn stress sau sang chấn (PTSD), các vấn đề về giấc ngủ như mất ngủ, và đặc biệt là rối loạn ám ảnh cưỡng chế (OCD), thường kết hợp với kỹ thuật tiếp xúc theo mức độ (exposure therapy) để đạt hiệu quả tối ưu <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10131691/>

Điều đáng nói là hiệu quả của CBT không chỉ giới hạn trong các chẩn đoán tâm thần. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng CBT cũng hữu ích trong việc kiểm soát cơn đau mãn tính, cải thiện chất lượng giấc ngủ, và giảm bớt những căng thẳng tâm lý do bệnh lý y khoa gây ra, chẳng hạn như hội chứng ruột kích thích (IBS) hoặc đau cơ xơ hóa (fibromyalgia ie lady gaga)

CBT có khả năng thích nghi cao. Phương pháp này có thể được triển khai dưới nhiều hình thức như trị liệu nhóm, sách tự học, hay trị liệu trực tuyến. Nó cũng được điều chỉnh để phù hợp với nhiều nhóm tuổi, từ trẻ nhỏ đến người lớn tuổi. Nhìn chung, phần lớn các tài liệu khoa học đều chỉ ra rằng CBT giúp cải thiện rõ rệt các vấn đề mà nó hướng đến, đặc biệt là các rối loạn liên quan đến cảm xúc và lo âu

Dù vậy, cần nhấn mạnh rằng CBT không phải là một giải pháp cho mọi người hay cho mọi tình huống. Mức độ hiệu quả của trị liệu phụ thuộc vào từng cá nhân, từng hoàn cảnh. Nhưng với nền tảng khoa học vững chắc và kết quả ổn định qua nhiều thập kỷ, CBT đã trở thành một trong những trụ cột chính của hệ thống chăm sóc sức khỏe tâm thần hiện đại.

---

### 3. CBT Hợp và ko Hợp với ai

CBT từ lâu đã được công nhận là phương pháp điều trị hàng đầu cho trầm cảm và các rối loạn liên quan đến lo âu. Với các rối loạn phổ biến như trầm cảm nặng, lo âu lan tỏa, rối loạn hoảng loạn, ám ảnh sợ hãi và lo âu xã hội, hàng loạt nghiên cứu đã chỉ ra rằng khoảng 50–75% bệnh nhân cải thiện đáng kể sau khi điều trị bằng CBT. CBT cũng đặc biệt hiệu quả với các loại ám ảnh cụ thể và cơn hoảng loạn, thường thông qua kỹ thuật phơi nhiễm dần dần (gradual exposure technique) kết hợp với tái cấu trúc nhận thức. Với các vấn đề như lo âu về sức khỏe hoặc hội chứng nghi bệnh (hypochondria), CBT cũng đem lại kết quả tích cực. Trong phạm vi rối loạn lo âu nói chung, các liệu pháp dựa trên CBT (bao gồm cả trị liệu phơi nhiễm chuyên sâu) được coi là tiêu chuẩn vàng.

Với rối loạn ăn uống như bulimia nervosa hoặc binge-eating disorder, CBT giúp người bệnh nhận diện và đối mặt với những niềm tin sai lệch về hình thể, đồng thời phá vỡ chu kỳ ăn uống mất kiểm soát. Ngoài ra, CBT còn ứng dụng tốt với PTSD (thông qua các phiên bản đặc hiệu như trauma-focused CBT), mất ngủ (CBT-I), và một số rối loạn nhân cách, điển hình là borderline personality disorder, thông qua DBT (Dialectical Behavior Therapy – một nhánh cải tiến của CBT).

Đối với các rối loạn tâm thần nghiêm trọng như rối loạn lưỡng cực hoặc tâm thần phân liệt, CBT hiếm khi đóng vai trò điều trị đơn lẻ. Thay vào đó, nó thường được dùng như một phương pháp hỗ trợ thuốc, giúp bệnh nhân tuân thủ phác đồ, xử lý các ảo tưởng hoặc cảm giác tuyệt vọng. CBT không thể thay thế thuốc trong việc kiểm soát các chu kỳ cảm xúc cực đoan hay các giai đoạn loạn thần. Tuy nhiên, các nghiên cứu cho thấy rằng khi kết hợp CBT vào điều trị tiêu chuẩn cho tâm thần phân liệt hoặc lưỡng cực, người bệnh có thể cải thiện chức năng sống và giảm nguy cơ tái phát

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470241/>

Tương tự, trong điều trị lạm dụng chất gây nghiện, các kỹ thuật CBT như nhận diện “tác nhân kích hoạt” (triggers and high-risk thoughts) hoặc kiểu tư duy rủi ro cao thường được đưa vào kế hoạch trị liệu tổng thể và có bằng chứng cho thấy hiệu quả trong việc giảm tỷ lệ tái nghiện

Giới hạn và những trường hợp ít phù hợp: với rối loạn ăn uống nghiêm trọng như anorexia nervosa, tỷ lệ bỏ điều trị bằng CBT khá cao. Kỹ thuật nhận thức tuy có ích, nhưng các rối loạn này thường đòi hỏi một phương pháp điều trị toàn diện hơn, bao gồm theo dõi y tế, phục hồi dinh dưỡng và can thiệp tâm lý sâu về kiểm soát và hình ảnh bản thân, những thứ mà CBT tiêu chuẩn có thể không giải quyết triệt để.

Một lĩnh vực gây tranh cãi khác là trong việc điều trị các trường hợp bị sang chấn phức tạp kéo dài từ thời thơ ấu. CBT có thể hỗ trợ đối phó với các suy nghĩ liên quan đến sang chấn, nhưng nhiều nhà trị liệu cho rằng người bệnh cần các phương pháp nhấn mạnh vào quá trình xử lý ký ức sang chấn hoặc mối quan hệ trị liệu lâu dài, chẳng hạn EMDR hoặc liệu pháp phân tâm kéo dài.

Trên thực tế, có một hiểu lầm phổ biến rằng CBT không phù hợp với các trường hợp sang chấn đa tầng, nhưng chính vì vậy mà những biến thể như trauma-focused CBT hay cognitive processing therapy đã ra đời để lấp đầy khoảng trống này.

<http://beckinstitute.org/.../addressing-cbt-myths-cbt-is...>

Một điểm thú vị nữa: một số người đặt câu hỏi liệu CBT có phù hợp với những người quá lý trí hoặc có khả năng phân tích cao. Vì CBT yêu cầu phản tư về suy nghĩ, một số nhà trị liệu cho rằng những người quá sắc sảo có thể lý luận ngược lại, họ phản biện lại chính nhà trị liệu, dùng tư duy logic để bảo vệ các niềm tin tiêu cực của bản thân.

Một ví dụ hài hước từng được nêu ra: “Liệu pháp nhận thức hoạt động bằng cách thách thức các suy nghĩ phi lý. Nhưng nếu bạn thông minh quá, bạn sẽ lập luận lại và chứng minh rằng các suy nghĩ của mình chẳng phi lý chút nào”

<http://theguardian.com/.../dec/28/can-you-be-too-intelligent>

Tuy nhiên nghiên cứu hiện không cho thấy mối liên hệ tiêu cực giữa chỉ số IQ cao và hiệu quả của CBT. Những người thông minh hoàn toàn có thể hưởng lợi từ CBT như bất kỳ ai khác, miễn là họ sẵn sàng đối diện với suy nghĩ của mình một cách trung thực. Điều quan trọng là nhà trị liệu phải ĐỦ KỸ NĂNG để điều chỉnh cách tiếp cận khi bệnh nhân có xu hướng trí tuệ hóa cảm xúc ahihi 😊. <http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1883308/>

Tóm lại, CBT phát huy hiệu quả mạnh nhất trong điều trị trầm cảm, rối loạn lo âu và các vấn đề căng thẳng tâm lý phổ biến. Tuy nhiên, đây không phải là giải pháp vạn năng. CBT có thể không phù hợp nếu dùng riêng lẻ cho các trường hợp sang chấn phức tạp, rối loạn nhân cách nặng hoặc bệnh tâm thần nghiêm trọng không dùng thuốc. Dù vậy, ngay cả những người phê phán CBT cũng thừa nhận rằng nó mang lại hiệu quả trong rất nhiều tình huống, chỉ cần được áp dụng đúng cách, đúng người.

---

## 4. Một Session CBT diễn ra thế nào

Một buổi trị liệu theo phương pháp CBT thường kéo dài khoảng một tiếng, được tổ chức theo cấu trúc rõ ràng và mang tính hợp tác trao đổi qua lại cao. Dù bạn gặp nhà trị liệu trực tiếp hay qua hình thức trực tuyến, buổi làm việc luôn có lịch trình cụ thể và bạn sẽ tham gia tích cực vào quá trình. Dưới đây là các bước thường thấy trong một buổi CBT tiêu chuẩn:

1. Cập nhật tâm trạng và cuộc sống gần đây Nhà trị liệu sẽ bắt đầu bằng lời chào và hỏi thăm bạn về tuần vừa qua. Bạn có thể chia sẻ ngắn gọn về tâm trạng, những sự kiện đáng chú ý hoặc bất kỳ điều gì bạn cảm thấy quan trọng. Thường thì bạn sẽ được yêu cầu đánh giá mức độ lo âu hay trầm cảm hiện tại trên thang điểm (ví dụ: từ 1 đến 10). Việc này không chỉ giúp theo dõi tiến trình trị liệu theo thời gian mà còn giúp phát hiện sớm những vấn đề cấp bách nếu có.
2. Kết nối với buổi trước Hai bên sẽ cùng ôn lại những điểm chính, ví dụ: “Tuần trước chúng ta đã xác định nỗi sợ lái xe và lập ra các bước nhỏ để thực hành.” Nhà trị liệu cũng sẽ xem lại phần bài tập về nhà bạn làm. Trong CBT, bài tập thường là việc ghi chép lại dòng suy nghĩ, thực hành tình huống trong đời thực, hoặc làm một “thí nghiệm nhỏ” để kiểm nghiệm niềm tin (như thử lái xe một đoạn ngắn). Nếu bạn không hoàn thành được, nhà trị liệu sẽ cùng bạn phân tích lý do và điều chỉnh kế hoạch.
3. Lên lịch trình cho buổi hôm nay Cả hai sẽ cùng đặt ra “lịch trình làm việc” cho buổi trị liệu. Nghĩa là bạn cùng nhà trị liệu thống nhất 2–3 nội dung quan trọng sẽ thảo luận. Ví dụ: bạn có thể nói “Em muốn nói về cơn lo lắng ở chỗ làm hôm qua,” và nhà trị liệu gợi ý thêm: “Ta cũng nên dành chút thời gian cho vấn đề giấc ngủ.” Việc thiết lập lịch trình giúp buổi trị liệu có định hướng rõ ràng nhưng vẫn linh hoạt nếu có vấn đề khẩn cấp phát sinh.
4. Làm việc với vấn đề cụ thể và kỹ năng ứng phó Đây là phần “trọng tâm” của buổi trị liệu. Ví dụ, nếu nội dung đầu tiên là lo âu ở nơi làm việc, nhà trị liệu có thể hướng dẫn bạn làm bài tập “thought record”, ghi lại tình huống, nhận diện các suy nghĩ tiêu cực (ví dụ: “Mọi người chắc nghĩ tôi dở vì nói vấp trong buổi thuyết trình”), sau đó cùng bạn kiểm tra và điều chỉnh lại suy nghĩ (chẳng hạn: “Chỉ một lần vấp thôi, chắc nhiều người cũng không để ý. Người giỏi cũng có lúc lỡ lời.”). Ngoài ra, bạn có thể được luyện tập kỹ năng hành vi, chẳng hạn, nếu bạn tránh đối thoại với sếp vì sợ hãi, nhà trị liệu có thể cùng bạn đóng vai trước để thực hành. Trong quá trình đó, họ có thể ghi chú những điểm quan trọng, vẽ sơ đồ (như mô hình CBT về mối liên hệ giữa suy nghĩ, cảm xúc và hành vi). Bạn sẽ được lắng nghe nhiều và tham gia thảo luận chứ không chỉ ngồi nghe giảng. Nếu còn thời gian và nội dung khác, hai bên sẽ tiếp tục theo thứ tự đã thống nhất.
5. Tổng kết và giao bài tập Cuối buổi, nhà trị liệu sẽ giúp bạn tổng kết lại các điểm chính. Ví dụ: “Hôm nay ta nhận ra suy nghĩ tiêu cực về buổi họp chưa hoàn toàn chính xác, và bạn đã có kế hoạch kiểm chứng điều đó bằng cách hỏi ý kiến một người đồng nghiệp tin cậy. Bạn cũng vừa luyện tập kỹ thuật thở sâu để giảm lo âu.”

Từ đây, hai bên cùng đặt bài tập cho tuần tới, một phần cốt lõi của CBT. Có thể là thực hành một kỹ năng mới (ví dụ: thư giãn mỗi tối), làm một worksheet (như ghi lại suy nghĩ tiêu cực và thử thay thế), hoặc thử thách một nỗi sợ cụ thể trong đời thực, theo cách tăng dần. Quan trọng là bài tập phải thực tế và phù hợp với khả năng. Cuối cùng, nhà trị liệu

thường sẽ hỏi cảm nhận của bạn về buổi hôm nay để đảm bảo bạn rời phòng trị liệu với cảm giác được hiểu và có hy vọng.

CBT không phải buổi nói chuyện lan man. Nếu bạn chưa từng trị liệu, có thể hình dung CBT giống như một lớp học cá nhân mà bạn vừa là học viên, vừa là cộng sự. Nhà trị liệu giống như người huấn luyện: cung cấp công cụ, kiến thức và hướng dẫn cách sử dụng. Bạn không cần nền tảng tâm lý nào để hiểu, các khái niệm trong CBT luôn được diễn giải bằng ngôn ngữ đời thường, gắn với câu chuyện riêng của bạn.

Bạn có thể sẽ được phát handout, xem sơ đồ minh họa vòng luẩn quẩn của lo âu. Qua khoảng 8–12 buổi (trong liệu trình ngắn hạn, có thể dài hơn tùy người), bạn sẽ tích lũy dần một bộ kỹ năng ứng phó. Quan trọng hơn cả là sự thay đổi trong cách hiểu về chính mình: từ suy nghĩ, cảm xúc, đến hành vi.

Mục tiêu sau cùng của CBT là giúp bạn trở thành “nhà trị liệu” cho chính mình, biết cách áp dụng kỹ thuật vào cuộc sống hàng ngày để xử lý khó khăn và ngăn nguy cơ tái phát trong tương lai.

---

## 5. Các biến thể hiện đại của CBT

Qua nhiều thập kỷ, CBT ngày nay đã liên tục được điều chỉnh để đáp ứng nhu cầu thời đại, dẫn đến sự ra đời của nhiều hình thức và phương pháp triển khai mới. Trong số đó, nổi bật nhất là các liệu pháp thuộc “làn sóng thứ ba” Dù vẫn giữ cốt lõi là thay đổi tư duy và hành vi tiêu cực, các hình thức này còn kết hợp thêm thiền chánh niệm, chấp nhận cảm xúc khó chịu và định hướng vào các giá trị sống cá nhân.

Hai đại diện tiêu biểu của làn sóng thứ ba là Dialectical Behavior Therapy (DBT) và Acceptance and Commitment Therapy (ACT). DBT do Marsha Linehan phát triển vào thập niên 1990, dành cho những người có ý tưởng tự sát dai dẳng và rối loạn nhân cách ranh giới. DBT kết hợp kỹ thuật CBT với thực hành chánh niệm và khả năng chịu đựng

căng thẳng. Trong khi đó, ACT, ra đời cuối thập niên 1990, nhấn mạnh việc chấp nhận những điều không thể kiểm soát, đồng thời cam kết hành động phù hợp với giá trị sống

Những biến thể khác như Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) được dùng để ngăn tái phát trầm cảm, còn Compassion-Focused Therapy (CFT) kết hợp CBT với kỹ thuật nuôi dưỡng lòng trắc ẩn. Các liệu pháp này cho thấy CBT có thể linh hoạt kết hợp với truyền thống thiền phương Đông hay tâm lý học nhân văn nếu điều đó giúp ích cho thân chủ.

Một xu hướng quan trọng khác trong thực hành CBT hiện đại là sự kết hợp với công nghệ. Khi internet và điện thoại thông minh phổ biến, CBT đã vượt ra khỏi phòng trị liệu truyền thống, len vào không gian số. Các chương trình CBT trực tuyến hoặc qua ứng dụng có thể cung cấp lộ trình trị liệu cấu trúc cho các vấn đề như trầm cảm, lo âu hay mất ngủ. Thường thì các chương trình này bao gồm bài học tương tác, nhật ký suy nghĩ, và đôi khi có sự hỗ trợ từ xa của chuyên gia hoặc huấn luyện viên.

Nhiều nghiên cứu cho thấy CBT qua internet (iCBT) hiệu quả ngang ngửa trị liệu trực tiếp. Một tổng quan hệ thống đăng trên The Lancet cho thấy với trầm cảm, trị liệu trực tuyến đôi khi còn mang lại cải thiện triệu chứng tốt hơn và tiết kiệm chi phí hơn.

[http://thelancet.com/.../article/PIIS2589-5370\(20\)30186-3/](http://thelancet.com/.../article/PIIS2589-5370(20)30186-3/)

Những giải pháp kỹ thuật số như vậy giúp vượt qua rào cản địa lý, thiếu nhân lực trị liệu, và mở rộng khả năng tiếp cận với những người vốn khó tiếp cận dịch vụ tâm lý.

Ngày nay, một số hệ thống y tế quốc gia đã tài trợ CBT trực tuyến miễn phí cho người bị trầm cảm hay lo âu nhẹ. Trong đại dịch COVID-19, trị liệu qua video và ứng dụng tăng vọt. Nhiều nhà trị liệu hiện nay sử dụng gọi video cho các buổi trị liệu và kết hợp bài tập về nhà hoặc theo dõi cảm xúc qua ứng dụng.

Ngoài ra còn có thể kể đến thực tế ảo (VR), dùng trong liệu pháp phơi nhiễm, trị ám ảnh và rối loạn căng thẳng sau sang chấn (PTSD). Nhờ VR, bệnh nhân có thể tiếp xúc dần dần



với tình huống gây sợ, như đi máy bay hay giao tiếp xã hội, trong môi trường ảo có kiểm soát cùng với nhà trị liệu.

Một hướng đi khác là các chatbot ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI), có thể cung cấp huấn luyện ngắn gọn hằng ngày dựa trên nguyên lý CBT, giúp người dùng nhận diện suy nghĩ tiêu cực và tìm cách đối phó. Dù không thay thế được trị liệu với con người, các chatbot này bước đầu cho thấy hữu ích với lo âu hoặc trầm cảm nhẹ, và có thể khuyến khích người dùng tìm đến trị liệu chuyên sâu. (Bài về cái này sẽ có sâu)

Bên cạnh đó, một số chuyên gia tâm lý còn sử dụng công cụ điện thoại thông minh để theo dõi tiến triển điều trị. Ví dụ, bệnh nhân có thể ghi lại cảm xúc và suy nghĩ theo thời gian thực qua các ứng dụng – dữ liệu này sau đó được đưa vào phiên trị liệu để phân tích sâu hơn. Nói cách khác, công nghệ đang mở rộng khả năng và sự linh hoạt của CBT, phù hợp với nhịp sống số hiện nay.

---

CBT tại châu Á Để thực sự hiệu quả, CBT cần được điều chỉnh phù hợp với văn hóa bản địa. Đông Nam Á có giá trị văn hóa và cách lý giải vấn đề tâm lý khác biệt rõ rệt so với phương Tây, ngày càng có nhiều nỗ lực điều chỉnh CBT sao cho “vừa vặn” với ngữ cảnh địa phương.

Ví dụ, trong các nền văn hóa đề cao gia đình và cộng đồng, nhà trị liệu có thể tích hợp thành phần gia đình vào quá trình trị liệu, hoặc thiết kế bài tập nhận thức sao cho gần gũi với tư duy tập thể. Một tổng quan hệ thống (2024) về CBT điều chỉnh văn hóa tại Đông Nam Á cho thấy các nhà trị liệu đôi khi sử dụng tục ngữ, truyện dân gian quen thuộc để giải thích các méo mó nhận thức và hướng dẫn thân chủ thay đổi suy nghĩ tiêu cực.

<http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38199202/>

Ngoài ra, nhiều trường hợp còn đưa cả yếu tố tâm linh hoặc cách biểu đạt cảm xúc đặc thù trong ngôn ngữ bản địa vào trị liệu, giúp CBT thật sự “nói được ngôn ngữ” của người bệnh, cả về nghĩa đen lẫn nghĩa bóng. Những điều chỉnh này cho thấy tuy CBT mang cấu trúc phổ quát (suy nghĩ – cảm xúc – hành vi), nhưng cách triển khai phải tinh tế văn hóa.

Tóm lại, CBT không ngừng đổi mới. Nhà trị liệu ngày nay có một “túi thần kỳ”, từ nhật ký suy nghĩ truyền thống, thang phơi nhiễm, đến thiền chánh niệm, ứng dụng điện thoại, hay thậm chí cả công nghệ VR. Nguyên lý cốt lõi của CBT đã chứng minh khả năng thích nghi với cả định dạng mới và môi trường văn hóa khác biệt. CBT ngày càng được nhìn nhận là một phương pháp trị liệu đáng tin cậy, có căn cứ khoa học, và có thể triển khai ở quy mô lớn để hỗ trợ nhiều nhóm dân cư khác nhau.

Chốt lại, nếu bạn đang cân nhắc liệu CBT có phù hợp với mình hay không, điều đầu tiên cần biết là đây là một phương pháp thực tế, có cấu trúc rõ ràng và đặt nặng sự HỢP TÁC giữa bạn và nhà trị liệu. Mỗi buổi gặp đều có mục tiêu cụ thể, và bạn sẽ tham gia tích cực vào các bài tập cũng như phần suy ngẫm nhằm giảm nhẹ căng thẳng, đồng thời nâng cao khả năng ứng phó của bản thân.

Nhiều người thấy CBT mang lại cảm giác chủ động vì nó giúp làm sáng tỏ những vấn đề tưởng như phức tạp của sức khỏe tâm thần. Ví dụ, bạn sẽ hiểu cách một cơn hoảng loạn được kích hoạt bởi chuỗi suy nghĩ tiêu cực quá mức, và quan trọng hơn, cách để làm gián đoạn chuỗi đó. Dĩ nhiên, việc thay đổi thói quen suy nghĩ hay đối mặt với nỗi sợ có thể khiến bạn cảm thấy bị thử thách. Nhưng nhà trị liệu sẽ luôn đồng hành, điều chỉnh tốc độ phù hợp với khả năng tiếp nhận của bạn.

Khi biết trước buổi trị liệu thường diễn ra như thế nào, bạn sẽ bớt cảm giác mơ hồ hay lo lắng. Theo thời gian, quy trình khuôn mẫu này sẽ trở nên quen thuộc và tạo cảm giác an toàn. Với nhiều người, chính cấu trúc quen thuộc đó là yếu tố then chốt làm nên hiệu quả của CBT. Phương pháp này không chỉ hướng tới cảm giác “đỡ hơn”, mà còn giúp bạn hiểu vì sao mình thấy khá hơn, và làm sao để duy trì được điều đó về lâu dài.

Sun

# Đo chu vi Trái Đất ở thời cổ đại

Tìm hiểu cách người cổ đại giải quyết vấn đề.

Nguồn:

1. Sách: Alfred S. Posamentier: Vẻ đẹp toán học
2. Internet: <https://clbvatlysangtaovts.wordpress.com/thuc-nghiem-vat-ly/do-chu-vi-va-ban-kinh-trai-dat/>

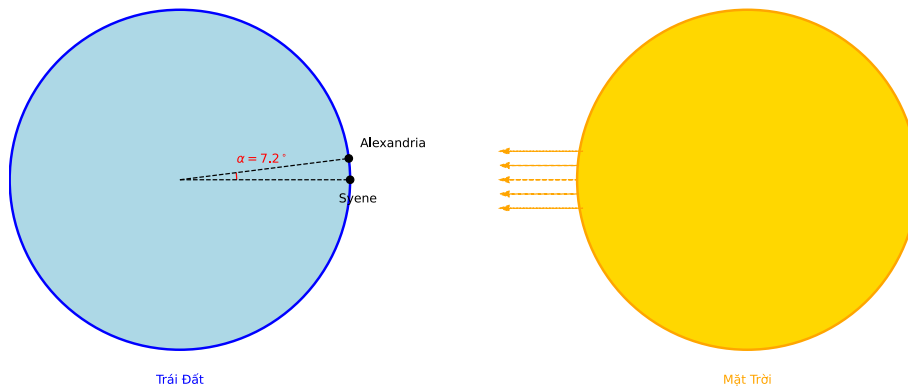
## Eratosthenes đã đo chu vi Trái Đất ntn?

Hàng nghìn năm trước, việc đo đạc Trái Đất là 1 việc rất khó. Nguồn gốc của từ hình học - *geometry* là 'đo Trái Đất', (*geo*: đất, trái đất, *metry*: đo đạc). Do đó chúng ta sẽ đi ngược dòng lịch sử và tìm hiểu về ý nghĩa nguyên thủy của bộ môn hình học. Vào khoảng năm 230 TCN, nhà toán học Hy Lạp Eratosthenes là 1 trong những người đầu tiên tìm cách đo chu vi của Trái Đất. Số đo của ông tương đối chính xác, chỉ lệch 2% so với số đo thực tế. Để thực hiện phép đo này, ông đã sử dụng quan hệ giữa các góc so le trong của các đường thẳng song song.

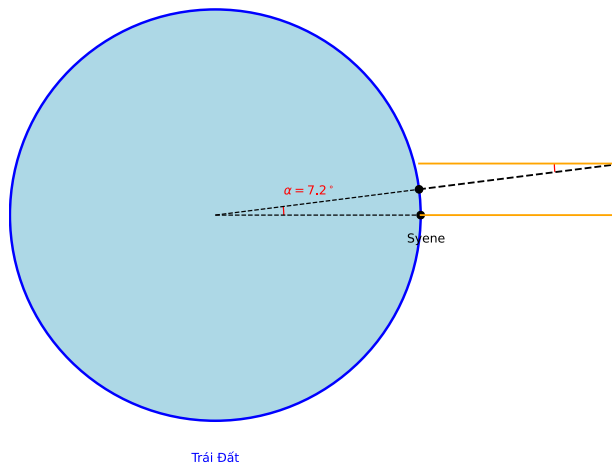
Là thủ thư của thư viện Alexandria, Eratosthenes đã có cơ hội tìm đọc vô số bản ghi chép về các sự kiện theo lịch. Ông phát hiện ra rằng ở thị trấn Syên bên bờ sông Nile (ngày nay là Aswan), vào đúng giữa trưa của 1 ngày nhất định trong năm, Mặt trời ở ngay trên đỉnh đầu của chúng ta. Do đó, ánh nắng có thể rơi tới tận đáy của 1 cái giếng sâu và 1 chiếc cột thẳng đứng song song với ánh nắng sẽ ko đổ bóng.

Tuy nhiên cùng thời điểm đó, 1 chiếc cột thẳng đứng khác tại tp Alexandria lại có bóng. Eratosthenes chờ đến đúng ngày đó và ông đã đo lại góc tạo bởi chiếc cột ở Alexandria và tia nắng mặt trời đi qua chiếc đỉnh chiếc cột, đổ bóng xuống mặt đất. Ông tìm ra góc  $\alpha$  này bằng khoảng  $7^{\circ}12'$  hay bằng  $\frac{1}{50}$  của  $360^{\circ}$ .

Minh họa thí nghiệm Eratosthenes đo chu vi Trái Đất



Góc giữa 2 đường nối 2 thành phố đến tâm Trái Đất = góc giữa tia nắng và cột



Với giả thiết các tia nắng mặt trời chiếu song song, ông thấy rằng góc ở tâm Trái Đất phải bằng góc  $\alpha$  và cũng bằng xấp xỉ  $\frac{1}{50}$  của  $360^\circ$ . Vì Syene và Alexandria gần như nằm trên cùng 1 kinh tuyến nên Syene phải nằm trên bán kính song song với các tia nắng mặt trời. Eratosthenes suy luận đc rằng khoảng cách giữa Syene và Alexandria bằng  $\frac{1}{50}$  chu vi Trái

Đất. Mà khoảng cách giữa Alexandria và Syene đc cho là cách nhau khoảng 5000 stadium. Stadium là 1 đơn vị đo cổ của Hy Lạp, 1 stadium bằng chiều dài của 1 sân vận động Olympic hoặc svđ Ai Cập, tương đương khoảng 157m. Do đó, ông kết luận rằng chu vi Trái Đất khoảng 250, 000 stadium tương đương với khoảng 39, 250 km. Con số này gần đúng với kết quả tính toán ngày nay. Quả là tuyệt vời.

**Câu hỏi: Làm sao người ta biết được Alexandria và Syene cách nhau 5000 stadium?**

PS: Alexandria và Syene hiện nay: Nguồn:

[https://www.google.com/maps/dir/Alexandria,+Ai+C%E1%BA%ADp/Syene,+Aentry=ttu&g\\_ep=EgoyMDI1MDYxMS4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D](https://www.google.com/maps/dir/Alexandria,+Ai+C%E1%BA%ADp/Syene,+Aentry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDYxMS4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D)

# Trò chơi: Thực hiện lại thực nghiệm của Eratosthenes

## 1-Thực nghiệm đo tiến hành vào các ngày đặc biệt.

Đó là các ngày đặc biệt trong chuyển động biểu kiến của Mặt Trời: Hạ Chí, Đông Chí, Xuân Phân và Thu Phân.

- Vào ngày hạ chí (khoảng 21/6), Mặt Trời sẽ đi qua đỉnh đầu vào giữa trưa ở các nơi có vĩ tuyến 23,5 độ Bắc.
- Vào ngày đông chí (khoảng 22/12), Mặt Trời sẽ đi qua đỉnh đầu vào giữa trưa ở các nơi có vĩ tuyến 23,5 độ Nam.
- Vào ngày xuân phân (khoảng 20/3) và thu phân (khoảng 23/9), Mặt Trời sẽ đi qua đỉnh đầu vào giữa trưa ở các nơi nằm trên đường xích đạo.

Tận dụng các ngày đặc biệt này ta chỉ cần đo góc bóng Mặt Trời ở nơi mình sinh sống (Góc A cần xác định) rồi tìm khoảng cách từ vĩ tuyến địa phương đến vĩ tuyến nơi bóng Mặt Trời bằng không (khoảng cách D). Ví dụ vào ngày xuân phân 20/3 tới đây. Chỉ cần đo góc bóng nắng vào lúc giữa trưa ở địa phương của bạn (góc A) và tìm khoảng cách từ vĩ độ địa phương đến đường xích đạo (khoảng cách D) là có thể tìm ra chu vi Trái Đất theo công thức :  $A / 360 = D / \text{chu vi Trái Đất}$

Ưu điểm của phương pháp: Các nhóm có thể thực hiện độc lập mà không phụ thuộc vào nhóm khác. Vào ngày xuân phân và thu phân thì góc của bóng nắng còn chính là vĩ độ địa phương nơi tiến hành đo. Điều lưu ý là: góc bóng nắng phải được xác định vào lúc giữa trưa thiên văn là khi Mặt trời lên cao nhất (qua kinh tuyến trên). Giữa trưa theo giờ đồng hồ 12h đôi khi không phải là lúc Mặt Trời lên cao nhất. (Cách đo và xác định bóng sẽ bàn kỹ hơn trong phần dụng cụ đo) **Câu hỏi: Vào ngày nào, mặt trời sẽ đi qua đỉnh đầu ở Hà Nội ?**

## 2- Thực nghiệm đo vào ngày bất kỳ

Do vào ngày bất kỳ với ít nhất là 2 nhóm cách xa nhau về vĩ độ ví dụ như TP.HCM và Hà Nội.

Mỗi nhóm đo góc Mặt Trời ở địa phương mình và dùng kết quả của nhóm bạn để tính toán. Góc A cần tính lúc này là độ lệch góc bóng giữa 2 địa phương có được bằng các đo bóng Mặt Trời vào lúc giữa trưa thiên văn.  $A = \text{góc bóng địa điểm 1} - \text{góc bóng địa điểm 2}$ .

Do thí nghiệm nguyên thủy của Eratosthenes tiến hành ở hai địa điểm cùng nằm trên đường kinh tuyến. Nên với hai địa điểm có khác biệt về kinh tuyến như Hà Nội và Tp.HCM ta sẽ phải hiệu chỉnh lại. Cũng do khác biệt về kinh tuyến mà giữa trưa thiên văn ở Hà Nội và TP.HCM sẽ chênh nhau vài phút. Khoảng cách giữa hai địa phương (D) lúc này được thay bằng khoảng cách giữa hai đường vĩ độ địa phương. Có A và D ta cũng sử dụng công thức  $A / 360 = D / \text{chu vi Trái Đất}$  để tìm ra chu vi Trái Đất

### **3. Dụng cụ đo và phương pháp đo.**

#### **3.1. Dụng cụ đo**

Dụng cụ đo đơn giản chỉ là 1 cọc được dựng vuông góc với mặt đất bằng phẳng.

Để đảm bảo cọc vuông góc với mặt đất một số phương án được đề nghị như sau:

##### **a. Làm mâm đo.**

Dựng một cọc vuông góc với đất là một mâm tròn. Đường kính mâm tròn có thể 1m hoặc hơn. Cọc đo có thể dài hay ngắn, nhưng dao động trong khoảng 0.5m-1,5m. Có thể tháo ra được (nên dùng 2 cọc dài ngắn thay nhau). Trên mặt mâm đo nên có sẵn các vạch chia độ. Nên vẽ luôn các đường tròn đồng tâm bán kính cách đều để có thể xác định bóng nắng đang ở khoảng cách nào. Có một số yếu tố khó khăn khi làm thiết bị này là :

- Đảm bảo được cọc đo hoàn toàn vuông góc với mâm đo
- Mâm đo đảm bảo phẳng.
- Có bộ phận chỉnh thẳng ngang của mâm đo. Như vậy trong 3 chân đế của thiết bị đo, nên có 2 chiếc có thể điều chỉnh được. Bộ cân chỉnh cân bằng của mâm đo có thể làm như kiểu cân bằng ống nước của thợ xây.

##### **b. Dùng cọc nghiêng thay vì cọc thẳng**

Dựng cọc nghiêng thay vì cọc thẳng dùng dây dọi thả vật nặng để xác định vuông góc với mặt đất. Sau khi đã xác định được điểm bóng của Mặt Trời vào lúc giữa trưa thiên văn, ta

đo góc của dây dọi và dây được căng thẳng nối hai điểm đầu cọc và bóng của nó trên mặt đất.

Một số phương án đảm bảo cho cọc đo vuông góc với mặt đất có thể tùy theo sáng tạo của từng nhóm.

### **3.2- Phương pháp đo**

#### **a- Xác định góc A vào lúc giữa trưa thiên văn**

Thời gian đo tiến hành từ lúc 11g40 đến 12g30 (theo giờ Hà Nội) do độ lệch giữa giữa trưa theo giờ đồng hồ và giữa trưa thiên văn. Cứ 2 phút xác định bóng ở đầu gậy một lần, bóng ở đầu gậy sẽ vẽ lên trên mặt đất dạng một đường thẳng. Sau một thời gian đo ta xác định được điểm bóng có khoảng cách ngắn nhất đến chân gậy đó chính là bóng của thời điểm giữa trưa thiên văn.

Góc bóng nắng A được xác định bằng thước đo góc hay bằng công thức  $\tan A = \text{Chiều dài bóng} / \text{chiều dài gậy}$

#### **b- Xác định khoảng cách giữa vĩ độ hai điểm đo.**

Có thể sử dụng các công cụ hiện đại như chương trình Google Earth. Nhưng khuyến khích sử dụng bản đồ để xác định khoảng cách. Mặc dù có độ sai số cao. Các bạn có thể tham khảo giá trị sau, nếu so sánh vị trí đo của mình với bắc chí tuyến khi tính toán cho lần Hạ chí này:

Chúng ta biết rằng Chu vi Trái đất bằng  $[360^\circ \cdot D]$  (Khoảng cách từ nơi đo tới Bắc chí tuyến trong ngày hạ chí)]/góc anpha, nhân tiện có kinh vĩ độ của các địa điểm Duy tính toán giá trị D này theo Distance to Tropic of Cancer Caculator của EAAE, khỏi mất công các bạn tính toán giá trị khoảng cách này theo bản đồ nữa

1. Ho Chi Minh city, 10.7694 N, D= -1409.17 km, giá trị âm tức là ở phía Nam của Bắc chí tuyến, và tất cả các địa phương của VN đều nằm ở phía Nam cả, do Bắc chí tuyến đi qua gần như ngay điểm cực bắc của nước ta.



2. Ha Noi, 21.033 N. D= -268.94 km
3. Pleiku, 13.99N, D= -1031.52 km
4. Da Nang, 16.07 N, D= -820.16 km
5. Bao Loc, 11.50N, D= -1328.04 km
6. Phan Thiết, 10.93N, D= -1391.38 km
7. Vung Tau, 10.35N, D=-1455.84 km
8. Cao Lãnh, 10.46N, D= -1443.62 km
9. Sa Đéc, 10.30N và D= -1461.4 km
10. Thanh Hoá, 19.81N, D=-404.52 km

Kẻ hai đường song song là 2 đường vĩ tuyến đi qua hai điểm đo chúng ta sẽ đo khoảng cách giữa hai đường đó bằng các đo bằng thước chia vạch mm và dùng tỉ lệ xích của bản đồ để suy ra khoảng cách thật. Sử dụng bản đồ thế giới để tìm khoảng cách từ vĩ độ chúng ta đến xích đạo hay các đường chí tuyến, nếu đo vào ngày đặc biệt và bản đồ Việt Nam nếu 2 điểm đo cùng trên nước Việt Nam vào ngày bất kỳ.

Với 6000đ ta có thể mua được 1 Bản đồ Việt Nam khổ 60×80 tỉ lệ 1/3.500.000 của Nhà XB Bản đồ T11/2006. Với tỉ lệ này 1cm trên bản đồ sẽ tương đương với 35km trên thực địa. Thước thẳng thông thường có vạch chia đến mm, như vậy ta có thể xác định khoảng cách chính xác đến  $\pm 1.75$  km ! Khoảng cách TP HCM- Hà nội là  $32.4 * 35 = 1.134$ km.

#### **c – Xác định chu vi Trái Đất**

Chu vi Trái Đất =  $360 \times D/A$  Kiểm tra với kết quả thực tế : Chu vi Trái Đất trung bình là 40.041 km do Trái Đất không phải là hình cầu hoàn hảo mà hơi dẹt ra ở xích đạo. Do sai số của dụng cụ và quá trình đo có thể kết quả đo sẽ chênh lệch trong khoảng 1 hay 2 ngàn km.

# Giải toán theo kiểu Al-Khwarizmi

Nguồn tham khảo:

- ROBERT OF CHESTER'S LATIN TRANSLATION OF THE ALGEBRA OF AL-KHOWARIZMI

**Muhammad ibn Mūsā al-Khwārizmī** là một trong những người đầu tiên viết sách về đại số, bên cạnh Diophantus. Ông là người sáng tạo ra thuật ngữ Aljbr (Algebra - Đại số), và thuật ngữ Algorithm - thuật toán cũng được đặt theo tên Al-Khowarizmi của ông.

## Intro

Al Khwarizmi đã tiếp nhận 10 chữ số 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 từ Ấn Độ.

Con số của là những con số đếm 1,2,3,.. (Ông chưa công nhận số 0, số âm và số thập phân).

Ông hầu như không dùng các kí hiệu toán học ngày nay trong phương trình như là  $=$ ,  $+$ ,  $-$ ,  $x$ ,  $x^2$ . Ông chỉ sử dụng 10 chữ số Ấn Độ và vài khái niệm mà ông khám phá ra, nhưng đều dùng từ tượng thanh để mô tả chứ không dùng kí hiệu đặc biệt.

- root (rễ): là  $x$
- square (bình phương): là  $x^2$
- number (con số): là hằng số.

Ví dụ, xét bài toán đơn giản nhất

$$x + 1 = 2 \rightarrow x = 2 - 1 = 1$$

Thì ông sẽ viết là:

*Rẽ cộng 1 bằng 2. Suy ra rẽ bằng 2 trừ 1. Rẽ bằng 1.*

Và ông phát biểu tổng quát là:

*Rẽ cộng một số bằng một số.*

## Trò chơi

Thử giải các bài toán theo kiểu của Al Khwarizmi. Hạn chế sử dụng kí hiệu toán học mà thay vào đó, dùng chữ tượng thanh (tiếng anh hoặc tiếng việt). Tùy viết lời giải lâu hơn nhưng mà khi đọc lại lời giải cảm thấy khá lạ và thú vị. Dường như quá trình giải chậm hơn nhưng lại sâu sắc hơn.

Thực ra gõ Typst/Latex cũng là 1 dạng như rứa. ^^

# Bài toán Nhảy cầu kính

Nguồn bài toán nhảy cầu kính: <https://quanhoang-pm.github.io/puzzle/glass-bridge-in-squid-game/>

[Squid Game](#) là một series được phát hành trên Netflix vào tháng 09/2021. Nó kể về một cuộc thi nơi 456 người chơi đánh cược mạng sống của bản thân trong khi tham gia các trò chơi *đơn giản* để giành lấy một phần thưởng vô cùng lớn. Câu đố dưới đây được lấy cảm hứng từ một trong những trò chơi diễn ra trong cuộc thi này.

## Mô tả

Có một nhóm người (đủ đông) tham gia trò chơi **Nhảy cầu kính**. Cây cầu gồm  $n$  hàng kính ( $n$  là một số nguyên dương), mỗi hàng kính có hai tấm kính: một kính cường lực và một kính thường. Kính cường lực có thể chịu được sức nặng của một người bất kỳ, kính thường thì không.

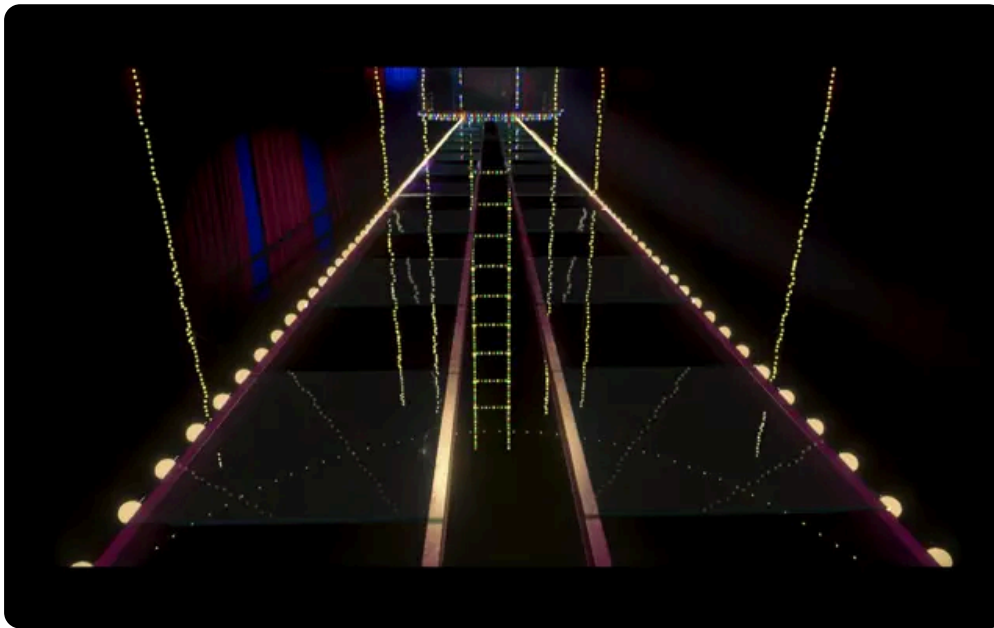
Tất cả người chơi xếp thành một dãy tại vị trí xuất phát và lần lượt nhảy trên cầu kính, mỗi thời điểm có tối đa một người trên cầu. Mỗi giây, người đứng trên cầu (hoặc đứng đầu ở vị trí xuất phát) phải chọn một trong hai tấm kính trong hàng kính tiếp theo và nhảy tới đó. Nếu đó là kính cường lực, người chơi tiếp tục trò chơi, nếu đó là kính thường, kính vỡ và người chơi bị loại khỏi trò chơi.

Khi có người đầu tiên tới được đầu bên kia của cây cầu, trò chơi kết thúc và anh ấy/cô ấy là người chiến thắng. Những người còn lại bị loại khỏi trò chơi. Mục tiêu của người tham gia là trở thành người chiến thắng trò chơi này.

Dưới đây là một số nhận xét liên quan tới trò chơi:

- Những người đi sau có thể dựa vào lựa chọn của người đi trước để suy luận ra đâu là kính thường, đâu là kính cường lực ở mỗi hàng kính.

- Sau khi người thứ nhất thực hiện bước nhảy lên hàng kính đầu tiên, bất kể kết quả ra sao, những người ở sau sẽ biết chắc chắn đâu là kính cường lực ở hàng kính đầu tiên này.
- Nếu trò chơi vẫn tiếp tục sau khi có người qua được đầu bên kia, những người chơi từ vị trí  $n + 1$  trở đi chắc chắn sẽ an toàn nhảy qua hết  $n$  hàng kính trên cầu.
- Với luật chơi được mô tả bên trên, những người chơi từ vị trí  $n + 2$  trở đi chắc chắn không thể dành chiến thắng.
- Trò chơi chắc chắn sẽ kết thúc sau một khoảng thời gian hữu hạn.
- Khi  $n = 2$ , xác suất chiến thắng của ba người đầu tiên lần lượt là 25%, 50%, 25%, những người còn lại không thể chiến thắng.



| Cây cầu kính trong series Squid Game |

## Các biến thể

Danh sách dưới đây liệt kê các biến thể của luật chơi được mô tả bên trên.

- Biến thể 0. Luật chơi giữ nguyên như mô tả bên trên.
- Biến thể 1 (thay đổi điều kiện chiến thắng). Hai người đầu tiên đến đích là những người chiến thắng. Trò chơi kết thúc ngay sau đó.
- Biến thể 2 (thay đổi số kính ở mỗi hàng). Mỗi hàng kính có 2 kính thường và 1 kính cường lực.
- Biến thể 3 (đặt giới hạn thời gian). Thời gian được tính từ bước nhảy đầu tiên, nếu quá giới hạn thời gian cho trước (đặt là  $m$  giây) mà chưa xác định được người chiến thắng thì tất cả người chơi bị loại.
- Biến thể 4 (hạn chế thông tin truyền lại từ người chơi trước). Người sau không trực tiếp nhìn thấy lựa chọn của người đi trước. Cú nhảy của một người sẽ làm vỡ kính thường, do đó người đến sau có thể nhận ra và tránh. Còn nếu người đó nhảy lên kính cường lực thì tấm kính không

thay đổi và người đến sau không có thông tin gì về hai tấm kính. Ví dụ với  $n = 2$ , xác suất chiến thắng của ba người đầu tiên lần lượt là 25%, 37.5%, 37.5%, những người còn lại không thể chiến thắng.

- Biến thể 5 (yêu cầu chiến thuật phù hợp mỗi khi nhảy). Khi tới một cửa bất kỳ, người chơi chỉ có thể biết số lượng người đi trước đã nhảy lên mỗi tấm kính, chứ không biết trạng thái của các tấm kính (vỡ hay lành, thường hay cường lực). Đây là chiến thuật tối ưu: nhảy lên tấm kính ít người chọn hay nhảy lên tấm kính nhiều người chọn? Chiến thuật có thay đổi giữa các người chơi hay không?

## Câu hỏi

Trong vai trò là một người tham gia trò chơi, câu hỏi quan trọng nhất cần trả lời là:

### Câu hỏi 1. Chiến thuật nào tối đa hóa khả năng giành chiến thắng?

Trong các biến thể 0, 1, 2, 3 và 4, chiến thuật chỉ là việc chọn số thứ tự xuất phát, vì trong quá trình chơi mọi người chỉ cần tránh những tấm kính đã vỡ và chỉ có thể chọn ngẫu nhiên trong (những) tấm kính lành lặn. Riêng đối với biến thể 5, chiến thuật còn bao gồm việc lựa chọn khi đứng trước một hàng kính.

Một câu hỏi khác có liên quan là

### Câu hỏi 2. Trung bình một lần chơi diễn ra trong bao lâu?

## Hướng dẫn giải

### ▼ Gợi ý

Xét bài toán gốc với cây cầu gồm  $n$  hàng kính, sử dụng phương pháp đệ quy để chỉ ra chỉ có  $n + 1$  người đầu tiên có cơ hội giành chiến thắng với xác suất là giá trị chuẩn hóa của dòng thứ  $n + 1$  trong tam giác Pascal.

# Giải bài toán nhảy cầu kính

Link câu đố nhảy cầu kính: <https://quanhoang-pm.github.io/puzzle/glass-bridge-in-squid-game/>

Về mặt sơ lược, đầu tiên mình tạo ra mô hình để mô tả bài toán, sau đó lập mô hình sự kiện xác suất để giải bài toán, sau đó ta sẽ có công thức đệ quy. Sau đó từ công thức đệ quy, (bằng 1 số thủ thuật) ta có thể tìm ra công thức tổng quát.

## Mô hình bài toán

### 1. Trạng thái của trò chơi

#### ▼ Details

Trạng thái của trò chơi là 1 tập hợp chứa các phần tử sau:

1. Thời gian (tính bằng số giây)
2. id của người đang ở trên cầu (đánh số từ 1)
3. Số người chơi ban đầu
4. Cây cầu:
  - Số hàng kính ( $n$ )
  - Vị trí của người đang chơi
  - Người đang ở trên cầu đang an toàn (ở tấm kính cường lực) hay nguy hiểm (ở tấm kính thường)



Ta mô tả 1 lần chơi = 1 danh sách các trạng thái của trò chơi từ trạng thái khởi tạo đến trạng thái kết thúc

#### Trạng thái khởi tạo

1. Thời gian = 0
2. Chưa có người ở trên cầu
3. Số người chơi ban đầu :  $M$
4. Cây cầu (có  $n$  hàng kính, chưa có người chơi)

#### Trạng thái kết thúc :

1. Thời gian =  $t$
2. Có 1 người ở trên cầu
3. Số người chơi ban đầu:  $M$
4. Cây cầu:
  - Có  $n$  hàng kính
  - Người chơi đang ở vị trí  $n$
  - Vị trí của người chơi là vị trí an toàn

## 2. Không gian xác suất

Không gian xác suất ở đây là tất cả các lần chơi có thể xảy ra. Mỗi lần chơi lại có 1 độ đo xác suất, tổng các độ đo xác suất là 1.

### 3. Sự kiện

#### ▼ Details

Phần khó nhất của việc mô hình bài toán có lẽ là phần xây dựng sự kiện.

Bây giờ ta mô tả sự kiện  $S(i, k, t)$  (S là safe) là như sau:

- Người có id  $i$  đang ở trên cầu
- Người đó đang **an toàn**
- Người đó đang ở vị trí  $k$
- Thời gian là  $t$  (giây)
- Trong thời gian  $T = 0, 1, 2, \dots, (t-1)$  chưa từng có ai an toàn ở vị trí  $k$  (nhấn mạnh là an toàn vì trước đó có thể có người đã ở vị trí  $k$  1 cách nguy hiểm)

Tiếp theo ta mô tả sự kiện  $D(i, k, t)$  (D là dangerous) như sau:

- Người có id  $i$  đang ở trên cầu
- Người đó đang **nguy hiểm**
- Người đó đang ở vị trí  $k$
- Thời gian là  $t$  (giây)
- Trong thời gian  $T = 0, 1, 2, \dots, (t-1)$  chưa từng có ai an toàn ở vị trí  $k$  (nhấn mạnh là an toàn vì trước đó có thể có người đã ở vị trí  $k$  1 cách nguy hiểm)

Ta gọi  $P(A)$  = xác suất của sự kiện  $A$ . Dựa theo luật chơi, ta thấy ta cần tìm những giá trị sau:

1. Xác suất để người có id  $i$  giành chiến thắng với  $i$  từ 1 đến  $N + 1$ . Thì xác suất để người id  $i$  giành chiến thắng là

$$P(W_i) = \sum_t P(S(i, N, t))$$

(Ta gọi  $W(i)$  là sự kiện  $i$  dành chiến thắng).

2. Trung bình 1 lần chơi hết bao nhiêu thời gian

$$E = \sum_t tP(S(i, N, t))$$

## 1. Giải bài toán 1

Để giải bài toán xác suất này, ta đi tìm công thức đệ quy sau đó dùng pp quy nạp ta tìm ra công thức tổng quát.

### Công thức đệ quy

#### ▼ Details

Ta thấy khi  $i = 1$  thì

$$P(S(1, 0, 0)) = 1$$

$$p(S(1, k, k)) = \frac{1}{2}p(S(1, k-1, k-1)) = \frac{1}{2^k} \text{ với } k = 1, \dots, N$$

Ta có thể làm vậy dễ dàng vì xác suất chọn mỗi loại kính đều bằng nhau và bằng  $\frac{1}{2}$ .

Ta thấy sự kiện  $S(i, k, t)$  có liên quan đến sự kiện :

- $S(i, k+1, t+1)$  : Nếu sự kiện  $S(i, k, t)$  xảy ra thì người  $i$  sẽ có quyền chọn lựa hàng kính tiếp theo, dẫn đến  $S(i, k+1, t+1)$  sẽ xảy ra nếu chọn đc lựa chọn an toàn (là cái kính cường lực),  $D(i, k+1, t+1)$  sẽ xảy ra nếu chọn phải kính vỡ.

Ta xem xét bước chuyển khi người  $i$  rơi vào trạng thái nguy hiểm  $D(i, k, t)$ , khi đó 'chưa từng có ai an toàn ở vị trí  $k$ ' nên ta dùng chiến lược để cho người tiếp theo là  $i+1$  sẽ học

hỏi người  $i$  và là người đầu tiên an toàn ở vị trí  $k$ , dẫn đến trạng thái  $S(i + 1, k, t + k)$ .

Tổng hợp từ 2 quan sát trên, ta cho rằng sự kiện  $S(i + 1, k, t + k)$  được cấu thành như sau:

$$S(i + 1, k + 1, t + k + 1) = (S(i + 1, k, t + k) \cap S(i + 1, k + 1, t + k + 1)) \cup D(i, k + 1, t)$$

Ta có công thức

$$P(S(i + 1, k + 1, t + k + 1)) = \frac{1}{2}P(S(i + 1, k, t + k)) + P(D(i, k + 1, t))$$

$$P(S(i + 1, k + 1, t + k + 1)) = \frac{1}{2}P(S(i + 1, k, t + k)) + \frac{1}{2}P(S(i, k, t - 1))$$

[<sup>1</sup>].

## Công thức tổng quát

Ở phần gợi ý, ta đã được gợi ý rằng dùng quy nạp chứng minh  $n + 1$  người đầu tiên có xác suất giành chiến thắng là giá trị chuẩn hóa của dòng thứ  $n + 1$  trong tam giác Pascal. Nên ta làm thử 3 bước quy nạp:

### ▼ Details

#### B1. Trường hợp cơ sở

Với  $n = 1$ , ta có

$$P(W_1) = \frac{1}{2}$$

$$P(W_2) = \frac{1}{2}$$

#### B2. Giả thiết quy nạp

Giả thuyết quy nạp:

Với  $n = 1, \dots, N$ , ta có

$$P(W_i) = \sum_t P(S(i, n, t)) = \frac{\binom{n}{i-1}}{2^n} \text{ với } i = 1, \dots, n+1$$

Ta thấy trường hợp cơ sở  $n=1$  thì giả thuyết đúng.

Ta giả sử giả thuyết đúng với  $n = 1, \dots, N$ , ta sẽ chứng minh giả thuyết đúng với  $n = N + 1$ .

$$P(S(i, N+1, t)) = \frac{1}{2}P(S(i, N, t-1)) + \frac{1}{2}P(S(i-1, N, t-N-2))$$

Sau đó ta lấy tổng tất cả  $t$  của 2 vế, ta có

$$\begin{aligned} \sum_t P(S(i, N+1, t)) &= \frac{1}{2} \sum_t P(S(i, N, t-1)) + \frac{1}{2} \sum_t P(S(i-1, N, t-N-2)) \\ &= \frac{1}{2} \frac{\binom{N}{i}}{2^N} + \frac{1}{2} \frac{\binom{N}{i-1}}{2^N} \\ &= \frac{1}{2^{N+1}} \binom{N+1}{i} \end{aligned}$$

Như vậy ra ta đã chứng minh được giả thuyết đúng với  $n = N + 1$ .

### B3. Kết luận

Ta có được công thức tổng quát của xác suất mỗi người chiến thắng.

$$P(W_i) = \sum_t P(S(i, n, t)) = \frac{\binom{n}{i-1}}{2^n} \text{ với } i = 1, \dots, n+1$$

Như vậy người có xác suất thắng cao nhất là  $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$ .

## 2. Tính thời gian trung bình 1 lượt chơi

Mô công thức tổng quát:

Code python,

#### ▼ Details

```
import math
N = 6

# Solve by dp
# 1. Base
p = dict()

for i in range(0, N + 1):

    p[(1,i,i)] = math.pow(2, N-i)
    print(p)

for i in range(1,N+1):
    for k in range(0,N+1):
        for t in range(0, i*N+2):

            a = p[(i,k,t-1)] if ((i,k,t-1) in p) else 0.0
            b = p[(i+1, k, t+k)] if ((i+1, k, t+k) in p) else 0.0
            p[(i+1, k+1, t+k+1)] = a/2.0 + b/2.0

print(p)
# solve prob to win

win = dict()
for i in range(1,N+2):
    win[i] = 0
    for t in range(1, (N+1)**2+2):
        a = p[(i, N, t)] if (i,N,t) in p else 0
        win[i] = win[i] + a
print(win)
#
# Tính thời gian end game
time_end = 0
for i in range(1,N+2):
    sum = 0
    for t in range(1, (N+1)**2+2):
        a = p[(i, N, t)] * t if (i,N,t) in p else 0
        sum +=a
    time_end += sum
```

```
print(time_end/math.pow(2, N))
```

tính ra thời gian trung bình cho vài trường hợp nhỏ của N

**n Thời gian trung bình 1 lần chơi f(n) Hiệu  $f(n) - f(n-1)$**

1 1.5

2 3.5

2

3 6

2.5

4 9

3

5 12.5

3.5

6 16.5

4

Ta thấy hiệu của các hạng tử trong dãy là dãy tăng dần đều ( $g(n) = g(n-1) + \frac{1}{2}$ ). Từ đó ta tìm được công thức tổng quát của  $g(n)$

$$g(n) = \frac{n}{2} + 1$$

Sau đó, suy ra công thức tổng quát của  $f(n)$  là 1 hàm đa thức bậc 2.

$$f(n) = f(n-1) + \frac{n}{2} + 1$$

$$\Rightarrow f(n) = \frac{n(n+5)}{4}$$

Quay lại, lời giải lí thuyết, ta dùng quy nạp.

**TH cơ sở**

ta có  $f(1) = \frac{3}{2}$  và  $f(2) = \frac{7}{2}$ .

**GT quy nạp**

Giả thuyết quy nạp:

Với mọi  $n = 2, \dots, N$ , ta có

$$f(n) = f(n-1) + \frac{n}{2} + 1$$

Ta sẽ chứng minh giả thuyết đúng với  $n = N + 1$ . Ta bắt đầu với biểu thức trước đó:

$$P(S(i, N+1, t)) = \frac{1}{2}P(S(i, N, t-1)) + \frac{1}{2}P(S(i-1, N, t-N-2))$$

Nhân  $t$  cả 2 vế, rồi lấy tổng theo tất cả các  $t$ :

$$\sum_t tP(S(i, N+1, t)) = \frac{1}{2} \sum_t tP(S(i, N, t-1)) + \frac{1}{2} \sum_t tP(S(i-1, N, t-N-2))$$

Ở mỗi  $t$  của vế phải, tách  $t$  ra để cố gắng lấy đc cái hàm  $f(N)$

$$\begin{aligned} \sum_t tP(S(i, N+1, t)) &= \frac{1}{2} \left( \sum_t (t-1)P(S(i, N, t-1)) + \sum_t P(S(i, N, t-1)) \right) \\ &\quad + \frac{1}{2} \left( \sum_t (t-N-2)P(S(i-1, N, t-N-2)) + \sum_t (N+2)P(S(i-1, N, t-N-2)) \right) \\ &= \frac{1}{2} \left( \sum_t (t-1)P(S(i, N, t-1)) + \frac{1}{2} \sum_t (t-N-2)P(S(i-1, N, t-N-2)) \right) \\ &\quad + \frac{1}{2} \left( \sum_t P(S(i, N, t-1)) + \sum_t (N+2)P(S(i-1, N, t-N-2)) \right) \\ &= \frac{1}{2}(f(N) + f(N)) + \frac{1}{2}(P(W(i, N)) + (N+2) * P(W(i-1, N))) \end{aligned}$$

(Trong đó  $W(i, N)$  là sự kiện người  $i$  thắng trong trò mà cầu có  $N$  hàng kính).

Cuối cùng, lấy tổng theo tất cả  $i$ , ta có :

$$f(N+1) = f(N) + \frac{N+1}{2} + 1$$

Như vậy công thức đệ quy đã được chứng minh. Từ đó, đặt ẩn phụ A,B,C

$$f(n) = An^2 + Bn + C$$

Tính ra A,B,C được:



$$f(n) = \frac{n(n+5)}{4}$$