

Jonathan K. Foster

MEMORY
A Very Short Introduction

DẪN LUẬN VỀ
TRÍ NHỚ

OXFORD
UNIVERSITY PRESS



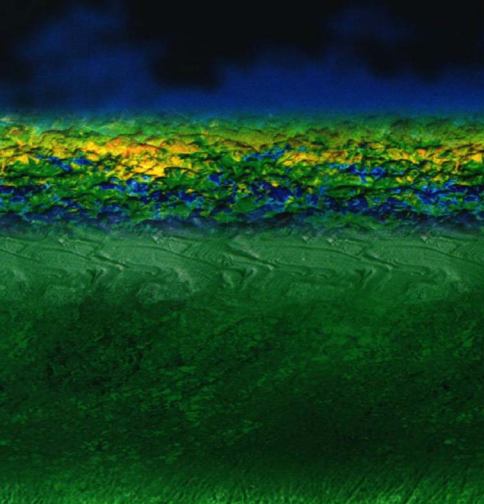
VĂN LANG CULTURE JSC



NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC



Tiến sĩ Jonathan K. Foster có kinh nghiệm sâu rộng với tư cách một nhà tâm lý học thần kinh lâm sàng, nhà lý thuyết và diễn giả, làm việc ở châu Âu, Bắc Mỹ và Australia. Các công trình của ông đã được sử dụng cho nhiều tạp chí chuyên ngành quốc tế cũng như tham khảo chung (Bách khoa thư). Ông làm việc như một chuyên gia lâm sàng tại Perth, Australia, và thường xuyên xuất hiện trên phương tiện truyền thông để nói về các công trình của mình. Ông là tác giả hoặc chủ biên của nhiều đầu sách về nghiên cứu trí nhớ và tâm lý học.

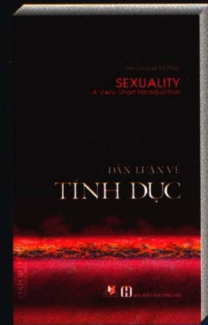
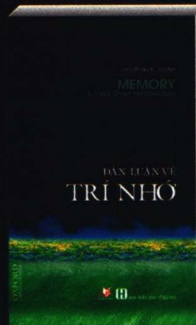
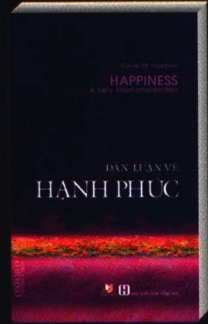
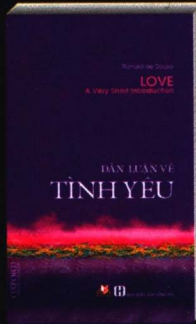




SÁCH LIÊN KẾT XUẤT BẢN & ĐỘC QUYỀN PHÁT HÀNH

Tủ sách: Văn hóa xã hội

Trân trọng giới thiệu sách đã phát hành:



Chức năng hợp đồng

- **XUẤT BẢN, PHÁT HÀNH**
SÁCH CÁC LOẠI, LỊCH TỜ, LỊCH BLOC,
AGENDA, SỔ TAY, TẬP HS, THIẾP.
- **IN ẤN, ĐÓNG XÉN**
DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ HIỆN ĐẠI
- **THIẾT KẾ QUẢNG CÁO**
CATALOGUE, BROCHURE, POSTER, TỜ GẤP,
CÁC THỂ LOẠI VÉ LỊCH, SÁCH, TẬP CHÍ...
- **KINH DOANH**
SIÊU THI TỔNG HỢP, THỜI TRANG MAY MẶC,
VĂN PHÒNG PHẨM, QUÀ LƯU NIỆM,
ĐỒ CHƠI TRẺ EM, BĂNG TỬ, Đĩa CD, VCD, DVD...



MEMORY
A Very Short Introduction

**DẪN LUẬN VỀ
TRÍ NHỚ**

*Ký ức là thành phần không tách rời với hoạt động sống của con người. Các ký ức ám ảnh chúng ta, chúng ta nâng niu chúng và thường xuyên thu thập chúng với mỗi trải nghiệm mới. Không có ký ức hay trí nhớ, bạn sẽ không thể duy trì các mối quan hệ, lái xe, nói chuyện với con cái, đọc sách, xem tivi, hay thậm chí làm bất kỳ việc gì. **Dẫn luận về trí nhớ** khảo sát những điều rắc rối thú vị của trí nhớ. Nó là một hay nhiều thứ? Vì sao có lúc nó có vẻ hoạt động tốt, lúc khác thì không? Điều gì xảy ra khi nó “không ổn”? Nó có thể được cải thiện hoặc tác động thông qua những kỹ thuật nào? Trí nhớ thay đổi ra sao khi chúng ta già đi? Có thể phục hồi ký ức không? Cuốn sách trình bày những hiểu biết cập nhật để trả lời các câu hỏi này và nhiều câu hỏi quan trọng khác về hoạt động của trí nhớ, và tại sao chúng ta không thể sống thiếu nó.*

- VP CTY & NHÀ SÁCH : 40 - 42 NG. THỊ MINH KHAI, Q. 1 ĐT: 38.242.157
- SIÊU THỊ & NHÀ SÁCH : 01 QUANG TRUNG, Q. GÒ VẤP ĐT: 39.894.523
- NHÀ SÁCH VĂN LANG : 142-144 ĐINH TIẾN HOÀNG, Q. BT ĐT: 38.413.306
- TRƯ SỞ CHÍNH & XƯỞNG IN : 06 NGUYỄN TRUNG TRÚC, Q. BT ĐT: 35.500.331

Website: www.vanlang.vn • Email: vhvl@vanlang.vn



Facebook.com/VanLang.vn

Dẫn luận về trí nhớ



8 935074 107794

Giá: 62.000đ

DẪN LUẬN VỀ TRÍ NHỚ

Jonathan K. Foster
Người dịch: Thái An

DẪN LUẬN VỀ TRÍ NHỚ

MEMORY
A Very Short Introduction

MEMORY - A VERY SHORT INTRODUCTION

Copyright © Jonathan K. Foster, 2009

This translation of **MEMORY - A VERY SHORT INTRODUCTION** is published by arrangement with Oxford University Press. All rights reserved.

Bản quyền bản tiếng Việt © Công ty CPVH Văn Lang, 2016.

Mọi hình thức xuất bản, sao chép, phân phối dưới dạng in ấn hoặc chế bản điện tử, đặc biệt là việc phát tán qua mạng Internet, nếu không có sự đồng ý của Công ty Cổ phần Văn hóa Văn Lang bằng văn bản, đều được xem là vi phạm pháp luật.

Mục lục

1	Bạn là trí nhớ của bạn	7
2	Lập bản đồ trí nhớ	40
3	Lời con thỏ ra khỏi cái mũ	79
4	Những sai lầm trong trí nhớ	99
5	Sự sa sút trí nhớ	133
6	Bảy giai đoạn của đời người	157
7	Cải thiện trí nhớ	176
	Tài liệu tham khảo	213



Bạn là trí nhớ của bạn

So với bất kỳ năng lực trí tuệ nào của chúng ta, trí nhớ có những điều thực sự khó hiểu trong những quyền năng, yếu kém và bấp bênh của nó.

Jane Austen

Trọng tâm của chương này là: Trí nhớ quan trọng như thế nào đối với hầu hết những điều chúng ta làm. Không có nó, chúng ta không thể nói, đọc, nhận dạng đồ vật, đi lại, hoặc duy trì quan hệ. Để minh họa điểm này, tôi sẽ đưa ra một số quan sát và suy nghĩ có tính giai thoại, bên cạnh quan sát của các nhà tư tưởng quan trọng từ những lĩnh vực liên quan khác như văn học và triết học. Sau đó, chúng ta sẽ tìm hiểu những khảo sát khoa học có tính hệ thống về trí nhớ trong lịch sử gần đây, khởi đầu với Ebbinghaus

cuối thế kỷ 19, qua Barlett trong những năm 1930, đến những nghiên cứu thực nghiệm theo nhóm có đối chứng trong khung cảnh những mô hình xử lý thông tin gần đây về trí nhớ. Chúng ta kết luận với phần tìm hiểu về đường hướng nghiên cứu trí nhớ ngày nay, những nguyên lý về thiết kế tốt trong nghiên cứu đương đại.

Tầm quan trọng của trí nhớ

Tại sao năng lực hoàn toàn do Thượng đế dẫn dắt này lại ghi nhớ những sự việc của ngày hôm qua tốt hơn của một năm trước, và nhớ rõ nhất những sự việc của một giờ trước? Chưa kể, tại sao vào tuổi già, sự nắm bắt những sự kiện thời ấu thơ lại có vẻ vững chắc nhất? Tại sao việc lặp lại một trải nghiệm sẽ củng cố hồi ức của chúng ta về nó? Tại sao ma túy, cơn sốt, trạng thái ngạt và sự phản kích làm sống lại những thứ đã quên từ lâu?... Những điều đặc biệt ấy có vẻ khá kỳ dị, và trong chừng mực chúng ta thấy được thông qua suy diễn, chúng có thể chính là những điều đối lập với cái chúng thật sự là. Rõ ràng năng lực này không tồn tại hoàn toàn như vậy, mà hoạt động tùy vào điều kiện; và việc tìm hiểu những điều kiện trở thành công việc thú vị nhất của nhà tâm lý học.

William James (1890),
trích *Những nguyên lý tâm lý học*, i.3



Ở trích đoạn trên, William James đề cập một số trong nhiều khía cạnh gây tò mò của trí nhớ. Trong chương này, chúng ta sẽ nói tới một vài đặc điểm thú vị của nó. Tuy nhiên, với hạn chế về phạm vi và độ dài của chương, chúng ta sẽ chỉ lướt qua bề mặt của lĩnh vực từng được nghiên cứu thấu đáo nhất trong tâm lý học.

Không khó để thấy tại sao rất nhiều công việc đã được thực hiện để trả lời câu hỏi chúng ta nhớ cái gì, vì sao và như thế nào: trí nhớ là một tiến trình tâm lý chủ chốt. Nói như nhà khoa học thần kinh nhận thức nổi tiếng Michel Gazzaniga: “Mọi thứ trong cuộc sống là ký ức, ngoại trừ lần ranh mong manh của hiện tại”. Trí nhớ cho phép chúng ta nhớ lại ngày sinh nhật, những kỳ nghỉ, những sự việc có ý nghĩa xảy ra vài giờ trước, vài ngày, vài tháng hoặc thậm chí nhiều năm trước. Trí nhớ của chúng ta là riêng tư và “bên trong”, nhưng không có nó, chúng ta sẽ không thể thực hiện những hành động “bên ngoài” - như trò chuyện, nhận ra gương mặt bạn, nhớ những cuộc hẹn, thực thi ý tưởng, thành công trong công việc, thậm chí tập đi.

Trí nhớ trong đời sống thường ngày

Trí nhớ không đơn giản là nhớ lại thông tin đã gặp ở một thời điểm trước. Mỗi khi kinh nghiệm

về một sự việc quá khứ nào đó ảnh hưởng đến một người ở thời điểm sau này, tác động của kinh nghiệm trước đó là một phản ánh về trí nhớ đối với sự việc quá khứ ấy.

Những thất thường của trí nhớ có thể được minh họa bằng ví dụ sau. Trong đời mình, bạn chắc chắn đã thấy hàng ngàn đồng xu. Nhưng chúng ta hãy xem bạn nhớ rõ đến đâu một đồng xu điển hình mà bạn có. Không nhìn vào nó, hãy dành vài phút, cố gắng dùng trí nhớ vẽ ra một đồng xu thuộc một mệnh giá cụ thể. Sau đó so sánh bức vẽ với đồng xu thật. Trí nhớ của bạn về đồng xu chính xác đến đâu? Chẳng hạn, hình đầu người có quay đúng hướng không? Bạn nhớ được bao nhiêu từ (giả dụ có nhớ được!) trên đồng xu? Bạn có sắp xếp các từ ở đúng vị trí không?

Những nghiên cứu có hệ thống đã được thực hiện về chủ đề này trong thập niên 1970 và 1980. Các nhà nghiên cứu phát hiện rằng trong thực tế, hầu hết mọi người có trí nhớ rất kém về những thứ quen thuộc - chẳng hạn đồng xu. Điều này nói lên một kiểu trí nhớ mà chúng ta có khuynh hướng xem là đương nhiên (nhưng ở một góc độ nào đó lại không thật sự tồn tại). Hãy thử với những đồ vật quen thuộc khác trong môi trường của bạn, như một con tem, hoặc thử nhớ chi tiết của quần áo mà những người ở nơi làm việc hoặc người mà bạn thường giao du hay mặc.

Mấu chốt ở đây là, chúng ta có khuynh hướng nhớ những thông tin nổi bật và hữu ích. Ví dụ, chúng ta nhớ độ lớn, kích cỡ hoặc màu sắc điển hình của đồng xu hơn là nhớ hướng nhìn của hình đầu người hoặc chữ trên đồng xu, vì độ lớn, kích cỡ hoặc màu sắc có lẽ thiết thực với chúng ta hơn khi sử dụng (nghĩa là cho sự thanh toán và trao đổi, mục đích chính khiến tiền xu được phát minh). Hay khi nhớ người, chúng ta thường sẽ nhớ khuôn mặt và những đặc điểm tương đối ít thay đổi khác (do vậy là những đặc điểm hữu ích nhất để nhận dạng họ), thay vì những chi tiết có thể thay đổi (như quần áo).

Thay vì nghĩ về đồng xu và quần áo, điều có lẽ dễ hiểu hơn cho hầu hết mọi người là xem xét vai trò của trí nhớ trong trường hợp một sinh viên 1) tham dự một bài giảng, và 2) sau đó ở phòng thi, nhớ được những gì trong bài giảng. Đây là kiểu “trí nhớ” mà chúng ta đều quen thuộc từ hồi đi học. Nhưng điều có lẽ ít hiển nhiên hơn là, trí nhớ có thể vẫn đóng một vai trò hiệu quả, kể cả khi người đó không “nhớ” bài giảng hoặc thông tin *đúng như thế*, mà sử dụng thông tin từ bài giảng một cách chung chung hơn (nghĩa là có thể không suy nghĩ về bản thân bài giảng hay gọi lại những thông tin cụ thể đã được trình bày trong ngữ cảnh ấy - điều được gọi là *trí nhớ tình tiết [episodic memory]*).



Hình 1. Trí nhớ của chúng ta về những đồ vật quen thuộc - như đồng xu - thường tệ hơn đáng kể so với những gì chúng ta tưởng.

Trong trường hợp người đó sử dụng thông tin được trình bày trong bài giảng một cách chung chung, chúng ta nói là thông tin này đã đi vào *trí nhớ ngữ nghĩa (semantic memory)*, đại khái tương tự như những gì chúng ta gọi là “kiến thức chung”. Hơn nữa, nếu sau này người đó hình thành sự quan tâm (hoặc sự thờ ơ thấy rõ) với chủ đề của bài giảng, bản thân sự quan tâm có thể phản ánh trí nhớ về bài giảng trước đây, dù người đó có thể không có khả năng nhớ bằng ý thức rằng mình từng tham dự một bài giảng về chủ đề liên quan.

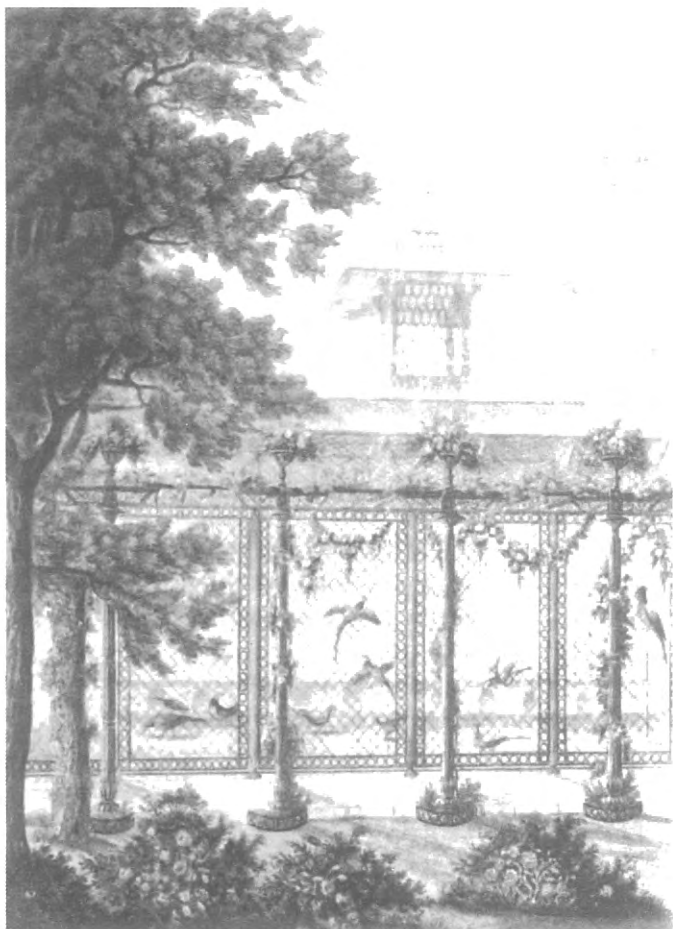
Tương tự, trí nhớ có vai trò quan trọng dù chúng ta có ý định học hay không. Thực tế, tương đối ít thời gian của chúng ta được sử dụng cho việc cố gắng “ghi nhận” những sự việc để nhớ lại sau này, giống như trong học tập. Thay vì vậy, hầu hết thời gian chúng ta chỉ sống cuộc sống thường ngày. Nhưng trong cuộc sống thường ngày, nếu một điều gì đó nổi bật xảy ra (mà trong quá khứ tiến hóa như loài *homo sapiens* chúng ta, nó có thể đã liên quan đến sự khen thưởng hoặc đe dọa), những quá trình sinh lý và tâm lý sẽ vào cuộc, và chúng ta thường nhớ khá rõ những sự việc này. Ví dụ, hầu hết chúng ta từng trải qua chuyện quên nơi mình đỗ xe ở một bãi đỗ xe lớn. Nhưng nếu gặp một tai nạn, làm hư hại chiếc xe của chính mình hoặc chiếc xe của hàng xóm ở

bãi đỗ xe, những cơ chế “đánh, sợ, tránh” sẽ được khởi động, đảm bảo rằng chúng ta nhớ rất rõ sự việc (và vị trí xe chúng ta đỗ).

Như vậy, trí nhớ thực ra tùy thuộc vào ý định nhớ sự việc. Chưa kể, những sự việc quá khứ phải tác động đến *suy nghĩ, cảm giác* hoặc *hành vi* của chúng ta (như trong ví dụ trước đây về sinh viên tham dự bài giảng) ở mức cung cấp đủ bằng chứng của trí nhớ cho những sự việc này. Trí nhớ cũng góp phần, bất kể chúng ta có ý đồ khôi phục hoặc sử dụng những sự việc quá khứ hay không. Nhiều tác động của những sự việc quá khứ là không chủ ý, mà có thể bất ngờ “nảy ra trong đầu”. Sự khôi phục thông tin thậm chí có thể đi ngược với ý định của chúng ta, như công trình của các nhà nghiên cứu trong nhiều thập kỷ vừa qua đã cho thấy. Gần đây, vấn đề này đã trở nên rất thời sự trong bối cảnh của những hiện tượng như sự phục hồi trí nhớ sau chấn thương.

Những mô hình và cơ chế của trí nhớ

Đã có nhiều mô hình khác nhau về sự hoạt động của trí nhớ, khởi đầu từ thời xa xưa. Ví dụ, Plato xem trí nhớ giống như một tảng sáp, trên đó những ấn tượng được tạo ra hoặc *mã hóa*, sau đó được *lưu trữ*, để chúng ta có thể trở lại và



Hình 2. Chim trong chuồng - việc khôi phục đúng ký ức đòi khi được ví như bắt đúng một con chim trong cái chuồng đầy chim.

khôi phục những ấn tượng (tức ký ức) ở một thời điểm sau này. Sự phân chia thành *mã hóa*, *lưu trữ* và *khôi phục* đã tồn tại trong giới nghiên cứu khoa học cho tới ngày nay. Những triết gia thời cổ khác ví trí nhớ như chim trong chuồng hoặc sách trong một thư viện, qua đó nhấn mạnh khó khăn của việc khôi phục thông tin sau khi đã được lưu trữ - giống như bắt đúng con chim hoặc tìm đúng cuốn sách.

Các nhà lý luận đương đại đã nhận thức rằng trí nhớ là một tiến trình *chọn lọc* và *diễn giải*. Nói cách khác, trí nhớ không chỉ là sự lưu trữ thông tin một cách thụ động. Chưa kể, sau khi nắm bắt và lưu trữ thông tin mới, chúng ta có thể chọn, diễn giải và hợp nhất cái nọ với cái kia để sử dụng tốt hơn những gì chúng ta biết và nhớ. Đây có khả năng là một lý do tại sao chuyên gia cờ dễ nhớ vị trí của quân cờ trên một bàn cờ hơn, tại sao người hâm mộ bóng đá dễ nhớ từng kết quả thi đấu vào cuối tuần hơn, hay nói cụ thể, do kiến thức rộng rãi và những kết nối qua lại giữa các yếu tố khác nhau của loại kiến thức này.

Đồng thời, trí nhớ của chúng ta cũng không hề hoàn hảo. Như tác giả và triết gia C. S. Lewis đã tóm lược:

Năm giác quan; một trí thông minh mãi mãi khó hiểu; một ký ức chọn lọc bừa bãi; một tập hợp những thành kiến và giả định, với số lượng quá nhiều đến nỗi không bao giờ có thể khảo sát nhiều hơn một thiểu số của chúng - không bao giờ nhận thức được tất cả chúng. Một bộ máy như vậy có thể để toàn bộ thực tại đi qua được bao nhiêu?

Nhưng có những thứ chúng ta cần nhớ để sinh tồn hiệu quả trong cuộc sống, và có những thứ khác chúng ta không cần nhớ. Như đã nói, thứ cần nhớ thường có ý nghĩa tiến hóa: trong những hoàn cảnh “khen thưởng” hoặc “đe dọa” (thực tế hoặc theo cảm nhận), những cơ chế nhận thức và cơ chế thần kinh được gọi ra, giúp chúng ta nhớ tốt hơn.

Theo những mạch tư duy này, nhiều nhà nghiên cứu đương đại đã đi đến chỗ xem *các cơ chế nền tảng của trí nhớ tốt nhất nên được mô tả như một hoạt động hoặc tiến trình năng động hơn là một thực thể hoặc một thứ tĩnh tại.*

Truyền thống Ebbinghaus

Những quan sát cá nhân và chi tiết vụn vặt về trí nhớ tuy có thể soi rọi và gây hứng thú, nhưng chúng thường bắt nguồn từ một kinh nghiệm cụ thể của một cá nhân nhất định. Do vậy, câu hỏi

để ngỏ vẫn là, a) một cách khách quan, chúng là “thật” đến mức nào, và b) liệu chúng có thể được khái quát hóa một cách phổ biến cho mọi cá nhân không. Một vài nghiên cứu cổ điển và có tính hệ thống về trí nhớ và chứng quên đã được thực hiện cuối thế kỷ 19 bởi Hermann Ebbinghaus. Ebbinghaus tự học 169 danh sách riêng rẽ gồm 13 âm tiết không có nghĩa. Mỗi âm tiết là một cấu trúc ba ký tự phụ âm-nguyên âm-phụ âm “vô nghĩa” (ví dụ PEL). Sau một khoảng ngừng từ 21 phút đến 31 ngày, Ebbinghaus sẽ học lại từng danh sách này. Ông đặc biệt quan tâm đến mức độ quên xảy ra trong khoảng thời gian ấy, sử dụng “điểm tiết kiệm” (nghĩa là tiết kiệm được bao nhiêu thời gian để học lại danh sách) như một thước đo về mức độ quên.

Ebbinghaus thấy rằng tốc độ quên đại khái tuân theo luật số mũ: ban đầu tình trạng quên là nhanh (chẳng bao lâu sau khi nội dung được học xong), nhưng tốc độ quên thông tin dần dần giảm đi. Vì vậy, tốc độ quên là logarit thay vì tuyến tính. Quan sát này đã đứng vững qua thời gian, được áp dụng vào nhiều nội dung và hoàn cảnh học tập khác nhau. Thế nên nếu bạn ngừng học tiếng Pháp sau khi rời trường phổ thông, trong vòng 12 tháng bạn sẽ thấy một sự suy giảm nhanh trong từ vựng tiếng Pháp. Nhưng tốc độ quên từ vựng sẽ dần dần chậm lại theo thời gian.

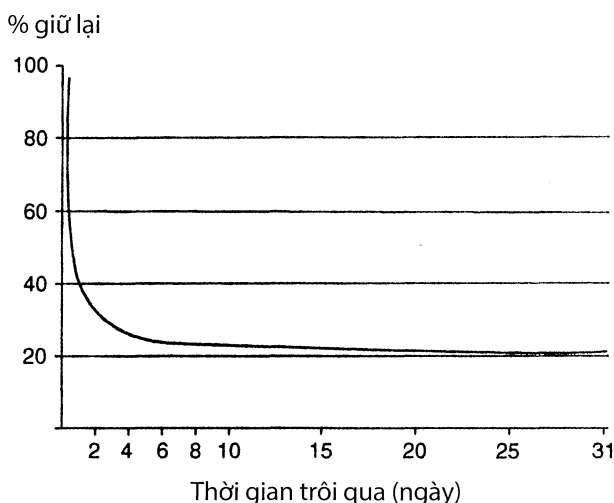


Nếu năm hoặc mười năm sau học lại tiếng Pháp, bạn có thể ngạc nhiên khi thấy mình thực sự đã giữ lại nhiều chừng nào (so với những gì bạn còn nhớ được vài năm trước).

Một đặc điểm thú vị khác của trí nhớ mà Ebbinghaus nhận thấy là, khi đã “mất đi” thông tin, chẳng hạn một số từ vựng tiếng Pháp, bạn có thể học lại thông tin ấy nhanh hơn nhiều so với một người chưa từng học tiếng Pháp bao giờ (khái niệm “tiết kiệm”). Khám phá ấy ngụ ý rằng phải có một dấu vết còn lại trong não của thông tin “đã mất”. Điểm này cũng chứng thực cho vấn đề quan trọng liên quan đến kiến thức *ý thức* đối lập với kiến thức *vô thức* mà chúng ta sẽ xem xét ở các chương sau: rõ ràng chúng ta không ý thức về vốn từ vựng tiếng Pháp “đã mất”, nhưng kết quả nghiên cứu liên quan đến thông tin được bảo lưu cho thấy phải có một mức độ giữ lại nào đó của trí nhớ ở cấp độ vô thức. Nhà tâm lý học lỗi lạc B. F. Skinner cũng nêu ra một điểm có liên quan mật thiết khác. Ông viết, “Giáo dục là những gì còn lại khi cái được học đã bị quên”. Chúng ta có thể bổ sung, “...đã bị quên bởi ý thức nhưng được giữ lại trong một hình thức bảo lưu khác”.

Công trình kinh điển của Ebbinghaus trong lĩnh vực này, *Về trí nhớ (On Memory)*, được xuất bản năm 1885. Tác phẩm bao trùm nhiều

đóng góp bền vững của Ebbinghaus cho nghiên cứu trí nhớ, gồm việc nhớ các âm tiết vô nghĩa, nhận dạng sự quên theo luật số mũ, và khái niệm tiết kiệm (bên cạnh nhiều vấn đề về trí nhớ mà Ebbinghaus đã tìm hiểu một cách hệ thống trong những nghiên cứu của mình, như hiệu ứng từ sự lặp lại, hình dạng đường cong quên, so sánh việc nhớ thơ ca và nhớ các âm tiết vô nghĩa). Lợi thế lớn của phương pháp luận thực nghiệm mà Ebbinghaus áp dụng là nó kiểm soát được rất nhiều nhân tố ngoại lai



Hình 3. Ebbinghaus nhận thấy tốc độ quên cho những từ ba ký tự nguyên âm-phụ âm-nguyên âm mà ông tự học là gần như theo luật số mũ (nghĩa là ban đầu quên nhanh, nhưng tốc độ quên thông tin dần dần giảm đi).

(có tiềm năng bóp méo) có thể tác động tới trí nhớ. Ebbinghaus mô tả những âm tiết vô nghĩa là “hoàn toàn không gây liên tưởng” (*uniformly unassociated*) - một điều ông xem là thế mạnh của phương pháp. Nhưng ông có thể bị phê phán vì không sử dụng được những thông tin ghi nhớ có ý nghĩa hơn. Một số người nghiên cứu trong lĩnh vực này đã cho rằng phương pháp của Ebbinghaus có khuynh hướng đơn giản hóa quá mức, quy những điều tinh tế của trí nhớ về một loạt những thành phần toán học, giả tạo. Rủi ro từ cách tiếp cận như vậy là, dù đang sử dụng sự khắt khe của khoa học và có khả năng phân tách những cơ chế của trí nhớ thành những khu vực dễ vận dụng, nhưng chúng ta có thể đang loại bỏ chính những khía cạnh có tính chất nội tại nhất (và dứt khoát nhất) đối với sự vận hành của trí nhớ con người trong đời sống hàng ngày. Do vậy, một câu hỏi quan trọng là: những khám phá của Ebbinghaus có thể được khái quát hóa đến đâu cho trí nhớ con người nói chung?

Truyền thống Barlett

Truyền thống lớn thứ hai trong nghiên cứu trí nhớ được minh họa bởi công trình của Frederick Barlett, tiến hành vào nửa đầu thế kỷ 20, tức nhiều thập kỷ sau Ebbinghaus. Trong tác

phẩm *Ghi nhớ (Remembering)* xuất bản năm 1932, Barlett thách thức truyền thống Ebbinghaus, thời ấy đang chiếm vị trí nổi trội. Theo Barlett, việc nghiên cứu những âm tiết vô nghĩa không nói cho chúng ta nhiều về cách hoạt động của trí nhớ con người trong đời thực. Ông nêu ra một câu hỏi quan trọng: bao nhiêu người dành cuộc đời họ nhớ những âm tiết vô nghĩa? Ngược với Ebbinghaus, người cố gắng loại bỏ ý nghĩa khỏi nội dung kiểm tra, Barlett tập trung vào chính điều ngược lại - những mẫu tin có ý nghĩa (cụ thể hơn, những thứ chúng ta cố gắng áp đặt một ý nghĩa nào đó). Những mẫu tin này được học và nhớ bởi những người tham gia thí nghiệm của Barlett trong các hoàn cảnh tương đối giống tự nhiên. Quả thật, một yếu tố có vẻ nền tảng của “tình cảnh con người” là ở trạng thái tự nhiên, chúng ta thường tìm cách áp đặt ý nghĩa lên những sự việc xảy ra xung quanh. Nguyên lý này được nhấn mạnh bởi nhiều công trình của Barlett. Ví dụ, trong một số nghiên cứu có ảnh hưởng nhất của ông, đối tượng tham gia thí nghiệm được yêu cầu tự đọc một câu chuyện (câu chuyện nổi tiếng là “Cuộc chiến của những bóng ma”); sau đó, họ cố nhớ lại nó. Barlett thấy các cá nhân nhớ lại mỗi câu chuyện theo cách riêng của mỗi người, nhưng ông cũng khám phá một số xu hướng chung trong những kết quả:

- Những câu chuyện thường trở nên ngắn hơn khi chúng được nhớ.
- Những câu chuyện cũng trở nên mạch lạc hơn, nghĩa là người ta có vẻ hiểu một nội dung không quen thuộc bằng cách kết nối nó với những ý tưởng có trước, kiến thức chung và kỳ vọng văn hóa của họ;
- Những thay đổi mà mọi người tạo ra khi nhớ một câu chuyện có xu hướng gắn liền với những phản ứng và cảm xúc họ trải qua khi nghe nó lần đầu.

Barlett lập luận rằng đến một mức độ nào đó, những gì mọi người nhớ được dàn xếp bởi sự gắn kết cảm xúc và cá nhân của họ với sự việc cần nhớ ban đầu, cũng như sự đầu tư vào nó. Theo lời Barlett, trí nhớ giữ lại “một chút chi tiết nổi bật”, trong khi phần còn lại của những gì chúng ta nhớ là một sự tạo dựng, và nó chỉ bị ảnh hưởng bởi sự việc ban đầu. Barlett gọi đặc điểm chủ chốt này của trí nhớ là “tái tạo dựng” (*reconstructive*) thay vì “tái hiện” (*reproductive*). Nói cách khác, thay vì *tái hiện* sự việc hay câu chuyện ban đầu, chúng ta có được một sự *tái tạo dựng* dựa trên những giả định, kỳ vọng có trước và “chiều hướng tinh thần” (*mental set*) của chúng ta.

Để lấy thí dụ, hãy nghĩ xem hai người ủng

hộ hai quốc gia khác nhau (Anh và Đức) sẽ kể lại những sự việc trong một trận bóng đá mà họ vừa xem (đội bóng Anh đá với đội bóng Đức) như thế nào. Cùng những sự việc khách quan đã xảy ra trên sân, nhưng người ủng hộ đội Anh rất có thể sẽ kể lại theo cách khác biệt rõ rệt với người ủng hộ đội Đức. Và khi hai người xem cùng một bộ phim, những điều họ nhớ và kể lại về bộ phim tuy tương tự nhưng cũng sẽ có những khác biệt đáng kể. Tại sao những gì họ kể lại khác nhau? Điều này tùy thuộc vào mối quan tâm, động cơ và phản ứng cảm xúc của họ - họ nắm bắt câu chuyện được trình bày như thế nào. Tương tự, một người đã bầu cho chính quyền hiện tại trong cuộc tổng tuyển cử vừa qua có khả năng sẽ nhớ những sự việc liên quan đến một sự kiện lớn của đất nước (một cuộc chiến chẳng hạn) theo cách rất khác với một người đã bầu cho phe đối lập. (Những ví dụ này cũng bóng gió nói tới ảnh hưởng của những nhân tố xã hội - gồm cả những kiểu mẫu - lên trí nhớ sự kiện của chúng ta.)

Do vậy, giữa phương pháp nghiên cứu trí nhớ của Ebbinghaus và của Barlett có một khác biệt quyết định. Cốt lõi lập luận của Barlett là, người ta tìm cách áp đặt ý nghĩa lên những gì họ quan sát trong môi trường, và nó ảnh hưởng tới trí nhớ của họ về những sự việc ấy. Điều này có thể không quan trọng trong khung cảnh phòng thí

nghiệm, với việc sử dụng những chất liệu tương đối trừu tượng và vô nghĩa, như là những âm tiết vô nghĩa của Ebbinghaus. Nhưng theo Barlett, ở một bối cảnh giống tự nhiên hơn, *nỗ lực theo đuổi ý nghĩa* (“effort after meaning”) chính là một trong những đặc điểm quan trọng nhất về cách hoạt động của trí nhớ trong đời thực.

Tạo dựng trí nhớ

Như chúng ta đã thấy từ công trình của Barlett, trí nhớ không phải là một bản sao đúng như thực của cuộc sống, không giống như đĩa DVD hay băng video. Có lẽ điều hữu ích hơn là suy nghĩ về trí nhớ như một tác động của thế giới lên cá nhân. Thật vậy, một *cách tiếp cận tạo dựng* (*constructivist approach*) mô tả trí nhớ như sự kết hợp những ảnh hưởng của thế giới và những tư tưởng, kỳ vọng riêng của một người. Ví dụ, trải nghiệm của mỗi người khi đang xem một bộ phim sẽ có phần hơi khác vì họ là những cá nhân khác nhau, có quá khứ riêng khác nhau, có những giá trị, suy nghĩ, mục tiêu, cảm xúc, kỳ vọng, tâm trạng và kinh nghiệm khác nhau. Có thể họ đã ngồi cạnh nhau trong rạp chiếu phim, nhưng ở một góc độ quan trọng, mỗi người đang xem một bộ phim riêng. Vì thế, một sự việc được tạo dựng bởi người trải nghiệm nó ngay trong

quá trình nó xảy ra. Sự tạo dựng bị ảnh hưởng lớn bởi “sự việc” để nhớ (ở trường hợp này là bộ phim), nhưng nó cũng là một sản phẩm của đặc điểm cá nhân và khí chất riêng của mỗi người (tất cả đều đóng một vai trò đáng kể trong cách sự việc được trải nghiệm, *mã hóa* và sau đó là *lưu trữ*).

Sau này, khi chúng ta cố nhớ lại sự việc, một số phần của bộ phim có thể nảy ra trong tâm trí ngay lúc đó, trong khi những phần khác là do chúng ta tái tạo dựng dựa trên những phần nhớ được và những gì chúng ta biết hoặc tin là đã xảy ra. (Trường hợp thứ hai có khả năng được quyết định dựa vào những tiến trình suy luận về cuộc sống, kết hợp với những yếu tố của bộ phim mà chúng ta nhớ được). Thực tế, chúng ta rất giỏi trong kiểu tái tạo (hay “điền vào chỗ trống”) như vậy đến nỗi thường không nhận thức rằng nó đã xảy ra. Điều này có vẻ đặc biệt đúng khi một ký ức được kể đi kể lại, mỗi lần khôi phục lại có sự hiện diện của những ảnh hưởng khác nhau (xem phần nói về những kỹ thuật tái tạo lần lượt và tái tạo lặp của Barlett ở ô dưới đây). Trong những hoàn cảnh như vậy, ký ức “được tái tạo” thường có vẻ thật như ký ức “được hồi tưởng”. Đây là một suy xét đặc biệt đáng lo ngại trong trường hợp một người cảm thấy họ đang “nhớ” những đặc điểm chủ chốt của một vụ giết

người mà họ chứng kiến hoặc một vụ cưỡng bức mà bản thân họ trải qua hồi nhỏ, trong khi thực ra họ có thể đang “tái tạo” những sự việc này và điền vào những thông tin còn thiếu dựa trên hiểu biết chung của họ về cuộc sống (xem Chương 4).

Cuộc chiến của những bóng ma

Khi Barlett đi theo hướng nghiên cứu của Ebbinghaus và cố gắng mở rộng thí nghiệm, sử dụng những âm tiết vô nghĩa, kết quả như ông nói là “đáng thất vọng và sự không thỏa mãn ngày càng tăng”. Thay vào đó, ông đã chọn sử dụng loại văn xuôi bình thường mà “tự chúng đã chứng tỏ là thú vị” - kiểu chất liệu Ebbinghaus đã từ chối.

Barlett sử dụng hai phương pháp cơ bản trong những thí nghiệm của ông: *tái hiện lần lượt (serial reproduction)*, tương tự như trò chơi “Lời thì thầm Trung Hoa”. Một người truyền một thông tin nào đó cho người thứ hai, người này truyền thông tin đó cho người thứ ba, và cứ thế. “Câu chuyện” đi tới người cuối cùng trong nhóm được so sánh với nguyên bản.

Tái hiện lặp (repeated reproduction) là trường hợp một người được yêu cầu lặp lại cùng thông tin sau khoảng thời gian nhất định (từ 15 phút đến vài năm) sau lần đầu tiên biết về nó.

Đoạn văn xuôi nổi tiếng nhất mà Barlett sử dụng để khảo sát sự nhớ lại là một truyện dân gian Bắc Mỹ có tên là *Cuộc chiến của những bóng ma*:

Một đêm, hai chàng trai từ Egulac xuống sông để săn hải cẩu, khi họ đến nơi thì trời mù sương và vắng lặng. Họ nghe những tiếng la hét, và nghĩ: “Có lẽ đây là một trận chiến.” Họ lên bờ và nấp sau một khúc gỗ. Những chiếc xuồng xuất hiện, họ nghe âm thanh của mái chèo khuấy nước, rồi một chiếc xuồng tiến về phía họ. Trên xuồng có năm người, những người này nói với họ:

“Các anh nghĩ sao? Chúng tôi muốn đưa các anh đi theo. Chúng tôi đang đi về phía thượng nguồn để đánh nhau.” Một trong hai chàng trai đáp: “Tôi không có cung tên”. “Cung tên ở trong xuồng,” họ nói. “Tôi sẽ không đi. Tôi có thể bị giết. Người thân của tôi không biết tôi đã đi đâu. Nhưng cậu,” anh ta nói, quay sang chàng trai kia, “cậu có thể đi với họ.” Vậy là một trong hai chàng trai đi, còn người kia trở về nhà.

Và những chiến binh chèo ngược dòng tới một thị trấn ở bờ bên kia của Kalama. Mọi người xuống nước, và họ bắt đầu đánh nhau, nhiều người bị giết. Nhưng chẳng mấy chốc, chàng trai nghe một trong những chiến binh nói: “Nhanh lên, chúng ta về thôi: gã da đỏ đó bị bắn trúng rồi.” Và anh ta nghĩ: “Ôi trời, họ là ma.” Anh không cảm thấy đau đớn gì, nhưng họ nói anh đã bị bắn trúng.

Vậy là những chiếc xuồng trở lại Egulac, chàng trai lên bờ về nhà, đốt một đồng lửa. Anh kể cho mọi người và nói: “Tôi đi theo mấy con ma, và chúng tôi đi đánh nhau. Nhiều người bên chúng tôi bị giết, nhiều kẻ tấn công chúng tôi cũng bị giết. Họ nói tôi bị bắn trúng, mà tôi chẳng cảm thấy đau đớn gì cả.”

Anh kể hết, rồi im lặng. Khi mặt trời lên, anh nằm xuống. Một thứ gì đó màu đen trào ra từ miệng anh. Mặt anh trở nên méo mó. Mọi người nhảy lên và la hét. Anh đã chết.

Barlett chọn câu chuyện này vì nó không liên quan đến văn hóa chuyện kể của những người tham gia thí nghiệm, và có vẻ rời rạc, hơi thiếu mạch lạc với cái tai Anglo-Saxon. Barlett dự đoán rằng những đặc điểm này của câu chuyện sẽ phóng đại sự thay đổi khi những người tham gia thí nghiệm tìm cách tái hiện nó.

Chẳng hạn, dưới đây là nỗ lực của một người lặp lại câu chuyện lần thứ tư, cách lần nghe đầu tiên nhiều tháng.

Hai chàng trai xuống sông để tìm hải cẩu. Họ đang trốn sau một hòn đá thì một chiếc thuyền với một vài chiến binh tiến đến chỗ họ. Nhưng các chiến binh nói họ là bạn, và mời hai người giúp họ đánh một kẻ thù bên kia sông. Chàng trai lớn tuổi hơn nói anh không thể đi vì người thân sẽ rất lo nếu anh không trở về nhà. Vậy là người trẻ hơn đi với các chiến binh trên thuyền.

Vào buổi tối, anh trở về nhà và kể với bạn bè rằng đã tham gia một trận chiến lớn, nhiều người ở cả hai phía bị giết. Sau khi đốt lửa, anh đi ngủ. Vào buổi sáng, lúc mặt trời lên, anh cảm thấy bị bệnh, và hàng xóm tới thăm. Anh kể với họ rằng mình đã bị thương trong trận chiến nhưng không cảm thấy đau đớn. Nhưng chẳng mấy chốc anh trở nên tệ hơn. Anh quần quai, kêu thét, và ngã ra chết. Một thứ gì đó màu đen trào ra từ miệng anh. Hàng xóm nói hẳn anh đã đi đánh nhau với mấy con ma.

Từ những thí nghiệm của mình, Barlett kết luận rằng mọi người có khuynh hướng hợp lý hóa nội dung mà họ đang nhớ. Nói cách khác, họ cố gắng khiến nội dung dễ hiểu hơn, và điều chỉnh nó thành một thứ mà họ cảm thấy thoải mái hơn. Mô tả của Barlett về những gì xảy ra là như sau:

Nhớ không phải là sự tái kích thích vô số những dấu vết cố định, vô hồn và rời rạc. Nó là một sự tạo dựng hoặc tái tạo dựng có tính tưởng tượng, căn cứ vào thái độ của chúng ta với một tập hợp tích cực những phản ứng hay kinh nghiệm quá khứ, và với một chút chi tiết nổi bật, thường xuất hiện dưới dạng hình ảnh hoặc ngôn ngữ. Do vậy nó hầu như không bao giờ thật sự chính xác, ngay cả trong trường hợp sơ đẳng nhất là nhắc lại như vệt...

Trong bối cảnh này, có lẽ không ngạc nhiên khi người ta thường thấy những ký ức của họ có phần không đáng tin cậy, hoặc những câu chuyện do hai người cùng quan sát một sự việc và kể lại cũng có phần khác biệt.

Sau khi đã tìm hiểu hai trong những nhân vật có ảnh hưởng nhất trong nghiên cứu trí nhớ bằng thực nghiệm, bây giờ chúng ta quay sang những phương pháp và khám phá đương đại hơn.

Nghiên cứu trí nhớ thời nay

Trí nhớ có thể được nghiên cứu theo nhiều cách và trong nhiều hoàn cảnh. Việc nghiên cứu có thể dưới sự áp đặt hoặc trong “đời thực”. Tuy nhiên, hầu hết những nghiên cứu khách quan về trí nhớ được thực hiện cho đến nay là những công trình thực nghiệm, trong đó nhiều yếu tố áp đặt được so sánh với nhau dưới những điều kiện có kiểm soát (thường trong khung cảnh phòng thí nghiệm), và bao gồm một tập hợp những từ để nhớ hoặc kiểu chất liệu tương tự. Việc áp đặt được thực hiện với bất kỳ biến số nào có thể ảnh hưởng đến trí nhớ, như bản chất của thông tin (ví dụ, kích thích thị giác hay từ ngữ), sự quen thuộc của thông tin, mức độ tương tự giữa nghiên cứu và hoàn cảnh kiểm tra, động lực học hỏi. Theo truyền thống, các nhà thực nghiệm đã nghiên cứu trí nhớ với những nhân tố kích thích sau đây: danh sách các từ, những kích thích không phải là từ, giống như Ebbinghaus đã sử dụng, những chất liệu thường có sẵn khác như con số hay tranh vẽ (kiểu chất liệu khác cũng đã được sử dụng, như đoạn văn, câu chuyện, bài thơ, lịch hẹn và những sự kiện trong đời sống).

Qua những thập kỷ gần đây, nhiều nghiên cứu thực nghiệm về trí nhớ thường được giải thích trong ngữ cảnh xử lý thông tin và mô hình

máy tính về trí nhớ mà hầu hết những người theo chủ nghĩa thực nghiệm chọn sử dụng từ sau Thế chiến II. Trong khuôn khổ ấy, những thuộc tính vận hành làm cơ sở cho trí nhớ con người (và những khía cạnh khác của chức năng nhận thức) được xem xét một cách khái quát để phản ánh kiểu xử lý thông tin mà máy tính hiện đại thể hiện được. (Lưu ý rằng ẩn dụ này nói tới các thuộc tính vận hành hay *phần mềm* của máy tính thay vì tới *phần cứng* của nó). Những nghiên cứu gần đây hơn thường bao hàm số lượng người tham gia lớn hơn so với các thí nghiệm của Ebbinghaus và Barlett - những người hay tập trung khảo sát chi tiết các trường hợp riêng lẻ (trong trường hợp Ebbinghaus là gồm cả bản thân ông). Kết quả từ các nghiên cứu nhóm có thể được phân tích bằng những kỹ thuật thống kê suy luận cao cấp, cho phép chúng ta giải thích một cách khách quan quy mô và ý nghĩa của những gì khám phá được.

Quan sát và suy luận: Nghiên cứu trí nhớ trong thời hiện đại

Trí nhớ thể hiện ở mức độ ảnh hưởng của một sự việc lên hành vi sau này. Nhưng làm thế nào chúng ta biết hành vi sau này có phải đã bị ảnh hưởng bởi sự việc quá khứ? Trong phần cuối

của chương, chúng ta tìm hiểu một số kỹ thuật được các nhà nghiên cứu đương đại sử dụng.

Hãy thử viết ra 15 thứ đồ đạc trong nhà mà bạn nghĩ tới. Sau đó, so sánh danh sách này với danh sách cuối chương. Có lẽ có nhiều trùng khớp. Nếu bạn từng được cho xem một danh sách tên gọi những đồ đạc trong nhà, sau đó được yêu cầu nhớ chúng, liệu có thể suy luận một cách logic rằng việc bạn liệt kê một hạng mục nhất định là có liên quan trực tiếp đến trí nhớ của bạn về những hạng mục trong danh sách bạn được cho xem trước kia không? Đây không phải là một suy luận có căn cứ: một số hạng mục có thể do bạn dùng ý thức nhớ được từ danh sách trước kia, những hạng mục khác bạn nghĩ tới là do một ảnh hưởng gián tiếp hoặc vô thức từ việc đọc danh sách, và một số hạng mục bạn nghĩ tới chỉ vì chúng là những đồ đạc trong nhà (nghĩa là, không hề là kết quả của việc đọc danh sách liệt kê các từ). Vì thế không hẳn có thể kết luận rằng số lượng trùng khớp giữa danh sách của bạn và danh sách bạn được cho xem là một thước đo tốt cho trí nhớ của bạn về danh sách ấy (vì những trường hợp trùng có thể xảy ra với bất kỳ lý do nào vừa nêu trên).

Minh họa bằng danh sách đồ đạc trong nhà nêu bật một vấn đề quan trọng trong nghiên cứu trí nhớ. Như chúng ta đã thấy, trí nhớ không được quan sát trực tiếp (nghĩa là, không giống

như một cơn giông hay một phản ứng hóa học). Thay vì vậy, nó được suy luận từ một thay đổi trong hành vi, thường được đo lường thông qua những thay đổi quan sát được trong việc thực hiện một kiểm tra nhằm đo lường trí nhớ. Nhưng kết quả thực hiện một kiểm tra như vậy sẽ chịu ảnh hưởng của những nhân tố khác (như động cơ, mối quan tâm, kiến thức chung và những tiến trình lập luận liên quan của một người), cũng như bởi trí nhớ của người đó về sự việc ban đầu. Do đó, khi thực hiện nghiên cứu có hệ thống về những thuộc tính vận hành của trí nhớ, điều rất quan trọng là thận trọng về 1) những gì được *quan sát* (thường bị ảnh hưởng bởi những nhân tố khác ngoài bản thân trí nhớ), và 2) những gì được *suy luận*.

Để xử lý vấn đề này, nghiên cứu trí nhớ thường được tiến hành bằng cách so sánh những nhóm tham gia khác nhau (hoặc những biện pháp áp đặt trí nhớ khác nhau). Chúng sẽ được tổ chức sao cho “sự việc quá khứ” hay sự áp đặt xảy ra ở nhóm này nhưng không ở nhóm kia. Các nhóm tham gia được chọn sao cho tương đồng (hoặc ít nhất là rất giống) về mọi khía cạnh có thể có ý nghĩa; ví dụ, các nhóm thường không khác nhau về tuổi, học vấn hoặc trí tuệ. Kiểu thiết kế nghiên cứu như vậy là cơ sở cho hầu hết (nếu không nói là toàn bộ) những công trình nghiên

cứu mà chúng ta bàn trong cuốn sách này. Kết quả logic là như sau: khác biệt thích đáng, biết rõ và duy nhất giữa các nhóm tham gia là việc có hay không sự việc để nhớ hoặc sự áp đặt, nên những khác biệt quan sát được giữa các nhóm ở một thời điểm sau này được cho là phản ánh trí nhớ về sự việc ấy. Nhưng quan trọng là thấy rằng đây là một giả định (dù thường là một giả định hợp lý); hơn nữa, điều cốt yếu là khẳng định rằng không có khác biệt nào khác giữa các nhóm cá nhân được đánh giá để có thể ảnh hưởng đến kết quả của khảo sát trí nhớ.

Dưới đây là một ví dụ về lối nghiên cứu như trên, lấy từ sự khảo sát một cách có hệ thống hiện tượng được gọi là “học trong khi ngủ”. Giả sử bạn mở băng ghi âm có chứa thông tin để nghe trong khi ngủ, với hy vọng hoặc mong đợi rằng bạn sẽ nhớ thông tin đó sau này. Làm thế nào bạn đánh giá liệu nó có hiệu quả không? Để trả lời câu hỏi, bạn có thể mở băng ghi âm một số thông tin cho mọi người nghe trong khi họ đang ngủ, rồi đánh thức họ dậy và quan sát xem hành vi sau đó có phản ánh bất kỳ ký ức nào về thông tin đã được phát cho họ khi ngủ không. Wood, Bootzin, Kihlstrom và Schacter đã thực hiện một thí nghiệm như vậy. Trong khi mọi người ngủ, các nhà nghiên cứu đọc cho họ nghe các cặp từ gồm tên phân loại và tên riêng (ví dụ, “kim

loại: vàng”). Mỗi cặp từ *phân loại: tên riêng* được lặp lại nhiều lần. Sau mười phút, người tham gia thí nghiệm được đánh thức. Nhà nghiên cứu yêu cầu họ tạo ra một danh sách những tên riêng mà họ nảy ra trong tâm trí từ một tên phân loại nhất định (ví dụ kim loại). Giả định nền tảng của nghiên cứu này là, nếu người tham gia nhớ rằng họ đã được đọc cho nghe những từ ấy khi đang ngủ, nhiều khả năng họ sẽ đưa vàng vào danh sách những kim loại mà họ tạo ra sau đó.

Tuy nhiên (liên quan đến những cân nhắc đã được nói tới trước đây), để đưa ra một suy luận có căn cứ về thông tin ghi nhớ, việc quan sát xem những tên riêng mà người tham gia nghe được khi đang ngủ xuất hiện bao nhiêu lần ở danh sách sau này rõ ràng là không đủ. Ví dụ, nhiều người - khi được yêu cầu nghĩ về kim loại - đã nói tới vàng, dù trước đó nó không hề được đọc cho họ nghe khi đang ngủ. Theo những nguyên tắc của thiết kế nghiên cứu tốt như đã nói trước đây, nhà nghiên cứu có thể khắc phục vấn đề bằng cách khảo sát sự khác biệt trong kết quả thực hiện giữa một nhóm đối chứng hay điều kiện so sánh với một nhóm hay điều kiện thí nghiệm.

Trong nghiên cứu của họ, Wood và đồng nghiệp đã thực hiện hai so sánh. So sánh thứ nhất là giữa các nhóm: một số người tham gia thức khi các cặp từ được đọc cho họ, một số ngủ. Vì những

người tham gia tương đồng với nhau được gán ngẫu nhiên vào nhóm “ngủ” hoặc “thức”, nên việc so sánh xem các từ mục tiêu xuất hiện bao nhiêu lần trong mỗi nhóm sẽ cho thấy người ta bị ảnh hưởng nhiều hơn bởi 1) những từ được đọc khi họ đang thức, hay 2) những từ được đọc khi họ đang ngủ. Quả thật trong nghiên cứu này, so với những người đang ngủ khi các cặp từ được đọc, những người thức có xu hướng đưa ra từ mục tiêu nhiều gấp hai lần. So sánh cho thấy (có lẽ không ngạc nhiên) rằng học khi thức tốt hơn học khi ngủ. Tuy nhiên, lưu ý rằng so sánh này không loại trừ khả năng kết quả nhớ được của những người ngủ đã chịu ảnh hưởng có lợi của việc đọc những cặp từ *phân loại: tên riêng* trước đó.

Các nhà nghiên cứu do vậy thực hiện một so sánh quan trọng khác, lặp lại những biện pháp của họ một cách khá thông minh. Thực tế có hai danh sách các cặp từ khác nhau được sử dụng trong nghiên cứu - một danh sách có “kim loại: vàng” và danh sách kia có “hoa: pansy”. Mỗi người tham gia chỉ được đọc cho nghe một trong hai danh sách khi đang ngủ, nhưng *tất cả* người tham gia được kiểm tra *cả hai* danh sách sau khi được đánh thức. Phương thức này cho phép các nhà nghiên cứu làm thí nghiệm so sánh xem sau khi được đánh thức, người ta tạo ra những tên riêng của phân loại đã được đọc cho nghe nhiều

hơn bao nhiêu so với những tên riêng không được đọc cho nghe. Nói cách khác, nhiều quan sát được thực hiện cho mỗi người tham gia, sau đó được so sánh với nhau.

Ở những người đã nghe một số cặp *phân loại: tên riêng* lúc đang ngủ, kết quả cho thấy không có khác biệt thật sự nào về những tên riêng chủ chốt được kể ra sau đó giữa hai trường hợp a) tên riêng đã được đọc cho nghe, và b) tên riêng không được đọc cho nghe. Ngược lại, ở những người đã được đọc cho nghe các từ lúc đang thức, một so sánh tương tự giữa hai trường hợp a) và b) cho thấy việc đọc cho nghe danh sách có một tác động đáng kể lên trí nhớ sau này về các tên riêng chủ chốt.

Kết luận

Trong chương này, chúng ta đã thấy rằng trí nhớ là điều cốt yếu cho hầu hết mọi việc chúng ta làm. Không có nó, chúng ta sẽ không thể nói, đọc, đi lại, nhận dạng đồ vật hay duy trì các quan hệ cá nhân. Dù những quan sát hay chi tiết vụn vặt về trí nhớ có thể soi rọi và gây hứng thú, chúng thường bắt nguồn từ một kinh nghiệm cụ thể của một cá nhân nhất định. Do vậy, câu hỏi ngổ vẩn là những quan sát ấy có thể được khái quát hóa một cách phổ biến - nghĩa là cho mọi cá nhân - đến mức nào. Từ công trình của Ebbinghaus

và Barlett, chúng ta đã thấy làm thế nào nghiên cứu có hệ thống có thể cung cấp hiểu biết trọng yếu về những thuộc tính vận hành của trí nhớ con người. Gần đây hơn, người ta đã có thể phân tích những thuộc tính vận hành của trí nhớ một cách có hệ thống, sử dụng những kỹ thuật quan sát và thống kê mạnh, cho phép giải thích quy mô và ý nghĩa của những kết quả có được từ các khung cảnh thí nghiệm được kiểm soát cẩn thận. Những chương sau của cuốn sách sẽ tìm hiểu một số khám phá nổi bật nhất từ những nghiên cứu như vậy. Như chúng ta sẽ thấy, trí nhớ đúng hơn nên được xem như một *hoạt động* thay vì là một *sự vật*. Chưa kể, một trong những khía cạnh quan trọng nhất của khám phá khoa học gần đây là, thay vì được cảm nhận như một thực thể đơn nhất (“trí nhớ của tôi” về việc này... “trí nhớ của tôi” về việc kia...), giờ đây chúng ta biết rằng trí nhớ là một tập hợp nhiều năng lực khác nhau. Vấn đề này sẽ được nói rõ hơn ở Chương 2.

Danh sách đồ đạc trong nhà

Ghế	Tủ quần áo
Bàn	Tủ sách
Ghế đầu	Bàn làm việc
Tủ ly tách	Tủ hộp nhiều ngăn
Giường	Tủ tường
Ghế sofa	Rương



Lập bản đồ trí nhớ

Phần này của cuốn sách sẽ đề cập tới câu hỏi trung tâm: những hệ thống của trí nhớ hoạt động như thế nào, các thành phần chức năng khác nhau của trí nhớ có thể được định nghĩa ra sao. Điểm mấu chốt sẽ được làm rõ là, bất kỳ bộ nhớ nào, dù là não người (đôi khi được xem là “hệ thống phức tạp nhất trên thế gian”), ổ cứng của một máy tính, một máy quay video hay một tủ hồ sơ văn phòng khiên tốn cũng cần có khả năng i) mã hóa, ii) lưu trữ, iii) khôi phục thông tin một cách hiệu quả nếu muốn vận hành tốt như một bộ nhớ. Sự ghi nhớ sẽ thất bại nếu có bất kỳ khó khăn nào với ba tiến trình nói trên. Sau khi đã bàn luận điểm này, tôi sẽ quay sang vấn đề những tiến trình thành phần khác nhau trong trí nhớ đã được định nghĩa theo những cách nào.

Trong phần ấy, tôi chứng minh rằng cảm nhận cá nhân của chúng ta về việc có *một* trí nhớ tốt hoặc *một* trí nhớ tồi (số ít) là không đúng. Ngược lại, nhiều nghiên cứu được tiến hành trong vòng 100 năm qua cả ở người tham gia khỏe mạnh lẫn bệnh nhân tổn thương não phải nằm viện đã cho thấy trí nhớ chia thành nhiều thành phần riêng biệt. Tôi sẽ trình bày về sự phân biệt mấu chốt giữa a) trí nhớ ngắn hạn và b) trí nhớ dài hạn (thường bị hiểu sai cả bởi thầy thuốc lẫn dân chúng), sử dụng những ví dụ tương tự thích hợp. Những yếu tố chức năng khác nhau trong trí nhớ ngắn hạn và dài hạn sẽ được đề cập. Chương này cũng cung cấp một khuôn khổ khái niệm để hiểu phần lớn nội dung còn lại trong sách.

Logic của trí nhớ: mã hóa, lưu trữ, khôi phục

Cây hương thảo ấy; nó là để tưởng niệm; hãy cầu nguyện, yêu, nhớ.

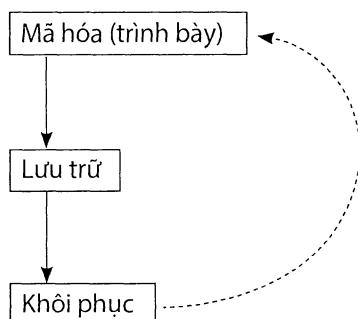
Shakespeare, *Hamlet*

Bất kỳ hệ thống ghi nhớ hiệu quả nào - dù là một máy ghi âm hay máy quay video, ổ cứng máy tính hay một tủ hồ sơ đơn giản - cũng cần làm tốt ba việc. Nó phải có khả năng:

1. *Mã hóa* (nghĩa là đưa vào hay thu được) thông tin
2. *Lưu trữ* hoặc giữ lại thông tin một cách chính xác và qua một khoảng thời gian đáng kể (trong trường hợp trí nhớ dài hạn),
3. *Khôi phục* hoặc truy nhập thông tin đã được lưu trữ.

Vì vậy, sử dụng ví dụ tủ hồ sơ, đầu tiên bạn đưa một tài liệu vào một vị trí cụ thể. Tài liệu được giữ ở vị trí đó, và khi cần, bạn lấy nó từ tủ hồ sơ. Nhưng nếu không có một hệ thống tìm kiếm tốt, bạn sẽ không thể tìm được tài liệu một cách dễ dàng. Vì vậy, trí nhớ không chỉ bao gồm tiếp nhận và lưu trữ thông tin, mà cả năng lực khôi phục thông tin. Cả ba thành phần này phải làm việc tốt cùng nhau để trí nhớ hoạt động có hiệu quả.

Những vấn đề về mã hóa thường liên quan đến sự chú ý kém, còn những khó khăn về lưu trữ mà chúng ta nói trong ngôn ngữ hàng ngày là chứng quên. Về sự khôi phục, một phân biệt quan trọng thường được nêu ra là giữa *tính sẵn có (availability)* và *tính dễ tiếp cận (accessibility)*. Ví dụ, thỉnh thoảng chúng ta không thể nhớ lại tên một ai đó, nhưng cứ có cảm giác nó sắp bật ra đến nơi (“ở ngay đầu lưỡi”). Chúng ta có thể biết ký tự đầu tiên của tên gọi, số âm tiết, nhưng



Hình 4. Sự phân chia logic giữa mã hóa, lưu trữ và khôi phục là điều cốt lõi khi xem xét hoạt động của trí nhớ con người

không tài nào nói ra được từ ấy. Nên không ngạc nhiên khi đây được gọi là “hiện tượng đầu lưỡi” (*tip of the tongue phenomenon*). Chúng ta biết mình có thông tin ấy, nó được lưu trữ ở đâu đó, và chúng ta có thể có một chút kiến thức về nó (nên về lý thuyết, thông tin ấy là có sẵn), nhưng hiện thời nó không thể tiếp cận được. Chúng ta có một lượng thông tin khổng lồ lưu trong trí nhớ, có thể có sẵn vào bất kỳ khoảnh khắc nào, nhưng thường chỉ một tỉ lệ nhỏ thông tin có sẵn là dễ tiếp cận vào một thời điểm cụ thể.

Trí nhớ có thể không hoạt động được do trở ngại ở một hoặc hơn trong ba thành phần này (*mã hóa, lưu trữ và khôi phục*). Trong ví dụ hiện tượng đầu lưỡi, thành phần đang thất bại là sự khôi phục. Cả ba thành phần đều cần thiết cho

một trí nhớ hiệu quả, nhưng không thành phần nào là đủ: đây là logic nền tảng của trí nhớ.

Nhiều kiểu trí nhớ khác nhau: cấu trúc hoạt động của việc nhớ

Plato và những người cùng thời với ông đã dựa vào cảm nhận cá nhân để suy đoán về tinh thần. Điều này vẫn xảy ra ngày nay - đặc biệt giữa một số người xem nhẹ những khám phá có hệ thống về não và tinh thần vì thấy nó “chỉ là lẽ thường”. Nhưng giờ đây, chúng ta đã có thông tin thực nghiệm (*empirical**) để làm cơ sở cho lý thuyết. Chúng ta tiến hành những nghiên cứu thực nghiệm khắt khe, có kiểm soát cao để thu thập thông tin khách quan về cơ chế của trí nhớ con người (xem Chương 1). Và như chúng ta sẽ thấy, trong những khám phá có cơ sở vững chắc, nhiều thứ mâu thuẫn với “lẽ thường” mà nhiều người dựa vào.

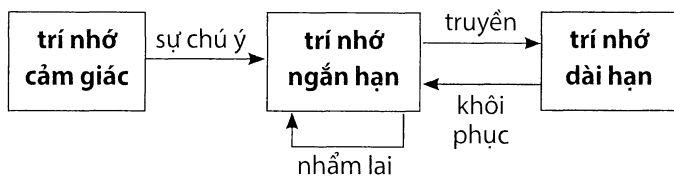
Các nhà nghiên cứu đã áp dụng một số kỹ thuật có phương pháp trong nỗ lực tìm hiểu trí nhớ. Một cách tiếp cận là chia nhỏ lĩnh vực bao la của trí nhớ thành những khu vực có vẻ

* Nghiên cứu dựa trên quan sát hành vi của đối tượng, nhưng không nhất thiết có sự áp đặt một biến số độc lập để quan sát ảnh hưởng của nó lên một biến số phụ thuộc.

hoạt động theo các kiểu khác nhau. Hãy nghĩ xem bạn đã mặc gì vào lần cuối bạn về đến nhà. Trí nhớ ấy khác biệt ra sao với việc nhớ những tháng nào trong năm có 30 ngày, hoặc nhớ những số nguyên tố nằm giữa 20 đến 30, hoặc nhớ cách làm món trứng tráng? Theo một cách trực giác, đây có vẻ là những loại trí nhớ khác nhau. Nhưng bằng chứng khoa học là gì? Một trong những khám phá quan trọng trong vòng 100 năm qua là, trí nhớ là một thực thể đa phần (hơn là nguyên khối). Chúng ta sẽ bàn thêm về những phân biệt ấy trong chương này và các chương sau.

Vào thập niên 1960, việc chia nhỏ trí nhớ thành các phần dựa trên những mô hình xử lý thông tin đã trở nên phổ biến. Theo sau những phát triển nhanh trong công nghệ thông tin diễn ra từ cuối Thế chiến II, hiểu biết về những đòi hỏi của lưu trữ thông tin trong xử lý bằng máy tính đã tăng lên đáng kể. Một mô hình ba giai đoạn về xử lý việc ghi nhớ đã hình thành sau đó, và phiên bản kỹ lưỡng nhất là mô hình do Atkinson và Shiffrin đề xướng vào những năm 1960. Trong những mô hình ba giai đoạn này, người ta cho rằng thông tin trước hết được lưu trữ rất ngắn trong *trí nhớ cảm giác (sensory memory)*, sau đó được chọn lọc và truyền tới một vùng *nhớ ngắn hạn (short-term memory store)*. Từ đây,

MÔ HÌNH ĐA VÙNG (MULTI-STORE)



Hình 5. Mô hình đa vùng (mô hình phương thức), được Atkinson và Shiffrin mô tả lần đầu tiên năm 1968 đã cung cấp một khuôn khổ suy nghiệm rất hữu ích cho việc hiểu trí nhớ.

một lượng thông tin nhỏ hơn nữa đi tới *vùng nhớ dài hạn (long term memory store)*.

Đặc điểm của những vùng nhớ được phác họa dưới đây.

Trí nhớ cảm giác

Trí nhớ cảm giác có vẻ hoạt động dưới ngưỡng ý thức. Nó nhận thông tin từ các giác quan và giữ lại khoảng một giây trong khi chúng ta quyết định sẽ chú ý tới cái gì. Một ví dụ là “hiện tượng tiệc cocktail”: chúng ta nghe thấy tên mình được đề cập trong một cuộc trò chuyện ở đâu đó trong phòng, và nó tự động kéo sự chú ý của chúng ta về phía cuộc trò chuyện ấy. Một kinh nghiệm thường gặp khác là chúng ta có thể yêu cầu ai đó lặp lại một hành động

hoặc nói lại một điều họ đã nói (vì chúng ta tin rằng mình đã quên), nhưng ngay lập tức phát hiện ra rằng trong thực tế, chúng ta vẫn truy nhập được thông tin mà mình đã biết trước đây. Với trí nhớ cảm giác, những gì chúng ta phớt lờ sẽ nhanh chóng mất đi và không thể được phục hồi: từ khía cạnh cảm giác, nó phân rã cũng giống như ánh sáng mờ dần và âm thanh chìm dần. Nên thỉnh thoảng bạn có thể nắm bắt âm hưởng của điều ai đó nói khi bạn không chú ý, nhưng một giây sau nó đã hoàn toàn biến mất.

Bằng chứng khách quan về *trí nhớ cảm giác* đến từ những thí nghiệm, chẳng hạn do Sperling tiến hành vào năm 1960. Sperling cho người tham gia thí nghiệm xem 12 ký tự trong thời gian rất ngắn (khoảng 50 phần nghìn giây). Người tham gia trong nghiên cứu chỉ kể lại được khoảng bốn ký tự, nhưng Sperling ngờ rằng thực ra họ có khả năng nhớ nhiều ký tự hơn, nhưng thông tin phai đi quá nhanh nên không kể lại được. Để kiểm chứng giả thuyết, Sperling đã khéo léo thiết kế một ma trận thị giác, trong đó các ký tự được trình bày thành ba hàng. Rất nhanh sau khi cho xem ma trận thị giác, một âm được xướng lên. Người tham gia được hướng dẫn chỉ kể lại một phần của ma trận thị giác tùy theo cao độ của âm. Sử dụng *phương thức kể lại từng phần* (*partial report procedure*), Sperling

phát hiện ra người ta có thể nhớ khoảng ba ký tự từ bất kỳ hàng bốn ký tự nào. Điều này cho thấy trong một khoảng thời gian cực ngắn, 9 trong 12 ký tự có thể được kể lại.

Từ những thực nghiệm như trên, các nhà nghiên cứu suy luận rằng một vùng nhớ cảm giác có tồn tại. Một lượng tương đối lớn thông tin cảm giác đi vào được giữ trong một khoảng thời gian rất ngắn, trong quá trình ấy những yếu tố chọn lọc sẽ được xử lý. Trí nhớ cảm giác đối với thông tin thị giác được đặt tên là *trí nhớ tượng hình (iconic memory)*, còn trí nhớ cảm giác đối với thông tin thính giác được gọi là *trí nhớ tượng thanh (echoic memory)*. Các vùng nhớ cảm giác nhìn chung có đặc trưng là phong phú (về nội dung) nhưng rất ngắn (về độ dài thời gian).

Trí nhớ ngắn hạn

Ngoài các vùng nhớ cảm giác, những mô hình xử lý thông tin được đề xuất trong thập niên 1960 đã đặt giả thuyết rằng có một hoặc nhiều vùng nhớ ngắn hạn, chúng giữ thông tin trong vòng vài giây. Việc chú ý đến điều gì đó sẽ truyền nó tới trí nhớ ngắn hạn (đôi khi được gọi là *trí nhớ sơ cấp [primary memory]* hoặc *vùng nhớ ngắn hạn [short-term store]*), và nó có sức chứa khoảng bảy mẫu tin. Vùng nhớ này được sử

dụng, chẳng hạn khi quay một số điện thoại mới. Vì sức chứa giới hạn, nên khi trí nhớ ngắn hạn bị đầy, thông tin cũ bị thay thế bởi đầu vào mới. Những suy nghĩ ít quan trọng hơn (ví dụ một số điện thoại bạn phải gọi hôm nay nhưng sẽ không cần sử dụng lại) được giữ trong trí nhớ ngắn hạn, sử dụng, rồi phân rã. Ví dụ, nếu muốn gọi điện thoại đến rạp chiếu phim để xem những bộ phim nào sẽ chiếu tối nay, bạn cần nhớ số điện thoại trong một khoảng thời gian tương đối ngắn, sau đó nó có thể được loại bỏ.

Trong các tài liệu khoa học, vùng nhớ ngắn hạn nhận được sự chú ý đáng kể. Sự tồn tại của nó đã được suy ra - ít nhất phần nào - từ *hiệu ứng việc mới xảy ra (recency effect)* trong kiểm tra sự nhớ lại tự do*. Ví dụ, Postman và Phillips yêu cầu người tham gia nhớ lại các danh sách gồm 10, 20 hoặc 30 từ. Khi kiểm tra sự nhớ lại tức thời, người tham gia có khuynh hướng nhớ rõ những từ cuối cùng được cho xem hơn là những từ ở giữa danh sách, và đây được gọi là *hiệu ứng việc mới xảy ra*. Nhưng hiệu ứng này biến mất nếu sự kiểm tra trí nhớ được thực hiện trễ 15 giây (với điều kiện trong khoảng thời gian trễ, người tham gia được yêu cầu thực hiện một hoạt

* Nhớ lại những mục trong một danh sách đã xem trước đó, nhưng không cần theo đúng trình tự.

động ngôn từ nào đó, chẳng hạn đếm ngược). Giải thích cho những kết quả này là, vài thông tin ghi nhớ ít ỏi đã được khôi phục từ một vùng nhớ ngắn hạn có sức chứa khá hạn chế.

Trong thập niên 1960, Alan Baddeley đề xuất thêm rằng vùng nhớ ngắn hạn giữ lại thông tin chủ yếu ở dạng âm hoặc âm vị. Quan điểm này có cơ sở từ việc nhận thấy bản chất âm thanh của những lỗi xuất hiện trong quá trình nhớ lại ngắn hạn. Điều này xảy ra cả khi nội dung giữ lại đã được trình bày bằng trực quan, cho thấy thông tin lưu trữ đã được chuyển sang một mã âm thanh. Ví dụ, Conrad và Hull chứng minh rằng những chuỗi ký tự tương tự về âm thanh (như P, D, B, V, C, T) nhưng được trình bày bằng trực quan sẽ khó nhớ lại chính xác hơn so với những chuỗi ký tự có âm thanh không giống nhau (như W, K, L, Y, R, Z).

Trí nhớ dài hạn

Việc tiếp tục chú ý và lật đi lật lại (hay “nhắm lại”) thông tin sẽ chuyển nó sang vùng nhớ dài hạn (đôi khi được gọi là *trí nhớ thứ cấp* [*secondary memory*]), một bộ nhớ có vẻ có sức chứa gần như vô hạn. Những thông tin quan trọng hơn (ví dụ, số điện thoại mới mà bạn phải thuộc khi chuyển nhà, số PIN ngân hàng, ngày sinh) được lưu trong vùng nhớ dài hạn. Khía cạnh dài



hạn của trí nhớ chính là trọng tâm chủ yếu của chương này.

Ngược với sự lưu trữ thông tin dưới dạng âm thanh trong vùng nhớ ngắn hạn, người ta cho rằng thông tin trong vùng nhớ dài hạn được lưu trữ chủ yếu ở dạng *ý nghĩa* của thông tin. Vì vậy, khi mọi người được cho xem những câu có ý nghĩa và sau này được yêu cầu nhớ lại một số câu chọn lọc trong đó, người ta thường không thể tái hiện chính xác từ ngữ, nhưng nhìn chung có thể kể lại nghĩa hoặc ý chính của câu. Như chúng ta thấy ở Chương 1 (khi bàn về công trình của Barlett), cách áp đặt ý nghĩa “từ trên xuống” thường dẫn tới những méo mó và sai lệch trong trí nhớ, giống như trong trường hợp câu chuyện *Cuộc chiến của những bóng ma*. Chúng ta sẽ trở lại chủ đề sự sai lệch trong trí nhớ dài hạn ở Chương 4 khi xem xét *lời người làm chứng*.

Những mô hình về ký ức, chẳng hạn mô hình ba giai đoạn của Atkinson và Shiffrin được phác họa ở trên, sẽ hữu ích cho việc đơn giản hóa và trình bày một số khía cạnh trong tổng thể phức tạp của trí nhớ con người. Tuy nhiên, chính sự phức tạp này đòi hỏi việc liên tục điều chỉnh để mô hình có khả năng tích hợp những quan sát bổ sung. Ví dụ, mô hình xử lý thông tin ở trên đã đưa ra hai giả định nền tảng: 1) thông tin chỉ có thể đi tới vùng nhớ dài hạn bằng cách trước

hết đi qua vùng nhớ ngắn hạn; 2) việc nhả lại thông tin trong vùng nhớ ngắn hạn sẽ vừa giữ nó ở vùng này, vừa tăng cơ hội để nó được chuyển vào vùng nhớ dài hạn.

Tuy nhiên, giả định thứ nhất kể trên bị thách thức bởi kết quả nghiên cứu từ những ca bệnh lâm sàng chủ chốt. Bệnh nhân tổn thương não biểu hiện một năng lực nhớ ngắn hạn vô cùng sút giảm, cũng có nghĩa là (theo mô hình Atkinson-Shiffrin) vùng nhớ ngắn hạn bị tổn hại nghiêm trọng. Nhưng các bệnh nhân này có vẻ không bị ảnh hưởng gì trong năng lực nhớ dài hạn. Giả định thứ hai của mô hình Atkinson-Shiffrin bị thách thức bởi kết quả từ những nghiên cứu, trong đó người tham gia nhả lại những từ cuối cùng của danh sách từ trong một khoảng thời gian dài hơn, nhưng không thấy có sự cải thiện khả năng nhớ lại những từ ấy trong dài hạn. Dưới một số hoàn cảnh, rõ ràng việc bắt gặp cùng thông tin vào nhiều dịp khác nhau (dù có thể nói một cách hợp lý là dẫn tới tăng sự nhả lại) cũng không đủ dẫn tới việc giữ lại thông tin ấy. Ví dụ, như chúng ta thấy ở Chương 1, khi được yêu cầu nhớ lại chi tiết mặt đồng xu mà mọi người sử dụng hàng ngày, kết quả thực hiện không tốt lắm.

Những bằng chứng khác về sự phân biệt giữa vùng nhớ ngắn hạn và vùng nhớ dài hạn cũng đã

bị tranh luận. Ví dụ, như chúng ta đã thấy trước đây, hiệu ứng việc mới xảy ra trong kiểm tra nhớ lại tự do đã được quy cho sự hoạt động của một vùng nhớ ngắn hạn, bởi lẽ hiệu ứng này bị giảm đi nếu vài giây trước kiểm tra, người tham gia được yêu cầu thực hiện một hoạt động ngôn từ, chẳng hạn đếm ngược. Nhưng nếu người tham gia được cho xem các từ và đếm ngược sau mỗi từ trong danh sách, vài từ cuối cùng vẫn được nhớ tốt hơn những từ ở giữa danh sách. Kiểu kết quả này mâu thuẫn với mô hình Atkinson-Shiffrin, vì vùng nhớ ngắn hạn đáng lẽ phải bị “lấp đầy” bởi bài tập đếm ngược - có nghĩa là không nên thấy hiệu ứng việc mới xảy ra. Sự mã hóa ngữ nghĩa (xử lý thông tin dựa vào ý nghĩa) cũng đã được chứng minh là xuất hiện trong học hỏi ngắn hạn dưới những hoàn cảnh phù hợp, cho thấy sự mã hóa âm vị không phải là hình thức mã hóa thích hợp duy nhất cho việc trình bày thông tin trong vùng nhớ ngắn hạn.

Sau khi những vấn đề trong mô hình xử lý thông tin Atkinson-Shiffrin được phát hiện, hai phản ứng chính đã xảy ra. Một cách tiếp cận, tiêu biểu là Baddeley và đồng nghiệp, điều chỉnh mô hình trí nhớ ngắn hạn với những cân nhắc về hạn chế của nó. Baddeley và đồng nghiệp cũng tìm cách định rõ đặc điểm của những chức năng mà trí nhớ ngắn hạn đảm nhận trong nhận thức.

Sự thay đổi trong cách thức tiếp cận như vậy đã dẫn tới mô hình trí nhớ làm việc (*working memory*) ban đầu - và sửa đổi - của Baddeley. Phản ứng chính thứ hai với những vấn đề trong mô hình Atkinson-Shiffrin là không đồng ý với sự chú trọng của mô hình này vào những vùng nhớ cũng như giới hạn năng lực của chúng, mà thay vào đó tập trung vào cách tiếp cận thay thế, dựa trên bản chất của việc xử lý trong trí nhớ và kết quả của việc xử lý cho việc nhớ.

Bất kể mô hình nào thuyết phục hơn, nhiều lý thuyết về trí nhớ vẫn đưa ra một phân biệt tổng quát nhưng căn bản giữa các tiến trình nhớ ngắn hạn và dài hạn. Như chúng ta sẽ thấy, bằng chứng về một sự phân đôi thành vùng nhớ ngắn hạn và vùng nhớ dài hạn đến từ 1) một loạt thí nghiệm từng được thực hiện trên những cá nhân bình thường, khỏe mạnh, và 2) nghiên cứu những bệnh nhân bị tổn thương não dẫn tới sa sút trí nhớ. Cũng có bằng chứng đồng thuận từ nghiên cứu sinh học nền tảng, ủng hộ sự tách biệt giữa vùng nhớ ngắn hạn và vùng nhớ dài hạn.

Trí nhớ làm việc

Tiếp tục tìm hiểu vùng nhớ ngắn hạn, sự phân biệt giữa *trí nhớ ngắn hạn* (*short-term memory*) và *trí nhớ làm việc* (*working memory*)

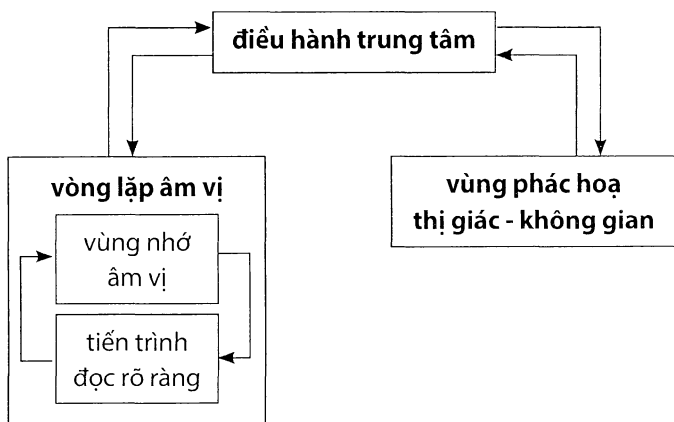
thường bị làm mờ đi. Trí nhớ ngắn hạn trước đây đã được khái niệm hóa (công khai hoặc ngụ ý) như một tiến trình tương đối *thụ động*. Nhưng giờ đây chúng ta biết rằng, con người không chỉ giữ thông tin trong vùng nhớ ngắn hạn. Ví dụ, nếu đã có một câu trong vùng nhớ ngắn hạn, thường chúng ta có thể lặp lại các từ trong câu theo trình tự ngược lại, hoặc trích ký tự đầu tiên của mỗi từ trong câu. Chính phương diện *chủ động* của trí nhớ ngắn hạn là thứ được bao hàm bởi thuật ngữ *trí nhớ làm việc*, bởi lẽ có một số hoạt động tinh thần (hay “công việc”) được thực hiện trên thông tin đang được giữ trong tâm trí. Thuật ngữ “trí nhớ làm việc” và “trí nhớ ngắn hạn” hay được sử dụng đồng nghĩa với *ý thức (consciousness)*. Đó là vì những gì chúng ta nhận thức bằng ý thức - tức những gì chúng ta hiện giữ trong tâm trí - được giữ trong trí nhớ làm việc.

Thuật ngữ *span* (sức nhớ) thường được sử dụng để nói tới lượng thông tin mà một người có thể giữ trong trí nhớ ngắn hạn. Với những người trẻ tuổi khỏe mạnh, George Miller vào thập niên 1950 đã xác định giới hạn điển hình của trí nhớ ngắn hạn là 7 ± 2 mẫu tin. Có thể quan sát những cơ chế nền tảng của trí nhớ ngắn hạn khi chúng ta cố gắng nhớ một danh sách từ: chúng ta có khuynh hướng nhớ rõ nhất vài từ cuối trong

danh sách, vì những từ ấy vẫn được giữ trong trí nhớ ngắn hạn. Như William Shakespeare viết trong *Richard II*, “Điều ngọt ngào cuối cùng là điều ngọt ngào nhất, được khắc vào ký ức hơn những thứ đã qua từ lâu.” Đã có đề xuất rằng sức nhớ ngắn hạn gắn liền với tốc độ đọc từ, nên nếu một người nói thầm các từ, ký tự hoặc chữ số càng nhanh, sức nhớ ngắn hạn của họ càng lớn.

Có bằng chứng rõ ràng cho thấy trí nhớ làm việc không phải là một thực thể đơn nhất, mà nó được tạo nên từ ít nhất ba thành phần (xem Hình 6). Baddeley đã phát biểu ba thành phần này trong mô hình có ảnh hưởng của ông về trí nhớ làm việc, đó là *bộ điều hành trung tâm (central executive)* và hai hệ thống được gọi là “lệ thuộc” (*slave system*) - *vòng lặp âm vị (phonological loop)* và *vùng phác hoạ thị giác - không gian (visuo-spatial sketchpad)*. Sau này, Baddeley bổ sung thêm *đệm tình tiết (episodic buffer)* trong mô hình trí nhớ làm việc sửa đổi. Về vai trò vận hành của các thành phần, người ta đề xuất rằng i) bộ điều hành trung tâm kiểm soát sự chú ý và điều phối các hệ lệ thuộc; ii) vòng lặp âm vị chứa một vùng nhớ âm vị và một tiến trình kiểm soát việc đọc rõ ràng, chịu trách nhiệm cho ngôn từ bên trong; iii) vùng phác hoạ thị giác - không gian chịu trách nhiệm thiết lập và vận dụng các hình ảnh tinh thần, và iv) đệm tình tiết (không





Hình 6. Năm 1974, Alan Baddeley và Graham Hitch đề xuất một mô hình trí nhớ làm việc, chia trí nhớ ngắn hạn thành ba thành phần cơ bản: bộ điều hành trung tâm, vòng lặp âm vị, vùng phác hoạ thị giác - không gian.

được thể hiện trong hình) hợp nhất và vận dụng những nội dung trong trí nhớ làm việc.

Vòng lặp âm vị

Một số lượng lớn nghiên cứu đã được tập trung vào *vòng lặp âm vị* (*phonological loop*). Người ta cho rằng nó đóng một vai trò quan trọng trong phát triển ngôn ngữ, lĩnh hội những nội dung ngôn ngữ phức tạp ở người lớn. Sự tồn tại của nó được củng cố bởi những thí nghiệm cho thấy kết quả thực hiện các bài tập về sức nhớ thường tùy

thuộc đáng kể vào việc sử dụng một quy tắc đọc rõ ràng. Ví dụ, số lượng các từ bạn có thể nghe rồi lặp lại không sai là tùy thuộc vào độ phức tạp của từ. Bằng cách sử dụng một kỹ thuật gọi là *triệt âm vị* (*articulatory suppression*) trong đó người tham gia nghiên cứu lặp (lớn tiếng hoặc thầm) một từ hay âm thanh đơn giản như “la la” hay “the the the”, việc giữ lại thêm thông tin của vòng lặp âm vị có thể tạm thời bị đình chỉ. Vì vậy, những kết quả thực hiện trái ngược khi có hoặc không có sự triệt âm vị có thể được sử dụng để cho thấy sự đóng góp của vòng lặp âm vị.

Vòng lặp âm vị có một độ dài (sức nhớ) hữu hạn. Độ dài này tốt nhất nên được xác định dựa vào số mẫu tin hay khoảng thời gian? Đã có chứng minh rằng *sức nhớ* (*memory span*) của một người - tức số lượng từ một người có thể nghe và lặp lại không sai - là tùy thuộc vào độ dài thời gian cần thiết để nói các từ ấy. Vì vậy trong một kiểm tra trí nhớ ngắn hạn, một danh sách từ như “cold, cat, France, Kansas, iron” là dễ nhớ hơn nhiều so với “emphysema, rhinoceros, Mozambique, Connecticut, magnesium”, dù hai danh sách tương đồng về số từ và phạm trù ngữ nghĩa của các từ ấy (hay nói cụ thể: sự nhiễm, động vật, đất nước, bang của Mỹ, kim loại). Tuy nhiên, *hiệu ứng độ dài từ* (*word length effect*) bị triệt tiêu nếu người tham gia thực hiện việc triệt âm vị trong khi đọc

danh sách từ. Một ví dụ khác về hiệu ứng độ dài từ là việc thay đổi tốc độ phát âm các số từ 1 đến 10 trong nhiều ngôn ngữ khác nhau: sức nhớ con số ở những người nói các ngôn ngữ khác nhau là tương quan cao với tốc độ nói những con số ấy trong ngôn ngữ của họ. Những kết quả này và nhiều khám phá khác cho thấy vòng lặp âm vị bị giới hạn về thời gian (hơn là số mẫu tin).

Vùng phác hoạ thị giác - không gian

Ngược lại, vùng phác hoạ thị giác - không gian cung cấp môi trường trung gian cho việc lưu trữ và vận dụng hình ảnh tạm thời. Sự tồn tại của nó được suy luận từ những nghiên cứu cho thấy những bài tập không gian xảy ra đồng thời sẽ cản trở nhau sử dụng năng lực nhớ ngắn hạn. Vì vậy, nếu bạn thử thực hiện đồng thời hai việc không liên quan đến ngôn từ (như vỗ nhẹ lên đầu và chà lên bụng), nó có thể quá sức của vùng phác hoạ thị giác - không gian, do vậy kết quả thực hiện ở mỗi việc giảm đi (tương đối so với mức độ thực hiện riêng rẽ từng việc). Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng vùng phác hoạ thị giác - không gian được sử dụng trong chơi cờ - phản ánh sự đóng góp của trí nhớ không gian ngắn hạn trong việc ghi nhớ những vị trí khác nhau của quân cờ trên bàn cờ.

Bộ điều hành trung tâm

Cho đến nay, đây là thành phần ít được xác định rõ nhất trong mô hình trí nhớ làm việc của Baddeley. Nó được xem là trung gian cho những khía cạnh chú ý và chiến lược của trí nhớ làm việc, và có thể liên quan đến việc điều phối nguồn lực nhận thức giữa vòng lặp âm vị và vùng phác hoạ thị giác - không gian khi cả hai hoạt động đồng thời - ví dụ khi bạn đang cùng lúc cố gắng nhớ một danh sách từ và thực hiện một vận động trong không gian (giống như chúng tôi đã yêu cầu người tham gia thực hiện trong một số nghiên cứu). Khi tìm hiểu bộ điều hành trung tâm, Baddeley và đồng nghiệp đã áp dụng một phương pháp luận gồm hai yêu cầu thực hiện: yêu cầu thứ nhất được thiết kế nhằm khiến bộ điều hành trung tâm bận rộn, yêu cầu thứ hai được đánh giá để xem bộ điều hành trung tâm có tham gia vào việc xử lý yêu cầu này không. Vì kết quả xử lý yêu cầu thứ hai bị ảnh hưởng do tiến hành cùng lúc với yêu cầu thứ nhất, có thể kết luận rằng bộ điều hành trung tâm đang xử lý yêu cầu thứ hai. Một yêu cầu thực hiện được nhà nghiên cứu sử dụng để khiến bộ điều hành trung tâm bận rộn là tạo ra một chuỗi ký tự ngẫu nhiên. Người tham gia được đề nghị tạo những chuỗi ký tự, cẩn thận không để chuỗi rơi vào một trật

tự có ý nghĩa, như “C-A-T” (con mèo), “A-B-C” hoặc “S-U-V (xe thể thao đa dụng nhỏ). Việc tạo ra và giám sát những lựa chọn ký tự của người tham gia sẽ chiếm mất bộ điều hành trung tâm. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng trí nhớ của người chơi cờ lão luyện về những bố cục trên bàn cờ bị giảm sút bởi việc thực hiện yêu cầu tạo ký tự, nhưng không bởi việc triệt âm vị, cho thấy bộ điều hành trung tâm (chứ không phải vòng lặp âm vị) mới liên quan đến việc nhớ vị trí quân cờ. Từ một quan điểm lâm sàng, những tác động của sự gián đoạn trong bộ điều hành trung tâm có thể được nhận thấy trong loại hành vi vô tổ chức và không tính trước của “hội chứng rối loạn thi hành” (*dysexecutive syndrome*, hội chứng gắn liền với những tổn thương thùy não trước; xem Chương 5 và 6).

Đệm tình tiết

Trong mô hình trí nhớ làm việc của Baddeley phiên bản cuối cùng, thành phần chức năng này đã được đưa vào. Theo mô hình sửa đổi của Baddeley, những thông tin được khôi phục từ trí nhớ dài hạn thường phải được nhóm lại tùy theo đòi hỏi hiện thời mà trí nhớ làm việc có nhiệm vụ đáp ứng. Baddeley (2001) quy chức năng nhận thức này cho đệm tình tiết. Theo ví dụ của Baddeley, chúng ta có khả năng tưởng tượng ra một

con voi chơi khúc côn cầu trên băng. Lập luận được đưa ra trong khuôn khổ này là, chúng ta có thể vượt ra khỏi thông tin con voi và khúc côn cầu mà trí nhớ dài hạn cung cấp, và tưởng tượng con voi màu hồng, hình dung con voi đang sử dụng cây gậy chơi khúc côn cầu, suy nghĩ xem con voi có thể đứng vị trí nào trên sân bóng. Như vậy, đệm tình tiết cho phép chúng ta đi xa hơn những gì đã tồn tại trong trí nhớ dài hạn, kết hợp chúng theo những cách khác nhau, sử dụng chúng để tạo ra những bối cảnh mới làm căn cứ cho hành động tương lai.

Những ẩn dụ về trí nhớ

Trí nhớ làm việc có thể được ví như dung lượng bộ nhớ RAM của máy tính. Những hoạt động đang được máy tính thi hành hay những nguồn lực xử lý của nó đang chiếm không gian RAM, “trí nhớ làm việc” của máy tính. Ổ cứng của máy tính giống như trí nhớ dài hạn, nên bạn có thể đưa thông tin vào ổ cứng và lưu trữ ở đó mãi mãi, và nó vẫn ở đó khi bạn tắt máy tính. Việc tắt máy tính có thể được ví như giấc ngủ của con người! Sau một đêm ngon giấc, chúng ta vẫn truy nhập được thông tin lưu trữ trong trí nhớ dài hạn (như tên mình, ngày sinh, bao nhiêu anh chị em, chuyện gì đã xảy ra vào một

ngày nhiều sự kiện quan trọng trong quá khứ) lúc thức dậy vào sáng hôm sau (vì thông tin này thường không được chuyển vào trí nhớ dài hạn trước khi chúng ta rơi vào giấc ngủ - đây có thể là điều đáng thất vọng với những người nảy sinh các ý tưởng hay nhất vài phút trước khi đi vào cõi mộng!). Một so sánh thích hợp khác là i) sử dụng trí nhớ ngắn hạn để thực hiện cuộc gọi duy nhất tới một nhà hàng mà mình chưa từng ghé trước đây, và ii) tạo ra những ký ức dài hạn, chẳng hạn khi chúng ta chuyển tới một ngôi nhà mới và phải nhớ số điện thoại của ngôi nhà mới.

Ví dụ về ổ cứng máy tính cũng giúp chúng ta hiểu sự phân biệt giữa mã hóa, lưu trữ và khôi phục trí nhớ. Hãy nghĩ tới lượng thông tin to lớn trên Internet. Đây có thể xem như một bộ nhớ dài hạn khổng lồ. Nhưng nếu không có những công cụ hiệu quả để tìm và khôi phục thông tin, thông tin ấy cơ bản là vô dụng: về mặt lý thuyết nó có thể có sẵn, nhưng về mặt thực tiễn nó có dễ truy cập không khi bạn cần? Đó là lý do tại sao sự ra đời của những công cụ tìm kiếm hiệu quả như Google và Yahoo đã tạo ra những thay đổi to lớn trong việc sử dụng Internet những năm gần đây.

Gác lại trí nhớ làm việc và giả thiết về những tiến trình thành phần của nó, giờ đây chúng ta xem xét giả thiết về những yếu tố chức năng

khác nhau trong trí nhớ dài hạn. Những phân biệt này được đặt ra như một phương tiện mô tả rõ hơn các kết quả thu được trong nghiên cứu trí nhớ, thông qua đánh giá cả cá nhân khỏe mạnh lẫn người bị các dạng tổn thương não khác nhau. Cả hai nguồn gốc đều cung cấp thông tin có giá trị về sự tổ chức của trí nhớ con người.

Trí nhớ ngữ nghĩa, trí nhớ tình tiết, trí nhớ trình tự

Một phân biệt hữu ích mà các nhà tâm lý học đặt ra là *trí nhớ tình tiết* (*episodic memory*) và *trí nhớ ngữ nghĩa* (*semantic memory*), mỗi thứ miêu tả một kiểu trí nhớ dài hạn khác nhau, có thể truy nhập bằng ý thức (sự phân biệt này đã được đề cập ở Chương 1). Cụ thể, Tulving lập luận rằng *trí nhớ tình tiết* bao hàm việc nhớ những sự kiện cụ thể, trong khi *trí nhớ ngữ nghĩa* cơ bản liên quan đến kiến thức chung về cuộc sống. Trí nhớ tình tiết là sự hồi tưởng về *thời gian, địa điểm* và những *cảm xúc* liên quan ở thời điểm xảy ra sự việc. (*Trí nhớ tự truyện*, hay việc nhớ lại những sự kiện của cuộc sống trước kia, nói lên một tiểu loại của trí nhớ tình tiết và đã thu hút sự quan tâm đáng kể trong những năm gần đây).

Nói một cách ngắn gọn, trí nhớ tình tiết có thể được định nghĩa như trí nhớ về những sự

việc của cuộc đời bạn mà bạn đã trải qua. Những ký ức này tự nhiên có xu hướng giữ lại chi tiết về thời gian và hoàn cảnh mà chúng được tiếp nhận. Vì vậy, việc nhớ những gì bạn làm cuối tuần trước hay hồi tưởng điều đã xảy ra khi bạn thực hiện bài kiểm tra lái xe là những ví dụ về trí nhớ tình tiết.

Trí nhớ tình tiết trái ngược và tương tác với *trí nhớ ngữ nghĩa*, hay sự ghi nhớ *dữ kiện* và *khái niệm*. Trí nhớ ngữ nghĩa có thể được định nghĩa như kiến thức giữ lại, bất kể hoàn cảnh tiếp nhận là gì. Trong thực tế, chúng ta thường kết hợp và hòa trộn trí nhớ tình tiết và trí nhớ ngữ nghĩa mà không nhận thức rằng mình đang làm như vậy. Ví dụ, khi cố nhớ lại những gì đã xảy ra vào ngày cưới, những hồi tưởng thực tế của chúng ta về ngày đó rất có thể được kết hợp với những kỳ vọng và hiểu biết ngữ nghĩa về loại sự việc *thường* xảy ra tại lễ cưới.

Dưới đây là một số ví dụ minh họa *trí nhớ ngữ nghĩa*:

Thủ đô của Pháp là gì?

Có bao nhiêu ngày trong tuần?

Ai là thủ tướng hiện thời của Anh?

Nói tên một động vật có vú biết bay.

Ký hiệu hóa học của nước là gì?

Bạn sẽ đi hướng nào nếu đang bay từ London tới Johannesburg?

Đây là những câu hỏi có độ khó tương đối, nhưng tất cả đều chạm vào kho chứa kiến thức chung về thế giới mà chúng ta tiếp nhận trong suốt cuộc đời và có khuynh hướng xem là đương nhiên. Ngược lại, nếu tôi hỏi bạn đã ăn gì ở bữa sáng hôm qua, hoặc điều gì xảy ra vào sinh nhật gần nhất, lời đáp của bạn sẽ dựa vào *trí nhớ tình tiết*, vì giờ tôi đang hỏi những câu hỏi về sự việc hay chi tiết cụ thể, xảy ra trong cuộc đời bạn. Vì vậy, ký ức về bữa sáng hôm nay sẽ là một trí nhớ tình tiết, bao hàm thời điểm, địa điểm và thức ăn bạn ăn. Mặt khác, việc nhớ tới ý nghĩa và những hàm ý của thuật ngữ “bữa sáng” sẽ đòi hỏi trí nhớ ngữ nghĩa. Nên chắc chắn bạn có thể mô tả “bữa sáng” là gì, nhưng có lẽ bạn không có ký ức nào về thời điểm và cách thức tiếp nhận khái niệm ấy - trừ phi bạn đã tiếp nhận rất gần đây (dĩ nhiên bạn đã biết về “bữa sáng” từ hồi nhỏ, nhưng rất có thể có những khái niệm khác mà chỉ gần đây bạn mới tiếp nhận). Ký ức tình tiết được “chuyển” thành ký ức ngữ nghĩa như thế nào qua thời gian vẫn là một lĩnh vực được quan tâm nghiên cứu và suy đoán đáng kể (ví dụ, lần đầu tiên bạn biết núi Everest cao nhất thế giới là trong một sự việc cụ thể, nhưng dần dần qua thời gian - và qua sự tiếp xúc lặp lại - thông tin này được chuyển thành một thông tin ngữ nghĩa).

Trí nhớ ngữ nghĩa và trí nhớ tình tiết có thật sự là những hệ nhớ tách rời không, vẫn là điều hoàn toàn không chắc chắn. Nhưng cách phân biệt như vậy rất có tác dụng cho việc định rõ đặc điểm những rối loạn trí nhớ lâm sàng - một thứ có vẻ tác động đến hệ thống này nhiều hơn hệ thống khác. Ví dụ, các nhà nghiên cứu nhận thấy một số rối loạn nhất định của não thiên về tác động đến trí nhớ ngữ nghĩa, chẳng hạn “chứng sa sút trí tuệ ngữ nghĩa” (*semantic dementia*). Ngược lại, Endel Tulving chỉ rõ rằng cái gọi là “hội chứng mất trí nhớ” có đặc trưng là sự sa sút cục bộ trong trí nhớ tình tiết, nhưng không liên quan đến trí nhớ ngữ nghĩa (xem Chương 5).

Dường như có sự đồng thuận chung rằng một kiểu trí nhớ dài hạn thứ ba - *trí nhớ trình tự* (*procedural memory*), ví dụ cách thực hiện chuỗi hoạt động cơ thể cần thiết để biết đạp xe - là độc lập với trí nhớ mà chúng ta ý thức được. Một lần nữa, có vẻ những rối loạn nhất định của não thiên về tác động đến trí nhớ trình tự, chẳng hạn bệnh Parkinson. Cũng đã có đề xuất rằng trí nhớ trình tự không nên được xem như một hệ nhớ thuần nhất, mà đúng hơn, trí nhớ trình tự bao gồm nhiều hệ phụ thuộc khác nhau.

Trí nhớ hiện và trí nhớ ẩn

Một phân biệt khác của các nhà nghiên cứu trí nhớ là giữa trí nhớ hiện và trí nhớ ẩn. (Khuôn khổ được đề xuất này mang một số nét tương tự như khuôn khổ được đề cập ở phần vừa qua - gồm trí nhớ tình tiết, ngữ nghĩa và trình tự). Trong khuôn khổ này, *trí nhớ hiện* (*explicit memory*) được định nghĩa là sự nhận thức bằng ý thức về thông tin, kinh nghiệm hay hoàn cảnh cần nhớ vào thời điểm ghi nhớ. Những nhà nghiên cứu khác đã gọi kiểu kinh nghiệm nhớ như vậy là “có hồi tưởng” (*recollective*) hơn là “hiện” (*explicit*). Ở đây có những tương đồng với trí nhớ tình tiết mà chúng ta đã thảo luận.

Ngược lại, *trí nhớ ẩn* (*implicit memory*) nói tới sự tác động lên hành vi, cảm giác hoặc ý nghĩ như một kết quả của kinh nghiệm trước kia, nhưng được biểu hiện mà không có sự hồi tưởng bằng ý thức về những sự việc ban đầu. Ví dụ, nếu bạn đi ngang một nhà hàng Trung Hoa trên đường đi làm vào buổi sáng, cuối ngày hôm đó bạn có thể nghĩ tới chuyện đi ăn một bữa ăn Trung Hoa mà không ý thức rằng khuynh hướng này đã bị tác động bởi kinh nghiệm bạn trải qua sáng hôm đó.

Sự phân biệt giữa trí nhớ ẩn và hiện đôi khi được thể hiện bởi những nghiên cứu đánh giá

một hiện tượng gọi là “mồi” (*priming*). Một bài tập được sử dụng trong nhiều nghiên cứu mồi là hoàn tất các phần còn thiếu của từ và có định thời gian (như e_e_h_n_; tham khảo cuối chương này xem bạn có hoàn tất đúng không). Ở những cá nhân khỏe mạnh, nhìn chung việc hoàn tất phần còn thiếu của những từ được bắt gặp gần đây sẽ nhanh hơn hoặc chắc chắn hơn những từ mới. Dù có vẻ lạ, nhưng hiện tượng này xảy ra ngay cả khi các từ không được nhớ bằng ý thức, nhưng chúng vẫn có thể truy nhập vào trí nhớ ẩn. Một nguồn bằng chứng bổ sung cho sự phân biệt ẩn/hiện cũng đến từ những nghiên cứu trên bệnh nhân bị *chứng mất trí nhớ* (*amnesia*). Ở các bệnh nhân *amnesia*, chứng mất trí nhớ của họ nghĩa là họ không thể dùng ý thức nhận ra các từ hoặc tranh vẽ được cho xem trước đây, nhưng - giống như những cá nhân khỏe mạnh - sau này họ vẫn đủ khả năng hoàn tất phần còn thiếu của từ tương ứng. Kết quả nghiên cứu gợi ý rằng có một khác biệt nền tảng trong tổ chức chức năng của trí nhớ, tùy thuộc vào việc bài kiểm tra có đòi hỏi nhận thức bằng ý thức về sự việc trước kia không.

Có những bằng chứng khác cho quan điểm này. Vào thập niên 1980, Larry Jacoby đã tiến hành một nghiên cứu trong đó có hai kiểu kiểm tra: “sự nhận ra” (dùng ý thức nhớ lại thông tin

đã được cho xem); và “nhớ bằng vô thức” (được kiểm tra thông qua một bài tập nhận dạng bằng cảm nhận, tức nhận dạng một từ đã được trình bày về mặt thị giác và xuất hiện trong thời gian rất ngắn). Jacoby cũng áp đặt cách trình bày các từ mục tiêu trong thí nghiệm. Mỗi từ mục tiêu được a) trình bày mà không có khung cảnh (ví dụ “cô gái” đứng một mình), hoặc b) trình bày với cái đối lập của nó làm khung cảnh (ví dụ, “chàng trai - cô gái” được thể hiện cùng nhau), hoặc c) được tạo ra bởi người tham gia khi thứ đối lập của nó được cho xem (ví dụ, “chàng trai” được cho xem và “cô gái” được người tham gia tạo ra).

Trong bài kiểm tra trí nhớ hiện sau đó, người tham gia được cho xem một hòa trộn của các từ mục tiêu và từ mới, và họ được yêu cầu nhận dạng những từ họ đã thấy trước đây (những từ “đã thấy” gồm các từ đã đọc và các từ đã tạo ra, giống như miêu tả ở đoạn trên). Ngược lại, đối với bài kiểm tra trí nhớ ẩn, một hòa trộn của từ mục tiêu và từ mới được cho xem trong thời gian rất ngắn, mỗi từ một lần, và người tham gia được yêu cầu nhận dạng mỗi từ khi nó được trình bày. Kết quả của nghiên cứu này như sau: rõ ràng, sự nhận ra đã cải thiện từ điều kiện “không khung cảnh” sang điều kiện “tạo ra”, nhưng thú vị là trường hợp ngược lại đã đúng cho bài kiểm tra nhận dạng bằng cảm nhận ẩn! Kiểu kết quả bị

đảo ngược ở hai bài kiểm tra, nên giả thiết ở đây là những tiến trình nền tảng (tức trí nhớ ẩn và trí nhớ hiện) là tách rời, và bao hàm những cơ chế nhớ có lẽ độc lập với nhau.

Nghiên cứu vừa được mô tả ở trên là một ví dụ tiêu biểu, cho thấy bằng cách nào một thí nghiệm được hoạch định tốt có thể giúp xác định khác biệt mấu chốt giữa những tiến trình tinh thần mà đáng lẽ chúng ta không thể phân tách một cách tin cậy nếu dựa vào sự tự suy ngẫm hay nội quán. Một ví dụ khác về nghiên cứu có tính hệ thống được thiết kế cẩn thận trong lĩnh vực này là công trình của Andrade và những người khác về trí nhớ trong trạng thái gây mê. Các nhà nghiên cứu này đã cho thấy mọi người về sau có thể biểu hiện trí nhớ ẩn về những nội dung đã được trình bày cho họ trong trạng thái gây mê, kể cả khi họ không có nhận thức ở thời điểm trình bày. Những kết quả như vậy dẫn tới đề xuất rằng các thành viên đội phẫu thuật nên đặc biệt cẩn thận với những gì họ nói về bệnh nhân trong một ca phẫu thuật tiến hành dưới trạng thái gây mê! Bên cạnh đó, những nghiên cứu khác cũng thừa nhận rằng quảng cáo thương mại có lẽ chủ yếu hoạt động thông qua sự tác động của nó lên trí nhớ ẩn. Người ta đã chứng minh rằng những người được cho xem quảng cáo trước đây sẽ đánh giá chúng hấp dẫn hơn những quảng cáo họ chưa

xem (một hiện tượng được gọi là *hiệu ứng thấy trước* [*mere exposure effect*]).

Những kiểu nhiệm vụ nhớ khác nhau

Sự phân biệt trí nhớ ẩn và trí nhớ hiện liên quan đến hai chế độ nhớ được đề xuất (xem Foster và Jelicic, 1999 để có cái nhìn toàn diện và chuyên môn hơn về chủ đề). Việc phân biệt thành hai chế độ nhớ thường được sử dụng - và có khả năng bị nhầm lẫn - với những kiểu *nhiệm vụ nhớ* (*memory task*), trong đó các tiến trình chức năng khác nhau có thể liên quan theo những cách khác nhau. Một số nhiệm vụ nhớ đòi hỏi người ta nghĩ về ý nghĩa và khái niệm; đây thường được gọi là *nhiệm vụ theo khái niệm* (*concept-driven task*). Ví dụ, nếu được yêu cầu nhớ những mục từ của một danh sách từ mà bạn đã học, bạn sẽ nhớ lại rõ ràng những từ ấy. Đồng thời, bạn cũng có khuynh hướng tự động gọi lại ý nghĩa của các từ. Những nhiệm vụ khác đòi hỏi người ta tập trung nhiều hơn vào nội dung được trình bày; đây được gọi là *nhiệm vụ theo dữ liệu* (*data-driven task*). Nên nếu nhiệm vụ của bạn là hoàn tất phần còn thiếu của một từ (như e_e_h_n_) mà không nhớ lại danh sách đã đọc, ảnh hưởng của việc đọc trước đó có lẽ là ẩn hơn là hiện; bạn sẽ suy nghĩ về những quy cách thị giác của ký tự, nhưng ít (hoặc không) suy nghĩ về ý nghĩa của từ.

Những nhiệm vụ tác động theo cách khác nhau đến trí nhớ hiện và trí nhớ ẩn đôi khi cũng được gọi lần lượt là nhiệm vụ nhớ *trực tiếp* và *gián tiếp*. Rất khó phân tách bản chất của nhiệm vụ (theo khái niệm hay dữ liệu; trực tiếp hay gián tiếp) hay bản chất của hệ nhớ thành phần đang được kiểm tra (hiện hay ẩn). Thực tế, nhiều nhà nghiên cứu đã chỉ ra rằng không nhiệm vụ nhớ nào thật sự là “thuần nhất về tiến trình”, vì mỗi nhiệm vụ nhớ sẽ được trung gian bởi một kết hợp các tiến trình ẩn và hiện - điểm khác biệt giữa các nhiệm vụ khác nhau chỉ là mức độ đóng góp của mỗi tiến trình.

Kinh nghiệm nhớ

Liên quan đến sự phân biệt trí nhớ hiện/ẩn là kiểu kinh nghiệm nhớ đi liền với kết quả thực hiện của một nhiệm vụ nhớ. Ví dụ, đã có đề xuất rằng có một sự phân biệt hợp lý trong trí nhớ giữa một người “nhớ” và một người “biết” thứ gì đó. “Nhớ” được định nghĩa là một người có một kinh nghiệm hiện tượng học rằng mình đã thấy một mục từ cụ thể trong một bài kiểm tra về danh sách được cho xem ban đầu. Ngược lại, một người có thể đơn giản “biết” rằng từ đó có trong danh sách ban đầu mà không cần nhớ lại đúng mục từ ấy. Sự phân biệt “nhớ/biết” như vậy được sử dụng đầu tiên bởi Endel Tulving.

Trong nghiên cứu của ông, Tulving đòi hỏi mỗi lời đáp trong bài kiểm tra được kết luận là a) song hành với một kinh nghiệm nhớ rằng mình đã đọc qua mục từ ấy, hoặc b) biết rằng mục từ ấy đã được cho xem, nhưng không nhớ cụ thể về sự việc. Gardiner, Java và các đồng nghiệp sau đó đã thực hiện những khảo sát khoảng chênh (*range investigation*) về các kết luận “nhớ/biết” dưới một loạt điều kiện thí nghiệm khác nhau.

Sự phân biệt này có thể phần nào khó trong vận dụng, nghĩa là định rõ đặc điểm trong ngôn từ khách quan. Tuy nhiên, một số phương thức thí nghiệm đã được chứng minh là ảnh hưởng đến kết luận “nhớ” và “biết” theo những cách khác nhau. Ví dụ, khảo sát cho thấy xử lý ngữ nghĩa (khi ý nghĩa của mục từ được nhấn mạnh) dẫn tới lời đáp “nhớ” nhiều hơn xử lý âm thanh (tập trung vào âm thanh của các từ đã học). Ngược lại, kết quả nghiên cứu nói lên rằng tỉ lệ đáp “biết” không khác nhau giữa xử lý ngữ nghĩa và xử lý âm thanh.

Những cấp độ xử lý

Một khuôn khổ bổ sung, rất có ích cho việc tìm hiểu trí nhớ (nhất là trí nhớ dài hạn) là “những cấp độ xử lý”. Ngược với những mô hình cấu trúc về trí nhớ, khuôn khổ này nhấn mạnh

tâm quan trọng của xử lý trong trí nhớ hơn là cấu trúc và năng lực. Những cấp độ trong cách tiếp cận này được phát biểu lần đầu trong công trình tâm lý học thực nghiệm của Fergus Craik và Bob Lockhart, nhưng ở một vài phương diện, nguyên lý chủ chốt của nó đã được nhà văn Marcel Proust đề cập khi ông viết: “Những gì chúng ta đã không suy nghĩ sâu sắc thì sẽ sớm quên đi”. Craik và Lockhart lập luận rằng việc chúng ta nhớ rõ đến đâu là tùy thuộc vào mức độ xử lý thông tin kỹ đến đâu ở thời điểm mã hóa. Họ mô tả những *cấp độ xử lý* khác nhau, từ cấp độ “bề mặt”, chỉ liên quan đến tính chất vật lý của nhân tố kích thích, đến những xử lý “sâu” bao hàm tính chất âm vị, cho đến những xử lý sâu hơn nữa, bao hàm sự mã hóa ngữ nghĩa dựa vào ý nghĩa của thông tin.

Sau này, nhiều thí nghiệm chính thống - căn cứ vào kết quả đánh giá trí nhớ về sau - đã cho thấy quá trình xử lý thông tin “sâu” ở thời điểm mã hóa là ưu việt hơn xử lý “bề mặt”, và việc đào sâu nội dung thông qua xử lý ngữ nghĩa có thể cải thiện việc ghi nhớ những nội dung cần nhớ. Điều này có nghĩa là gì? Hãy xét ví dụ sau. Giả sử bạn được yêu cầu học một danh sách từ và a) đưa ra một định nghĩa cho mỗi từ trong danh sách, hoặc b) đưa ra một liên tưởng cá nhân cho mỗi từ trong danh sách (cả hai đều đòi hỏi việc

xử lý ngữ nghĩa các từ trong danh sách). Thông thường, bạn sẽ nhớ danh sách từ dưới các điều kiện a) hoặc b) tốt hơn so với khi bạn được yêu cầu thực hiện một nhiệm vụ bề mặt, ít ngữ nghĩa hơn, chẳng hạn c) đưa ra một từ hợp vần với mỗi từ trong danh sách, hoặc d) đưa ra số thứ tự của ký tự trong bảng chữ cái ứng với mỗi ký tự của mỗi từ trong danh sách.

Nói khác đi, nếu thấy từ “DOG”, chúng ta đơn giản xử lý nó ở mức độ tương đối bề mặt bằng cách lưu ý rằng nó được viết hoa. Mặt khác, chúng ta có thể xử lý nó về mặt âm vị bằng cách ghi nhận rằng âm thanh của nó hợp vần với “frog” và “log”. Hoặc chúng ta có thể nghĩ về ý nghĩa của từ: “dog” (con chó) nói tới những con vật nuôi trong nhà, đôi lúc được xem là “bạn tốt nhất của con người”. Những xử lý khác dựa trên khai thác ý nghĩa của từ là những xử lý sâu hơn, và sẽ dẫn tới trí nhớ tốt hơn (ví dụ, chúng ta có thể nghĩ tới những giống chó khác nhau, nguồn gốc của chúng, vai trò ban đầu của chúng, đặc điểm của giống ấy v.v...).

Khi chứng minh sự hữu dụng của cách tiếp cận này, Craik và Tulving cho thấy xác suất một từ được nhận ra chính xác trong một thí nghiệm về trí nhớ sẽ thay đổi từ 20% tới 70%, tùy vào “độ sâu” của việc xử lý ở thời điểm mã hóa. Nếu xử lý ban đầu chỉ là những kết luận về chữ hoa hay chữ thường của từ được cho xem, sự nhận ra

đúng xảy ra ở mức 20%. Kết quả cải thiện nếu có những kết luận về vắn (tức âm vị), và tốt hơn rất nhiều (gần như 70% nhận ra đúng) nếu việc xử lý bao hàm những kết luận ngữ nghĩa, chẳng hạn như từ đó có phù hợp về mặt ý nghĩa với một câu cho trước không.

Một lượng dữ liệu đáng kể ủng hộ mô hình các cấp độ xử lý. Tuy nhiên, ban đầu những chi tiết của mô hình đã bị phê phán. Cụ thể, những phản đối được đưa ra trên cơ sở rằng cách tiếp cận như vậy xét về logic là vòng tròn trong phương thức giải thích. Nghĩa là, nếu quan sát thấy một hoạt động hoặc thủ tục mã hóa cụ thể tạo ra kết quả nhớ tốt hơn, có thể lập luận - dựa vào khuôn khổ “những cấp độ xử lý” - rằng điều đó bắt nguồn từ một phương thức xử lý nhận thức “sâu hơn”. Ngược lại, nếu một hoạt động hoặc thủ tục mã hóa khác tạo ra kết quả nhớ kém hơn sau này thì theo lối giải thích “cấp độ xử lý”, điều đó phải do sự xử lý “hời hợt” ở thời điểm mã hóa. Vì thế, ưu tư chính là, khuôn khổ “các cấp độ xử lý” tự khiến nó trở nên đúng và không thể kiểm chứng. Cốt lõi của vấn đề là làm thế nào đặt ra một tiêu chí về “độ sâu” hay “độ nông” của xử lý, độc lập với kết quả kiểm tra trí nhớ sau này.

Do vậy đã có ý kiến cho rằng một tiêu chí về cấp độ xử lý không thể được xác định độc lập khỏi kết quả kiểm tra trí nhớ mà nó tạo ra. Nhưng

gần đây hơn, Fergus Craik đã trình bày những phương pháp tâm sinh lý học và thần kinh học có thể cung cấp một đánh giá độc lập về độ sâu xử lý. Bất kể những vấn đề nảy sinh về tính chất khả dĩ kiểm nghiệm của mô hình, một cách tiếp cận “các cấp độ xử lý” quả thật đã hướng sự chú ý tới những vấn đề chức năng quan trọng, gồm a) kiểu xử lý nội dung ở thời điểm mã hóa, b) sự đào sâu nội dung trong khi mã hóa, và c) tính thích hợp của xử lý ở thời điểm mã hóa (vấn đề “chuyển” sang nhiệm vụ nhớ sau này sẽ được xem xét kỹ hơn ở Chương 3). Tương tự với khuôn khổ do Barlett phát biểu (Chương 1), một nhấn mạnh mấu chốt trong khuôn khổ các cấp độ xử lý là, chúng ta là những *tác nhân tích cực* trong tiến trình nhớ, nên những gì chúng ta nhớ tùy thuộc vào i) những tiến trình mà bản thân chúng ta thực hiện khi bắt gặp một sự vật hay một sự việc, cũng như ii) tính chất của bản thân sự vật hoặc sự việc ấy.

Hoàn thành từ (xem mục *Trí nhớ hiện và trí nhớ ẩn*)

Elephant



Lôi con thỏ ra khỏi cái mũ

Nếu muốn kiểm tra trí nhớ của bạn, ngày hôm nay hãy thử nhớ lại những gì bạn đã lo lắng từ một năm trước.

Khuyết danh

Nội dung thảo luận của chương này là, thông tin được truy cập từ trí nhớ như thế nào. Tôi sẽ nói tới sự phân biệt chủ chốt giữa tính dễ tiếp cận và tính sẵn có của thông tin như đã trình bày ở Chương 2. Cụ thể, tôi sẽ chỉ ra rằng nhiều khó khăn trong cuộc sống hàng ngày mà chúng ta gặp phải với trí nhớ là liên quan đến những tình huống trong đó chúng ta đã tiếp nhận và giữ lại thông tin, nhưng không thể khôi phục thông tin ấy khi cần. Vai trò của khung cảnh có vẻ đặc

biệt quan trọng ở đây: xét những thứ khác không đổi, chúng ta có khuynh hướng nhớ thông tin tốt hơn nếu khung cảnh vật lý và trạng thái cảm xúc của chúng ta ở thời điểm khôi phục thông tin là tương tự như thời điểm bắt gặp thông tin ấy. “Hiện tượng đầu lười” cũng sẽ được khảo sát kỹ hơn. Ví dụ, ở một bữa tiệc, có thể chúng ta biết ký tự đầu tiên của một cái tên (người hoặc địa điểm) mà mình đang cố gắng nhớ lại, hoặc cái tên ấy nghe như thế nào, nhưng vẫn không thể làm nảy ra được cái tên ấy trong tâm trí.

Suy luận ký ức từ hành vi

Như đã thấy ở Chương 2, có nhiều kiểu hành vi nói lên rằng ký ức về một sự việc quá khứ nào đó đã được gọi ra. Giả sử một thời gian trước, bạn nghe một bài hát mới. Sau này, bạn có thể nhớ lại những từ của bài hát, hoặc nhận ra những từ ấy khi nghe lại. Hoặc bạn nghe lại bài hát, các từ có cảm giác quen thuộc dù bạn không nhận ra chúng một cách rõ rệt. Cuối cùng, hành vi hay trạng thái tinh thần của bạn có thể ngầm bị ảnh hưởng bởi thông điệp của bài hát, dù bạn không hề cảm thấy có sự nhớ lại bằng ý thức, sự nhận ra hay thân thuộc với chính bài hát.

Hàng ngày, chúng ta tiếp xúc với một lượng thông tin khổng lồ, nhưng chỉ nhớ một số ít. Khi

đã mã hóa và lưu trữ những thông tin mà các giác quan đã xử lý, chúng ta phải có khả năng khôi phục nó một cách hiệu quả, giống như những gì đã nói ở Chương 1 về các thành phần logic nền tảng của trí nhớ. Chúng ta nhớ sự việc nào là tùy thuộc vào ý nghĩa chức năng của chúng. Ví dụ, trong quá trình tiến hóa của loài, con người có thể đã sống sót bằng cách nhớ những thông tin báo hiệu sự đe dọa (như sự xuất hiện của một con thú săn mồi) hay khen thưởng (như sự phát hiện một nguồn thức ăn).

Những gì chúng ta có khả năng khôi phục tùy thuộc phần lớn vào khung cảnh xảy ra sự mã hóa hoặc phân loại thông tin lúc đầu, và mức độ khớp giữa khung cảnh ấy với khung cảnh khôi phục thông tin - đây là cái gọi là *nguyên lý nét riêng mã hóa (encoding specificity principle)*. Ví dụ, nhiều người từng có lúc bối rối vì không thể nhớ ra bạn bè hoặc người quen khi gặp họ ở một khung cảnh bất thường. Nếu thường xuyên thấy đồng nghiệp ăn mặc theo một kiểu cụ thể, chúng ta có thể không nhận ra họ nếu họ ăn mặc rất khác ở một lễ cưới hay tại nhà hàng. Chúng ta xem xét thêm về nguyên lý này dưới đây. Nhưng trước hết, hãy xét vài phương pháp chủ chốt cho việc truy nhập ký ức.

Khôi phục: nhớ lại so với nhận ra

Nhớ lại một thông tin nghĩa là gọi nó ra trong tâm trí. Bình thường, có một *gợi ý* nào đó kích hoạt hoặc tạo điều kiện cho sự nhớ lại. Ví dụ, những câu hỏi thẩm tra thường chứa những gợi ý nội dung, định hướng sự nhớ lại của chúng ta tới thông tin phù hợp với mục đích thẩm tra. Những câu hỏi hàng ngày như “Bạn đã làm gì vào tối thứ Sáu?” chứa gợi ý về thời gian. Những gợi ý như vậy rất chung chung, không cung cấp nhiều thông tin. Với kiểu gợi ý không cụ thể này, sự nhớ lại thường được gọi là *nhớ lại tự do* (*free recall*). Một số gợi ý có thể chứa nhiều thông tin hơn, hướng chúng ta đến những sự việc hoặc thông tin cụ thể hơn. Một câu hỏi như “Bạn đã làm gì vào tối thứ Sáu sau khi rời rạp chiếu phim?” khác với câu hỏi ở trên, và nó cung cấp cho chúng ta nhiều thông tin hơn nhằm rút ra một ký ức cụ thể nào đó. Khi các gợi ý có tính định hướng hơn, quá trình nhớ lại được gọi là *nhớ lại có gợi ý* (*cued recall*).

Sau đây là vài ví dụ khác. Khi khảo sát sự nhớ lại trong khung cảnh thí nghiệm, thông tin - chẳng hạn một câu chuyện - có thể được trình bày cho mọi người dưới dạng gọi là tình tiết học hỏi (*learning episode*). Sau đó, chúng ta có thể đề nghị người tham gia nhớ lại những khía cạnh

nhất định của câu chuyện. *Nhớ lại tự do* nghĩa là chúng ta yêu cầu mọi người nhớ nhiều nhất có thể về câu chuyện mà không có bất kỳ trợ giúp nào. “Hiện tượng đầu lười” (được đề cập ở Chương 2) minh họa bản chất của một vấn đề thường gặp trong *nhớ lại tự do*, đó là chúng ta chỉ truy nhập được một phần thông tin mà mình đang cố gắng khôi phục. Trong khi đó, *nhớ lại có gợi ý* nghĩa là chúng ta đưa ra một nhắc nhở (chẳng hạn phạm trù, hoặc ký tự đầu tiên của từ) nhằm khôi phục một mẫu tin nhất định. Ví dụ, chúng ta có thể nói “Hãy cho tôi biết tên của tất cả những người bắt đầu với chữ “K” trong câu chuyện tôi đọc cho anh ngày hôm qua”. *Nhớ lại có gợi ý* dễ cho người trả lời hơn *nhớ lại tự do*. Điều này có thể vì chúng ta đang cung cấp sự hỗ trợ và khung cảnh cho người đó, hay nói khác đi, chúng ta đang thật sự làm một số “công việc nhớ” giúp họ khi đưa ra những gợi ý như vậy. Nên lưu ý rằng sự gợi ý có thể hữu ích cho việc khôi phục thông tin, nhưng chúng cũng có thể gây ra sự méo mó và sai lệch - chúng ta sẽ thấy rõ hơn khi tìm hiểu vấn đề lời người làm chứng ở Chương 4.

Nhắc lại rằng *sự nhận ra* là năng lực nhận dạng một sự việc hay thông tin quá khứ nào đó khi nó được trình bày. Ví dụ, trong thi cử, những câu hỏi đúng-sai và câu hỏi nhiều phương án trả lời là để kiểm tra năng lực nhận ra đúng câu trả

lời của sinh viên. Trong đời thực, những câu hỏi như “Bạn có đi ăn sau khi rời rạp chiếu phim không?” trình bày một sự việc hoặc thông tin nào đó, và hỏi người liên quan xem nó có khớp với quá khứ không. *Nhận ra* là loại khôi phục dễ nhất, vì một số nội dung “mục tiêu” trong trí nhớ đã được trình bày, và bạn - người trả lời - chỉ cần đưa ra một quyết định. “Nhận ra theo lựa chọn bắt buộc” là khi bạn được cho xem hai mẫu tin - chỉ một trong đó là cái bạn đã thấy trước đây - và câu hỏi là “Hãy nói cho tôi biết anh đã thấy mục nào trong những mục này”. Nó là sự lựa chọn bắt buộc vì bạn phải chọn một trong hai. Điều này có thể được ví với sự nhận ra trong câu hỏi “có/không”, khi bạn được cho xem lần lượt từng mẫu tin trong một loạt mẫu tin và hỏi “Bạn đã thấy mẫu tin này trước kia chưa?” Trong trường hợp này, bạn chỉ phải trả lời “có” hoặc “không” cho mỗi mẫu tin. Các thí nghiệm có hệ thống đã cho thấy hai tiến trình độc lập có thể góp phần vào sự nhận ra:

Nhớ lại khung cảnh

Điều này tùy thuộc vào “ký ức hiện” về thời gian và địa điểm; ví dụ, bạn có thể nhận ra ai đó là người mà bạn đã thấy trên xe bus trên đường từ chỗ làm về nhà vào thứ Sáu vừa rồi. Vì thế với kiểu nhận ra này, bạn cần có khả năng xác định thời gian và địa điểm của kinh nghiệm trước đây.

Sự thân thuộc

Bạn có thể thấy ai đó trông rất quen, và bạn biết là đã gặp họ, nhưng không hẳn nhớ được đã thấy họ khi nào hay ở đâu. Kiểu kinh nghiệm nhận ra này có vẻ dựa vào một “tiến trình xử lý



Hình 7. Có thể bạn tự động nhớ được cô gái này, hoặc bạn cần một gợi ý (như “ca sĩ” hoặc “người trong ngành giải trí”). Nếu không thể nhớ lại rõ ràng, bạn có thể nhận ra tên cô ta là Cher hay Madonna? Nhớ lại có gợi ý dễ cho người trả lời hơn nhớ lại tự do, còn sự nhận ra thường dễ hơn cả nhớ lại tự do lẫn nhớ lại có gợi ý.

sự thân thuộc”, nhưng không có ký ức hiện nào về cuộc gặp trước đây. Do vậy, nó là một hình thức nhận ra ít chi tiết hơn (rất giống với kiểu đáp “biết” mà chúng ta thảo luận ở Chương 2). Có thể thấy những tác động của sự thân thuộc dù chúng ta không thể gọi ra trong tâm trí (tức là nhớ lại hoặc nhận ra) một sự việc quá khứ. Bản thân bạn có lẽ từng rơi vào trường hợp này nhiều lần: bạn đã gặp một người trông khá quen, nhưng không thể nhận ra họ một cách rõ ràng. Thực tế, một trong những cơ chế lý giải sự thành công của quảng cáo là nó khiến những sản phẩm cụ thể trở nên quen thuộc, và mọi người có khuynh hướng mua những thứ quen thuộc hơn là thứ không quen. (Xem lại *hiệu ứng thấy trước* ở Chương 2). Thế nên có câu, “Mọi quảng cáo đều tốt” (“All publicity is good publicity”).

Có một hiện tượng lạ lùng mà hầu hết chúng ta đã trải qua, và nó tùy thuộc chủ yếu vào cảm giác thân thuộc không đúng chỗ: *déjà vu**. Hiện

* *Déjà vu* (“đã nhìn thấy”; hay còn gọi là ký ức ảo giác, từ *para* – “para” kết hợp với từ *μνήμη* - “mnēmē” là trí nhớ, ký ức trong tiếng Hy Lạp) hoặc *promnesia* (chứng rối loạn trí nhớ), là ảo giác cảm thấy những sự vật hay sự việc quen thuộc. Đây là những trải nghiệm của một người cảm nhận chắc chắn rằng mình đã từng chứng kiến hay đã sống qua một hoàn cảnh (cảm thấy những gì đang xảy ra lúc này đã từng xảy ra trong



tượng này xảy ra khi người ta có cảm tưởng đã thấy thứ gì đó, nhưng không thể xác định được địa điểm xảy ra sự việc trước kia hay cung cấp bất kỳ bằng chứng xác nhận nào khác rằng sự việc hay sự kiện đó thực sự đã xảy ra. Trong *déjà vu*, những cơ chế liên quan đến sự thân thuộc có thể xuất hiện do lầm lẫn, khiến một cảm giác thân thuộc được kích hoạt bởi một vật hay cảnh

quá khứ không lâu), mặc dù không thể biết chắc chắn đã xảy ra lúc nào. Thuật ngữ do nhà nghiên cứu người Pháp Émile Boirac (1851–1917) đặt ra trong cuốn sách *L'avenir des sciences psychiques* (Tương lai của ngành khoa học tâm thần), được viết từ lúc ông làm bài tiểu luận năm cuối cùng đại học. *Déjà vu* thường là một cảm giác rất quen thuộc nhưng rất “kỳ lạ”, “huyền bí” và xảy ra thường xuyên trong các giấc mơ và cả trong hiện thực khi người ta cảm thấy sự việc này “đã xảy ra” trong quá khứ.

Hiện tượng *déjà vu* phổ biến cả ở người lớn lẫn trẻ em. *Déjà vu* đã được miêu tả trong văn học từ rất lâu, nhưng là một vấn đề nan giải cho các nhà khoa học muốn nghiên cứu hiện tượng này trong phòng thí nghiệm. gần đây, một số nhà nghiên cứu đã tìm ra cách tạo cảm giác *déjà vu* bằng thôi miên.

Từ những năm cuối thế kỷ 20, hiện tượng *déjà vu* đã được nghiên cứu nhiều trong các ngành tâm lý học và thần kinh học. Lời giải thích đúng đắn về *déjà vu* là đây không phải việc “nhận biết trước” hoặc “dự đoán trước”, mà là một sự kiện dị thường của trí nhớ, tạo ra ấn tượng “đang được nhớ lại”.

mới. Một số nhà nghiên cứu chỉ ra rằng *déjà vu* có thể bị gây ra bởi thôi miên. Nên rất có thể là, trung gian của kinh nghiệm *déjà vu* là những cơ chế não khác với những gì thường vận hành khi chúng ta hoàn toàn tỉnh táo.

Tác động của khung cảnh lên sự nhớ lại và sự nhận ra

Trong khi sự nhớ lại dễ bị ảnh hưởng bởi khung cảnh, sự nhận ra ít bị tác động hơn. Điều này đã được chứng minh chẳng hạn ở những thợ lặn được yêu cầu ghi nhớ thông tin lúc ở dưới nước hoặc trên bờ, sau đó thực hiện kiểm tra trí nhớ ở cùng địa điểm hoặc tại một địa điểm khác.

Trong hai nghiên cứu nổi tiếng, Godden và Baddeley đã yêu cầu thợ lặn ghi nhớ thông tin lúc ở trên bờ hoặc dưới nước. Các thợ lặn sau đó được kiểm tra a) ở cùng khung cảnh, hoặc b) ở một khung cảnh khác.

Kết quả nghiên cứu cho thấy kết quả nhớ của các thợ lặn chịu tác động lớn bởi sự trùng hợp hay khác biệt giữa khung cảnh mã hóa thông tin và khung cảnh kiểm tra trí nhớ. Các thợ lặn nhớ nhiều thông tin hơn hẳn nếu được yêu cầu học thông tin lúc ở dưới nước, sau đó kiểm tra ở dưới nước, hoặc học trên bờ và kiểm tra trên bờ. Nếu khung cảnh học và kiểm tra khác nhau - dưới

nước và trên bờ, hoặc trên bờ và dưới nước - mức độ nhớ của thợ lặn giảm rõ rệt. Nói tóm lại, thợ lặn gặp khó khăn nhớ lại nếu họ phải nhớ thông tin ở một địa điểm khác, và không gặp mấy khó khăn nếu địa điểm kiểm tra nhớ cũng là địa điểm học thông tin.

Nhưng điều này chỉ hiển nhiên đối với sự nhớ lại, còn với sự nhận ra thì không. Do đó, có vẻ như sự gợi ý bằng cách để khung cảnh học và khung cảnh kiểm tra là một sẽ quan trọng đối với sự nhớ lại, nhưng ảnh hưởng ít hơn lên sự nhận ra.

Điều thú vị là, kết quả nhớ lại cũng bị ảnh hưởng bởi trạng thái sinh lý hoặc tâm lý. Ví dụ, nếu ai đó tìm hiểu một nội dung khi họ đang rất điềm tĩnh, sau đó được kiểm tra khi họ rất lo lắng hoặc kích động, kết quả nhớ lại có xu hướng sa sút. Nhưng nếu họ tìm hiểu lúc điềm tĩnh và được kiểm tra trí nhớ lúc điềm tĩnh, hoặc học lúc phấn khích rồi được kiểm tra lúc phấn khích, kết quả nhớ có xu hướng tốt hơn. Đây là điều có ý nghĩa đối với sinh viên học thi: nếu bạn xem lại bài cho một kỳ thi lúc rất điềm tĩnh, nhưng lại cảm thấy rất lo lắng hoặc kích động trong buổi thi thực tế, có thể bạn sẽ nhớ thông tin không tốt (so với một người có tâm trạng bình thản cả lúc học lẫn lúc thi). Trong những hoàn cảnh như vậy, điều bạn nên làm là thư giãn, cố gắng để có

thể ở cùng trạng thái sinh lý hoặc tâm lý lúc thi cũng như lúc học.

Người ta đã nhận thấy rượu, ma túy và các tác nhân khác ảnh hưởng đến trạng thái tâm lý cũng có những tác động tương tự. Điểm này đã được diễn viên hài kịch Billy Connolly diễn đạt khá rõ khi ông trả lời phỏng vấn trên truyền hình Australia năm 2006:

Ồ, giờ đây tôi nhớ ra mình ở đâu rồi, tôi nhớ ra mình đã làm điều này, tôi nhớ ra mình đã làm điều nọ, và rồi bạn đi tới giai đoạn tiếp theo, mọi thứ tắt ngấm khiến bạn chẳng nhớ gì cả, vậy là để nhớ chúng, bạn phải uống say một lần nữa để có hai ký ức. Bạn có một ký ức tỉnh táo và một ký ức say mềm, vì bạn đã trở thành hai người...

(Chương trình *Enough Rope* trên đài ABC)

Như vậy, chúng ta thấy có những tác động nhớ và quên *tùy thuộc trạng thái (state-dependent)*, cũng như những tác động vật lý *tùy thuộc khung cảnh (context-dependent)*.

Tác động tùy thuộc trạng thái lên trí nhớ có vẻ xảy ra dưới một loạt hoàn cảnh khác nhau, nhưng - theo các nghiên cứu thực nghiệm có hệ thống - chúng cũng chỉ được thấy xuất hiện khi trí nhớ được kiểm tra bằng *nhớ lại tự do*. Khi kiểm tra là *nhớ lại có gợi ý* hoặc *nhận ra*, ảnh

hưởng của những thay đổi trong tâm trạng hay khung cảnh biến thiên khá nhiều.

Vấn đề tuy khó nghiên cứu về mặt khoa học, nhưng rất có thể một trong những lý do chúng ta thấy khó nhớ lại nội dung giấc mơ có liên quan đến chúng quên tùy thuộc trạng thái. Tuy nhiên, nếu được đánh thức khi vẫn đang mơ, chúng ta thấy tương đối dễ nhớ lại một phần của giấc mơ - có lẽ vì ít nhất một số nội dung của giấc mơ vẫn được giữ trong trí nhớ làm việc.

Nhiều nhân tố có thể giải thích độ nhạy tùy thuộc trạng thái của sự nhớ lại tự do. Ví dụ, nhiều trạng thái tác động đến trí tuệ hay hành vi (do dùng được chất) có thể khiến người ta có những chiến lược mã hóa hoặc khôi phục bất thường, không tương thích với những gì họ sử dụng khi không ở trong các trạng thái ấy. Chẳng hạn, việc sử dụng marijuana (cần sa) khiến mọi người đưa ra những liên tưởng bất thường cho mỗi nhân tố kích thích. Điều này có thể nguy hại trong việc hỗ trợ nhớ lại tự do, vì ở đây người tham gia phải tạo ra những gợi ý hoặc thông tin khung cảnh thích hợp để trợ giúp việc nhớ của họ. Nhưng trong sự nhớ lại có gợi ý hoặc sự nhận ra, một số thông tin về nội dung cần nhớ đã được cung cấp cho người trả lời, do vậy tiềm năng xảy ra sự không ăn khớp giữa hoạt động mã hóa và hoạt động khôi phục được giảm đi đáng kể. Đó là vì

một lượng thông tin nhất định từng được trình bày vào thời điểm tìm hiểu giờ đây được tái trình bày ở thời điểm kiểm tra (do vậy là bất biến).

Bên cạnh đó, như chúng ta đã thấy trước đây, trí nhớ nhận ra thường có một thành phần “thân thuộc” rõ nét. Nó không phụ thuộc khung cảnh, do vậy không dễ bị tác động bởi sự thay đổi khung cảnh (dù - giống như sự nhớ lại - những thay đổi về trạng thái và khung cảnh vật lý vẫn có thể tác động đến thành phần “ký ức hiện” của trí nhớ nhận ra mà chúng ta đã xem xét trước đây).

Những tác động vô thức lên ký ức

Kể cả khi không có sự nhớ lại, nhận ra hay cảm giác thân thuộc, trí nhớ vẫn có thể biểu hiện. Như đã nói ở Chương 2, sau khi bắt gặp một thông tin, những lần bắt gặp cùng thông tin ấy sau này có thể sẽ khác chính vì đã có lần bắt gặp trước - kể cả khi không có dấu hiệu bên ngoài nào về trí nhớ. Nhưng tác động vô thức của trí nhớ có thể là mấu chốt. Ví dụ, đã có những nghiên cứu chính thống để khảo sát xem người ta có tin những khẳng định như “Bức tượng cao nhất thế giới là ở Tây Tạng”, kể cả nếu những khẳng định ấy không đúng. Kết quả cho thấy người ta có khuynh hướng tin hơn vào những

khẳng định này nếu đã bắt gặp chúng trong một thí nghiệm trước đó về trí nhớ - dù họ không thể nhớ những khẳng định này theo bất kỳ cách nào. Những tác động vô thức của trí nhớ có lẽ chịu trách nhiệm cho tính hiệu quả của một số phương pháp tác động hành vi trong một khung cảnh xã hội, chẳng hạn tuyên truyền.

Như chúng ta đã thấy ở Chương 2, sự *môi* (*priming*) mô tả ảnh hưởng (thường là vô thức) của một sự việc quá khứ lên hành vi của chúng ta. Nó có thể được đo lường bằng cách so sánh hành vi sau một sự việc nào đó với hành vi khi sự việc ấy không xảy ra. Trong ví dụ trên, niềm tin vào những khẳng định cụ thể (ví dụ, nơi có bức tượng cao nhất thế giới) có thể được môi bởi việc đã bắt gặp những khẳng định ấy trước đây. Nếu so sánh hai nhóm gồm những người đã bắt gặp một khẳng định và những người chưa, sự khác biệt trong niềm tin có vẻ là một đo lường về mức độ môi từ lần bắt gặp trước. Sau đây là một ví dụ khác về môi. Hãy xét các phần của từ “_i_c_o_e”. Một nhà nghiên cứu có thể tính xem mất bao lâu để người ta hoàn tất phần còn thiếu để tạo ra một từ tiếng Anh có nghĩa (ví dụ, “disclose”), rồi so sánh thời gian hoàn tất của a) những người đã bắt gặp từ hoặc ý tưởng ấy gần đây, với b) những người chưa gặp. Với những người đã bắt gặp từ “disclose” gần đây dù không nhớ việc đó, nhìn

chung họ có thể giải phần hoàn tất từ nhanh hơn những người không có kinh nghiệm trước. (Và như chúng ta đã thấy ở Chương 2, những người bị chứng mất trí nhớ cũng có thể thực hiện bài tập này khá tốt). Khác biệt về thời gian cần thiết để đáp lại sự gợi ý là một ví dụ về môi - một kiểu bằng chứng nói lên ký ức (nghĩa là tác động bên b) của kinh nghiệm trước kia.

Các phạm trù hay một thể liên tục?

Chúng ta có thể xem những diễn biến giúp suy luận ra trí nhớ như là tồn tại dọc theo một thể liên tục: nhớ lại tự do... nhớ lại có gợi ý... nhận ra... cảm giác thân thuộc... ảnh hưởng vô thức lên hành vi. Cách nhìn này gợi ý rằng trí nhớ biểu hiện theo những cách khác nhau là vì các ký ức có cường độ hoặc mức độ sẵn có khác nhau. Từ luận điểm này suy ra, khi ký ức là mạnh và sẵn có, sự nhớ lại tự do mới có thể xảy ra - bên cạnh những biểu hiện khác của trí nhớ. Khi ký ức yếu đi hoặc ít sẵn có hơn, sự nhớ lại tự do sẽ không xảy ra, nhưng trí nhớ vẫn biểu hiện ở một mức độ mạnh hoặc sẵn có “thấp hơn” (dưới dạng sự nhận ra, sự thân thuộc, ảnh hưởng vô thức).

Cách nhìn này thú vị ở tính chất đơn giản của nó, nhưng một cách tiếp cận “thể liên tục” đơn giản cũng có những khó khăn tiềm ẩn. Ví

dụ, việc có thể nhớ lại thông tin không phải luôn có nghĩa là thông tin sẽ được nhận ra đúng. Chưa kể, một vài biến số có tác động ngược lên kết quả kiểm tra nhận ra và nhớ lại, chẳng hạn tần suất từ. Những từ được sử dụng thường xuyên như “bàn” được nhớ lại tốt hơn những từ ít được sử dụng, như “neo”. Tuy nhiên, các từ có tần suất xuất hiện thấp lại được nhận ra tốt hơn. Ngoài ra, thông tin tiếp nhận một cách chủ ý nhìn chung được nhớ lại tốt hơn thông tin tiếp nhận tình cờ, nhưng thông tin tiếp nhận tình cờ đôi khi được nhận ra tốt hơn. Mấu chốt ở đây là, nếu quá trình mã hóa được áp đặt trực tiếp, chúng ta có thể thu được những kết quả khác biệt (và có lẽ bất ngờ) trên những tham số nhớ cụ thể. Điều này cho thấy kết quả nhớ không phải được tạo nên bởi một hệ hay tiến trình giản đơn duy nhất hoạt động dọc theo một thể liên tục duy nhất.

Liên kết việc học và kiểm tra

Như đã nói ở chương này, những gì chúng ta khôi phục tùy thuộc phần lớn vào khung cảnh mã hóa hoặc phân loại thông tin vào lúc đầu, và mức độ khớp giữa khung cảnh này và khung cảnh nhớ lại. Chúng ta cũng đã nói tới phát biểu của Tulving về *nguyên lý nét riêng mã hóa (encoding specificity principle)*, nhấn mạnh mối quan hệ

giữa những gì xảy ra vào thời điểm học (mã hóa) và những gì xảy ra vào thời điểm kiểm tra (khôi phục). Trong bất kỳ hoàn cảnh mã hóa cụ thể nào, cái được mã hóa cũng có tính chọn lọc, nghĩa là nó được quyết định bởi những đòi hỏi cá nhân vào thời điểm học. Theo Tulving, những gì được nhớ sau này tùy thuộc vào sự giống nhau giữa điều kiện kiểm tra trí nhớ và điều kiện học ban đầu. Chúng ta đã thấy một ví dụ khi xem xét các thí nghiệm của Godden và Baddeley, với những thợ lặn được kiểm tra dưới nước hoặc trên bờ.

Một thí nghiệm khác do Barclay và đồng nghiệp tiến hành minh họa “nét riêng mã hóa” ở mức độ chi tiết hơn. Các nhà nghiên cứu này yêu cầu người tham gia tìm hiểu một loạt các câu với những từ chủ chốt nằm trong các câu ấy. Ví dụ, từ “PIANO” được trình bày ở một trong hai câu: “Người đàn ông lên dây đàn PIANO” hoặc “Người đàn ông nhấc cây đàn PIANO”. Lúc kiểm tra nhớ lại, các câu được gợi ý bằng những cụm từ a) thích hợp, hoặc b) không thích hợp với các thuộc tính cụ thể của đối tượng được gọi tên (cây đàn piano). Kết quả kiểm tra cho thấy những người đã đọc câu về lên dây đàn piano sẽ nhớ từ “PIANO” nếu họ được gợi ý bằng cụm từ “một thứ gì đó du dương”. Ngược lại, những người tham gia đã đọc câu về nhấc cây đàn piano có vẻ ít nhớ được từ “PIANO” khi nhận gợi ý “một

thứ gì đó du dương”. (Theo nguyên lý nét riêng mã hóa, giải thích cho kết quả của nhóm người này là, khía cạnh du dương của cây đàn piano đã không được nhấn mạnh trong câu họ đọc ban đầu). Ngược lại, đối với những người đã đọc câu về nhắc cây đàn piano vào thời điểm mã hóa, sự gợi ý bởi cụm từ “một thứ gì đó nặng” đã có hiệu quả hơn gợi ý “một thứ gì đó du dương”.

Thí nghiệm này minh họa hai khía cạnh quan trọng của nét riêng mã hóa:

1. Trong sự việc ban đầu, chỉ những yếu tố được kích hoạt rõ rệt bởi hoàn cảnh học mới là những yếu tố chắc chắn được mã hóa.
2. Để thông tin được nhớ lại một cách tối ưu, gợi ý kiểm tra cần nhắm đến những nét riêng của thông tin được mã hóa lúc đầu. Nói cách khác, việc nhớ tùy thuộc vào sự ăn khớp giữa những gì được mã hóa và những gì được gợi ý.

Như vậy, để có sự nhớ lại tốt nhất, kiểu xử lý được vận dụng lúc học cần khớp một cách thích hợp với kiểu xử lý phải có lúc kiểm tra. Trong một nỗ lực mở rộng thí nghiệm “các cấp độ xử lý” của Craik và Tulving mà chúng ta nói tới ở Chương 2, Morris và đồng nghiệp đã cho thấy tác dụng của *xử lý hợp chuyển* (*transfer-appro-*

priate processing)*. Ở những khảo sát ban đầu của Craik và Tulving, trong quá trình mã hóa, người tham gia được khuyến khích tập trung vào những khía cạnh i) hữu hình, ii) âm vị (vần điệu), hoặc iii) ngữ nghĩa của từ cần nhớ. Như đã nói ở chương 2, dưới những điều kiện kiểm tra điển hình, xử lý ngữ nghĩa trong quá trình mã hóa sẽ dẫn tới mức độ nhớ lại tốt nhất khi kiểm tra. Nhưng ở một khảo sát do Morris và đồng nghiệp tiến hành, một điều kiện khác được bổ sung trong giai đoạn kiểm tra, đó là người tham gia phải nhận dạng những từ hợp vần với các từ đã được cho xem lúc mã hóa trước đây. Với điều kiện nhớ lại “có vần” này, đã có sự ăn khớp chặt chẽ hơn giữa i) yêu cầu tìm vần trong khung cảnh học lúc đầu, và ii) sự khớp vần ở thời điểm trả lời. Kết quả kiểm tra cho thấy sự nhớ lại các từ hợp vần là tốt nhất ở những người tham gia mà việc tìm vần (tức xử lý âm vị) là tâm điểm của nhiệm vụ học lúc đầu.

* Cách xử lý để thông tin dễ được “chuyển” từ hoàn cảnh học sang hoàn cảnh kiểm tra.



Những sai lầm trong trí nhớ

Ở chương này, câu hỏi được đề cập sẽ là cái gì ẩn dưới sự quên. Chúng ta sẽ tìm hiểu cuộc tranh luận xoay quanh vấn đề người ta có thật sự quên cái gì bao giờ không - hay chỉ là gặp khó khăn khôi phục những thông tin đã lưu trữ. Những kiểu khó khăn khác của trí nhớ cũng sẽ được bàn luận, ví dụ những méo mó và sai lệch trong ký ức do ám thị gây ra - đây cũng là trọng tâm của rất nhiều nghiên cứu được tiến hành trong vòng vài thập kỷ qua (đặc biệt những nghiên cứu về lời người làm chứng). Chúng ta cũng sẽ xem xét những hoàn cảnh khiến hoạt động của trí nhớ có thể hiệu quả hơn về chất, hay những trường hợp gọi là “ký ức đèn chớp”, khi trí nhớ đặc biệt sống động (chẳng hạn nhớ vụ ám sát John F. Kennedy hay cái chết của Diana,

Công nương xứ Wales). Liên quan đến vấn đề này, chúng ta sẽ nói tới các sự kiện cảm xúc tác động lên sự vận hành của trí nhớ, ví dụ trong những tình huống cảm thấy có sự đe dọa hoặc khen thưởng, khiến chúng ta có khuynh hướng lưu giữ thông tin hiệu quả hơn.

Quên

Xin hãy nhớ ngày 5 tháng 11, Cuộc mưu phản bằng thuốc súng.* Chúng tôi không thấy có lý do gì khiến người ta quên Cuộc mưu phản bằng thuốc súng.

Khuyết danh

Sự tồn tại của quên chưa bao giờ được chứng minh: chúng ta chỉ biết rằng vài thứ không nảy ra trong tâm trí khi chúng ta muốn.

Friedrich Nietzsche

Hãy nhớ lại sự phân ba cần thiết về mặt logic giữa mã hóa, lưu trữ và khôi phục mà Chương 1 đã đề cập. *Quên* có thể được định nghĩa là mất thông tin đã lưu trữ. Quên có thể xảy ra không phải vì những vấn đề giữ lại thông tin trong bản

* *Gunpowder Plot*, âm mưu ám sát bất thành vua James I của Anh năm 1605.

chất của sự lưu trữ, mà vì những ký ức tương tự đã trở nên lẫn lộn và cản trở nhau khi chúng ta cố gắng khôi phục chúng. Nếu muốn hiểu đầy đủ sự vận hành của trí nhớ, chúng ta cần hiểu một số nhân tố có thể ảnh hưởng tới sự quên thông tin.

Có hai quan điểm truyền thống về quên. Một quan điểm lập luận rằng ký ức đơn giản mờ dần và mất đi, giống như đồ vật trong môi trường vật lý có thể phai mòn theo thời gian. Đây là một quan niệm *thụ động* về quên và nhớ. Quan điểm thứ hai xem quên như một tiến trình *chủ động*. Theo cách nhìn này, không có bằng chứng rõ rệt nào về sự phai mờ thụ động của thông tin trong trí nhớ, nhưng hiện tượng quên xảy ra vì các dấu vết ký ức bị gián đoạn, bị che phủ bởi những ký ức khác. Nói khác đi, hiện tượng quên là một hệ quả của tình trạng can thiệp.

Trong các tư liệu hiện thời có sự đồng thuận rằng cả hai tiến trình này đều xảy ra, nhưng thường rất khó tách biệt tầm quan trọng của thời gian - tức sự phai mờ hay phân rã của ký ức - khỏi sự can thiệp của những sự việc khác, bởi lẽ hai thứ thường xảy ra cùng nhau. Ví dụ, nếu bạn cố gắng nhớ lại trận chung kết tennis Wimbledon năm 1995, trí nhớ của bạn có thể không hoàn hảo vì (a) quên do thời gian trôi qua, (b) quên do ký ức về những trận chung kết tennis Wimbledon

khác can thiệp vào ký ức về trận chung kết năm 1995, hoặc (c) *cả hai quá trình đang hoạt động cùng nhau*. Tuy nhiên, có một số bằng chứng cho thấy sự can thiệp có lẽ là cơ chế quan trọng hơn dẫn tới quên (nói khác đi, nếu không xem những trận tennis khác kể từ sau trận chung kết tennis Wimbledon năm 1995, bạn có thể nhớ sự việc này tốt hơn một người đã xem những trận tennis khác trong cùng khoảng thời gian ấy, bởi lẽ ký ức của bạn về trận chung kết 1995 bằng cách nào đó là “đặc biệt” hơn).

Nói chung, kinh nghiệm của chúng ta thường tương tác trong ký ức và va va chạm vào nhau, kết quả là ký ức về một kinh nghiệm thường liên quan qua lại với ký ức về một kinh nghiệm khác. Hai kinh nghiệm càng tương tự, khả năng chúng tương tác trong ký ức càng lớn. Trong một số trường hợp, sự tương tác này có thể hữu ích ở chỗ việc học ngữ nghĩa mới có thể dựa vào kiến thức cũ (ví dụ, có bằng chứng rằng chuyên gia chơi cờ nhớ vị trí quân cờ tốt hơn người mới chơi - điều này chúng ta sẽ bàn ở cuối chương). Nhưng vì việc phân tách rạch ròi hai sự kiện là quan trọng, nên sự can thiệp có nghĩa là chúng ta có thể nhớ ít chính xác hơn bình thường. Ví dụ, ký ức từ hai trận chung kết Wimbledon khác nhau có thể bị lẫn lộn với nhau.

Ký ức đèn chớp và bướu hồi tưởng

Một đặc điểm thú vị của trí nhớ là, người ta dường như có khả năng nhớ rất rõ những sự việc cụ thể trong một thời gian dài, đặc biệt nếu chúng là những sự việc bất thường và khuấy động. Hai phương diện khác nhau của hiện tượng này là i) *ký ức đèn chớp (flashbulb memories)* và ii) *bướu hồi tưởng (reminiscence bump)**.

Vụ ám sát John F. Kennedy năm 1963, cái chết của Công nương Diana năm 1997, cuộc tấn công khủng bố vào Trung tâm Thương mại Thế giới ở New York năm 2001 là những sự kiện rất đáng nhớ đối với những người sống vào thời điểm chúng xảy ra. Ký ức về những sự kiện ấy có vẻ khó quên theo thời gian. Nhiều người có khả năng nhớ họ đã ở đâu, cùng với ai khi nghe tin về một hoặc tất cả những sự việc này. Đây là một ví dụ về cái gọi là *ký ức đèn chớp*. Trong những tình huống khuấy động cao như vậy, có vẻ như người ta nhớ rất rõ. Hiện tượng này rất có thể liên quan đến những áp lực trong quá khứ tiến hóa của chúng ta. Như Shakespeare viết trong *Henry V* khi đề cập trận chiến Agincourt: “Người

* *Khuynh hướng hồi tưởng*. Đồ thị biểu diễn số lượng ký ức theo giai đoạn của cuộc đời có hình gồ lên như cục bướu ứng với thời kỳ thanh niên đến tráng niên.

già sẽ quên: đúng là tất cả sẽ bị quên, Nhưng ông ta có lý do để nhớ những chiến công đã thực hiện ngày hôm ấy.”

Trong khi đó, *bướu hồi tưởng* có nghĩa là ở một thời điểm sau này, khi người ta được yêu cầu nhớ lại những sự việc trong suốt cuộc đời họ, nhưng trí nhớ ấy không đồng đều. Người ta có khuynh hướng nhớ nhiều nhất những sự việc từ thời thanh niên đến tráng niên. Điểm này được tóm lược bởi tác giả và luật sư John Mortimer khi ông nói: “Quá khứ xa xôi, khi tôi đang đọc diễn phiên bản Hamlet của mình trước đôi mắt mù của cha, tự độ kiểm với mình, uống ly rượu độc của chính mình... lại có vẻ rõ ràng như ngày hôm qua. Còn cái mất đi trong lớp sương mù đang tan của ký ức là những sự việc của mười năm trước.” Có giả thiết rằng bướu hồi tưởng xuất hiện là vì những sự việc xảy ra trong giai đoạn đầu của đời người có tầm quan trọng đặc biệt. Đây thường là những sự việc mang nặng cảm xúc (điều này cũng có thể đúng với ký ức đèn chớp). Những sự việc như vậy gồm có: gặp bạn đời, kết hôn, trở thành cha mẹ, những sự việc có ý nghĩa theo kiểu khác, như bắt đầu có việc làm, tốt nghiệp đại học hoặc đi du lịch bụi khắp thế giới.





Hình 8. Vụ ám sát John F. Kenedy năm 1963. Cũng như cái chết của Công nương Diana năm 1997, cuộc tấn công khủng bố vào Trung tâm Thương mại Thế giới ở New York năm 2001, là những sự kiện rất đáng nhớ với những người sống vào thời điểm chúng xảy ra.

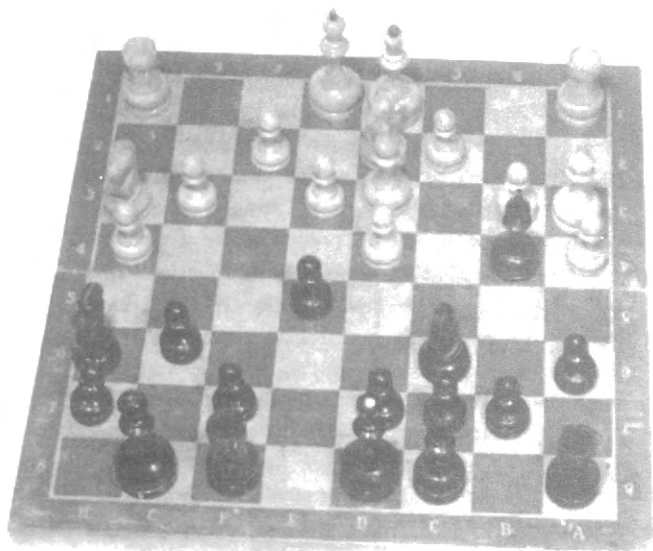
Cả ký ức đèn chớp và bấu hồi tưởng đều rất gây tranh cãi; ví dụ, liên quan đến ký ức đèn chớp, câu hỏi được nêu ra là: trí nhớ ngữ nghĩa xen vào trí nhớ tình tiết đến mức nào đối với những sự việc như cái chết của Công nương Diana (khiến chúng ta cảm thấy mình đang nhớ rõ tình tiết, trong khi thực tế phần lớn chi tiết này có thể đã được suy ra - hãy xem lại Chương 2, phần bàn luận ngắn gọn về mức độ tương tác có thể xảy ra giữa trí nhớ ngữ nghĩa và trí nhớ tình tiết, cũng như Chương 1, bàn về mức độ ảnh hưởng “từ trên xuống” trong trí nhớ). Tuy nhiên, cả hai chủ đề đều nhận được sự quan tâm đáng kể trong các công trình nghiên cứu về trí nhớ.

Sự tổ chức và những sai lầm trong trí nhớ

Mục nhạt nhất cũng còn tốt hơn trí nhớ tốt nhất.

Thành ngữ Trung Hoa

Vào thập niên 1960 và 1970, một số nghiên cứu đã được tiến hành ở người chơi cờ để tìm hiểu xem họ nhớ vị trí quân cờ trên bàn cờ rõ đến mức nào. Các nghiên cứu cho thấy những bậc thầy chơi cờ có thể nhớ 95% các quân cờ trên bàn chỉ sau một lần liếc nhìn kéo dài 5 giây. Những người chơi cờ kém hơn chỉ nhớ đúng vị trí của khoảng 40% quân cờ, và cần nhìn tám lần để đạt đến kết



Hình 9. Có bằng chứng rằng bậc thầy chơi cờ có thể nhớ vị trí quân cờ tốt hơn người mới chơi. Điều này dường như có liên quan đến năng lực cảm nhận bàn cờ như một tổng thể được tổ chức, thay vì như một tập hợp của những quân cờ riêng lẻ.

quả 95% đúng. Khảo sát chi tiết hơn, các kết quả cho thấy lợi thế của bậc thầy chơi cờ bắt nguồn từ năng lực cảm nhận bàn cờ như một tổng thể có tổ chức hơn là một tập hợp những quân cờ riêng lẻ. Những tác dụng tương tự cũng thấy xuất hiện ở người chơi bài bridge sành sỏi khi họ tìm cách nhớ lại xấp bài trên tay, hoặc ở chuyên gia điện tử khi được yêu cầu nhớ mạch điện tử. Trong mỗi trường hợp, có vẻ những người lão luyện sẽ tổ

chức thông tin thành một hình thái mạch lạc và có ý nghĩa. Dựa vào một nền tảng kinh nghiệm phong phú, người lão luyện dường như có khả năng tăng cường hiệu quả ghi nhớ của họ một cách đáng kể, hơn hẳn những người không phải chuyên gia.

Ở Chương 3, chúng ta đã thấy rằng việc tổ chức thông tin ở thời điểm *khôi phục* (dưới dạng gợi ý) có thể trợ giúp sự nhớ lại, nhưng những nghiên cứu về các bậc thầy tiết lộ lợi ích của sự tổ chức ngay cả ở thời điểm *mã hóa*. Trong phòng thí nghiệm, các nhà nghiên cứu đã so sánh việc nhớ lại a) một nội dung tương đối thiếu tổ chức với việc nhớ lại b) một nội dung chứa đựng một cấu trúc nào đó được áp đặt vào thời điểm học. Ví dụ, trí nhớ về một danh sách từ ngẫu nhiên có thể được so sánh với trí nhớ về một danh sách được phân đoạn, với mục đích trình bày thông tin ở giai đoạn mã hóa thành những phân loại, ví dụ i) các loại rau, hoặc ii) các loại đồ đạc. Sau này, khi mọi người được yêu cầu nhớ lại danh sách đã được tổ chức trong quá trình mã hóa, kết quả nhớ lại của họ tốt hơn đáng kể so với trường hợp họ đã nghe danh sách ngẫu nhiên lúc đầu. Như vậy, việc tổ chức thông tin một cách có ý nghĩa trong giai đoạn học ban đầu có thể dẫn tới sự tăng cường kết quả nhớ lúc kiểm tra. Tuy nhiên như chúng ta sẽ sớm thấy, những kiểu tổ

chức khác trong giai đoạn học có thể gây ra sự sai lệch trong trí nhớ lúc kiểm tra.

Tác động của kiến thức có trước

Những lược đồ - thứ chúng ta đã biết

Như đã nói ở Chương 1, vào thập niên 1930, Barlett đã đề nghị người tham gia thí nghiệm là người Anh, đọc và kể lại câu chuyện dân gian Bắc Mỹ, *Cuộc chiến của những bóng ma*, một câu chuyện đến từ một văn hóa rất khác với văn hóa của họ. Khi mọi người tìm cách nhớ lại câu chuyện, những gì họ kể lại đúng là dựa trên câu chuyện ban đầu, nhưng họ đã thêm, bớt, điều chỉnh thông tin để tạo ra một câu chuyện có vẻ hợp lý với họ hơn - điều mà Barlett gọi là “nỗ lực theo đuổi ý nghĩa” (*effort after meaning*).

Barlett đặt ra giả thiết rằng chúng ta sở hữu những lược đồ (*schemata*), thứ được ông mô tả như việc chủ động tổ chức các kinh nghiệm quá khứ. Những lược đồ này giúp chúng ta hiểu các hoàn cảnh quen thuộc, định hướng kỳ vọng của bản thân, cung cấp một khuôn khổ để xử lý thông tin mới. Ví dụ, chúng ta có thể sở hữu lược đồ về “một ngày điển hình” ở nơi làm việc hay ở trường, hoặc “một lần điển hình” đi nhà hàng hay xem phim.

Người ta dường như gặp khó khăn để hiểu những thông tin được trình bày nếu họ không thể dựa vào những lược đồ đã dùng cho kiến thức trước đây. Điểm này được minh họa thú vị trong một nghiên cứu do Bransford và Johnson tiến hành. Hai nhà nghiên cứu cho người tham gia xem một đoạn để nhớ, bắt đầu như sau:

Cách thức thực ra khá đơn giản. Trước hết, bạn sắp xếp tất cả thành những nhóm khác nhau. Dĩ nhiên, một đồng có thể đủ, tùy vào có bao nhiêu việc để làm. Nếu bạn phải tới đâu đó khác do thiếu phương tiện, đó là bước tiếp theo; nếu không, thế là ổn. Điều quan trọng là đừng làm quá. Nghĩa là, làm quá ít một lúc thì tốt hơn là quá nhiều.

Việc nhớ lại đoạn văn này đã chứng tỏ khó cho người tham gia, ngay cả nếu tiêu đề đoạn văn được cho biết sau khi đoạn văn đã được đọc. Bransford và Johnson thấy rằng chỉ khi tiêu đề (“Giặt quần áo”) được cho biết *trước* khi đọc, sự nhớ lại sau này mới cải thiện. Nếu tiêu đề được cho biết trước, đoạn văn trở nên có ý nghĩa hơn, và kết quả nhớ lại gấp đôi. Giải thích được đưa ra cho những khám phá này là như sau: việc cho biết trước tiêu đề sẽ i) giải thích đoạn văn nói về cái gì, ii) gợi ý một lược đồ quen thuộc, và iii) giúp mọi người hiểu những câu nói được đưa ra.

Nên có vẻ việc cung cấp một khung cảnh có ý nghĩa sẽ cải thiện trí nhớ.

Nhưng người ta cũng có thể nhớ mà không cần hiểu - đặc biệt nếu được cung cấp thêm trợ giúp, chẳng hạn thông tin để xác thực, sử dụng bài kiểm tra sự nhận ra (xem Chương 3). Alba và đồng nghiệp chứng minh rằng sự *nhớ lại* đoạn văn “Giặt quần áo” (ở phần trước) tuy cải thiện nhiều khi tiêu đề được cho biết trước, nhưng sự *nhận ra* những câu trong đoạn văn cũng tương đương dù tiêu đề có được cho biết hay không. Alba và đồng nghiệp kết luận rằng việc cho biết tiêu đề cho phép người tham gia kết hợp các câu thành một cấu trúc mạch lạc hơn, có lợi cho sự nhớ lại - nhưng điều này chỉ tác động đến những liên hệ giữa các câu, không tác động đến sự mã hóa các câu ấy (vì thế kết quả nhận ra vẫn tốt dù tiêu đề không được cho biết).

Nghiên cứu được tiến hành với đoạn văn “Giặt quần áo” cho thấy làm thế nào kiến thức có trước giúp chúng ta nhớ thông tin. Bower, Winzenz và đồng nghiệp đưa ra một minh họa khác. Họ đề nghị người tham gia tìm hiểu các tập hợp từ được trình bày a) ngẫu nhiên, hoặc b) trong một tầng bậc tổ chức chặt chẽ. Các nhà nghiên cứu phát hiện thấy những từ trong tầng bậc có tổ chức làm giảm thời gian ghi nhớ xuống một phần tư so với khi chúng được sắp xếp ngẫu nhiên. Việc tổ chức

tầng bậc rõ ràng đã nhấn mạnh sắc thái trong ý nghĩa của các từ, và có vẻ điều này không chỉ đơn giản hóa việc ghi nhớ danh sách, mà còn cung cấp một khuôn khổ để người tham gia sắp xếp sự nhớ lại của họ sau này. Nên việc tổ chức nội dung ghi nhớ có thể giúp tăng cường cả i) sự ghi nhận lần ii) sự nhớ lại những nội dung ấy.

Kiến thức thúc đẩy việc ghi nhớ như thế nào?

Như đã nói ở Chương 3, người lão luyện trong bất kỳ lĩnh vực nào cũng thấy việc học thông tin mới là dễ và nhanh hơn những người chưa có kinh nghiệm. Khám phá này nói lên rằng những gì chúng ta học có vẻ phụ thuộc lớn vào kiến thức đã có. Ví dụ, Morris và đồng nghiệp đã chứng minh rằng có một mối quan hệ chặt chẽ giữa mức độ biết về bóng đá của người tham gia và số lượng kết quả trận đấu mới mà họ có thể nhớ chỉ sau một lần nghe. Người tham gia nghe một danh sách tỉ số trận đấu khi chúng được phát vào cuối tuần. Một danh sách là tỉ số thật, danh sách khác là tỉ số mô phỏng bằng cách tạo ra các cặp đấu có vẻ hợp lý và gán cho chúng số bàn thắng với cùng tần suất như đã xảy ra một tuần trước đó. Người tham gia trong nghiên cứu này được cho biết tỉ số họ nghe là thật sự hay mô phỏng. Chỉ những tỉ số thật mới có vẻ kích hoạt kiến thức và mối quan tâm của những người



sành sỏi về bóng đá. Với những tỉ số thật, mức độ nhớ lại rõ ràng có liên quan đến sự tinh thông về bóng đá, bởi vậy người hâm mộ có hiểu biết nhớ được nhiều tỉ số hơn. Còn với những tỉ số mô phỏng (các kết quả rất hợp lý nhưng không phải là thật), nghiên cứu cho thấy sự tinh thông có ảnh hưởng tương đối ít lên mức độ nhớ lại sau đó. Những khám phá này minh họa sự tương tác của năng lực nhớ với kiến thức đang có (có lẽ với cả sự quan tâm và động lực) trong việc quyết định cái gì được nhớ tốt.

Kiến thức có thể dẫn tới sai lầm như thế nào?

Kiến thức có trước là một tài sản rất có giá trị, nhưng nó cũng có thể dẫn tới sai lầm. Trong một nghiên cứu xác đáng, Owens và đồng nghiệp đã đọc cho người tham gia một mô tả về những hoạt động của một nhân vật cụ thể. Ví dụ, một trong những mô tả là về một sinh viên tên là Nancy. Dưới đây là phần thứ nhất của mô tả:

Nancy tới gặp bác sĩ. Cô đến văn phòng, đăng ký với tiếp tân. Cô tới gặp y tá, được y tá thực hiện những thủ tục thông thường. Sau đó, Nancy bước lên bàn cân và y tá ghi nhận cân nặng của cô. Bác sĩ đi vào phòng và xem kết quả. Ông cười với Nancy và nói, “Xem nào, có vẻ những điều tôi dự tính đã đúng.” Khi buổi kiểm tra kết thúc, Nancy rời văn phòng.

Một nửa số người tham gia được nói cho biết trước rằng Nancy nghĩ cô có thai. Lúc kiểm tra trí nhớ về nội dung mô tả, những người tham gia đưa vào số thông tin sai nhiều gấp hai đến bốn lần. Ví dụ, một số nhớ lại rằng “những thủ tục thông thường” đã được thực hiện gồm có “những xét nghiệm thai”. Kiểu sai lầm này có trong cả kiểm tra sự nhận ra lẫn sự nhớ lại. Các kết quả phản ánh thực tế rằng người ta thường nghĩ những hoạt động thông thường (đến bác sĩ, tham dự một bài giảng, tới một nhà hàng) sẽ diễn ra như thế nào - và các trông đợi kiểu như vậy cung cấp những lược đồ hỗ trợ hoặc tạo ra sai lầm trong sự vận hành của trí nhớ. Ở một phần khác của nghiên cứu “Giặt quần áo”, Bower và đồng nghiệp khảo sát ảnh hưởng của các lược đồ lên sự nhớ lại sau đó. Họ đọc cho người tham gia những câu chuyện dựa trên các trông đợi bình thường, nhưng câu chuyện có những sai khác quan trọng so với thông lệ. Ví dụ, một câu chuyện về ăn ở nhà hàng có thể nói tới việc trả hóa đơn lúc bắt đầu ăn. Khi nhớ lại câu chuyện, người tham gia có khuynh hướng tái sắp xếp sự nhớ lại theo hình thức lược đồ (tức điển hình) của câu chuyện. Những sai lầm thường gặp khác là mọi người đưa vào câu chuyện những hành động thường hay xảy ra trong khung cảnh ấy, nhưng thực tế không được đề cập trong câu

chuyện ban đầu - chẳng hạn nhìn vào thực đơn trước khi chọn món.

Nói chung, kết quả của những nghiên cứu này và các nghiên cứu tương tự chỉ ra rằng người ta có khuynh hướng nhớ những gì nhất quán với các lược đồ của họ, và loại ra những gì không nhất quán.

Ký ức thật sự hay tưởng tượng?

Như đã nói ở Chương 1, ngay cả khi chúng ta tin rằng mình đang “quay ngược lại” trong đầu một sự việc hoặc thông tin trước đây, giống như một cuộn băng, thực ra chúng ta đang tạo dựng một ký ức từ những mẫu tin mà mình thực sự nhớ cùng với kiến thức chung (tức kiến thức ngữ nghĩa) về cách thức lắp ráp chúng với nhau.

Chiến lược này thường có tính thích ứng cao, tối thiểu hóa nhu cầu nhớ những thứ tuy mới nhưng giống với những thứ chúng ta đã biết. Nhưng đôi khi, đường ranh giữa những gì đã thực sự xảy ra và những gì được tưởng tượng hay gợi ý có thể bị nhòe đi.

Phân định thực tại

Vấn đề *phân định thực tại* - nghĩa là biết được ký ức nào là sự việc thật, ký ức nào là mơ hay từ những nguồn gốc tưởng tượng khác - đã

được Marcia Johnson và các đồng nghiệp khảo sát một cách có hệ thống qua nhiều năm. Johnson chỉ ra rằng sự khác biệt định tính giữa các ký ức là quan trọng cho việc phân biệt ký ức ngoại sinh (*external memories*) với ký ức nội sinh (*internally generated*). Bà lập luận rằng ký ức ngoại sinh i) có những thuộc tính giác quan mạnh hơn, ii) chi tiết và phức tạp hơn, và iii) được đặt trong một khung cảnh mạch lạc về thời gian và địa điểm. Ngược lại, Johnson chỉ ra rằng ký ức nội sinh chứa đựng nhiều dấu vết của những tiến trình lý luận và tưởng tượng sinh ra chúng.

Tuy Johnson tìm được bằng chứng củng cố cho những khác biệt, việc áp dụng kiểu phân biệt ấy như tiêu chí phân định lại khiến chúng ta chấp nhận một số ký ức là thật dù chúng không phải vậy. Ví dụ, một nghiên cứu được tiến hành vào thập niên 1990, trong đó người tham gia được yêu cầu nhớ lại những chi tiết trong một băng video và a) kể lại câu chuyện, cũng như b) cho biết có hay không những hình ảnh và chi tiết rõ ràng trong tâm trí. Kết quả cho thấy hình ảnh và chi tiết rõ ràng thường xuất hiện với những trường hợp kể lại đúng nội dung trong băng đã được cho xem. Tuy nhiên, sự hiện diện của những hình ảnh dễ nhớ lại làm mọi người trở nên tự tin thái quá, khiến những chi tiết không đúng nhưng đi liền với các hình ảnh trong tâm

trí được kể lại với sự tự tin lớn hơn so với những chi tiết đúng nhưng thiếu hình ảnh liên quan. Kết quả này có vẻ nói lên rằng không có cách nào hoàn toàn đáng tin cậy để phân biệt ký ức “thật sự” và ký ức “tưởng tượng”.

Liên quan đến khái niệm phân định thực tại là *phát hiện nguồn (source monitoring)* - nghĩa là có khả năng gán đúng nguồn gốc cho ký ức (ví dụ, có thể khẳng định rằng chúng ta nghe được một mẫu tin nhất định từ a) một người bạn hơn là b) nghe trên đài phát thanh). Như chúng ta sẽ thấy, những sai lầm trong việc gán nguồn gốc cho ký ức có thể gây ra những hệ quả nghiêm trọng, chẳng hạn trong lời người làm chứng (Mitchell và Johnson, 2000).

Lời người làm chứng

Ngay cả những yếu tố của khung cảnh thường ngày cũng có thể được nhớ rất kém. Chẳng hạn, trong Chương 1, chúng ta thấy rằng với một chi tiết đơn giản như hình đầu người trên đồng xu có trong túi, việc nhớ đúng hướng đầu cũng không hề dễ dàng. Nói chung, người ta rất kém khi trả lời loại câu hỏi này, dù họ sử dụng những đồng xu ấy hầu như hàng ngày. Một số người lập luận rằng khi quan sát một sự việc *bất thường* (chẳng hạn một tội ác), chúng ta có khả năng nhớ hiệu quả hơn là khi cố gắng nhớ lại những

đặc điểm bình thường của một đồng xu. Xét cho cùng, trong cuộc sống hàng ngày, chúng ta đều cần biết hình đầu người hướng về đâu mới có thể sử dụng đồng xu.

Tuy nhiên, trong một tình huống phạm tội, chúng ta biết rằng nhiều nhân tố tác động bất lợi lên người làm chứng, và có thể che mờ hoặc làm méo mó ký ức của họ:

- Sự kích động cao độ tuy có thể hỗ trợ trí nhớ (như đã nói trước đây), nhưng khi đang trải qua trạng thái *căng thẳng cực độ*, sự chú ý của họ có thể bị thu hẹp (ví dụ, về phía một vũ khí có thể gây nguy hiểm), và sự nhận thức thường bị sai lệch.
- Liên quan đến điểm vừa nói, người ta có khuynh hướng nhớ kém hơn khi ở trong một *tình trạng bạo lực* - khi sự bảo vệ bản thân là ưu tiên (chẳng hạn, một người có thể đang phân bổ nguồn lực nhận thức tới việc tìm đường thoát, tìm một vật dụng để tự vệ hơn là xem xét sự xuất hiện và nhân dạng của thủ phạm).
- Liên quan đến điều trên, một *vũ khí* trong khung cảnh phạm tội có thể khiến người làm chứng xao nhãng sự chú ý khỏi thủ phạm.
- Dù chúng ta giỏi *nhận ra* khuôn mặt hơn là *nhớ lại* thông tin quần áo vẫn là một nguyên nhân đặc biệt dễ gây sai lầm trong sự nhận

ra - nên một người tình cờ mặc quần áo giống như thủ phạm có thể bị “nhận” sai.

- Người ta có khuynh hướng khó nhận ra đúng khuôn mặt những người thuộc *nhóm chủng tộc hoặc dân tộc khác*, kể cả khi họ có nhiều kinh nghiệm tương tác với những người như vậy (hiện tượng này có vẻ không liên quan đến mức độ thành kiến chủng tộc).

Một tác động lớn khác lên sự sai lệch của ký ức là việc sử dụng câu hỏi mớm. “Anh có thấy *người đàn ông đã cưỡng bức* người phụ nữ không?” là một kiểu câu hỏi mớm. Nó dễ dẫn tới sự xác nhận một trường hợp phạm tội hơn so với một câu hỏi như “Anh có thấy *một người đàn ông cưỡng bức* một phụ nữ không?” Vì vậy, giả sử bạn chứng kiến một tai nạn ở một giao lộ, sau đó được hỏi chiếc xe đã dừng trước hay sau cái cây. Với một câu hỏi như vậy, người ta dễ “chèn” một cái cây vào ký ức của bạn về khung cảnh tai nạn dù ngay từ đầu đã không có cái cây nào. Và một khi cái cây được chèn vào, nó có khuynh hướng hoạt động như là một phần của ký ức ban đầu, nên khó mà nói ra sự khác biệt giữa ký ức thật sự và những gì được đưa vào sau đó.

Một ví dụ đặc biệt đáng chú ý về sự sai lệch của ký ức là trường hợp Donald Thompson. Ông chính là người tích cực nói lên tính chất không

đáng tin cậy của bằng chứng do người làm chứng cung cấp. Một lần, ông tham gia cuộc tranh luận trên truyền hình về chủ đề lời người làm chứng. Một thời gian sau, cảnh sát bắt ông mà không giải thích tại sao. Chỉ đến khi một phụ nữ nhận diện ông từ một hàng nghi phạm ở đồn cảnh sát, ông mới biết mình bị buộc tội cưỡng bức. Ông hỏi rõ thông tin, hóa ra sự cưỡng bức đã xảy ra vào cùng thời điểm ông đang tham gia cuộc tranh luận trên truyền hình, nên (dĩ nhiên) ông có bằng chứng ngoại phạm từ một số lượng lớn người làm chứng, gồm cả một sĩ quan cảnh sát cùng tham gia tranh luận. Có vẻ người phụ nữ ngẫu nhiên bị xâm hại đúng vào lúc chương trình truyền hình đang phát trong căn phòng xảy ra sự cưỡng bức. Điều này minh họa một vấn đề về phát hiện nguồn gốc, cũng được gọi là “chúng quên nguồn gốc” (*source amnesia*) (hay còn gọi là *gán nguồn gốc sai* [*misattribution*] trong danh sách “Bảy tội lỗi của ký ức” do Dan Schacter đề xuất; xem thêm trong ô ở cuối chương này). Nên dường như ký ức của người phụ nữ về kẻ cưỡng bức đã vô tình ghi nhận gương mặt (của Donald Thompson) mà cô thấy trên truyền hình vào lúc ấy. (Chủ đề đang bàn luận trên truyền hình cũng có thể góp phần). Vậy là người phụ nữ nhận ra khuôn mặt của Thompson, nhưng nguồn gốc của sự nhận ra đã bị gán sai.

Cũng liên quan đến điều vừa nói, nhiều nghiên cứu khác đã chỉ ra những hoàn cảnh trong đó mọi người không thể nhận ra hai người đã đổi vị trí. Đây là một hiện tượng được gọi là “mù thay đổi” (*change blindness*), cho thấy người ta rất kém trong việc phát hiện sự thay đổi ở môi trường xung quanh. Kết hợp với những vấn đề có thể nảy sinh trong lời người làm chứng, hiện tượng mù thay đổi cho thấy chúng ta dễ rơi tình trạng xử lý sai một số thông tin trong môi trường xung quanh.

Hiệu ứng thông tin sai

Sự sai lệch ký ức vì đưa vào những thông tin mới là một chủ đề nghiên cứu quan trọng cho những nhà nghiên cứu quan tâm đến hàm ý thực tế của nó đối với lời người làm chứng, cũng như đối với lý thuyết về bản chất của trí nhớ. Nhưng dù biết rằng trí nhớ có thể sai lầm, giới luật sư, cảnh sát và báo chí vẫn áp đặt lên lời người làm chứng một sức nặng đáng kể. Nhưng (như chúng ta đã thấy ở phần trước), người làm chứng khó tránh khỏi việc tạo ra “thông tin” hoàn toàn thiếu thực tiễn trong những khung cảnh ảnh hưởng đến sự hoạt động của trí nhớ mà chúng ta biết thông qua những thí nghiệm khoa học được tiến hành cẩn thận. Những gì người làm chứng kể về tội ác cũng có thể phụ

thuộc vào cảm xúc và quan điểm riêng của họ; ví dụ, họ cảm thông hơn với người gây ra tội ác hay nạn nhân.

Elizabeth Loftus và đồng nghiệp đã khảo sát chuyên sâu *hiệu ứng thông tin sai (misinformation effect)*. Cụ thể, Elizabeth và đồng nghiệp đã liên tục cho thấy những sai lệch trong ký ức sau khi có sự can thiệp bằng việc hỏi hoặc đưa thông tin đánh lừa. Vấn đề này xuất hiện khi thông tin đánh lừa được đưa vào một cách gián tiếp. Ví dụ, Loftus và đồng nghiệp cho người tham gia xem một loạt trình chiếu song song với một câu chuyện về tai nạn giao thông. Sau đó, người tham gia được hỏi về sự việc. Một nửa số người tham gia được hỏi một câu hơi khác, nói tới một biển báo “Dừng” thay vì một biển báo “Nhường đường”. Những người tham gia được hỏi câu hỏi chứa thông tin đánh lừa có khuynh hướng xác nhận thông tin sai ấy trong một kiểm tra sự nhận ra sau này. Người tham gia thiên về chọn biển báo được đề cập trong câu hỏi chứa thông tin đánh lừa hơn là biển báo họ đã thực tế thấy. Đây là những kết quả vững chắc và chứa hàm ý quan trọng đối với những kiểu câu hỏi mà người chứng kiến tội phạm hay tai nạn nên được hỏi để sự nhớ lại của họ là chính xác tối đa. Tuy nhiên, cơ sở của hiệu ứng thông tin sai tiếp tục



bị một số nhà nghiên cứu tranh luận. Những người phản đối diễn giải của Loftus về kết quả nghiên cứu sẽ nói rằng, đúng là ký ức ban đầu của người tham gia có thể bị làm sai lệch mãi mãi bởi kiểu câu hỏi, nhưng vẫn có khả năng các câu hỏi đơn thuần bổ sung vào ký ức của người tham gia bằng cách cung cấp thông tin mà đáng ra người tham gia sẽ không nhớ được. Vấn đề này sẽ được bàn sâu thêm ở cuối chương.

Tuy nhiên xét tổng quan, thông điệp cốt lõi từ những nghiên cứu này vẫn là, trí nhớ không nên được xem như một tiến trình thụ động: như chúng ta đã thấy ở Chương 1, nó vừa là một hệ thống “từ trên xuống” chịu ảnh hưởng bởi “khuôn khổ tinh thần” (những quan niệm có sẵn, những ấn tượng bất di bất dịch, niềm tin, thái độ và suy nghĩ của chúng ta), vừa là một hệ thống “từ dưới lên” chịu ảnh hưởng bởi đầu vào giác quan. Nói cách khác, không phải trí nhớ chỉ bị dẫn dắt bởi thông tin giác quan xuất phát từ môi trường vật lý, và người ta thụ động nhận thông tin ấy, đưa nó vào đồng ký ức của họ. Đúng hơn, dưới ảnh hưởng của kiến thức quá khứ và những quan niệm có trước, chúng ta áp đặt ý nghĩa lên thông tin cảm nhận được, làm ký ức của chúng ta khác đi để nhất quán với thế giới quan nói chung của bản thân.

Những ký ức sai

Liên quan đến hiệu ứng thông tin sai nhưng hậu quả có thể nghiêm trọng hơn, đó là ký ức sai và ký ức được phục hồi. Thông qua trị liệu, một số người trưởng thành có những ký ức “được phục hồi” về sự ngược đãi hồi còn nhỏ, từ đó dẫn tới những cáo buộc tội phạm. Nhưng trong trường hợp này, những người ấy có thật sự đang “phục hồi” ký ức về những sự kiện có thật trong thời thơ ấu không, hay họ đang được xui khiến nhớ ra những việc thực tế không xảy ra? Nhiều nghiên cứu đã cho thấy dưới những hoàn cảnh nhất định, ký ức sai có thể được tạo ra. Đôi khi chúng ôn hòa - chẳng hạn Roediger, McDermott và đồng nghiệp đã tiến hành rất nhiều nghiên cứu từ thập niên 1990, cho thấy người ta có thể được khuyến khích “nhớ lại” một thứ có liên quan về ngữ nghĩa với một loạt những thứ được trình bày trước đó, nhưng bản thân nó đã không được trình bày (ví dụ, người ta có thể “nhớ” đã xem chữ “đêm”, trong khi trước đó họ chỉ được cho xem những từ liên quan về ngữ nghĩa với “đêm”, như “tối”, “trăng”, “đen”, “tĩnh lặng”, “ngày”...).

Trong trường hợp ít ôn hòa hơn, thông qua sự gợi ý và thông tin đánh lừa, người ta có thể tạo ra ký ức về những “sự việc” mà một cá nhân



Hình 10. Trí nhớ của chúng ta về những sự việc như một tai nạn xe hơi có thể bị ảnh hưởng bởi kiểu câu hỏi được hỏi, khiến thông tin bị “chèn” vào ký ức. Hiện tượng này được gọi là hiệu ứng thông tin sai, và nó có những hàm ý sâu sắc đối với lời người làm chứng.

tin là đã xảy ra trong quá khứ của họ, nhưng thực ra là không. Nên ít nhất, rất có khả năng một số sự việc ngược đãi mà người ta “nhớ” là những ký ức sai.

Ở nhiều thực nghiệm trong bối cảnh phòng thí nghiệm, Elizabeth Loftus nhận thấy người ta đáp lại những câu hỏi đánh lừa cũng nhanh và tự tin như những câu hỏi không có yếu tố sai lệch. Trong các tình huống như vậy, cho dù người tham gia để ý thấy thông tin mới đã được đưa vào, nó vẫn có thể trở thành một phần “ký ức”

của họ. Bởi vậy, yếu tố sai lệch trong trí nhớ vẫn hòa vào sự việc quá khứ (ngay cả khi sự sai lệch cố tình được để cho người tham gia phát hiện ra). Trong một thí nghiệm, Loftus và Palmer đề nghị một số sinh viên xem một loạt phim, mỗi phim về một tai nạn giao thông. Sau đó, họ trả lời câu hỏi về những sự việc ấy. Một trong những câu hỏi là: “Những chiếc xe chạy nhanh cỡ nào khi chúng ... vào nhau?” Mỗi từ khác nhau được điền vào chỗ trống cho mỗi nhóm sinh viên, và có thể là: “va mạnh”, “đâm sâu vào”, “đụng”, “chạm”. Các nhà nghiên cứu thấy ước tính tốc độ của sinh viên bị ảnh hưởng bởi lựa chọn động từ trong câu hỏi ấy. Loftus và Palmer kết luận rằng ký ức của sinh viên về vụ tai nạn đã bị thay đổi bởi thông tin được ngụ ý trong câu hỏi.

Loftus và Palmer tiếp tục nghiên cứu sâu hơn bằng cách đề nghị các sinh viên xem một bộ phim về một tai nạn giữa nhiều xe cùng lúc. Một lần nữa, sinh viên được hỏi về tốc độ của các xe, từ “đâm mạnh” (ám chỉ tốc độ va chạm lớn) được dùng cho một nhóm, và từ “đụng” được dùng cho một nhóm khác. Một nhóm thứ ba không được hỏi câu hỏi cụ thể này. Một tuần sau, sinh viên được hỏi thêm những câu khác, một trong số đó là “Anh có thấy có kính vỡ?” ở khung cảnh tai nạn không.

Loftus và Palmer thấy rằng động từ được

sử dụng trong câu hỏi về tốc độ không chỉ ảnh hưởng đến ước tính tốc độ của sinh viên, mà câu hỏi này còn tác động đến câu trả lời cho câu hỏi kính võ sau đó. Cụ thể, những sinh viên đã ước tính tốc độ cao có khuynh hướng nhớ thấy kính võ ở khung cảnh tai nạn - dù thực ra trong phim không có kính võ. Những người không được hỏi câu hỏi về tốc độ hầu như không nhớ thấy kính võ.

Trong một nghiên cứu khác, Loftus một lần nữa cho người tham gia xem một phim về tai nạn giao thông. Lần này, bà hỏi một số người tham gia: “Chiếc xe thể thao trắng chạy nhanh đến mức nào khi nó băng qua khu trại nhỏ trên con đường nông thôn?” Thực ra không có khu trại nhỏ nào trong phim. Một tuần sau, những người được hỏi câu này có khuynh hướng nói rằng họ nhớ đã thấy một khu trại nhỏ trong phim. Ngay cả nếu không lâu sau khi xem phim, người tham gia được hỏi một câu đơn giản “Anh có thấy một khu trại nhỏ không?”, một tuần sau đó họ cũng có khuynh hướng “nhớ” đã thấy nó.

Từ những kết quả như vậy, Loftus kết luận rằng sự lưu giữ một sự việc trong ký ức có thể bị thay đổi bởi thông tin đánh lừa được đưa vào sau đó. Nhưng một số nhà nghiên cứu phản bác rằng người tham gia những nghiên cứu này đơn giản đang tuân theo những gì được kỳ vọng ở

họ - giống như một đứa trẻ sẽ đưa câu trả lời mà chúng cho là được kỳ vọng ở chúng thay vì nói “không biết”. Tuy nhiên, Loftus tiếp tục tìm ra những bằng chứng thuyết phục hơn để củng cố kết luận của mình.

Loftus và đồng nghiệp một lần nữa cho người tham gia xem một tai nạn giao thông, nhưng lần này trong một loạt bản trình chiếu (slides). Tai nạn cho thấy một chiếc Datsun màu đỏ rẽ ở một giao lộ và tông vào một người đi bộ, nhưng một nhóm người tham gia i) thấy đầu tiên chiếc xe dừng ở vạch “Dừng”, trong khi một nhóm khác ii) thấy nó dừng ở vạch “Nhường đường”. Câu hỏi quyết định lần này là: “Chiếc xe kia có vượt qua chiếc Datsun đỏ khi nó đã dừng ở vạch Dừng không?” hoặc “Chiếc xe kia có vượt qua chiếc Datsun đỏ khi nó đã dừng ở vạch “Nhường đường” không?”. Ở mỗi nhóm, từ “Dừng” được sử dụng cho một nửa số người tham gia, và từ “Nhường đường” được sử dụng cho nửa còn lại của nhóm. Một nửa số người tham gia của mỗi nhóm nhận thông tin nhất quán với những gì họ đã xem trong tai nạn, còn nửa kia nhận thông tin đánh lừa.

Hai mươi phút sau, tất cả người tham gia được cho xem các cặp trình chiếu, trong đó một bản cho thấy những gì họ đã thật sự xem, bản kia hơi khác. Người tham gia phải chọn trình



chiếu đúng nhất ở mỗi cặp. Một trình chiếu cho thấy chiếc xe dừng ở biển báo “Dừng”, trình chiếu kia cho thấy nó dừng ở biển báo “Nhường đường”. Các nhà nghiên cứu thấy rằng những người tham gia trước đây được hỏi câu hỏi nhất quán với những gì họ xem trong trình chiếu ban đầu sẽ nghiêng về chọn trình chiếu đúng trong cặp trình chiếu được cho xem hai mươi phút sau. Ngược lại, những người trước đó được hỏi câu hỏi đánh lừa sẽ nghiêng về chọn trình chiếu sai trong cặp trình chiếu được cho xem hai mươi phút sau. Kết quả dù hơi phức tạp để đánh giá, nó cũng nói lên rằng một số người thật sự *đang nhớ* tùy theo thông tin đưa vào liên quan đến biển báo “Dừng” hay “Nhường đường”, thay vì đơn giản tuân thủ theo những gì được kỳ vọng ở họ - giống như luận điểm của một số người phản bác Loftus (bởi lẽ ở thời điểm kiểm tra, mỗi người tham gia có hai lời đáp hợp lý như nhau để chọn).

Những khám phá này có ý nghĩa lớn đối với kỹ thuật thẩm vấn mà cảnh sát, luật sư, quan tòa hay người làm việc trong hệ thống tư pháp sử dụng. Ngược lại, một số kết quả nghiên cứu khác chỉ ra rằng dưới những điều kiện nhất định, trí nhớ có thể hoạt động theo cách khiến thông tin xác đáng về sau *không* được đưa vào (trong khi đáng ra phải thế). Các nghiên cứu bổ sung nói lên rằng, dù mọi người có thể ghi nhớ

“Bảy tội lỗi của trí nhớ”, theo Dan Schacter

Dan Schacter đề xuất rằng những vận hành sai của trí nhớ có thể được chia thành bảy hiện tượng vi phạm hay “tội lỗi” căn bản:

Đãng trí: sự sụp đổ của bề mặt tương tác giữa sự chú ý và trí nhớ - thay vì mất thông tin theo thời gian, chúng ta đã không ghi nhận thông tin từ lúc đầu hoặc không tìm kiếm nó khi cần, bởi lẽ sự chú ý của chúng ta đã được tập trung vào nơi khác;

Tạm thời: trí nhớ yếu đi hoặc mất trí nhớ theo thời gian - chúng ta có thể nhớ những gì mình đã làm hôm nay, nhưng do sự phai mờ nên trong vòng vài tháng, chúng ta hầu như sẽ quên;

Trở ngại: sự khó nhọc tìm kiếm thông tin mà chúng ta đang tuyệt vọng tìm cách khôi phục - “hiện tượng đầu lười” là một ví dụ về sự vận hành sai này;

Gán nguồn gốc sai: gán ký ức cho nguồn gốc sai - nên có thể bạn nghe thấy một điều gì đó trên truyền hình, nhưng sau đó nhớ sai rằng thông tin ấy đã được một đồng nghiệp ở chỗ làm nói cho biết.

Dễ ám thị: những ký ức được cấy vào như kết quả của các câu hỏi, bình luận hoặc gợi ý mớm. Cùng với việc gán nguồn gốc sai, điều này có thể gây ra những vấn đề nghiêm trọng trong bối cảnh pháp lý;

Sai lệch: tác động lớn của kiến thức và những niềm tin đang có lên cách chúng ta nhớ quá khứ - nên chúng ta vô tình làm méo mó các sự việc quá khứ, hoặc ghi nhận



thông tin mới dưới ảnh hưởng của quan điểm hiện có, hoặc nhằm thể hiện bản thân một cách tích cực với người khác;

Ngoan cố: liên tục nhớ lại thông tin hoặc sự việc phiền nhiễu mà chúng ta muốn xua đuổi khỏi tâm trí mình - điều này có thể đơn giản như một sai lầm gây lúng túng ở chỗ làm, hoặc nghiêm trọng như một sang chấn tinh thần (chẳng hạn rối loạn căng thẳng hậu sang chấn).

những sửa đổi đối với thông tin sai trước đó, họ lại tiếp tục dựa vào thông tin không đáng tin cậy (tham khảo những khảo sát trong khung cảnh phòng thí nghiệm do Lewandowsky và đồng nghiệp tiến hành). Để có ví dụ đời thực về hiện tượng ấy, hãy xét trường hợp sau: khoảng một năm sau vụ chiếm đóng Iraq năm 2003, 30% số người được phỏng vấn trong một điều tra của Mỹ vẫn tin rằng vũ khí hủy diệt hàng loạt đã được tìm thấy ở Iraq. Và nhiều tháng sau khi Tổng thống Mỹ tuyên bố cuộc chiến chống Iraq đã kết thúc (tháng 5/2003), 20% người Mỹ vẫn tin rằng trong cuộc xung đột đó, Iraq đã sử dụng vũ khí hóa học hoặc sinh học trên chiến trường. Như vậy, ở một số hoàn cảnh, có vẻ thông tin sai trong trí nhớ đã được giữ lại - một hiện tượng có thể chứa những hệ quả xã hội sâu sắc. Một thách

thức quan trọng cho việc nghiên cứu trong tương lai là xác định rõ những điều kiện môi trường dẫn tới i) sự điều chỉnh ký ức theo hướng sai lệch (như Loftus và đồng nghiệp đã nhận dạng), hoặc ii) việc không thể bổ sung thông tin xác đáng sau sự việc ban đầu (như Lewandowsky và đồng nghiệp đã nhận dạng).



Sự sa sút trí nhớ

Cương này sẽ bàn về tình trạng mất trí nhớ hay “chứng quên” - khi trí nhớ không hoạt động hiệu quả do tổn thương não. Dựa trên khuôn khổ những thành phần khác nhau của trí nhớ mà các chương trước đã nói, trọng tâm của chương này sẽ là sự mất trí nhớ trong cái gọi là hội chứng mất trí nhớ cổ điển (*classical amnesic syndrome*). Những ẩn dụ thích hợp sẽ được đưa ra liên quan đến hoạt động của trí nhớ dài hạn, kết hợp sự phân biệt mang tính ứng dụng giữa “máy in” (tạo ra những ký ức dài hạn) và “thư viện” (lưu trữ những ký ức cũ hơn và “đã củng cố”). Việc nghiên cứu những cá nhân bị suy giảm trí nhớ do tổn thương não đã dẫn tới nhiều khám phá về hoạt động của trí nhớ, và chương này cung cấp cái nhìn tổng quan về những khám

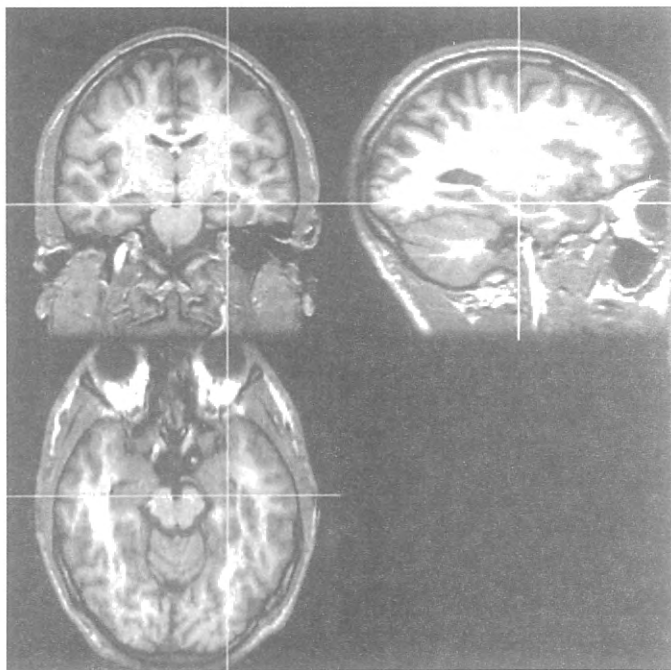
phá quan trọng ấy. Một vấn đề cũng được bàn luận trong chương là những tình trạng lâm sàng và trạng thái tinh thần khác có thể ảnh hưởng đến trí nhớ như thế nào.

Trí nhớ và não

Cho đến giờ, chúng ta chủ yếu xem xét trí nhớ như những thành phần và tiến trình chức năng, hay nói khác đi, “phần mềm” của trí nhớ. Nhưng cũng có thể suy nghĩ về trí nhớ ở một cấp độ khác - như “phần cứng” của hệ thần kinh trung ương, làm trung gian cho trí nhớ. Sâu trong não, ký ức được phân loại (hoặc củng cố) trong một vùng não gọi là *hồi hải mã* (*hippocampus*), vùng đóng vai trò như “máy in” ký ức mới. Những ký ức quan trọng được “in” bởi hồi hải mã, sau đó được cất trữ mãi mãi (như “những cuốn sách”) trong *vỏ não*. Vỏ não là lớp ngoài của não, nơi các búi gồm hàng tỉ tế bào thần kinh chằng chịt như dây leo, phản xạ thông qua những xung động điện và hóa học để giữ lại thông tin. Vỏ não có thể được xem như “thư viện”, trong đó những ký ức dài hạn quan trọng (“những cuốn sách”) đã được “in” bởi hồi hải mã sẽ được lưu trữ vô hạn định. (Ở thời điểm viết cuốn sách này, mức độ tham gia của hồi hải mã vào việc khôi phục thông tin sau một khoảng thời gian dài vẫn là điều còn tranh luận).



Nhiều nghiên cứu về trí nhớ đã tập trung vào hành động, lời nói, cảm nhận và tưởng tượng của một người do hệ quả của kinh nghiệm trước kia. Nhưng một điều quan trọng không kém để tìm hiểu là, những sự việc quá khứ được phản ánh ra sao trong hoạt động não của chúng ta - đặc biệt trong ngũ cảnh lâm sàng với những tác động bất lợi lên trí nhớ. Chúng ta sẽ xem xét điều gì có thể



Hình 11. Một trong những cấu trúc quan trọng nhất của não liên quan đến trí nhớ là hồi hải mã, ở vị trí điểm giao giữa hai đường màu trắng trong hình.

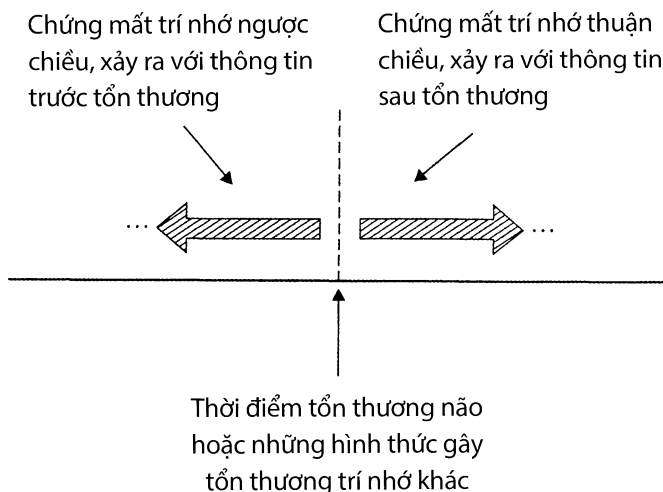
xảy ra khi có sự tổn hại ở “phần cứng” trong não, cơ sở của ký ức.

Mất trí nhớ sau tổn thương não - “hội chứng mất trí nhớ”

Hội chứng mất trí nhớ là ví dụ rõ ràng nhất về sự sa sút trí nhớ liên quan đến một dạng tổn thương não nào đó (điển hình là những vùng não gọi là *hồi hải mã* hoặc *não trung gian* [*diencephalon*]). Trong hội chứng mất trí nhớ, bệnh nhân biểu lộ tình trạng mất trí nhớ *thuận chiều* (về sau) rất nặng và một mức độ mất trí nhớ *ngược chiều* (thoái hồi): chúng mất trí nhớ thuận chiều nói tới việc không nhớ những thông tin xảy ra sau thời điểm tổn thương não gây ra mất trí nhớ, còn chứng mất trí nhớ ngược chiều nói tới việc không nhớ những thông tin xảy ra trước tổn thương (xem Hình 12).

Dưới đây là câu chuyện từ một bệnh nhân mất trí nhớ nổi tiếng, NA, người bị mất trí nhớ sau khi bị một tổn thương não rất cụ thể và khá bất thường:

Tôi đang làm việc ở bàn... Người cùng phòng đi vào, anh ta cầm lấy một trong những thanh kiếm thi đấu của tôi treo trên tường, và tôi đoán anh ta đang làm giống như Cyrano de Bergerac ở đằng



Hình 12. Chúng mất trí nhớ thuận chiều là một dạng khó nhớ, khiến một người không nhớ được những sự việc hoặc thông tin xuất hiện sau thời điểm tổn thương. Trái lại, chúng mất trí nhớ ngược chiều là một dạng sa sút trí nhớ, khiến một người không nhớ được thông tin hoặc những sự việc xuất hiện trước thời điểm tổn thương.

sau ... Tôi chỉ cảm thấy một cú đập nhẹ vào lưng... Tôi xoay người lại... chính khi ấy anh ta bất thành linh đâm tới. Tôi lĩnh trọn nhất đâm ngay lỗ mũi trái, nó đi lên, đâm vào vùng sàng (*cribriform*) của não.

Đoạn dưới đây trích từ cuộc trò chuyện thú vị và tiết lộ nhiều điều giữa bệnh nhân NA và một nhà tâm lý học, Wayne Wickelgren. NA

được đưa tới gặp Wickelgren tại một căn phòng của Viện công nghệ Massachusetts (MIT) ở Mỹ. NA nghe thấy tên Wickelgren và ông nói:

“Wickelgren, đó là một cái tên Đức phải không?”

Wickelgren đáp, “Không.”

“Ireland à?”

“Không”.

“Scandinavian?”

“Đúng, nó là một cái tên Scandinavian.”

Sau đó là năm phút trò chuyện thêm giữa NA và Wickelgren, rồi Wickelgren rời khỏi phòng. Năm phút sau, Wickelgren trở lại. NA nhìn Wickelgren như thể chưa từng gặp ông bao giờ, và hai người lại được giới thiệu với nhau. Sau đây là trò chuyện giữa họ:

“Wickelgren, đó là một cái tên Đức phải không?”

Wickelgren đáp, “Không.”

“Ireland à?”

“Không”.

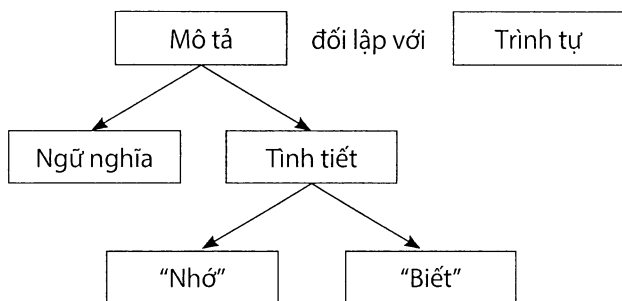
“Scandinavian?”

“Đúng, nó là một cái tên Scandinavian.”

Chúng ta thấy rằng không phải mọi kiểu ký ức đã bị mất ở NA, vì NA giữ lại hiểu biết của mình về ngôn ngữ; ví dụ, ông hiểu những gì được nói với mình, và ông thốt ra những lời có nghĩa. Liên quan đến điểm này, trí nhớ ngữ nghĩa của

ông ít nhất cũng được duy trì một phần (xem Chương 2). Bên cạnh đó, những năng lực trong trí nhớ làm việc của NA cũng được giữ lại đủ để ông theo dõi những gì đang diễn ra trong cuộc trò chuyện. Thứ NA có vẻ thiếu là *năng lực giữ lại thông tin mới qua một khoảng thời gian có ý nghĩa*. Nói cách khác, ông thiếu năng lực chuyển thông tin mới vào trí nhớ dài hạn. Đây là một trong những đặc điểm trung tâm của hội chứng mất trí nhớ.

Nói chung ở những người bị hội chứng mất trí nhớ, trí thông minh, ngôn ngữ và sức nhớ tức thời vẫn được duy trì. Nhưng trí nhớ dài hạn bị sa sút nghiêm trọng. Bản chất của sự sa sút này là một vấn đề bị tranh luận nhiều, chẳng hạn một số nhà lý luận cho rằng trong hội chứng mất trí nhớ có một sự mất mát cục bộ, đó là mất trí nhớ *tình tiết* (trí nhớ tình tiết được định nghĩa là nhớ những sự việc trong cuộc sống mà bạn đã trải qua; xem Chương 2). Ngược lại, những nhà nghiên cứu khác lại chỉ ra rằng trong chứng mất trí nhớ cổ điển có sự mất mát phạm vi rộng, gồm toàn bộ trí nhớ *mô tả* (*declarative memory*) (nói tới trí nhớ về những sự việc, sự kiện hoặc tuyên bố, có thể gọi ra trong đầu và diễn đạt bằng ý thức; nó trùng lặp đáng kể với khái niệm trí nhớ hiện mà chúng ta bàn ở Chương 2). Hội chứng mất trí nhớ có vẻ ít tác động tới trí nhớ trình tự



Hình 13. Squire đề xuất một mô hình trí nhớ dài hạn, trong đó phân biệt giữa trí nhớ mô tả (hiện) và trí nhớ trình tự (ẩn), và chỉ trí nhớ mô tả bị tổn hại trong hội chứng mất trí nhớ.

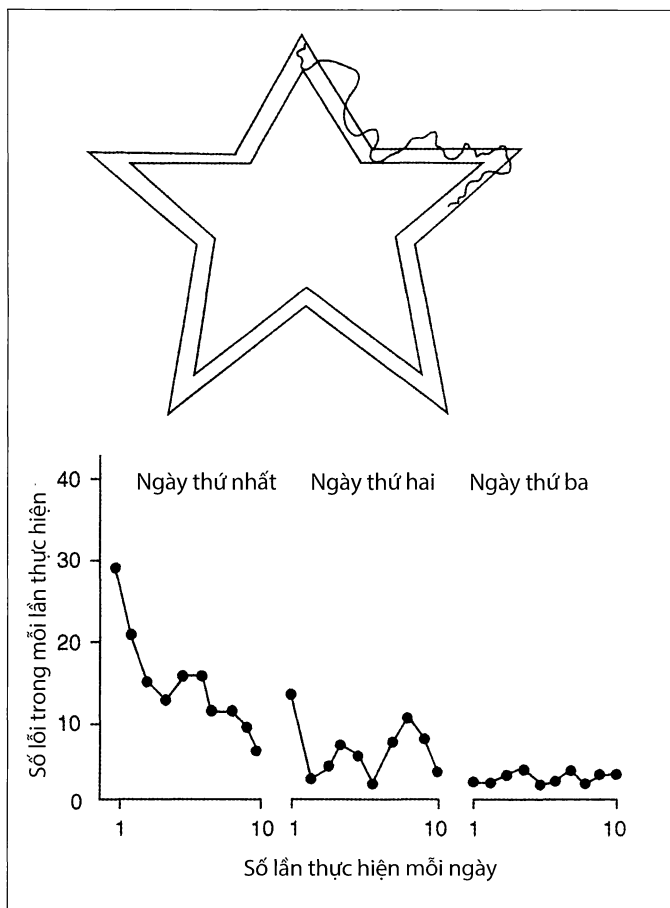
hoặc trí nhớ ẩn (như nhớ cách đạp xe), thậm chí những ký ức trình tự mới có thể được hình thành hiệu quả (nghĩa là người bệnh vẫn có thể tiếp nhận những kỹ năng hoặc thói quen mới, như tung hứng hoặc đi xe một bánh).

Hội chứng mất trí nhớ cổ điển thường bao hàm sự tổn thương ở vùng hồi hải mã và những vùng não có liên quan chặt chẽ, chẳng hạn *đồi não (thalamus)* trong não trung gian. Có vẻ sự tổn thương ở hồi hải mã và đồi não có thể ngăn việc tạo thành những ký ức mới một cách chủ ý. Hơn nữa, khi một cá nhân bị chứng mất trí nhớ học những kỹ năng mới, dường như họ tiếp nhận chúng mà không ý thức được. HM, người đã bị phẫu thuật gỡ bỏ hồi hải mã cuối cùng đã có thể giải được một bài tập phức tạp gọi là vẽ đối

xúng, và phải thực hiện trong nhiều ngày (xem Hình 14). Nhưng mỗi lần được giao bài tập này để hoàn thành, ông lại phủ nhận việc từng nhìn thấy bài tập ấy!

Đây là một điểm rất quan trọng khi chúng ta muốn biết những khía cạnh khác nhau của trí nhớ trở nên *phân đoạn* hoặc *tách rời* như thế nào sau tổn thương não, và có thể hữu ích cho việc nghiên cứu những phương pháp phục hồi cho người bị rối loạn trí nhớ. Nó cũng có thể nói cho chúng ta vài thông tin quan trọng về phương thức tổ chức của trí nhớ ở não khỏe mạnh hoặc không bị tổn hại. Cụ thể, Kenneth Craik đưa ra ý kiến nổi tiếng rằng với những hệ thống phức tạp như não, chúng ta có thể biết về những mối quan hệ chức năng trong các hệ thống này i) khi chúng ngừng hoạt động nhiều hơn là ii) khi mọi thứ đang vận hành suôn sẻ. Hơn nữa, như đã nói ở Chương 2, nhiều phân biệt chức năng trong trí nhớ đã được đề xuất để hiểu kết quả thu được từ việc đánh giá a) cá nhân khỏe mạnh và b) người bị các dạng tổn thương não khác nhau. Cả hai nguồn thông tin này đã cung cấp những hiểu biết sâu sắc về cơ cấu tổ chức của trí nhớ con người.

Liên quan đến chủ đề trên, trong quá khứ đã có một khuynh hướng gom nhóm tất cả những tiểu loại của chứng mất trí nhớ, tùy vào việc một cá nhân có một vấn đề dễ nhận dạng về chức năng



Hình 14. Bệnh nhân bị hội chứng mất trí nhớ thường học được cách thực hiện một bài tập phức tạp gọi là vẽ đối xứng, và phải mất nhiều ngày - nhưng mỗi lần được giao bài tập để hoàn thành, họ sẽ phủ nhận đã từng làm việc ấy trước đây! (Những cá nhân bị mất trí nhớ có thể thực hiện một cách bình thường - hoặc gần như bình thường - nhiều loại bài tập liên quan đến trí nhớ ẩn hay trí nhớ trình tự).

của trí nhớ hay không. Nhưng giờ đây, rõ ràng những tiểu loại khác nhau của chứng mất trí nhớ có những đặc điểm khác nhau, tùy thuộc vào vị trí chính xác của tổn thương trong não. Trong tương lai, chúng ta cần phát triển một nguyên tắc phân loại chứa nhiều thông tin hơn về những rối loạn trong não liên quan đến trí nhớ.

Suy luận về trí nhớ và não

Những năm gần đây, nghiên cứu về chứng mất trí nhớ đã đóng vai trò quan trọng a) như một cách phân biệt những loại tiến trình nhất định trong trí nhớ, và b) nhằm liên kết những khiếm khuyết trong năng lực nhớ với những cấu trúc thần kinh cụ thể, thường bị tổn thương ở bệnh nhân gặp vấn đề về trí nhớ. Bên cạnh đó, sự phát triển của các kỹ thuật chụp hình não như chụp cộng hưởng từ chức năng (*functional magnetic resonance imaging* - fMRI) và chụp cắt lớp bằng bức xạ positron (*positron emission tomography* - PET) đã bổ sung đáng kể những thông tin *hội tụ* mới, cho phép chúng ta nghiên cứu những phần não hoạt động trong tiến trình nhớ của người không bị tổn thương não. Chụp hình não cũng đã rất hữu ích cho việc khảo sát một loạt tình trạng lâm sàng và trạng thái có thể nói lên những kiểu mất trí nhớ khác nhau,

bao gồm (và không chỉ) những tình trạng như trầm cảm, đột quỵ, rối loạn căng thẳng hậu sang chấn, mệt mỏi, tâm thần phân liệt, và *déjà vu* (xem Chương 3). Thậm chí có một số đề xuất gây tranh cãi gần đây, rằng phương pháp chụp hình chức năng có thể được sử dụng để đánh giá sự có tội hay vô tội của một kẻ tình nghi bằng cách xác định xem kẻ đó có “ký ức” về những sự việc và/hoặc địa điểm liên quan tới tội ác không.

Nhưng việc suy ra những khái quát hóa về trí nhớ và não là khó, bởi lẽ nhớ là một quá trình phức tạp, bao gồm nhiều tiến trình nhận thức thành phần (xem những chương trước) được phục vụ bởi một tập hợp các cơ chế não. Nói cụ thể, khi một người đang nhớ thì nhiều phần của não hoạt động. Điều này đã được minh họa sống động bởi những nghiên cứu chụp hình não trong nhiều thập kỷ vừa qua, cho thấy sự tham gia của nhiều vùng não trước đây không được xem là liên quan nhiều đến trí nhớ (như vỏ não trước trán, vùng nằm ngay bên trên và sau mắt, có vai trò trong mã hóa và khôi phục). Do đó, không dễ tìm cách phân tách những hoạt động thần kinh chỉ dành riêng cho việc nhớ. Cho dù như vậy, những phần nhất định của não đúng là có tầm quan trọng với trí nhớ nói riêng.

Kiểm tra sự mất trí nhớ

Những bệnh nhân bị chứng mất trí nhớ do tổn thương thùy thái dương (như HM ở Boston hay SJ, người được chúng tôi nghiên cứu ở Perth, Australia) đã cho thấy nhiều điều về cơ sở thần kinh học của trí nhớ. Cụ thể, những yếu tố quan trọng của trí nhớ dài hạn có vẻ được đáp ứng bởi vùng hồi hải mã, nằm sâu trong thùy thái dương của não. Bệnh nhân HM vào năm 1953 đã được phẫu thuật để điều trị chứng động kinh khó chữa. Bác sĩ phẫu thuật đã gỡ mất trong của thùy thái dương ở mỗi bán cầu não, gồm cả vùng hồi hải mã, hạch hạnh nhân (*amygdala*) và vỏ não mũi. Kể từ đó, HM hầu như không nhớ được thứ gì mới, dù có vẻ vẫn nhớ được một số sự việc trong đời trước cuộc phẫu thuật. Những kỹ năng nhận thức khác của ông (trí phán đoán, ngôn ngữ, sức nhớ tức thời) dường như không bị ảnh hưởng. Ngoài ra, như chúng ta đã thấy trước đây, những người bị hội chứng mất trí nhớ vẫn có khả năng học các kỹ năng vận động mới, như vẽ đối xứng (Hình 14), hay những kỹ năng nhận thức mới như hoàn tất bức tranh - dù người đó không nhớ rằng mình làm như vậy.

Dưới đây là một ví dụ về cuộc phỏng vấn kiểm tra trí nhớ điển hình được thực hiện với những bệnh nhân như HM. Trước khi cuộc kiểm tra bắt

đầu, HM giới thiệu bản thân và nói chuyện với nhà tâm lý học thần kinh trong vài phút, người trước đó chưa gặp ông. Nhà tâm lý học thần kinh hỏi HM đã ăn gì vào bữa sáng ngày hôm đó: ông không nhớ. Khi ấy, việc kiểm tra trí nhớ một cách có hệ thống bắt đầu. Nhà tâm lý học thần kinh lấy ra một tập hình các khuôn mặt. Nhưng chỉ vài phút sau, HM đã không thể nhận ra mình vừa nhìn những khuôn mặt nào, chưa nhìn những khuôn mặt nào. Năng lực nhớ của ông trong bài tập này thấp hơn đáng kể so với một người tham gia đối chứng - người cùng tuổi, giới tính và nền tảng như HM, nhưng không bị tổn thương não. Kết quả thu được cũng tương tự khi kiểm tra với một danh sách các từ mà HM được đọc cho nghe và sau đó được yêu cầu nhớ lại. Tiếp đến, nhà tâm lý học thần kinh cho HM xem một bản vẽ sơ đẳng bằng các đường kẻ, và hỏi ông có nhận ra hình gì không. HM nhận ra chính xác rằng bản vẽ ấy là cái ghế. Ông cũng có thể nhắc lại một chuỗi sáu con số ngay khi vừa nghe xong. Nhà tâm lý học thần kinh rời phòng, và HM đợi trong phòng, đọc một tờ tạp chí. Hai mươi phút sau, nhà tâm lý học thần kinh trở lại. HM rõ ràng không nhận ra nhà tâm lý học thần kinh: HM đứng lên, lịch sự giới thiệu bản thân một lần nữa. (Chúng tôi đã thu được kiểu kết quả tương tự ở Australia với bệnh nhân SJ).

HM và SJ đều là những bệnh nhân bị chứng mất trí nhớ “thuần”, nghĩa là họ rơi vào một sự mất trí nhớ rất chọn lọc. Tổn thương não của SJ khu trú vào hồi hải mã hơn của HM, nhưng họ có vẻ biểu hiện những đặc trưng kiểm tra và lâm sàng tương tự. Trí nhớ ngắn hạn của HM và SJ còn nguyên vẹn, nhưng trí nhớ cho những sự việc hàng ngày bị sa sút nghiêm trọng. Giả thiết ban đầu là tổn thương não của HM đã khiến ông không thể củng cố (tức lưu trữ) những ký ức mới. Tuy nhiên, sau đó người ta đã nhận ra những bệnh nhân mất trí nhớ do tổn thương thùy thái dương như SJ có thể học những kỹ năng mới và thực hiện những nhiệm vụ của trí nhớ ngầm như chúng ta đã nói trước đây. Vì vậy, khó có khả năng một khiếm khuyết thuần túy trong chức năng củng cố chịu trách nhiệm cho tất cả những triệu chứng ở các cá nhân này.

Hiện đang có tranh cãi xung quanh mức độ truy nhập vào những ký ức “cũ” trước thời điểm tổn thương não của các bệnh nhân như HM và SJ. Hơn 50 năm sau cuộc phẫu thuật, các nhà khoa học thần kinh vẫn không đồng ý về lý do chính xác khiến HM biểu hiện sự mất trí nhớ rất đặc trưng của ông. Dù vậy, trường hợp HM - và những bệnh nhân bị hội chứng mất trí nhớ tương tự - đã khiến sự chú ý được tập trung nhiều vào hồi hải mã, xem nó là cấu trúc nhớ cốt lõi. Điều

này chứng tỏ là một bước đi trọng yếu trong việc tăng cường kiến thức của chúng ta về “phần cứng” của não làm cơ sở cho trí nhớ, cũng như phát triển những lý thuyết khoa học thần kinh về sự lưu trữ thông tin.

Chúng mất trí nhớ có hàm ý triết học sâu sắc, bởi lẽ cảm giác thường trực về nhân cách, bản ngã và căn cước được bện chặt với trí nhớ của chúng ta. Và ở một cấp độ thực tiễn, sự mất trí nhớ làm chúng ta mất năng lực rất nhiều vì trí nhớ quan trọng với rất nhiều hoạt động khác nhau trong cuộc sống hàng ngày, và nó cũng đem lại nhiều căng thẳng cho người chăm sóc. Ví dụ, một người chăm sóc sẽ vô cùng mệt mỏi khi được hỏi đi hỏi lại cùng một câu hỏi hoặc làm đi làm lại cùng một thứ, vì bệnh nhân không thể nhớ đã hỏi câu ấy hoặc làm việc ấy trước đây. Một số chiến lược nhớ đã cho thấy có hiệu quả cho người bị mất trí nhớ sau tổn thương não, chẳng hạn kỹ thuật học hỏi không lỗi (xem Chương 7). Những trợ giúp bên ngoài - chẳng hạn trợ giúp kỹ thuật số cá nhân, nhắc bệnh nhân làm những việc cụ thể vào thời điểm nhất định - có thể hữu ích cho các ca bệnh mất trí nhớ. Nhưng trí nhớ không phải như cơ bắp để được cải thiện bằng tập luyện lặp đi lặp lại. Nên bạn sẽ không thể tăng năng lực nhớ nói chung bằng cách nhồi vào đầu hàng tập Shakespeare, trừ phi lúc học Shakespeare,



bạn đặt ra những chiến lược hoặc kỹ thuật nhớ tổng quát hơn để có thể áp dụng trong những lĩnh vực khác (như sử dụng hình ảnh trực quan, xem Chương 7).

Đánh giá những rối loạn trí nhớ

Cả trong nghiên cứu và thực hành lâm sàng, việc thực hiện một loạt đánh giá có hệ thống trên bệnh nhân rối loạn trí nhớ là quan trọng. Sự sa sút trí nhớ đôi khi xảy ra cục bộ, như trong trường hợp HM, SJ hoặc NA. Nhưng đây là điều rất hiếm gặp. Ví dụ, một trong những hình thức sa sút trí nhớ thông thường hơn là “hội chứng Korsakoff”. Hội chứng này không chỉ ảnh hưởng tới trí nhớ mà cả những năng lực tâm lý khác. Vì vậy, việc đánh giá những năng lực tinh thần như tri giác, chú ý, trí phán đoán - cũng như ngôn ngữ và những chức năng thi hành - ở một người biểu hiện sự mất trí nhớ là điều cần thiết.

Đối với bệnh nhân mất trí nhớ, nhà tâm lý học thường bắt đầu một đánh giá với Thang trí nhớ Wechsler (Wechsler Memory Scale - WMS, hiện ở phiên bản 3, WMS-III). Nhưng các kiểm tra khác cũng hữu ích; chẳng hạn, Thang đánh giá trí tuệ người lớn Wechsler (Wechsler Adult Intelligence Scale - WAIS, hiện cũng ở phiên bản 3, WAIS-III) có thể được sử dụng để kết quả đánh giá theo WAIS-III được so sánh với kết quả theo WMS-III. Nếu có sai khác lớn giữa điểm số WMS và WAIS, điều này cho thấy người đó có một sa sút cụ thể trong trí nhớ, nhưng không phải trong bản chất “trí tuệ” của người ấy.

Trí tuệ nên được đánh giá cả ở hiện tại bằng WAIS (hoặc một phương tiện tương tự) và trước lúc phát bệnh (sử dụng một chỉ số IQ trước khi có bệnh) để xem đã có sự sa sút trí tuệ đáng kể theo thời gian như một hậu quả của rối loạn lâm sàng hay không.

Cả thang đánh giá WAIS và WMS đều được định kỳ cập nhật, chuẩn hóa theo dân số khỏe mạnh bình thường. Đây là điều điển hình với hầu hết những đánh giá trắc nghiệm tâm thần được thương mại hóa. Nên WMS-III hoặc WAIS-III có thể được thực hiện, kết quả đem so sánh với dân số chung. Các thang đánh giá Wechsler được thiết lập sao cho trung bình của dân số chung là 100, độ lệch chuẩn là 15. Nên người có điểm 85 theo thang WAIS-III nghĩa là dưới một độ lệch chuẩn so với trung bình của dân số.

Tuy nhiên, kiểm tra trí nhớ theo WMS-III là chưa toàn diện, nên những kiểm tra khác về trí nhớ và (nếu có thể) những năng lực nhận thức khác cũng nên được thực hiện khi đánh giá chứng mất trí nhớ. Trong số này có đánh giá về trí nhớ xa và trí nhớ tiểu sử. Những bản câu hỏi lâm sàng về trí nhớ cũng có thể cung cấp thông tin giá trị mà các trắc nghiệm tâm thần không nhất thiết cung cấp được - cụ thể, một hiểu biết quan trọng về những khó khăn hàng ngày của bệnh nhân có thể do người chăm sóc hoặc bản thân bệnh nhân nêu ra. Hơn nữa, dù một người sa sút trí nhớ có thể không hoàn tất bản câu hỏi một cách hoàn toàn chính xác, nhưng thông qua việc sử dụng những công cụ như vậy, chúng ta cũng có thể hiểu rõ cảm nhận của chính bệnh nhân về sự vận hành trí nhớ của họ.

Tổng quan về sự mất trí nhớ, lưu ý những điểm sau:

- Việc lưu giữ thông tin mới qua một khoảng thời gian dài có thể không thực hiện được, kể cả nếu người bị mất trí nhớ kể lại được thông tin trong khả năng lưu trữ của trí nhớ làm việc.
- Cá nhân bị mất trí nhớ có thể giữ lại được những ký ức thơ ấu, nhưng hầu như không thể tiếp nhận ký ức mới, chẳng hạn tên của những người mới gặp.
- Người bị mất trí nhớ có thể nhớ được giờ giấc, nhưng không nhớ được tháng hoặc ngày hiện tại, hoặc không đọc được sơ đồ của một ngôi nhà mới.
- Người bị mất trí nhớ có thể học những kỹ năng mới như đánh máy; nhưng dù bằng chứng về sự học hỏi mới này thể hiện ở hành vi, lần tới khi ngồi xuống đánh máy, họ sẽ phủ nhận từng sử dụng bàn phím!

Chứng mất trí nhớ tâm sinh

Không phải mọi rối loạn trí nhớ đều do bệnh hay chấn thương. Trong “chứng mất trí nhớ tâm sinh”, thường có một sự sa sút chức năng của trí nhớ, nhưng không có bằng chứng cụ thể về tổn thương thần kinh trong não.



Hình 15. Trong “trạng thái vắng ý thức”, một người rõ ràng mất dấu vết nhân dạng của mình và những ký ức đi liền với nó. Tình trạng này có thể do một sang chấn như tai nạn hoặc tội ác. Câu chuyện được khắc họa trong bộ phim *Ngờ vực*, do Alfred Hitchcock đạo diễn.

Ví dụ, có những người rơi vào *trạng thái phân ly (dissociative state)* khi họ giống như bị chia cắt một phần hoặc toàn bộ khỏi ký ức của họ. Điều này thường có nguyên nhân là một sự việc có bản chất bạo lực, chẳng hạn bạo hành cơ thể hoặc lạm dụng tình dục, hoặc đã thực hiện hay chứng kiến một vụ giết người. Một ví dụ về trạng thái phân ly là “trạng thái vắng ý thức” (*fugue*), khi một người mất dấu vết nhân dạng

của mình và những ký ức đi liền với nó. Những cá nhân trải qua một trạng thái vắng ý thức thường không nhận thức rằng đã có chuyện bất ổn, và sẽ tiếp nhận một nhân dạng mới. Trạng thái vắng ý thức chỉ trở nên rõ ràng khi bệnh nhân “phục hồi nhận thức” sau nhiều ngày, nhiều tháng hoặc thậm chí nhiều năm kể từ lúc khởi phát, và thường thấy mình ở một khoảng cách so với nơi họ đang sống ban đầu (thuật ngữ “fugue” bắt nguồn từ chữ Latin có nghĩa là “bỏ chạy”).

Một dạng khác của trạng thái phân ly là “rối loạn đa nhân cách”, trong đó dường như một số nhân cách khác nhau xuất hiện để xử lý những khía cạnh khác nhau trong đời sống quá khứ của một cá nhân. Ví dụ, trong vụ án nổi tiếng *Sát nhân bên sườn đồi Los Angeles* (Los Angeles Hillside Strangler), Kenneth Bianchi bị cáo buộc cưỡng bức và giết hại bảy phụ nữ, nhưng bất chấp bằng chứng mạnh mẽ chống lại ông, ông vẫn nhất quyết phủ nhận có tội và tuyên bố không biết gì về những vụ đó. Nhưng dưới sự thôi miên, một nhân cách khác tên là “Steve” đã xuất hiện. “Steve” rất khác với “Ken”, và tuyên bố chịu trách nhiệm về những vụ sát hại. Khi được đưa ra khỏi trạng thái thôi miên, Kenneth Bianchi có vẻ không nhớ được gì về cuộc trò chuyện giữa Steve và nhà thôi miên. Nếu hai hoặc nhiều nhân cách có thể tồn tại trong cùng một cá nhân,

điều này rõ ràng tạo ra những vấn đề pháp lý nghiêm trọng trong việc ai nên bị kết tội! Tuy nhiên, trong vụ án này, phán quyết đã chống lại Bianchi - lý do là tòa án không chấp nhận ông thật sự sở hữu hai nhân cách khác nhau.

Trong vụ án, một số nhà tâm lý học đã chỉ ra rằng nhân cách khác của Bianchi đã xuất hiện ở những buổi thôi miên, trong đó nhà khảo sát đã thực sự gợi ý cho Bianchi rằng ông sẽ tiết lộ một phần khác của bản thân. Thôi miên là một kỹ thuật gây tranh cãi về việc nó có thật sự dẫn tới một trạng thái ý thức khác hẳn về chất không. Ngoài ra, vấn đề cụ thể ở đây là, những tác dụng của thôi miên có phải đơn giản do sự tuân thủ những hướng dẫn mà nhà khảo sát đưa ra - giống như một trong những vấn đề chính liên quan đến những khám phá của Elizabeth Loftus và hàm ý của chúng về tính hợp lý của lời người làm chứng (xem Chương 4). Trong trường hợp Bianchi, thôi miên có thể đã ủng hộ giả thiết rằng một nhân cách khác tồn tại - và Bianchi có thể đã nắm bắt cơ hội để thú tội thông qua sự dẫn dụ này. Hơn nữa, kiến thức chung của Bianchi về bệnh tâm thần - cùng với hiểu biết của ông liên quan đến những trường hợp đa nhân cách được thuật lại trước đây - có thể đã cho ông một cơ sở để phản ứng “trung thực” hơn khi thôi miên (nghĩa là, khi mà nhà khảo sát đã gợi ý



Hình 16. “Rối loạn đa nhân cách” là một trạng thái phân ly gây tranh cãi, trong đó một số nhân cách khác nhau có vẻ xuất hiện để xử lý những khía cạnh khác nhau trong đời sống của một cá nhân; một phiên bản khá phóng đại của hội chứng này được mô tả trong cuốn sách *Tiến sĩ Jekyll và Mr Hyde*.

với Bianchi rằng ông sẽ tiết lộ một phương diện khác của bản thân).

Do bản chất kịch tính của nó, cái gọi là rối loạn đa nhân cách đã là chủ đề được truyền thông hết sức quan tâm, và một số cuốn sách đại chúng mô tả những trường hợp cụ thể đã xuất hiện. *Ba gương mặt của Eve* (*The Three Faces of Eve*) và (gần đây hơn là) *Tột cùng sợ hãi* (*Primal Fear*) là hai ví dụ về những bộ phim thành công dựa trên

khai thác rối loạn hiếm gặp này. Trong bộ phim *Tội cùng sợ hãi*, một người đàn ông bị cáo buộc giết người đã “làm giả” rối loạn đa nhân cách, và được trắng án, thoát khỏi tội mà hẳn thật sự phải chịu trách nhiệm. Trong cuộc sống hàng ngày, đôi khi sự mất trí nhớ có vẻ bị “làm giả”, và việc phát hiện sự giả dối vẫn là một thách thức cho pháp y. Bằng từ “làm giả”, chúng ta đang nói tới việc một cá nhân chủ ý thể hiện năng lực ở một mức độ thấp hơn so với khi người đó nỗ lực hết mình. Gần đây, hiện tượng này được nói tới một cách ôn hòa hơn, gọi là *thể hiện nỗ lực suy giảm* - một thuật ngữ khách quan và ít gây cảm xúc hơn thuật ngữ “làm giả”. Sự *thể hiện nỗ lực suy giảm* có thể do ý thức (ví dụ để được lợi về tiền bạc, nhận được nhiều chú ý hơn từ người chăm sóc), hoặc động cơ có thể ở một cấp độ vô thức sâu hơn. Rất may là bất kể nguồn gốc của động cơ “giả vờ tệ hại” là gì, những kỹ thuật đáng tin cậy giờ đây cũng có sẵn cho người hành nghề chuyên môn, cho phép phân biệt những cá nhân bị sa sút trí nhớ khách quan với người không bị hoặc người đang cường điệu.



Bảy giai đoạn của đời người

Quá trình phát triển của trí nhớ

Trở lại sự phân ba trí nhớ thành mã hóa, lưu giữ và khôi phục ở Chương 1, quá trình phát triển trí của nhớ có thể được xem là sự xuất hiện dần dần của những chiến lược mã hóa và khôi phục ký ức ngày một phức tạp (các tiến trình lưu trữ tương đối ít thay đổi xuyên suốt sự phát triển). Điều này đặc biệt đúng khi hiểu biết ngữ nghĩa tăng lên và ngôn ngữ hình thành. Ví dụ, có bằng chứng cho thấy kiến thức ngữ nghĩa tăng lên sẽ củng cố phương thức truy nhập thông tin trong trí nhớ dài hạn, và sự hình thành ngôn ngữ khiến trẻ em có thể mã hóa những nội dung phong phú hơn dựa vào tên gọi bằng lời nói, sử dụng những tên gọi ấy như gợi ý cho việc khôi

phục. Cũng có bằng chứng cho thấy sự phát triển những kỹ năng nhận thức khác có thể tác động tích cực lên năng lực nhớ; chẳng hạn, sự hình thành kỹ năng giải quyết vấn đề và kiểm chứng giả thuyết có thể hữu ích khi cố gắng khôi phục ký ức và xác định tính chất đúng sự thực của thông tin được khôi phục.

Liên quan đến năng lực của trí nhớ hiện (*explicit memory*), có bằng chứng về sự phát triển theo từng giai đoạn cho đến khi đầy đủ - nên ngay cả những em bé mới sinh cũng có năng lực nhận ra của trí nhớ (ví dụ nhận ra gương mặt một người chăm sóc), còn khả năng nhớ sơ đẳng có vẻ hiện diện vào khoảng 5 tháng tuổi. Hiện nay, đã có rất nhiều kết quả nghiên cứu cho thấy ngay cả những em bé chưa có năng lực nói cũng có thể biểu hiện trí nhớ kéo dài và rõ ràng. Những kết quả này đã được tích lũy bằng những kỹ thuật không sử dụng ngôn ngữ, như so sánh, tập thói quen, tạo phản xạ, bắt chước, cùng với một số kỹ thuật được điều chỉnh từ việc nghiên cứu trên loài vật (như phản ứng trễ [*delayed response*] và độ không khớp mẫu vật trễ [*delayed non-matching to sample*]). Các nhà nghiên cứu như Rovee-Collier đã chỉ ra rằng cơ chế ẩn dưới các tiến trình nhớ về cơ bản là như nhau cả ở trẻ em lẫn người lớn: thông tin bị quên dần, được khôi phục bởi sự nhắc nhớ, bị điều chỉnh bởi thông tin

mới khi nó đề lên thông tin cũ. Tuy nhiên, ở trẻ em, những ký ức dài hạn được khôi phục nhanh hơn, sau khoảng thời gian dài hơn và thông qua nhiều gợi ý khôi phục khác nhau.

Những nghiên cứu về trí nhớ ẩn (trí nhớ không nhận thức việc nhớ; xem Chương 2) cho thấy loại trí nhớ này có thể chưa được dùng đến ở những đứa trẻ ba tuổi trở xuống (ví dụ, học bằng tri giác, mỗi bằng từ). Đáng lưu ý là, khía cạnh này của trí nhớ có vẻ không cho thấy sự cải thiện đáng kể trong sự phát triển của nó, có lẽ vì loại trí nhớ này được trung gian bởi những vùng não đã ổn định lâu hơn về mặt tiến hóa. Trên thực tế, một số người giả thiết rằng trí nhớ ẩn không cải thiện nhiều sau thời thơ ấu. Ngược lại, những siêu kỹ năng của trí nhớ (như hiểu biết và điều tiết các tiến trình nhớ) lại có vẻ phát triển không ngừng, khiến trẻ em nhận thức rõ hơn rằng trí nhớ của chúng tốt hay tệ ra sao ở những hoàn cảnh cụ thể, và chúng có giỏi nhớ những mẫu tin nhất định không. Tuy nhiên, có bằng chứng về sự chín muồi hơi trễ của những năng lực này (so với những gì được xem là năng lực “cốt lõi” của trí nhớ, như mã hóa, giữ lại và khôi phục). Điều này có lẽ liên quan đến sự trưởng thành thần kinh tương đối chậm của thùy não trước xuyên suốt thời thanh niên. Như tên gọi cho thấy, đây là vùng não

chiếm phần trước của hộp sọ. (Vùng não này có vẻ lớn bất thường ở con người so với những loài có vú khác). Chúng ta sẽ nói thêm về vùng này ở cuối chương trong phần về sự lão hóa.

Câu hỏi cái gì làm nền tảng cho sự phát triển của trí nhớ vẫn chưa được trả lời đầy đủ. Tình trạng nhận thức của trẻ em và những năng lực khác có thể tác động lên trí nhớ (như năng lực ngôn ngữ, năng lực thị giác - không gian) chắc chắn là quan trọng. Nhưng sự trưởng thành thần kinh của não và những nhân tố sinh học khác cũng có thể trọng yếu. Một khía cạnh thú vị trong trí nhớ của trẻ em, cho đến nay vẫn khá bí ẩn là sự xuất hiện của “chứng mất trí nhớ ấu thơ” (*infantile amnesia*) - tình trạng hầu hết mọi người không thể nhớ một cách đáng tin cậy thông tin từ khoảng bốn tuổi trở về trước. Hiện tượng này không rõ là do i) những tiến trình sinh học, ii) những biến chuyển tùy thuộc trạng thái trong “khuynh hướng” tinh thần từ thời ấu thơ đến những giai đoạn sau này của cuộc đời (có thể ngăn cản chúng ta nhớ lại thông tin, như đã nói ở Chương 3), hay iii) một kết hợp nào đó của những tiến trình này. Một giả thiết là ký ức về những kinh nghiệm trước 4 tuổi rất có thể tồn tại, nhưng ở một dạng thần kinh và/hoặc tâm lý mà cá nhân không còn truy nhập được như ký ức về những trải nghiệm cụ thể.



Một ví dụ giai thoại về chứng mất trí nhớ ấu thơ và tính chất lồi cuốn của “ký ức” ấu thơ đã được trình bày bởi nhà tâm lý học phát triển lỗi lạc người Thụy Sĩ, Jean Piaget. Ông viết: “Một trong những ký ức đầu tiên của tôi, nếu đúng, bắt đầu từ năm 2 tuổi. Tôi vẫn có thể thấy hầu như rõ ràng cảnh sau đây mà tôi đã tin cho đến khoảng năm 15 tuổi. Tôi đang ngồi trong xe đẩy, được bảo mẫu đẩy dọc đại lộ Champ Elysees thì một người đàn ông tìm cách bắt cóc tôi. Tôi được giữ yên trong xe bởi chiếc dây buộc quanh người, còn người bảo mẫu đứng cầm đứng chắn giữa tôi và kẻ bắt cóc. Bà bị nhiều vết trầy xước, và tôi vẫn mơ hồ thấy chúng trên khuôn mặt bà. Rồi một đám đông tụ lại, một cảnh sát mặc áo choàng không tay và cây dùi cui trắng tiến đến, và gã đàn ông bỏ chạy. Tôi vẫn có thể thấy toàn bộ cảnh đó, thậm chí nhớ được nó xảy ra gần trạm tàu điện ngầm. Đến khoảng 15 tuổi, cha mẹ tôi nhận được một lá thư từ người bảo mẫu hồi trước, viết rằng bà đã quy y theo Cứu Thế Quân (Salvation Army)*. Bà muốn sám hối tội lỗi trước kia, và muốn trả lại chiếc đồng hồ đã được tặng vào dịp đó. Bà đã bịa ra toàn bộ câu chuyện, làm giả những vết trầy xước. Vậy

* Một hệ phái Tin mừng (Evangelical) thuộc cộng đồng Kháng cách (Protestant).

là lúc còn nhỏ tôi đã nghe kể câu chuyện này, một câu chuyện mà cha mẹ tôi tin, còn tôi thì đã phóng chiếu nó vào quá khứ dưới dạng một ký ức thị giác.”

Tương tự như những gì Piaget đã kể, những đứa trẻ lớn hơn và người trưởng thành cũng có thể nhớ lại khá rõ những sự việc đầu đời, nhưng khó xác định được nguồn gốc của chúng do tính chất tương đối mong manh của trí nhớ khung cảnh ở trẻ em. Nên Piaget “nhớ” sự việc như nó được kể bởi người bảo mẫu (với câu “Tôi vẫn có thể thấy hầu như rõ ràng cảnh sau đây...”), nhưng đồng thời, ông có vẻ không hoàn toàn hiểu được (khi đã là một thiếu niên) rằng người bảo mẫu là nguồn gốc của câu chuyện - một thứ đã không xảy ra trong thực tế. Hơn nữa, ký ức đầu đời có thể khó xác định vì chúng đã được khôi phục (và tái mã hóa) nhiều lần, do vậy không thể được gắn một cách chính xác với một thời điểm hay địa điểm cụ thể. Như đã nói trước đây, sự thay đổi khung cảnh (xem Chương 3) giữa thời điểm mã hóa và thời điểm khôi phục có thể tác động rất nhiều khi người trưởng thành cố gắng khôi phục những sự việc được mã hóa thời ấu thơ. Những khả năng này không loại trừ lẫn nhau, nhưng chúng rất khó để khảo sát một cách khoa học và có hệ thống.

Như đã nói ở Chương 4, chúng ta dễ rơi vào



Hình 17. Những đứa trẻ lớn hơn và người trưởng thành có thể nhớ khá rõ những sự việc đầu đời ở phương diện chung chung, nhưng lại gặp khó khăn trong việc xác định nguồn gốc do tính chất tương đối mong manh của trí nhớ khung cảnh ở trẻ em. Piaget rõ ràng “nhớ” vụ bắt cóc khi ông ở trong nôi trên đại lộ Champ Elysees - dù về logic ông biết rằng sự việc ấy đã không xảy ra.

những sai lệch trong ký ức. Điều này đặc biệt đúng trong trường hợp suy tưởng về những sự việc thuở ấu thơ, bởi lẽ có những khó khăn trong việc xác định một nguồn gốc và khung cảnh cụ thể. Nó có những hàm ý quan trọng khi xem xét những vấn đề như lời người làm chứng: đa số bằng chứng cho thấy trẻ em có khả năng cung cấp lời làm chứng chính xác về những sự việc có

ý nghĩa cá nhân trong cuộc đời chúng. Nhưng các tài liệu nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, giống như người lớn, ký ức của trẻ em có thể bị tác động bất lợi bởi những gợi ý sai - và có lẽ dễ bị hơn.

Trí nhớ và sự lão hóa

Một vấn đề xác đáng với tất cả chúng ta là năng lực nhớ khi chúng ta già đi. Ai cũng trải qua sự lầm lẫn, thất bại, sai sót trong trí nhớ, song có vẻ ở người già có một khuynh hướng tự động quy những điều này cho tác động của sự lão hóa hơn là cho tính chất biến đổi bình thường ở cá nhân (trong đó sự lão hóa chỉ là một nhân tố tình cờ). Điểm quan trọng này đã được tóm lược từ nhiều thế kỷ trước bởi học giả nổi tiếng và có tài kể chuyện Samuel Johnson khi ông viết:

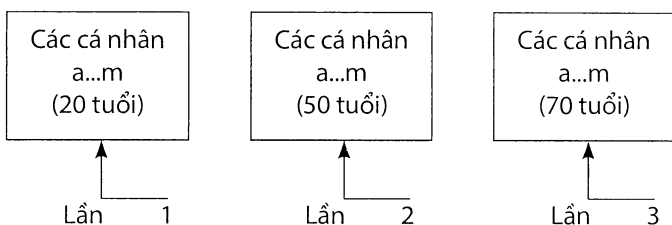
Có một thái độ xấu xa ở hầu hết mọi người, đó là cho rằng người già sa sút về trí tuệ. Nếu một người trẻ hoặc trung niên rời khỏi một buổi tụ tập và không nhớ được mình đã để mũ ở đâu, điều đó chẳng là gì; nhưng nếu cùng sự thiếu chú tâm ấy được phát hiện ở một người già, mọi người sẽ nhún vai và nói, “Trí nhớ của ông ấy đang mất đi.”

Ở hầu hết các nước, tuổi thọ trung bình của dân số không ngừng tăng lên (và điều này rất

có khả năng còn tiếp tục xảy ra), nên điều quan trọng là nhận dạng một cách khoa học những thay đổi (nếu có) trong trí nhớ, có thể được chứng minh là hệ quả của sự lão hóa. Tuy nhiên, nhiều vấn đề về phương pháp luận cần được xem xét trong lĩnh vực này. Ví dụ, nếu so sánh trí nhớ của người 20 tuổi ngày nay với người 70 tuổi ngày nay, có cả một loạt nhân tố khác nhau có thể giải thích những khác biệt trong kết quả kiểm tra trí nhớ giữa hai nhóm - ngoại trừ thực tế rằng nhóm 20 tuổi trẻ hơn 50 năm. Chẳng hạn, giáo dục và chăm sóc sức khỏe trong suốt quãng đời của người hiện giờ 70 tuổi rất có thể thấp hơn đáng kể so với những gì người hiện giờ 20 tuổi có được. Những nhân tố ngoại lai và trùng hợp có thể làm sai lệch kết quả nghiên cứu về tác động của sự lão hóa lên trí nhớ khi chúng ta so sánh năng lực nhớ của người hiện giờ 20 tuổi với trí nhớ của người hiện giờ 70 tuổi.

So sánh trí nhớ của người hiện giờ 20 tuổi với trí nhớ của người hiện giờ 70 tuổi là một ví dụ về thiết kế thực nghiệm *theo mặt cắt (cross-sectional)*. Ngược lại, trong một nghiên cứu *theo chiều dọc (longitudinal)*, mục đích là đi theo đối tượng nghiên cứu trong suốt quãng đời của họ, từ tuổi 20 đến tuổi 70 để xem những thay đổi nào trong trí nhớ xảy ra ở cùng cá nhân khi người ta già đi. Phương pháp theo chiều dọc có lợi ở chỗ

Nghiên cứu theo chiều dọc



Nghiên cứu theo mặt cắt



Hình 18. Trong một nghiên cứu theo chiều dọc, chúng ta đi theo người tham gia qua suốt quãng đời của họ từ tuổi 20 đến tuổi 70; trong khi đó, so sánh trí nhớ của người hiện giờ 20 tuổi với trí nhớ của người hiện giờ 70 tuổi là một ví dụ về thiết kế thực nghiệm theo mặt cắt. Mỗi cách tiếp cận đều có ưu nhược điểm riêng.

chúng ta đang so sánh những thay đổi trong trí nhớ ở cùng một người. Nhưng các nhà nghiên cứu đã nhận thấy một khuynh hướng trong nghiên cứu theo chiều dọc, đó là một số lượng lớn bất thường những người hoạt động trí lực cao - nghĩa là những cá nhân duy trì tốt trí nhớ và những chức năng nhận thức khác - sẽ tiếp tục ở lại nghiên cứu ấy. (Những người này đôi lúc được

gọi là *siêu kiểm soát* [*super controls*] hoặc *siêu chuẩn* [*super normals*]. Nói cách khác, điều có vẻ xảy ra ở một số nghiên cứu theo chiều dọc là, những người nhận được phản hồi tích cực từ việc tham gia một nghiên cứu theo chiều dọc (năng lực nhớ được bảo tồn tương đối tốt) sẽ tiếp tục tham gia, trong khi những người gặp khó khăn sẽ chấm dứt tham gia. Điều này có khả năng dẫn tới một ấn tượng tích cực giả tạo về những tác động của sự lão hóa. Vấn đề khác dĩ nhiên là tìm ra một người (hoặc nhóm) đủ tích cực về mặt khoa học trong thời gian dài để thực hiện nghiên cứu theo chiều dọc và phân tích dữ liệu qua một thời kỳ 50 năm! Tóm lại, cả thiết kế nghiên cứu theo mặt cắt và theo chiều dọc đều có điểm mạnh và điểm yếu tương đối.

Từ việc xem xét kết quả của khảo sát theo mặt cắt và theo chiều dọc, một số khám phá nhất quán đã xuất hiện trong nghiên cứu về trí nhớ và sự lão hóa. Cụ thể, một điểm đáng chú ý là có những tương đồng trong phác họa năng lực nhớ của trẻ em và người trưởng thành.

Trí nhớ ngắn hạn có vẻ được duy trì khá tốt ở người lớn tuổi, dù những nhiệm vụ liên quan nhiều hơn đến trí nhớ làm việc thường chịu ảnh hưởng bất lợi bởi sự lão hóa (xem lại Chương 2 về sự phân biệt này). Nên nếu việc nhớ bao hàm sự nhận thức (thay vì sự lưu trữ ngắn hạn, thụ

động), những khiếm khuyết có thể lộ rõ. Ví dụ, khi người ta được yêu cầu lặp lại một chuỗi số theo trình tự ngược lại, khó khăn liên quan đến tuổi tác có vẻ biểu hiện rõ hơn so với khi được yêu cầu lặp lại chuỗi số theo đúng trình tự.

Với những nhiệm vụ liên quan đến *trí nhớ hiện dài hạn* (trí nhớ có nhận thức việc nhớ, xem Chương 2), kết quả thực hiện thường giảm đáng kể, đặc biệt trong những đánh giá về sự nhớ lại tự do. Trong khi đó, sự nhận ra duy trì tốt theo tuổi tác. Nhưng sự nhận ra đúng là có thay đổi về chất - cụ thể là có vẻ dựa nhiều hơn vào tính chất thân thuộc. Nên nếu sự nhận ra đòi hỏi trí nhớ khung cảnh (thành phần có tính hồi tưởng của trí nhớ nhận ra mà chúng ta đã bàn luận trước đây; xem Chương 3), sự thiếu hụt năng lực đúng là xuất hiện theo tuổi tác. Điều này có nghĩa là, giống như trẻ em (xem phần đầu chương), người lớn tuổi dễ bị tác động bởi sự gợi ý và dễ rơi vào sai lệch trong ký ức. Điều này có thể gây hậu quả nghiêm trọng trong khung cảnh đời thực; ví dụ, khi người già đang sử dụng trí nhớ để đưa ra những quyết định quan trọng về các vấn đề như tài sản tài chính của họ.

Trí nhớ ẩn (trí nhớ không nhận thức việc nhớ, thường được kiểm tra gián tiếp thông qua đánh giá những thay đổi trong hành vi hơn là sự hồi tưởng việc nhớ) có vẻ ít suy giảm theo tuổi

tác. Ví dụ, một nghiên cứu thú vị ủng hộ kết luận này đã được tiến hành bởi Hill (1957), trong đó người tham gia học đánh máy một đoạn văn vào tuổi 30, sau đó tự kiểm tra lại một lần nữa vào tuổi 55 và 80! Vì vậy, trí nhớ ảm không chỉ chín muồi tương đối sớm ở trẻ em, mà nó có vẻ duy trì tốt trong tuổi già.

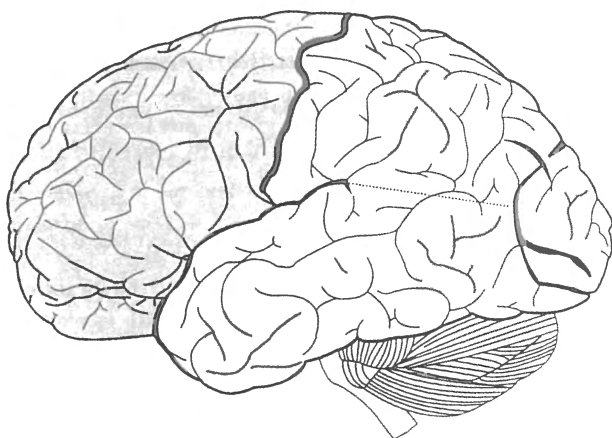
Sự lão hóa ít có tác động đến *trí nhớ ngữ nghĩa*. Trong thực tế, năng lực này có vẻ cải thiện suốt cuộc đời. Ví dụ, từ vựng và vốn kiến thức chung của một người thường tăng khi họ già hơn (dù họ có thể gặp vấn đề lớn hơn khi truy nhập thông tin liên quan; ví dụ, liên quan đến hiện tượng đầu lười mà chúng ta đã bàn luận ở các Chương 2, 3 và 4). Đã có đề xuất rằng sự tích lũy thông tin trong trí nhớ ngữ nghĩa trong suốt cuộc đời có thể giải thích tại sao một số nghề nhất định - vốn đòi hỏi dựa nhiều vào hiểu biết ngữ nghĩa - sẽ chủ yếu được thực hiện bởi những cá nhân có tuổi (như thẩm phán, tiểu thuyết gia, chủ tịch công ty, chỉ huy hạm đội, giáo sư, tướng lĩnh).

Có một số bằng chứng rằng sự mất trí nhớ liên quan đến tuổi tác phát sinh một phần từ sự thoái hóa tương đối ở vùng thùy não trước, trung gian cho khía cạnh tổ chức và chiến lược của trí nhớ. Như đã nói ở đầu chương, phần này của não có vẻ đã phát triển lớn bất thường ở loài người so

với những loài khác. Ở trẻ em, sự xuất hiện của siêu trí nhớ (tức sự nhận thức những năng lực nhớ của một người) có vẻ cũng liên quan tới sự hoàn thiện của thùy não trước, và có bằng chứng rằng sự sa sút liên quan đến tuổi tác ở siêu trí nhớ đi liền với sự rối loạn chức năng thùy não trước. Trí nhớ tương lai - hay nhớ làm một việc gì đó trong tương lai - là một khía cạnh khác của trí nhớ gắn liền với chức năng thùy não trước, và quả thật có bằng chứng cho thấy năng lực này bị ảnh hưởng bất lợi bởi sự lão hóa. Tóm lại, thùy não trước có vẻ hoàn thiện tương đối trễ trong cuộc đời, nhưng bắt đầu thoái hóa tương đối sớm. Một giả thiết được đưa ra và nhất quán với điều này là, những tác động của sự rối loạn chức năng thùy não trước lên trí nhớ có thể được phát hiện ở trẻ em và cả ở người lớn tuổi.

Cũng có bằng chứng rằng sự mất năng lực nhớ liên quan đến tuổi tác có thể đi liền với một suy giảm trong tốc độ xử lý nhận thức khi chúng ta già hơn. Đề xuất khác được đưa ra là, những thay đổi của trí nhớ theo tuổi tác bị gây ra bởi sự suy giảm trong ức chế, năng lực chú ý, và/hoặc tác động của khung cảnh hoặc môi trường. Giống như “giả thuyết thùy não trước” về sự lão hóa, mỗi giải thích này có những giới hạn, nhưng chúng đều đã tạo ra những câu hỏi thú vị.

Một câu hỏi nhận được sự quan tâm đáng



Hình 19. Có bằng chứng rằng thùy não trước (phần lớn bất thường ở người và được biểu thị bằng vùng xám bên trái của hình) hoàn thiện tương đối trễ và thoái hóa tương đối sớm, ảnh hưởng đến những khía cạnh chiến lược và tổ chức của trí nhớ.

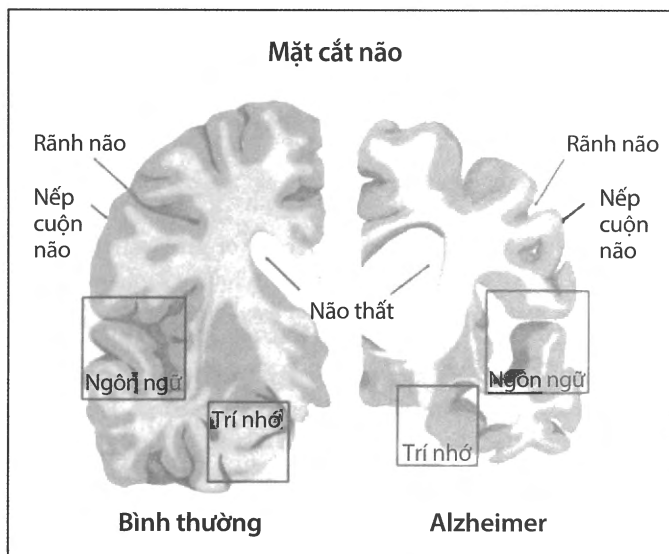
kể là, những thay đổi trong trí nhớ do sự lão hóa “bình thường” có nhất thiết là những dấu ấn xác nhận sự suy thoái khác trong năng lực não không. Một tình trạng gọi là “sa sút nhận thức nhẹ” (*mild cognitive impairment* - MCI) đã được định nghĩa như một thể loại nằm giữa sự lão hóa bình thường và sự sa sút trí tuệ dạng bệnh. Đã có đề xuất rằng MCI có thể liên quan cụ thể đến trí nhớ (“MCI dạng mất trí nhớ”) hoặc bao hàm nhiều vùng nhận thức (“MCI đa vùng”). Có vẻ một tỉ lệ cao những người được chẩn đoán mắc

MCI sẽ chuyển thành sa sút trí tuệ thật sự trong vòng vài năm kể từ khi phát hiện tình trạng này, nhưng một số người mắc MCI không tiến triển thành sa sút trí tuệ. Với “quả bom hẹn giờ nhân khẩu”, tức số lượng ngày càng tăng người lớn tuổi ở hầu hết các nước, hiện đang có sự đầu tư nguồn lực đáng kể nhằm xác định những nhân tố ảnh hưởng tới sự diễn tiến của MCI thành sa sút trí tuệ. Ví dụ, bằng chứng gần đây cho thấy những nhân tố như tập luyện và chế độ ăn uống lành mạnh (nhất là ăn đồ ăn ít chất béo bão hòa và nhiều chất chống oxy hóa) không chỉ tốt cho cơ thể, mà mà chúng cũng giúp não hoạt động tốt đến tận tuổi già.

Bên cạnh đó, sự rèn luyện tinh thần (như đọc chữ, chơi cờ, học những kỹ năng mới như công nghệ thông tin) có thể hữu ích cho việc duy trì năng lực thần kinh và tâm lý. Chưa kể, kết quả nghiên cứu cho thấy não duy trì một mức độ phát triển và năng lực tự hồi phục trong suốt quãng đời, và điều này được gây ra bởi những hoạt động và rèn luyện tinh thần có tác dụng kích thích. Đây là một điều đặc biệt đáng xem xét liên quan đến môi trường sống tối ưu cho người lớn tuổi (ví dụ, những ai được chấp nhận vào nhà dưỡng lão do yếu ớt thể chất hoặc khó khăn về nhận thức). Hồi hải mã (vùng não có vẻ giữ vai trò trung tâm trong sự củng cố ký ức, đặc biệt liên quan đến ký

ức tình tiết - xem Chương 2 và 5) có thể hết sức nhạy cảm với sự tái phát triển thần kinh và/hoặc tính kết nối tăng lên sau sự kích thích hoặc rèn luyện tinh thần.

Về những rối loạn lâm sàng liên quan tới tuổi tác, sự sa sút chức năng trí nhớ thường là một dấu hiệu ban đầu của sa sút trí tuệ. Cụ thể, những thiếu hụt ở trí nhớ tình tiết và hoạt động của hồi hải mã biểu thị những giai đoạn đầu tiên của dạng sa sút trí tuệ thường gặp nhất, sa sút trí tuệ lão suy dạng Alzheimer. Sa sút trí nhớ tình tiết có thể xảy ra một cách tương đối riêng rẽ trong những giai đoạn đầu của bệnh. Nhưng về sau, nhiều năng lực nhận thức khác cũng bị ảnh hưởng - như ngôn ngữ, tri giác, các chức năng thi hành. Cũng đã có ý kiến cho rằng trong bệnh Alzheimer, bộ điều hành trung tâm của trí nhớ làm việc (xem Chương 2) có thể bị tác động theo cách khác. Không giống những người bị các dạng mất trí nhớ khu trú (xem Chương 5), người bị bệnh Alzheimer có thể sa sút ở một số kiểm tra trí nhớ ẩn cũng như trí nhớ hiện, đặc biệt trong những giai đoạn sau của bệnh - phản ánh diễn tiến của tổn thương não trong căn bệnh tàn phá này. Một dạng khác của bệnh thoái hóa thần kinh được gọi là *sa sút trí tuệ ngữ nghĩa*. Ngược với bệnh Alzheimer, sa sút trí tuệ ngữ nghĩa chứa đựng một sự sụp đổ hoàn toàn của trí nhớ ngữ nghĩa



Hình 20. Hình ảnh cho thấy sự co lại trong não ở một người bệnh Alzheimer (phải) so với một người già khỏe mạnh (trái). Những vùng não phục vụ trí nhớ tình tiết bị ảnh hưởng đầu tiên trong bệnh này.

(xem Chương 2), khiến người bệnh mất năng lực nhận ra những đồ vật quen thuộc như ly uống nước, bàn, xe.

Hiện tại, điều trị bằng thuốc cho chứng sa sút trí tuệ là điều trị triệu chứng, xử lý những tác động của bệnh (như giảm dẫn truyền thần kinh trong não) hơn là nguyên nhân nền tảng. Chưa kể, những điều trị hiện thời không có khả năng ngăn sự diễn tiến tàn nhẫn của một căn

bệnh thoái hóa thần kinh như Alzheimer. Trong tương lai, điều này có thể thay đổi thông qua những kỹ thuật như trị liệu tế bào gốc hoặc thay ghép bộ phận não. Bên cạnh đó, những kỹ thuật phục hồi nhận thức cũng có hiệu quả trong việc tối đa hóa năng lực nhớ đang có ở những người bị bệnh thoái hóa thần kinh, giúp củng cố nhận thức bản thân, trạng thái cảm xúc cũng như những năng lực chức năng (xem Chương 7).

Hiện nay đã có nhiều kiểm tra chẩn đoán và điều trị khả thi, nên ngày càng có sự quan tâm đến việc tìm ra những đánh giá về trí nhớ và nhận thức, vừa nhạy vừa chuyên biệt cho MCI và sa sút trí tuệ. Nếu sự suy thoái nhận thức có thể được phát hiện đủ sớm, cơ hội điều trị hiệu quả (hoặc ít nhất là cải thiện) một tiến trình thoái hóa càng lớn hơn.



Cải thiện trí nhớ

Nhiều hội thảo và sách vở có sẵn trên thị trường thương mại tuyên bố có khả năng tăng cường đáng kể trí nhớ của chúng ta. Chương này sẽ xem lại bằng chứng khoa học khách quan về những kỹ thuật có hoặc không có khả năng cải thiện hoạt động của trí nhớ. Trọng tâm sẽ là những kỹ thuật như tăng cường hiệu quả của “phần mềm” nhớ, nhưng chúng ta cũng sẽ nói tới khả năng kiểm soát “phần cứng” của trí nhớ trong tương lai, cụ thể là khả năng sử dụng dược chất, phương pháp thay ghép và/hoặc cấy ghép thần kinh nhằm khắc phục những vấn đề của trí nhớ do tổn thương não. Trong chương này, chúng ta cũng nói về những người giỏi nhớ (người có những năng lực nhớ kỳ diệu), đặc biệt một người được gọi là “S”. Người ta thường mong có một “trí nhớ



hoàn hảo”, nhưng câu chuyện của “S” cho thấy khả năng quên cũng có những lợi thế rõ rệt.

Bạn có thể cải thiện trí nhớ của mình không?

“Phần cứng”

Ở thời điểm hiện tại, không ai trong chúng ta có thể cải thiện bộ máy nền tảng của trí nhớ, ít nhất nói về “phần cứng” sinh học liên quan. Xét về mặt khoa học, hiện thời không có biện pháp đáng tin cậy nào để hệ thần kinh cơ sở của trí nhớ được củng cố một cách bài bản (trong khi việc gây tổn hại cho những hệ thống này thông qua chấn thương vùng đầu, nghiện rượu hay những hình thức lạm dụng thể chất và dược chất khác lại tương đối dễ).

Có bằng chứng rằng một số tác nhân (như chất kích thích, chẳng hạn nicotin hay caffein) có thể tăng cường trí nhớ thông qua cải thiện sự chú ý (do vậy cải thiện giai đoạn mã hóa nội dung cần nhớ). Tuy nhiên, những tác dụng do kích thích chỉ được quan sát đáng tin cậy khi chúng ta mệt hoặc khi hệ nhận thức bị tổn hại theo cách nào đấy. Và nếu chúng khiến chúng ta bị khuấy động *quá mức*, những kích thích này có thể đem lại tác động bất lợi. Cũng đã có tuyên bố rằng một số “dược chất thông minh” và những tác nhân hóa học thần kinh khác có thể cải thiện

sự hoạt động của các thành phần thần kinh làm nền tảng cho trí nhớ. Những tác nhân như vậy có vẻ hoạt động bằng cách tăng cường dẫn truyền hóa học hoặc giao tiếp giữa các tế bào não. Nhưng một lần nữa, những chất này chỉ thật sự hữu ích cho một số người bị sa sút trí nhớ, chẳng hạn do tổn thương não hay bệnh (như mất trí). Ngược lại, ở những cá nhân khỏe mạnh (não có vẻ hoạt động ít nhiều ở năng lực tối ưu của nó), việc vận dụng những tác nhân hóa học như vậy không thật sự cải thiện kết quả vượt quá mức “trần” này. Một ví dụ tương đối thô thiển là động cơ xe hơi: nếu đã có đủ dầu trong bình chứa để bôi trơn động cơ một cách hiệu quả, việc đổ thêm dầu không nhất thiết cải thiện năng suất vận hành và sự truyền lực của động cơ.

Trong tương lai, khả năng cải thiện “phần cứng thần kinh” của trí nhớ là có thể i) thông qua sự tác động di truyền và thần kinh, kỹ thuật cấy ghép, hoặc ii) thông qua bề mặt tương tác giữa phần cứng carbon và phần cứng silicon. Trường hợp i) nêu trên liên quan đến khả năng tăng cường chất nền của não, trong khi trường hợp ii) liên quan đến việc sử dụng những phương pháp cấy ghép nhân tạo. Đã có những nỗ lực thực hiện cả hai phương thức này ở động vật trong phòng thí nghiệm. Tuy nhiên, những kỹ thuật được đề xuất vẫn còn gây tranh cãi.

Nên hiện nay, có vẻ chúng ta chỉ có thể sử dụng phần cứng thần kinh mà mình có trong đầu, và cố gắng đảm bảo rằng “phần mềm” chạy trên những hệ thống ấy hoạt động tối ưu. Chúng ta thực hiện điều đó như thế nào?

“Phần mềm”

Cái gì là “thực hành tốt nhất” cho việc nhớ nhiều hơn?

Khi Ebbinghaus học những âm tiết vô nghĩa, ông phát hiện thấy có một mối quan hệ trực tiếp giữa số lần học và lượng thông tin giữ lại (xem Chương 1). Ebbinghaus kết luận rằng mức độ học tỉ lệ thuận với thời gian dành cho việc học: xét mọi thứ khác không đổi, nếu nhân đôi lượng thời gian dành cho việc học, bạn sẽ nhân đôi lượng thông tin lưu trữ. Điều này được gọi là *giả thuyết tổng thời gian (total time hypothesis)*, mối quan hệ nền tảng bên dưới toàn bộ vốn liếng học hỏi của loài người. Nhưng chúng ta đã thấy rằng những kiểu mã hóa khác nhau tạo ra những cấp độ ghi nhớ khác nhau (Chương 2). Hơn nữa, Chương 1 cũng đã nói rằng những kỹ thuật nhớ của Ebbinghaus có đôi chỗ thiếu tự nhiên. Nên dù có mối quan hệ tổng quát giữa thời lượng thực hành và mức độ nhớ, cũng có những phương pháp khác thu được hiệu quả tốt hơn cho thời gian dành vào việc học:

- *Phân bố của hiệu quả thực hành (distribution of practice effect)* cho chúng ta biết rằng việc phân bổ số lần học qua một khoảng thời gian dài tốt hơn là gom các lần học vào một buổi duy nhất: nguyên tắc chủ chốt ở đây là “ít và thường xuyên”. Nên sự nhồi nhét cho một kỳ thi không thể thay thế sự xem lại đều đặn và ổn định.
- Cũng liên quan đến điều trên, *học hỏi không sai sót (errorless learning)* là một chiến lược linh hoạt, trong đó một nội dung mới học được kiểm tra lần thứ nhất ngay sau một khoảng thời gian ngắn, và khi nội dung đã được ghi nhớ tốt, khoảng thời gian thực hành dần dần tăng lên. Mục đích chính là kiểm tra mỗi nội dung đã học sau khoảng thời gian dài nhất có thể mà vẫn cho phép tái hiện thông tin một cách đáng tin cậy. Đây có vẻ là một kỹ thuật học hỏi khá hiệu quả. Một lợi ích phụ của học hỏi không sai sót là động lực của người học được duy trì do tỉ lệ nhớ không thành công được giữ ở mức thấp.
- Nếu bạn nhớ một thứ gì đó cho chính mình (như nhớ lại cách đánh vần một từ), điều này có khuynh hướng củng cố trí nhớ.
- Tập trung chú ý vào những gì đang học là một phương pháp hiệu nghiệm. Những nhà giáo dục thời Victorian ở Anh đặt nhiều chú



trọng vào sự lặp lại và học vẹt; nhưng sự lặp lại thông tin không đảm bảo rằng sự chú ý đang được dành cho nội dung cần học (như chúng ta đã thấy trước đây, không điều gì có thể đi vào trí nhớ dài hạn trừ phi bạn để ý tới nó).

- Mã hóa thông tin cả bằng ngôn từ và trực quan (ví dụ, tạo ra một hình ảnh thị giác về một mẫu tin bằng từ), và “bản đồ tư duy” (*mental map*) thường là những kỹ thuật học hỏi hiệu quả. (Tác giả Tony Buzan đã xuất bản một số ấn phẩm, mô tả việc sử dụng những kỹ thuật “lập bản đồ tư duy” - xem phần Tài liệu tham khảo). Việc dùng những thuật nhớ khác cũng có thể rất hữu dụng (xem thêm cuối chương).
- Cách chúng ta xử lý thông tin là quyết định. Người ta tìm kiếm ý nghĩa trong thông tin mà họ đang cố gắng nhớ, và nếu không có ý nghĩa, người ta cố gắng áp đặt ý nghĩa riêng lên nội dung (xem Chương 1, câu chuyện *Cuộc chiến của những bóng ma* của Barlett). Từ hiện tượng này sinh ra một quy tắc tổng quát, đó là nên liên hệ nội dung mới với chính mình hoặc hoàn cảnh của mình ở mức độ càng phong phú và chi tiết càng tốt trong khoảng thời gian cho phép. Và trí nhớ thường được cải thiện bằng việc hiểu thông

tin đang học hơn là thụ động tiếp nhận nó. (Có vẻ việc xử lý ý nghĩa thường kết nối với những hiểu biết chung, qua đó giúp mã hóa thông tin phong phú hơn về mặt ngữ nghĩa và cải thiện kết quả nhớ sau này).

- Động lực học hỏi thông tin là một nhân tố quan trọng khác, dù tác động của nó có thể là gián tiếp (ví dụ, nếu một người có động lực cao, điều này sẽ ảnh hưởng tới lượng thời gian chú tâm vào nội dung cần học, qua đó cải thiện mức độ ghi nhớ).
- Có một mối quan hệ qua lại phức tạp và mang tính củng cố giữa sự chú ý, mối quan tâm, động lực, độ tinh thông và trí nhớ, nên khi càng hiểu biết về một lĩnh vực cụ thể, bạn càng quan tâm đến nó hơn - và kiến thức cùng sự quan tâm sẽ củng cố lẫn nhau, cải thiện trí nhớ về lĩnh vực ấy. Một ví dụ là nhà nghiên cứu trí nhớ: độ tinh thông về lĩnh vực này càng lớn, sự tiếp nhận và giữ lại kết quả nghiên cứu mới càng dễ hơn! Nguyên lý tương tự cũng áp dụng cho mọi lĩnh vực trong cuộc sống. Ví dụ, dựa vào kiến thức về sản phẩm bán trên thị trường trong nhiều thập kỷ qua, người quản lý bán hàng dễ dàng tiếp thu thông tin về sản phẩm mới.

Nói tóm lại, việc cải thiện năng lực nhớ đòi hỏi sự áp dụng, sự chủ động, sự bền bỉ, nhưng cũng có một số kỹ thuật đáng tin cậy có thể giúp chúng ta. Hơn nữa, chúng ta nhớ những gì là tùy thuộc một phần vào cách chúng ta đang suy nghĩ, cảm nhận và hành động ở thời điểm trải nghiệm ban đầu (xem lại những tác động của trí nhớ tùy thuộc trạng thái ở Chương 3). Kiến thức này cho phép chúng ta phát triển những chiến lược để điều chỉnh những gì chúng ta nhớ.

Tiếp theo, chúng ta xem xét kỹ hơn một số nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến tính dễ nhớ của thông tin.

Nhắm lại

Một chiến lược nhớ từ khi còn nhỏ, thường được trẻ con áp dụng là lặp đi lặp lại nội dung “trong đầu”. Việc thuần túy lặp lại thông tin mà không suy nghĩ thêm về ý nghĩa hay liên tưởng cũng có thể giúp chúng ta giữ lại thông tin trong vài giây, nhưng xét về lâu dài, nhìn chung đây là một phương pháp rất yếu cho việc học (xem Chương 2).

Ví dụ, Craik và Watkins đề nghị người tham gia đọc những danh sách từ. Một nhóm người tham gia được khuyến khích lặp đi lặp lại vài từ cuối của danh sách trong một thời gian trước khi

thực hiện bài kiểm tra nhớ lại. Việc kiểm tra trí nhớ xảy ra ngay sau khi danh sách được cho xem. Ở bài kiểm tra tức thời, người tham gia nhớ rõ những từ được lặp lại, nhưng vào cuối thí nghiệm, tất cả danh sách đã được cho xem khác đều được kiểm tra. Trong kiểm tra cuối cùng, những từ đã được nhẩm lại nhiều lần (và được nhớ tốt hơn trong bài kiểm tra tức thời) cũng không được nhớ tốt hơn so với những từ không được người tham gia nhẩm lại. Sự lặp lại này được gọi là *nhẩm duy trì* (*maintenance rehearsal*). Kiểu nhẩm lại như vậy rõ ràng đã duy trì thông tin trong trí nhớ tạm thời, nhưng không cải thiện trí nhớ dài hạn.

Ngược với nhẩm duy trì, một nhóm người tham gia khác trong nghiên cứu của Craik và Watkins đã sử dụng *nhẩm đào sâu* (*elaborative rehearsal*). Thay vì thụ động lặp lại thông tin nhằm duy trì tính sẵn có của nó, trong sự nhẩm đào sâu, ý nghĩa của thông tin được người tham gia suy ngẫm và làm rõ. Dù cả hai kiểu nhẩm lại đều có thể giữ thông tin có sẵn trong một thời gian ngắn, kết quả nghiên cứu cho thấy sự nhớ lại sau một khoảng thời gian dài hơn sẽ tốt hơn nhiều nếu thông tin đã được nhẩm đào sâu hơn là nhẩm nhớ lại. Giống như thể sự nhẩm đào sâu đã tái mã hóa thông tin, khiến nó được giữ lại hiệu quả hơn (xem lại khuôn khổ “những cấp độ xử lý” mà chúng ta đề cập ở Chương 2).

Rèn luyện khôi phục với độ trễ tăng dần

Bất kể kiểu nhẩm lại là gì, sự nhớ lại thông tin sau này cũng có lợi từ *rèn luyện khôi phục (retrieval practice)* cách quãng, nghĩa là thực hành nhớ lại thông tin qua những khoảng thời gian cách quãng. Phương pháp này đôi khi được gọi là *nhẩm mở rộng (expanding rehearsal)* hoặc *khôi phục cách quãng (spaced retrieval)*. Cách tiếp cận ở đây có thể được xem như một kỹ thuật tối đa hóa ghi nhớ, trong đó nỗ lực tinh thần được áp dụng một cách tối ưu. Nguyên lý cơ bản là, trí nhớ được củng cố nhiều nhất khi sự nhớ lại được thực hiện ngay trước thời điểm việc nhớ lại trở nên quá khó. Dĩ nhiên, thời điểm này là khó xác định, vì vậy những ước lượng hợp lý thường được đưa ra. Điều thú vị là nguyên lý này khớp với nguyên lý *học hỏi không sai sót (errorless learning)* mà chúng ta sẽ xem xét ở cuối chương.

Nguyên lý nền tảng cho sự khôi phục cách quãng là như sau. Lần đầu bắt gặp một thông tin, tính dễ nhớ của nó có thể tương đối yếu. Bằng cách nhớ lại chính xác thông tin ấy một thời gian ngắn sau khi đọc, chúng ta sẽ có khuynh hướng nhớ nó một lần nữa - nên khoảng thời gian tới nỗ lực khôi phục thành công tiếp theo có thể dài hơn một chút. Với mỗi nỗ lực khôi phục thành công,

độ trễ giữa từng lần khôi phục có thể tăng lên mà vẫn dẫn tới thành công tiếp theo.

Tính hiệu quả của một lịch trình khôi phục với độ trễ tăng dần đã được Landauer và Bjork chứng minh. Các nhà nghiên cứu đọc cho người tham gia nghe những họ và tên hư cấu, sau đó người tham gia được yêu cầu nhớ lại họ hư cấu khi tên hư cấu được trình bày một lần nữa. Các kiểm tra được lên lịch trình nhằm khảo sát nhiều kịch bản khác nhau, gồm cả việc kiểm chứng một *lịch trình với độ trễ tăng dần (expanding schedule)* - nghĩa là bài kiểm tra trí nhớ lần đầu tiên được thực hiện sau một độ trễ ngắn, rồi khoảng cách giữa các lần kiểm tra được tăng từ từ. Đối với lịch trình với độ trễ tăng dần, bài kiểm tra đầu tiên (ví dụ cho tên gọi *Jack Davies*) sẽ diễn ra tức thời, kiểm tra thứ hai diễn ra sau ba nội dung xen ngang (ví dụ, *Jack Davies*, đến *Jim Taylor*, đến *Bob Cooper*, đến *John Arnold*, tiếp đến kiểm tra với từ Jack ---- ?), và lần kiểm tra thứ ba xảy ra sau mười nội dung xen ngang. Trong nghiên cứu, Landauer và Bjork nhận thấy bất kỳ rèn luyện khôi phục nào cũng được lợi (một cách tương đối so với điều kiện đối chứng không rèn luyện), nhưng lợi ích lớn nhất được thấy ở lịch trình kiểm tra với độ trễ tăng dần: nó dẫn tới sự nhớ lại gần gấp hai lần so với những nội dung không được rèn luyện.

Rèn luyện khôi phục với độ trễ tăng dần là một chiến lược tuyệt vời cho sinh viên. Nó tương đối dễ làm xét về công sức và sự sáng tạo cần thiết, nhưng có thể được áp dụng cho hầu như bất kỳ nội dung học tập nào.

Những lợi ích của học cách quăng

Một khái niệm liên quan là những lợi ích của học cách quăng. Lao vào học thông tin mới ở cường độ cao có thể là điều tự nhiên, nhưng chiến lược này đã liên tục chứng tỏ là sai lầm. Những lợi ích của nỗ lực học cách quăng đã được Ebbinghaus quan sát (xem Chương 1). Ông nhận thấy việc giãn các buổi học ra ba ngày làm giảm khoảng một nửa thời gian cần thiết để nhớ lại danh sách những âm tiết vô nghĩa. Trên thực tế, hai buổi trình bày cách quăng của nội dung cần ghi nhớ sẽ hiệu quả gấp đôi hai buổi trình bày tập trung, không cách quăng.

Bahrick và Phelps đã chứng minh sự vững chắc của hiệu quả học cách quăng. Họ so sánh năng lực nhớ của những người từng học và học lại từ vựng tiếng Tây Ban Nha bằng cách thực hiện kiểm tra tám năm sau buổi dạy. Một nhóm ban đầu đã học và học lại từ vựng, với khoảng thời gian giữa học và học lại là 30 ngày; nhóm kia đã học và học lại nội dung trong cùng ngày. Tám năm sau, những người đã học và học lại sau

30 ngày cho thấy mức độ nhớ cao hơn 250% so với nhóm học/học lại trong cùng ngày!

Ý nghĩa và trí nhớ

Ý nghĩa ảnh hưởng lớn lên trí nhớ, điều này chúng ta đã bàn ở Chương 1 và những chương khác. Ebbinghaus chỉ ra rằng nếu phải khám phá những nguyên lý nền tảng của trí nhớ, ông sẽ cần khảo sát việc học những nội dung đơn giản và được xây dựng một cách có hệ thống. Nhưng trong khi Ebbinghaus dành phần lớn thời gian học những âm tiết vô nghĩa, ông lại nhận ra sự học hỏi và giữ lại nội dung cần nhớ có thể được cải thiện bởi ý nghĩa của nó.

Như chúng ta thấy ở Chương 1, Ebbinghaus đã tạo ra những âm tiết bằng cách kết hợp một phụ âm, một nguyên âm và một phụ âm với nhau. Một số cấu trúc phụ âm-nguyên âm-phụ âm bao gồm những từ ngắn hoặc những phần có ý nghĩa của từ, nhưng hầu hết là những âm tiết tương đối vô nghĩa. Ebbinghaus tạo ra danh sách những âm tiết này và học chúng theo thứ tự - một việc thường mất nhiều nỗ lực. Ngược với sự tiếp nhận tương đối chậm những âm tiết này, sự tiếp nhận những nội dung có ý nghĩa lại nhanh hơn rất nhiều, chẳng hạn học thơ.

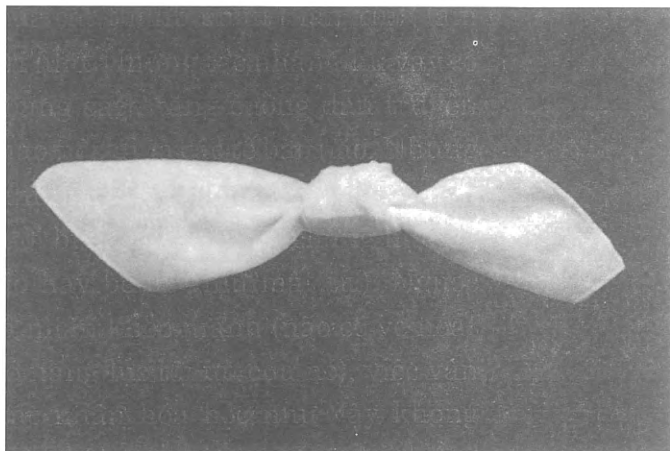
Một minh chứng khác về tầm quan trọng của

ý nghĩa đối với sự nhớ lại đến từ một số nghiên cứu tương đối gần đây do Bower và đồng nghiệp tiến hành về khả năng nhớ những bức tranh vô nghĩa vẽ bằng những đường đơn giản. Một số người tham gia được cho biết ý nghĩa của mỗi bức tranh như trên (ví dụ, con voi cuỗi xe đạp một bánh). Bower và đồng nghiệp nhận thấy những người được cho biết ý nghĩa của mỗi bức tranh có khả năng dùng trí nhớ vẽ lại bức tranh tốt hơn nhiều (70% đúng) so với những người không được cho biết ý nghĩa này (51% đúng).

Hỗ trợ bên ngoài

Ngày nay, chúng ta còn tiếp cận được một số trợ giúp trí nhớ nhân tạo từ bên ngoài, như máy tính, máy PDA - *personal digital assistants* (trợ giúp kỹ thuật số cá nhân), điện thoại di động, máy ghi âm, nhật ký, biên bản, bài giảng... Có lẽ ví dụ lâu đời nhất về một trợ giúp trí nhớ bên ngoài là nút thắt khăn tay. Nó không cung cấp cho chúng ta bất kỳ thông tin nào, nhưng cho biết rằng chúng ta cần lục soát bộ nhớ để nhớ lại một mẫu tin quan trọng.

Những hỗ trợ trí nhớ bên ngoài trong thế kỷ 21 là phức tạp và có thể hoạt động hết sức hiệu quả - trừ phi chúng ta không có hoặc không thể có chúng bên mình (ví dụ, ở một kỳ thi nào đó của



Hình 21. Có lẽ ví dụ lâu đời nhất về một trợ giúp trí nhớ bên ngoài là nút thắt khăn tay. Kỹ thuật này không cung cấp cho chúng ta thông tin cụ thể, nhưng cho biết rằng chúng ta cần lục soát bộ nhớ để nhớ lại một điều quan trọng.

trường). Nếu muốn cải thiện trí nhớ mà không phải dựa vào một trợ giúp nhân tạo bên ngoài, (ngoài việc áp dụng những nguyên lý đã được phác họa ở đầu chương) chúng ta có thể làm theo những người có cái gọi là “trí nhớ phi thường”, sử dụng những kỹ thuật cụ thể gọi là *thuật nhớ*.

Thuật nhớ

Một thuật nhớ (*mnemonic*) là một cách tổ chức thông tin để dễ nhớ hơn - thường bằng cách sử dụng mã, hình ảnh trực quan, hoặc vần (đôi khi kết hợp các phương pháp với nhau). Hai

phương pháp đã được đánh giá tốt là “quỹ tích” (*loci*) và “từ móc” (*pegword*).

Phương pháp quỹ tích

Phương pháp trợ nhớ lâu đời nhất là phương pháp quỹ tích, được dạy từ thời cổ đại cho tới ngày nay. Để thực hiện kỹ thuật này, cần biết một chuỗi địa điểm hay quỹ tích tuy quen thuộc nhưng tách rời - sinh viên có thể sử dụng những địa điểm quanh trường. Nội dung cần nhớ thứ nhất sẽ được tưởng tượng ở địa điểm thứ nhất trong số đó (nghĩa là tạo ra một hình ảnh trong đầu), nội dung cần nhớ thứ hai được tưởng tượng ở địa điểm thứ hai, và cứ thế. Sau này, để nhớ lại thông tin, người ta sẽ thăm lại những địa điểm và trải nghiệm lại từng hình ảnh được tạo ra trước đây. Nghiên cứu đã cho thấy kỹ thuật này có hiệu quả cao, nhưng việc ứng dụng có thể bị hạn chế bởi sự khan hiếm tương đối những địa điểm và nội dung phù hợp có thể dùng để tạo ra hình ảnh.

Nguồn gốc của kỹ thuật này được cho là như sau. Khoảng năm 500 trước Công nguyên, nhà thơ Hy Lạp Simonides tham dự một buổi lễ. Không lâu sau khi thực hiện một bài tán dương ở đó, ông được gọi đi. Đây hóa ra là một điều may bất ngờ cho ông, vì ngay khi ông vừa rời đi, sàn nhà của phòng tiệc sụp đổ, nhiều vị khách

ở bữa tiệc bị thương hoặc chết. Nhiều thi thể ở thảm kịch không thể được nhận dạng, khiến người thân không tài nào phát hiện đúng người để có thể tổ chức một tang lễ thích đáng. Nhưng Simonides thấy mình có thể nhớ khá dễ nơi ngồi của hầu hết các vị khách vào thời điểm ông rời phòng tiệc, nên việc nhận dạng đúng từng người trở nên dễ hơn nhiều.

Dựa trên kinh nghiệm này, Simonides đã đặt ra một kỹ thuật trợ giúp trí nhớ tổng quát. Phương pháp đòi hỏi hình dung thật chi tiết một căn phòng hoặc một tòa nhà, sau đó tưởng tượng những đồ vật hoặc mẫu tin cần nhớ được đặt ở những vị trí cụ thể. Mỗi khi Simonides cần nhớ những vật đó là gì, ông sẽ tưởng tượng mình đi khắp căn phòng hoặc tòa nhà và “nhặt” những đồ vật ấy lên, nghĩa là thu thập những mẫu tin cụ thể. Phương pháp này trở nên phổ biến với các nhà diễn thuyết thời cổ đại như Cicero, phải nhớ những chuỗi văn bản rất dài cho các thuyết trình của mình. Nó vẫn được sử dụng ngày nay (ví dụ, những người phát biểu ở các lễ cưới, nơi việc nhớ một chuỗi nội dung theo một trình tự cụ thể thường là điều quan trọng). Kỹ thuật trợ giúp trí nhớ có vẻ hoạt động đặc biệt tốt với những từ cụ thể, chẳng hạn tên đồ vật, vì chúng có thể được “đặt” vào một vị trí nhất định. Nhưng nó cũng có tác dụng với những từ trừu tượng như “sự thật”,

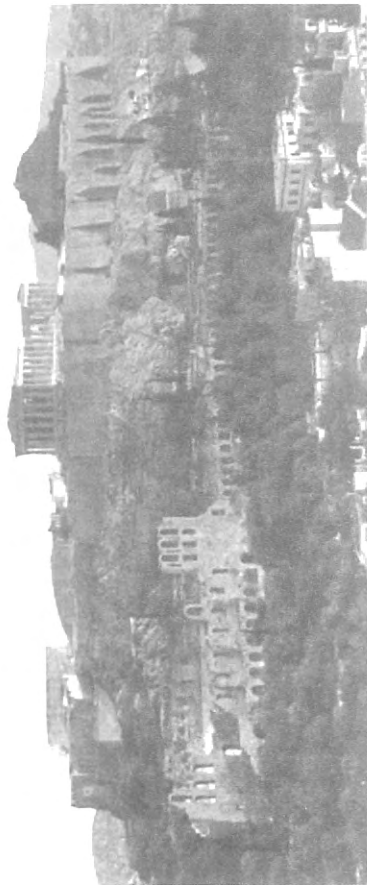


“hy vọng”... miễn là người đó có thể tạo ra một hình ảnh đại diện của khái niệm trừu tượng và đặt nó vào chỗ thích đáng.

Từ móc

Sau khi ra đời, phương pháp quỹ tích đã được phát triển chi tiết thành một hệ thống *từ móc* (*pegword*) linh động hơn, sử dụng một thuật nhớ ngữ âm trong việc tạo ra các từ móc: “1 is a bun, 2 is a shoe, 3 is a tree, 4 is a door, 5 is a hive, 6 is sticks, 7 is heaven, 8 is a gate, 9 is wine, 10 is a hen”*. Giả sử bạn cần nhớ một danh sách mua hàng, và từ đầu tiên trong danh sách là “thiệp sinh nhật”. Sử dụng phương pháp từ móc, bạn liên kết “thiệp sinh nhật” với hình ảnh gắn liền với số 1, “bun” (bánh bao). Nghĩa là, bạn tạo ra một hình ảnh thị giác về chiếc bánh bao ở trên đầu một chiếc thiệp sinh nhật. Nếu từ thứ hai là “nước cam”, bạn có thể nghĩ nước cam đang được rót vào “shoe” (chiếc giày, đi liền với số 2) - nói chung hình ảnh càng kỳ cục, kỹ thuật càng có vẻ có tác dụng hơn. Hơn nữa, phương pháp này đặc biệt hữu dụng khi một người cần nhớ nhiều thứ theo một trình tự cụ thể (chẳng hạn một loạt tên đường tạo thành một lộ trình nhất định).

* Sử dụng từ cùng vần, đại khái giống như câu “1 là cái cột, 2 là cái chai, 3 là ...” trong tiếng Việt.



Hình 22. “Phương pháp quý tích” là một kỹ thuật trợ giúp trí nhớ bắt nguồn từ Hy Lạp cổ đại, đòi hỏi hình dung thật chi tiết một căn phòng hoặc tòa nhà, rồi tưởng tượng những đồ vật hoặc mẫu tin cần nhớ được đặt tại các vị trí cụ thể trong tòa nhà hay căn phòng đó.

Giống như phương pháp quỹ tích, kỹ thuật này có thể được sử dụng cho nhiều loại nội dung cần nhớ khác nhau - chỉ cần liên kết mỗi nội dung trong chuỗi với một từ móc bằng cách tạo ra một liên tưởng đáng nhớ và thật khôi gợi. *Thuật nhớ bằng từ móc* cho phép ứng dụng thuật nhớ hình ảnh theo một cách linh động hơn phương pháp quỹ tích, và có thể hiệu quả bất ngờ. Trên thực tế, chúng tạo thành cơ sở cho những kỹ thuật cải thiện trí nhớ chuyên nghiệp nhất. Từ móc cung cấp những gợi ý nhớ dễ tìm lại, còn việc sử dụng hình ảnh sẽ liên kết gợi ý với nội dung cần nhớ thông qua những liên tưởng thị giác - không gian vững chắc.

Trong kỹ thuật này, những từ móc dễ tưởng tượng đã thay thế những địa điểm của phương pháp quỹ tích. Dù kỹ thuật vẫn dựa trên hình ảnh thị giác, nhưng với việc sử dụng từ móc, chúng ta có thể ghi nhớ các từ đại diện cho từng số từ 1 đến 100. Kỹ thuật được thiết kế sao cho bản thân các từ móc là dễ học - chúng được tạo ra theo một vài quy tắc ghép vần đơn giản, cho phép các số được gắn kết chặt chẽ với các từ móc.

Những thuật nhớ bằng hình ảnh sử dụng từ móc khác cũng đã được phát triển. Ví dụ, Morris, Jones và Hampson đã đánh giá một kỹ thuật do nhiều người giỏi nhớ gợi ý. Để nhớ một cái tên, đầu tiên nó phải được chuyển thành một từ

móc dễ hình dung nào đó. Ví dụ, tên Gordon có thể được chuyển thành “garden” (vườn). Sau đó, một cái vườn sẽ được tưởng tượng mọc lên trên một đặc điểm nổi bật nào đó của khuôn mặt một người nhằm liên kết gợi ý bằng từ móc (ví dụ từ “garden”) với nội dung cần nhớ (ví dụ, tên người đó). Bằng phương pháp này, khi khuôn mặt người đó được cho xem, từ móc gợi ý “garden” có thể được giải mã thành “Gorden” nhằm tạo ra tên đúng. Morris, Jones và Hampson thấy rằng thuật nhớ này tạo ra mức độ cải thiện 80% trong việc nhớ tên.

Những kỹ thuật tương tự đã được mở rộng sang học ngôn ngữ, chẳng hạn *hệ thống từ liên kết* (do Gruneberg phát triển). Bằng kỹ thuật này, từ của tiếng nước ngoài được chuyển thành một từ tiếng Anh có âm tương tự và dễ hình dung nào đó. Một hình ảnh dễ khơi gợi trong đầu sẽ được tạo ra để liên kết từ đó với ý nghĩa thực tế của từ nước ngoài. Ví dụ, từ “thỏ” trong tiếng Pháp là *lapin* - nên có thể hình dung một con thỏ ngồi trong “lap” (lòng) một người.

Trong một cuốn sách gần đây, Wilding và Valentine mô tả những nghiên cứu trên các nhà quán quân giỏi nhớ và chuyên gia nhớ khác. Nhiều người trong số họ đã tự mình khám phá giá trị của hình ảnh trong đầu như một kỹ thuật cải thiện trí nhớ. Việc sử dụng hình ảnh không

phải là cốt lõi cho sự cải thiện trí nhớ, nhưng nó là một phương pháp rất có hiệu quả, khiến những nội dung cần nhớ tương đối vô nghĩa và rời rạc có thể trở nên có ý nghĩa và gắn kết hơn, do vậy dễ nhớ hơn.

Thuật nhớ bằng từ

Những thuật nhớ cổ điển dựa nhiều vào hình ảnh thị giác (chẳng hạn phương pháp quỹ tích), nhưng thời gian sau này, những thuật nhớ bằng từ đã được phát triển. Ví dụ, một cách đơn giản để kết nối các từ trong một danh sách là sáng tác một câu chuyện. Nghiên cứu đã cho thấy khi mọi người được yêu cầu tạo ra một câu chuyện để kết nối một danh sách từ với nhau, việc nhớ lại những từ ấy sau này tốt hơn rất nhiều. Bên cạnh đó, nhiều học sinh cũng quen thuộc với những câu thơ có vần như “30 days hath September, April, June and November...” (30 ngày là tháng 9, tháng 4, tháng 6 và tháng 11), trong đó nhịp và vần tạo ra những cấu trúc hỗ trợ sự nhớ lại.

Thuật nhớ sử dụng chất liệu từ có khuynh hướng rơi vào một trong hai loại: sử dụng một *mã thu gọn* (*reduction code*) hoặc một *mã làm rõ* (*elaboration code*). Một mã thu gọn sẽ thu gọn lượng thông tin (ví dụ, để nhớ những quy tắc lượng giác nhất định, cha tôi đã được nhà trường

dạy sử dụng từ vô nghĩa *SOHCAHTOA*), còn một mã làm rõ sẽ tăng hoặc tái mã hóa thông tin ấy một cách có ý nghĩa (để học những quan hệ lượng giác trên, tôi đã được dạy sử dụng câu *Some Old Horses Chew Apples Heartily Throughout Old Age*). Một ví dụ khác về mã làm rõ là thuật nhớ ký tự đầu tiên, chẳng hạn *Richard Of York Gave Battle In Vain* (Richard xứ York chiến đấu trong vô vọng) giúp chúng ta nhớ màu sắc cầu vồng bằng cách khớp ký tự đầu tiên của mỗi từ trong câu với từ chỉ màu sắc (Red, Orange, Yellow, Green, Blue, Indigo, Violet - đỏ, da cam, vàng, lục, lam, chàm, tím).

Cả ở mã thu gọn lẫn mã làm rõ, kỹ thuật tạo mã sẽ tạo ra thông tin dễ nhớ hơn nội dung gốc ban đầu, bởi lẽ thông tin được thể hiện ở dạng mã thường có ý nghĩa với người dùng hơn là thông tin gốc. Những kỹ thuật như vậy đã được sử dụng, chẳng hạn để nhớ ngày tháng trong lịch sử. Bằng cách gán chữ số cho ký tự của bảng chữ cái, nếu một người đang khó nhớ một năm cụ thể, chẳng hạn năm 1815 xảy ra trận chiến Waterloo, nó có thể được tái mã hóa thành AHAE. Đây là một từ vô nghĩa, nhưng đối với người quan tâm đến con số kia, nó có thể có ý nghĩa hơn. Chẳng hạn, nó có thể được sử dụng để tạo ra một cụm từ dùng chữ cái đầu, ví dụ “An Historic Attack (in) Europe (Một cuộc

tấn công lịch sử (ở) châu Âu). Dĩ nhiên, giống như mọi thuật nhớ khác, thời gian và công sức cần có để nghĩ ra và áp dụng thuật nhớ phải được cân đối với giá trị cộng thêm tiềm tàng mà thuật nhớ đóng góp cho việc nhớ.

Mã thu gọn và mã làm rõ có thể được sử dụng cùng nhau. Ví dụ, khi còn là sinh viên y khoa, tôi được dạy đầu tiên nhớ những dây thần kinh sọ não thông qua một mã thu gọn gồm chữ cái đầu của mỗi dây thần kinh sọ não (O, O, O, T, T, A, F, A, G, V, A, H)*, sau đó thông qua một mã làm rõ, biến những ký tự này thành một đoạn thơ rất dễ nhớ! Gần 25 năm sau, khi viết cuốn sách này, tôi vẫn nhớ đoạn thơ, dù có thể phải vật lộn một chút để chuyển đoạn thơ về thông tin gốc ban đầu (tức tên của mười hai dây thần kinh sọ não). Ví dụ này minh họa tính chất bền vững của một số thuật nhớ, nhưng cũng chỉ ra một vấn đề tiềm ẩn, đó là khi “mã trợ nhớ” trở nên tách biệt khỏi

* Olfactory, Optic, Oculomotor, Trochlear, Trigeminal, Abducens, Facial, Vestibulocochlear, Glossopharyngeal, Vagus, Accessory, Hypoglossal (dây thần kinh khứu giác, dây thần kinh thị giác, dây thần kinh vận động, dây thần kinh ròng rọc, dây thần kinh sinh ba, dây thần kinh vận nhãn ngoài, dây thần kinh mặt, dây thần kinh tiền đình - ốc tai, dây thần kinh thiệt hầu, dây thần kinh lang thang, dây thần kinh phụ, dây thần kinh hạ thiệt).

nội dung nguồn. Nên một số thuật nhớ có thể hoạt động tốt nhất khi nội dung nguồn là có sẵn, chỉ cần được cấu trúc hoặc sắp thứ tự một cách thích hợp.

Kiến thức cá nhân cũng có thể được sử dụng để bổ túc cho trí nhớ dữ kiện hoặc nhân tố kích thích. Ví dụ, người có khiếu âm nhạc thấy rằng bằng cách đưa những từ cụ thể vào một giai điệu nổi tiếng, trí nhớ đối với những từ ấy có thể được tăng cường. Kỹ thuật này đã được sinh viên sử dụng để nhớ những chuỗi phức tạp (ví dụ các quá trình hóa sinh), lưu giữ những khuôn khổ cấu trúc và khái niệm tỉ mỉ (như mối quan hệ qua lại giữa các cấu trúc giải phẫu thần kinh khác nhau). Và người bị hấp dẫn bởi các con số đôi lúc sẽ thấy những dãy số hàm chứa sự liên tưởng cá nhân phong phú. Những liên tưởng có thể được lưu trữ trong trí nhớ dài hạn, khiến việc nhớ những dãy số dài trong một loạt “khúc dữ liệu” trở nên dễ hơn là nhớ những chữ số riêng lẻ (dĩ nhiên, với giả định dãy số cần nhớ có thể được liên hệ với những “khúc dữ liệu” lưu trữ sẵn trong trí nhớ dài hạn). Ví dụ, một người quan tâm đến các con số hoặc toán học có thể đã nhớ rằng bốn chữ số đầu tiên của π là 3,142; họ có thể sử dụng thông tin này để mã hóa những con số khác cho việc nhớ sau này.



Nhớ tên gọi

Như chúng ta đã thấy trong suốt cuốn sách, ý nghĩa đóng vai trò lớn trong việc xác định những gì chúng ta có thể nhớ. Hãy xét trường hợp nhớ tên gọi. Những người thấy mình có trí nhớ tồi thường phàn nàn rằng họ cảm thấy các tên gọi rất khó nhớ. Thật ra, nhìn chung người ta không giỏi việc tiếp nhận một cái tên mới. Khi được giới thiệu với một người mới, trí óc của chúng ta thường bận bịu chỗ khác (ví dụ, bị hút về một đối thoại song song), nên chúng ta thường không chú ý tới tên người đó. Chúng ta hầu như sẽ không sử dụng hoặc nghĩ về tên người đó cho đến mãi sau này, khi trí nhớ không còn tác dụng. Có thể cải thiện trí nhớ tên gọi bằng cách hoàn toàn chú ý và nhắc lại tên người đó khi lần đầu hai người được giới thiệu với nhau.

Nhưng vấn đề nhớ tên không chỉ là không chú ý và không sử dụng tên một ai đó cho đến mãi sau này. Cohen và Faulkner đã cho người tham gia nghiên cứu xem thông tin về những con người hư cấu: tên của họ, nơi xuất xứ, nghề nghiệp, thú vui. Người tham gia nhớ những thuộc tính khác của những người hư cấu ấy tốt hơn nhớ tên của họ. Tại sao? Có vẻ điều này không đơn giản là vì tên gọi là những từ không quen thuộc, bởi lẽ nhiều tên gọi cũng là

những danh từ thường gặp, ví dụ Potter (thợ gốm), Baker (người làm bánh mì), Weaver (thợ dệt), Cook (đầu bếp). Đã có những nghiên cứu có hệ thống, trong đó mọi người tìm hiểu cùng một tập hợp từ, nhưng có khi các từ được trình bày như tên gọi, có khi như nghề nghiệp. Kết quả cho thấy các từ được nhớ tốt hơn nhiều khi chúng được trình bày như nghề nghiệp thay vì như tên gọi. Nên việc biết rằng ai đó là thợ mộc (*carpenter*) xem ra dễ hơn việc nhớ rằng người đó tên là Carpenter!

Tuy vậy, những tên gọi đồng thời là các từ có ý nghĩa có vẻ vẫn có một lợi thế (về xác suất được nhớ) hơn những tên gọi “không phải từ”. Đối với một số tên gọi, việc thiếu những liên tưởng ý nghĩa (thiếu xử lý ngữ nghĩa) có thể phần nào giải thích tại sao chúng khó nhớ hơn. Cohen đã cho thấy những từ có ý nghĩa được trình bày như tên gọi (ví dụ Baker, “thợ làm bánh”) được nhớ tốt hơn những từ ít có ý nghĩa (như Snodgrass). Nhưng trong thế kỷ 21, tên gọi thường được dùng ở dạng vô nghĩa - chẳng hạn hãy dành giây lát suy nghĩ và bạn sẽ thấy nhiều tên gọi cũng là nghề nghiệp hoặc đồ vật, ví dụ tên của những chính trị gia gần đây như Thatcher (thợ lợp rạ), Bush (bụi cây). Thực tế đã cho thấy việc chú ý đến ý nghĩa của tên ai đó có thể cải thiện trí nhớ về tên gọi, đặc biệt

khi điều này được kết hợp với rèn luyện nhớ lại. Chưa kể, nếu có thể tạo ra liên tưởng giữa vẻ ngoài của một người và tên của họ, chúng ta có thể nhớ tên gọi đó tốt hơn - đặc biệt nếu có thể tạo ra một hình ảnh thị giác nổi bật. Vì vậy, khi gặp ai đó tên Jack và trông giống một diễn viên mà chúng ta biết cũng có tên là Jack, chúng ta có thể sử dụng liên tưởng để tăng cường trí nhớ về tên gọi.

Suy ngẫm về điều đã học

Siêu trí nhớ (meta-memory) nói tới hiểu biết của chúng ta về trí nhớ của chính mình. Chúng ta chính xác đến đâu khi đánh giá mức độ mình đã học một thứ gì đó? Đây là một suy xét quan trọng, vì nếu có thể đánh giá thích đáng mức độ tốt (hay tệ) sau khi đã học một nội dung, chúng ta có thể áp dụng hiểu biết này để định hướng những phương án học tập sau này, dành thêm thời gian cho những nội dung ít nắm rõ hơn. Bằng chứng khách quan cho thấy điều gì? Nếu một đánh giá được đưa ra sớm sau khi học một nội dung, việc dự đoán khả năng nhớ lại sau này có vẻ sẽ tương đối kém. Ngược lại, nếu sự đánh giá được thực hiện sau một khoảng trễ, việc đưa ra dự đoán sẽ tốt hơn. Một số nghiên cứu bổ sung cho thấy ở một vài hoàn cảnh học

tập, người ta có khuynh hướng lập thời gian biểu học tập với sự chú trọng vào những lĩnh vực họ biết rõ hoặc thấy thú vị, và bỏ qua những lĩnh vực cần công sức. Kết quả ấy nói lên rằng để học tập có hiệu quả, chúng ta cần rèn luyện khả năng tổ chức thời gian một cách có phương pháp trên toàn bộ những chủ đề mà mình cần tiếp thu.

Người có trí nhớ hoàn hảo

Hạnh phúc không là gì ngoài một sức khỏe tốt và một trí nhớ tốt.

Albert Schweitzer

Người ta thường mong có một “trí nhớ hoàn hảo”. Nhưng câu chuyện sau đây cho thấy việc “có thể” quên cũng có những lợi thế rõ rệt. Shereshevskii (“S”) có một trí nhớ thật sự phi thường, dựa rất nhiều vào hình ảnh. Câu chuyện về ông được kể trong cuốn sách của Luria, *Đầu óc một người giỏi nhớ (The Mind of a Mnemonist)*. Ông có vẻ biểu hiện một hiện tượng đặc biệt gọi là *cảm giác kèm (synaesthesia)*, nghĩa là những kích thích nhất định sẽ khuấy động những trải nghiệm giác quan khác thường. Với người có hiện tượng này, việc nghe thấy một âm thanh cụ thể sẽ khơi gợi một mùi cụ thể, hoặc việc nhìn

thấy một con số nhất định có thể khơi gợi một mùi nhất định.

“S” được phát hiện lần đầu tiên khi là một phóng viên, toà soạn nơi ông làm việc để ý thấy ông cực kỳ giỏi nhớ những hướng dẫn được đưa ra cho ông trước khi điều tra một đề tài. Quả thực, “S” biểu hiện một thứ gần như là trí nhớ hoàn hảo, ngay cả với những thông tin có vẻ vô nghĩa. Dù sự hướng dẫn phức tạp cỡ nào, có vẻ ông cũng không bao giờ phải ghi chép, và có thể lặp lại bất kỳ điều gì được nói với ông, từng từ một. “S” xem năng lực này là đương nhiên, nhưng toà soạn khuyên ông đi gặp nhà tâm lý học A. R. Luria để kiểm tra. Luria đặt ra một loạt bài tập kiểm tra trí nhớ với độ phức tạp tăng dần, trong đó có những danh sách chứa hơn 100 con số, những chuỗi âm tiết vô nghĩa dài, thơ trong ngôn ngữ nước ngoài, những hình ảnh phức tạp và những công thức khoa học rắc rối. “S” không chỉ có khả năng lặp lại nội dung kiểm tra một cách hoàn hảo, mà còn làm được những điều như lặp lại thông tin theo trình tự đảo ngược. Ông thậm chí nhớ được thông tin sau nhiều năm.

Bí mật đằng sau trí nhớ phi thường của “S” có vẻ là, ông có khả năng tạo ra vô số liên tưởng thị giác hay liên kết giác quan khác mà không mất nhiều công sức - điều này có lẽ liên quan

đến năng lực “cảm giác kèm”. Nghĩa là, ngay những thông tin có vẻ khô khan và chán ngắt với người khác cũng tạo ra một kinh nghiệm giác quan đa phương thức rất sống động ở “S” - không chỉ kinh nghiệm thị giác mà cả thính giác, khứu giác, vị giác. Do đó, “S” có thể mã hóa và lưu trữ bất kỳ mẫu tin nào theo một cách rất phong phú và chi tiết.

Người ta thường hình dung rằng có một trí nhớ gần như hoàn hảo như “S” là điều tuyệt vời. Nhưng thật ra, việc quên nhìn chung có tác dụng thích ứng cao, vì (như một nguyên tắc chung) chúng ta có khuynh hướng nhớ những thứ quan trọng với mình, còn những thứ ít quan trọng sẽ phai mờ. Trí nhớ của chúng ta có khuynh hướng hoạt động như một cơ chế sàng lọc để đảm bảo chúng ta không nhớ tất cả mọi thứ. Ngược lại, “S” có khuynh hướng nhớ hầu hết mọi thứ, và cuộc đời ông trở nên khá khổ sở. Vấn đề chính đối với “S” có vẻ là những thông tin mới (chẳng hạn cuộc nói chuyện vu vơ của những người khác) cũng khởi động một chuỗi liên tưởng không thể kiểm soát khiến ông xao nhãng. Cuối cùng, “S” thậm chí không thể thực hiện một cuộc trò chuyện, chưa nói đến làm nghề phóng viên.

Lời khuyên cho người học thi

Trí nhớ phụ thuộc rất nhiều vào sự diễn đạt rõ ràng, sự đều đặn và trật tự trong suy nghĩ của chúng ta. Nhiều người kêu ca vì thiếu khả năng nhớ, trong khi khiếm khuyết nằm ở sự đánh giá; những người khác vì nắm bắt tất cả lại không giữ được gì.

Thomas Fuller

- Chọn một môi trường không có quá nhiều yếu tố gây xao nhãng, để có thể tập trung vào thông tin mục tiêu hơn là vào những yếu tố gây xao nhãng trong môi trường. (Hãy nhớ lại tầm quan trọng của sự chú ý và mã hóa nội dung mục tiêu một cách thích hợp để nhớ lại về sau, như đã nói trong chương này). Tuy thế, người ta thường thấy âm nhạc có thể giúp tạo ra một môi trường thư giãn, thích hợp cho học tập, dĩ nhiên (vì những lý do có lẽ liên quan tới sự xao nhãng) một đoạn nhạc quen thuộc có lẽ hữu ích hơn một đoạn nhạc mới. Một điểm liên quan là cố gắng mã hóa thông tin theo cách càng chủ động càng tốt. Ví dụ khi đọc một cuốn sách giáo khoa, hãy tưởng tượng bản thân mình đang chất vấn tác giả. Cố gắng liên hệ những gì đang được nói với những gì đã biết.
- Hãy nghĩ tới mối quan hệ qua lại giữa các khái niệm, dữ kiện và nguyên lý khác nhau trong lĩnh vực đang học (điều này không chỉ hữu ích khi ghi nhớ một nội dung để chuẩn bị cho thi cử, mà còn giúp trả lời những câu hỏi trong chính kỳ thi ấy).
- Hãy nghĩ khái quát về những chủ đề đang học và cố

gắng tưởng tượng việc áp dụng chúng vào những vấn đề trong đời sống hàng ngày, những vấn đề mà mình gặp phải.

- Hãy liên hệ nội dung mới với bản thân, với những quan tâm riêng của mình theo cách càng phong phú và chi tiết càng tốt. Khi ấy, rất có thể việc tái hiện thông tin sẽ tốt hơn trong khung cảnh thi cử.
- Liên quan tới điểm vừa nói: cố gắng học *chủ động* thay vì *bị động*. Người ta thường nói cách tốt nhất để học một môn là dạy nó, vì để chuyển tải thông tin tới một người khác, phải có khả năng tái hiện nó - không chỉ theo cách thụ động, mà còn với sự hiểu biết. Nói khác đi, đừng chuyển sang học nội dung khác ngay khi có thể nhận ra câu trả lời đúng, mà chỉ khi có thể tức thời tái hiện câu trả lời mà không cần nhắc nhở, và có thể giải thích nội dung một cách dễ hiểu cho bản thân hoặc người khác. (Tham gia nhóm học tập cùng những người khác có thể hữu ích cho kiểu học này).
- Việc tổ chức thông tin có hai tác dụng: i) bằng cách cấu trúc những gì đang được học, việc nhớ lại một phần thông tin có thể giúp nhớ lại toàn bộ, và ii) bằng cách liên hệ nội dung mới học với kiến thức đã biết, việc lĩnh hội nội dung mới sẽ dễ hơn.
- Rèn giữa cũng quan trọng - không thể hoàn toàn thoát khỏi những tác động của “giả thuyết tổng thời gian”: (xét mọi thứ khác không đổi), mức độ học lệ thuộc vào mức độ rèn giữa. Điều này đúng dù đang học các sự kiện, lý thuyết, những vận động trong một bài nhảy, hay một ngoại ngữ. Tuy nhiên, như đã thấy



trong chương này, việc gom sự rèn luyện vào một buổi học marathon duy nhất (chẳng hạn nhồi nhét cho một kỳ thi) không phải là cách hiệu quả - ít một và thường xuyên mới là chiến lược học tốt hơn (sử dụng những kỹ thuật như sự khôi phục cách quăng).

- Sử dụng có hiệu quả những khoảng thời gian rảnh rỗi trong cuộc sống (ví dụ, khi đang đợi xe bus và có bài cần học). Ghi chép chọn lọc vào sổ, hoặc sử dụng laptop, PDA hay điện thoại di động để lưu lại những ghi chú ngắn gọn, hoặc tạo ra những liên tưởng và bản đồ tư duy, làm mới trí nhớ về nội dung cần nhớ.
- Dựa vào kết quả nghiên cứu, Bransford và đồng nghiệp đã đặt sự chú trọng lớn vào “những tiến trình xử lý hợp chuyển” (*transfer-appropriate processes*) hoặc “nét riêng mã hóa” (*encoding specificity*) (xem Chương 3). Nguyên lý này nói rằng điều quan trọng trong một nhiệm vụ học tập là cách nó “chuyển” kiến thức sang tình huống kiểm tra. Theo quan điểm này, nên tham gia những hoạt động trong đó sự học tập giống với những gì sẽ cần để thực hiện trong một bài kiểm tra hay kỳ thi, qua đó tối đa hóa năng lực nhớ lại sau này.
- Cũng liên quan đến điều trên, đừng học khi mệt, và hãy xem lại bài nhiều nhất có thể khi đang ở trong một khung cảnh vật lý và cảm xúc tương tự như những gì có khả năng gặp vào thời điểm thi (ví dụ, ngồi ở một cái bàn đơn giản). Và khi tỉnh táo, sẽ chú ý đến thông tin tốt hơn, mã hóa nhân tố kích thích phong phú hơn so với khi mệt mỏi.
- Liên quan đến sự nhất quán về khung cảnh vật lý và

cảm xúc, như đã thấy ở Chương 3 rằng một thay đổi khung cảnh có thể tác động bất lợi lên sự nhớ lại. Đôi lúc việc cố gắng tái tạo trong đầu khung cảnh đã học (ví dụ thông qua hình ảnh) có thể có tác dụng củng cố sự nhớ lại sau này.

- Cuối cùng nhưng không kém quan trọng, hãy cân nhắc sử dụng hình ảnh thị giác và thuật nhớ (chẳng hạn những gì đã phác họa trong chương này) để tăng cường trí nhớ.
- Thông điệp chung ở đây là, trí nhớ tốt đòi hỏi mức độ chú tâm, động lực và tổ chức cao, và điều ấy đến lượt nó lại phụ thuộc vào quan tâm cá nhân.

Tuy nhiên, “S” thật sự đã trở thành một người giỏi nhớ chuyên nghiệp, có thể biểu diễn kỹ năng phi thường của ông trên sân khấu, nên ông đã sử dụng năng lực này để kiếm sống. Nhưng ông gặp rất nhiều khó khăn để quên một số thông tin trừu tượng mà ông đã tái hiện trong những lần biểu diễn, và thấy rằng trí nhớ của ông trở nên ngày càng huyền ảo với đủ kiểu thông tin vô dụng thà quên còn hơn.

Những suy nghĩ cuối cùng

Trí nhớ đóng vai trò quyết định trong nhiều khía cạnh của cuộc sống. Không có trí nhớ, nhiều

năng lực quan trọng khác (như ngôn ngữ, nhận biết đồ vật quen thuộc, duy trì quan hệ xã hội) sẽ không thể xảy ra. Điều rõ ràng sau khi đọc cuốn sách này là, trí nhớ nói lên một tập hợp các năng lực hơn là một khả năng thuần nhất (như chúng ta hay nói tới trí nhớ ở dạng số ít trong ngôn ngữ hàng ngày). Hơn nữa, trí nhớ không phải là một chỗ chứa thụ động, cũng không nhất thiết là sự ghi nhận chân thực những sự việc trong cuộc sống của chúng ta. Nó là một tiến trình *chủ động* và *chọn lọc*, với cả ưu và nhược điểm, giống như hai mặt đối lập của một đồng xu. Trí nhớ con người có khuynh hướng rơi vào nhiều kiểu sai lầm - một số kiểu đã được chúng ta xem xét trong sách. Đồng thời, trí nhớ của chúng ta có khuynh hướng ghi nhận những sự việc quan trọng trong đời sống. Vì thế, chúng ta có thể đề xuất bảy đặc điểm tiêu biểu sau đây của trí nhớ:

1. Trí nhớ quan trọng với mọi người; nó đóng vai trò trong sự lĩnh hội, học hỏi, quan hệ xã hội và nhiều khía cạnh khác của đời sống.
2. Ký ức về sự việc hay thông tin quá khứ được biểu hiện mỗi khi sự việc hay thông tin quá khứ ảnh hưởng tới suy nghĩ, cảm giác, hành vi của một người ở thời điểm sau này. (Người đó không nhất thiết ý thức rằng mình có ký

ức về sự việc quá khứ, thậm chí không ý thức về sự việc quá khứ khi nó xảy ra; ý đồ ghi nhớ cũng không cần thiết).

3. Trí nhớ được quan sát thông qua sự nhớ lại tự do, nhớ lại có gợi ý, sự nhận ra, sự thân thuộc, những thay đổi khác trong hành vi như sự môi và hành động cơ thể.
4. Trí nhớ có vẻ bao hàm không chỉ một hệ thống hay một kiểu tiến trình, bởi lẽ có bằng chứng rằng những kiểu trí nhớ khác nhau bị ảnh hưởng theo cách khác nhau bởi những áp đặt hay biến số cụ thể.
5. Trí nhớ là khó nghiên cứu, vì nó phải được suy ra từ hành vi có thể quan sát.
6. Trí nhớ không phải là bản sao đúng như thực của một sự việc quá khứ, mà sự việc được tạo dựng bởi con người khi chúng đang xảy ra; sự nhớ lại đòi hỏi tái tạo sự việc hay thông tin.
7. Các nhà tâm lý học đã giúp chúng ta hiểu biết nhiều hơn về những biến số ảnh hưởng tới trí nhớ, nhưng vẫn còn nhiều điều cần tìm hiểu. Tuy vậy, chúng ta có thể là những người sử dụng trí nhớ khôn ngoan hơn bằng cách vận dụng những chiến lược trợ giúp trí nhớ hiệu quả, định hướng nỗ lực một cách thích hợp để giúp học và nhớ thông tin.

Tài liệu tham khảo

Sách dẫn nhập

Alan D. Baddeley, *Căn bản về trí nhớ con người (Essentials of human memory*, Psychology Press, 1999). Một tổng quan về trí nhớ, được tham chiếu đầy đủ nhưng vẫn dễ đọc, do một chuyên gia quốc tế về lĩnh vực này viết. Mỗi chương đều có gợi ý tư liệu đọc thêm.

Tony Buzan, *Sử dụng trí nhớ của bạn (Use your memory*, BBC Consumer Publishing, 2003). Cung cấp một tổng quan về những thuật nhớ, do một trong những tác giả có nhiều người đọc nhất trong lĩnh vực này viết, người đã xuất bản một loạt tác phẩm liên quan khác.

Michael W. Eysenck và Mark T. Keane, *Cẩm nang tâm lý học nhận thức cho sinh viên (Cognitive psychology: A student's handbook*, Psychology Press, 2005). Cung cấp một tổng quan về những tiến trình tâm lý cốt lõi. Đây là những tiến trình có sự tương tác và tác động lên năng lực nhớ, cũng như bị tác động bởi những đặc điểm hoạt động của trí nhớ con người (như sự chú ý, ngôn ngữ, ra quyết định, lập luận).

Daniel L. Schacter, *Bảy tội lỗi của trí nhớ* (*Seven sins of memory*, Houghton Mifflin, 2001). Bàn về những lợi thế và bất lợi của trí nhớ con người theo một phong cách sáng tỏ, nhiều thông tin và thú vị.

Những tác phẩm chuyên sâu

Gerard Emilien, Cecile Durlach, Elena Antoniadis, Martial Van der Linden, và Jean-Marie Maloteaux, *Trí nhớ: Từ viễn kiến tâm lý học thần kinh, chụp hình thần kinh và tâm lý dược học* (*Memory: Neuropsychological, imaging and psychopharmacological perspectives*, Psychology Press, 2003). Bàn về những tiến trình sinh học trung gian và tác động lên chức năng nhớ, bao gồm cả những tác động của tổn thương não và dược chất, cùng những hiểu biết thu được từ nghiên cứu chụp hình thần kinh.

Jonathan K. Foster và Marko Jelcic, *Trí nhớ: Những hệ thống, tiến trình hay chức năng?* (*Memory: Systems, process or function?*, Oxford University Press, 1999). Cuộc tranh luận trung tâm quanh vấn đề trí nhớ con người nên được khái niệm hóa như thế nào về mặt lý thuyết và thực tiễn.

Endel Tulving và Fergus I. M. Craik (đồng chủ biên), *Sổ tay Oxford về trí nhớ* (*The Oxford handbook of memory*, Oxford University Press, 2000). Một *magnum opus* (kiệt tác) bình luận về lĩnh vực nghiên cứu trí nhớ, trong đó các chương riêng rẽ được viết bởi những khoa học gia hàng đầu về trí nhớ.

DẪN LUẬN VỀ TRÍ NHỚ

Jonathan K. Foster



NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC

65 Tràng Thi, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội

ĐT : 39.260.031



Chịu trách nhiệm xuất bản : Giám đốc - BÙI VIỆT BẮC

Chịu trách nhiệm nội dung : Tổng biên tập - LÝ BÁ TOÀN

Biên tập : Nguyễn Khắc Oánh

Biên tập Văn Lang : Phan Đan

Trình bày : Đông Phương

Về bìa : Hs. Quốc Ân

Sửa bản in : Phan Đan



CÔNG TY CP VĂN HÓA VĂN LANG - NS. VĂN LANG

40 - 42 Nguyễn Thị Minh Khai, Q.1, TP.HCM

ĐT : 38.242157 - 38.233022 - Fax : 38.235079



In 1.000 cuốn khổ 12x20 cm tại Xưởng in Cty CP Văn hóa Văn Lang
06 Nguyễn Trung Trực, P.5, Q.Bình Thạnh, Tp.HCM.

Xác nhận ĐKXB số : 71-2016/CXBIPH/177-01/HD.

QĐXB số : 15/QĐ - NXBHĐ, ngày 11/01/2016.

ISBN : 978-604-86-8411-2.

In xong và nộp lưu chiểu quý 1 năm 2016.