



# Những Ngôn Từ Sơ Khởi

Huấn luyện đầu tiên về  
văn chương và ngôn ngữ

## Sách Vở, Em Bé và Trí Não

Nên nhớ, hiểu biết về sự phát triển của bộ óc là  
một cuộc hành trình, chứ không phải là điểm đến.  
Hãy vui vẻ lên Xe!

*“Các Em Bé được sinh ra để học hỏi”*

*Tập tài liệu huấn luyện này là một dự án về Trẻ Em của tiểu bang Oregon: Cơ Quan Cung Cấp Diễn Giả về Các Vấn Đề Xã Hội (Everyone's Business Speakers Bureau) và Ủy Ban về Trẻ Em và Gia Đình tại Oregon (Oregon Commission on Children and Families). Được căn cứ theo tài liệu của nhiều nguồn, kể cả Huấn Luyện năm 1997 Điểm Xuất Phát Khởi Đầu của Florida, và tổ hợp khái niệm chính từ Hội Đồng Nghiên Cứu Quốc Gia và báo cáo của Viện Y Học, Từ Tế Bào Thần Kinh đến Khu Phố: Khoa Học về Phát Triển Trong Thời Thơ Ấu.*



# Những Ngôn Từ Sơ Khởi

Huấn luyện đầu tiên

Sách Vỡ, Em Bé và Trí Não

Kính gửi những người Đóng Góp Soạn Thảo Chương Trình Giảng Dạy

Soạn Thảo Chương Trình Giảng Dạy: Hiệp hội (Oregon's Child: Everyone's Business – OCEB), các nhà soạn thảo chương trình giảng dạy này, cho phép sử dụng những hình ảnh, tranh ảnh, sơ đồ, v.v... kể cả chương trình giảng dạy chỉ với mục đích giáo dục bất vụ lợi. Sự huấn luyện của chương trình giảng dạy này chỉ thực hiện thu hồi chi phí căn bản mà thôi. Các cá nhân được huấn luyện miễn phí với những tài liệu về sự phát triển của trí não. Những nhà soạn thảo chương trình giảng dạy mong rằng mỗi huấn luyện viên sẽ tự mình phán xét về đạo đức để bảo đảm là những tài liệu đó được sử dụng một cách hợp lý. Việc sử dụng tài liệu không đúng cách sẽ mất quyền được sử dụng cũng như có nguy cơ bị khiếu kiện trực tiếp bởi các cá nhân/tổ chức đã cho phép hiệp hội Oregon's Child: Everyone's Business sử dụng các tài liệu của họ.

Oregon's Child: Everyone's Business  
Oregon Commission on Children and Families  
530 Center Street NE, Suite 405  
Salem, OR 97301-3754  
[www.oceb.org](http://www.oceb.org)



Những Ngôn Từ Sơ Khởi trong Ngôn Ngữ và Văn Chương: Chương Trình Phát Triển Chuyên Nghiệp của Oregon.  
Không được tái bản tài liệu mà không có giấy phép.

## Nội Dung Buổi Học

- Tìm hiểu về các nghiên cứu mới nhất về sự phát triển của trí não ở trẻ em.
- Thảo luận về những gợi ý của các nhà cung cấp dịch vụ cho trẻ em và gia đình của các em; cho phụ huynh; các nhà hoạch định chính sách.
- Để xác định các đường lối áp dụng hiểu biết về sự phát triển của trí não nhằm giúp mỗi trẻ em phát triển đầy đủ các khả năng tiềm ẩn của các em.

## Hoạt Động Thực Hành:

Chọn một từ ngữ mô tả tích cực và một cử chỉ để thêm tên của quý vị nhằm tự giới thiệu về mình. Người kế tiếp sẽ lặp lại tên và hành động trước khi tự thêm tên của họ.

(Thí dụ: “Tôi là Sunny Susan” – và vòng tay qua đầu thành một vòng cung để làm thành hình mặt trời).

Cách thức này làm thế nào để biết những tên mới dễ dàng hơn?

Sử dụng một hoạt động vui vẻ, lặp lại, và phối hợp cử chỉ với từ ngữ—hành động này khuyến khích nhiều phần của trí não—có thể học hỏi hiệu quả hơn. (Điều này có thể đặc biệt hữu ích đối với những học viên năng động, và đặc biệt là đối với các trẻ em).

- Tại sao chúng ta cần học hỏi về trí não và sự phát triển của trí não—đặc biệt trong những năm đầu đời?

## Khoa Học Thần Kinh: Nghiên Cứu về Bộ Óc

Bộ óc con người cấu tạo chỉ có ba pounds, phức tạp và thú vị nhất trên hành tinh này, có lẽ cả trong vũ trụ. Nghiên cứu về bộ óc vật lý, “phần cứng của trí não”, được gọi là khoa học nghiên cứu thần kinh (neuroscience).

- Từ năm 1995 đã có nhiều sự nghiên cứu về bộ óc hơn là 100 năm qua.
- Gần đây nhất người ta lại bắt đầu quan tâm đến bộ óc, gần 90% các nhà khoa học về thần kinh từ trước tới nay hiện đang còn sống. Những cuộc nghiên cứu về bộ óc gần đây nhất phát hiện ra rằng bộ óc của trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ phức tạp và nhiều hoạt động hơn những gì đã biết trước đây. Trong khi các nhà khoa học về thần kinh tin rằng một số dây thần kinh (kiểm soát nhịp tim đập, hơi thở, nhiệt độ thân thể) là “sợi dây kim loại cứng” (hard-wired) từ lúc thụ thai, hầu hết các liên kết giao điểm phát triển rất nhanh sau khi em bé ra đời để đáp ứng với sự kích thích của môi trường.

Ở tuổi sơ sinh, bộ óc chưa phát triển đầy đủ. Cảnh trí, âm thanh, tiếng động, khứu giác, xúc giác, ngôn ngữ và tiếp xúc bằng mắt sẽ “khắc họa” vào bộ óc từ lúc sơ sinh cho tới hết tuổi thơ ấu.

### Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

Hiểu rõ giá trị của những hành vi giỏi mà quý vị nhìn thấy ở trẻ sơ sinh vào ngày đầu đời, nổi bật sự phát triển trong thời kỳ trước khi sinh. Hiểu rõ về bộ óc chưa chín chắn như thế nào trong tình trạng này – trong vài tháng đầu, hầu hết các hành vi được kiểm soát do trung tâm cấp “thấp” của bộ óc; trẻ sơ sinh khóc, trở thức ăn, hoặc làm bắn một tấm tã lót vừa mới thay xong mà không suy nghĩ cân nhắc, và em không thể phản hồi được việc tán dương hay hình phạt ở vào tuổi này.

## Phát Triển Não Bộ 101

Não bộ của con người do các tế bào tạo nên, hoặc các dây thần kinh điều hành tất cả suy nghĩ của chúng ta.

Não bộ bắt đầu phát triển trước khi em bé ra đời:

- Tiến trình trong một tuần lễ thụ thai.
- Đa số các tế bào não hình thành trong thời gian trước khi em bé ra đời. Những tế bào trước khi sinh gửi và nhận các tín hiệu về xúc giác, thính giác, và vận động.

Nhưng tế bào chưa được liên kết, khi não bộ trưởng thành thì sẽ thực hiện liên kết:

- Trước khi sinh, hầu hết các tế bào não được hình thành và di chuyển đến những chỗ khác nhau trong não bộ, nơi các tế bào bắt đầu liên kết với các tế bào khác.
- Vào lúc sinh, chúng ta có trên 100 tỷ tế bào não; bộ óc của trẻ em có trọng lượng bằng khoảng 25% của bộ óc người lớn và đang bắt đầu phát triển.
- Trong ba năm đầu, não bộ tăng trưởng nhanh hơn bất cứ thời gian nào trong đời người.

Một não bộ khỏe mạnh của con người cuối cùng sẽ hình thành nhiều liên kết hơn tất cả các vì sao trong vũ trụ—*một số người có một ngàn tỷ (trillion)*—và chưa hết, bộ óc hãy còn là một bí ẩn.

Các giao điểm (synapses), những liên kết giữa các tế bào não, hình thành một mạng lưới trung hòa, mạng lưới này trở thành căn bản phát triển của sự giao tiếp, tình cảm, và nhận thức. Trên 100 tỷ tế bào thần kinh mà trẻ em có vào lúc mới sinh sẽ kết nối với kết quả kích thích từ môi trường của em.

### Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

Công nhận bộ óc của em bé đang trong quá trình hoạt động, và sự phát triển của não bộ được tạo nên do hấp thụ môi trường bên ngoài “ít nhiều” (bits and chunks) qua các giác quan. Điều quan trọng là phải cung cấp các dạng môi trường cho con em của chúng ta mà chúng ta muốn các em “hấp thụ”... những môi trường đó sẽ cung cấp cho các em các kinh nghiệm lành mạnh.

Quan tâm và môi trường thử thách cũng như kinh nghiệm giáo dục sẽ kích thích tính tò mò và hành động tương tác, tăng cường sự phát triển các giao điểm (synapses).

## Tế Bào Thần Kinh: Tế Bào Não

Các tế bào thần kinh cũng tương tự như các tế bào khác trong cơ thể vì chúng được bao vây bởi những màng, và có một nhân tế bào chứa các gen.

Các tế bào thần kinh khác biệt với những tế bào khác trong cơ thể vì chúng truyền tin với nhau qua tiến trình điện hóa học.

Chúng ta được sinh ra với hơn 100 tỷ tế bào não. Mỗi tế bào thần kinh đều có một **sợi trục thần kinh (axon)**, những sợi gân thần kinh gửi những tín hiệu điện đến những tế bào thần kinh khác. Tất cả tế bào thần kinh đều những cấu trúc giống như sợi tóc, những **bộ phận (dendrites)**, nhận các tín hiệu đưa đến. **Một giao điểm**, hoặc kết nối, được tạo ra khi trục của một tế bào kết nối với những bộ phận của một tế bào não khác. **Các chất truyền dẫn thần kinh (neurotransmitters)** là những hóa chất dễ dàng đưa qua các lực đẩy điện khí dẫn đến các giao điểm.

Hầu hết 100 tỷ tế bào thần kinh chưa được kết nối vào lúc sơ sinh. Hình thành và tăng cường những kết nối này là nhiệm vụ chính trong sự phát triển của bộ não sơ khởi. Các kết nối được hình thành do kết quả kích thích của môi trường mà đứa trẻ tồn tại trong đó, hình thành cơ chế học tập. “Phát triển của não bộ tùy thuộc vào căn bản di truyền để kết hợp kinh nghiệm vào sự phát triển trí não”.

Bắt đầu trong năm thứ nhất của cuộc đời, các sợi trục thần kinh (axons) sẽ được cô lập với myelin, đặc biệt trong tế bào thần kinh đệm (glial), cho phép các tế bào thần kinh hoạt động nhanh và hiệu quả hơn và cung cấp chất cho não bộ.

Các tế bào thần kinh không đơn giản chỉ là đi đôi với nhau. Mỗi tế bào thần kinh tạo lập đến 15,000 giao điểm riêng biệt để kết nối các giao điểm. Trong một số trường hợp, não bộ có thể hình thành hàng triệu giao điểm mới trong vài giây đồng hồ.

Càng tham gia hoạt động nhiều, khối óc của quý vị sẽ đáp ứng và tăng trưởng càng nhiều. Não bộ của chúng ta không thể mang ra ngoài sử dụng được; nhưng sẽ tăng trưởng và trở nên tốt hơn.

## Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

Khi chúng ta chơi một trò chơi đơn giản với các em bé, giống như đưa ra một đồ chơi rồi rút về liên tục, chúng ta đã giúp phát triển các giao điểm để học hỏi trong nhiều lãnh vực. Thí dụ, như chúng ta đưa con gấu bông ra rồi lấy về, chúng ta có thể nói: “Em có thích con gấu màu nâu này không?... Đây, tôi đưa nó cho em... Bây giờ, em có thể cho tôi giữ con gấu bông không?... Cám ơn”.

Chúng ta không chỉ tạo dựng quan hệ tin cậy, mà còn có thể hỗ trợ phát triển ngôn ngữ qua thể chất (như cải tiến sự phối hợp giữa tay và mắt) và học hỏi sự giao tiếp (như đợi đến lượt).

## Bộ Não Truyền Đạt Như Thế Nào

Những tế bào não không thực sự chạm vào nhau. Có một khoảng trống nhỏ li ti giữa những tế bào này, còn được gọi là khoảng trống giao điểm. Tín hiệu điện chuyển động qua trục của một tế bào não khác được những hóa chất não bộ đẩy đi dễ dàng tới bộ phận của tế bào não khác. Nếu quý vị đã từng thả bộ trên tuyết dọc cùng một con đường, có thể quý vị đã thấy là quý vị đã tạo được một lối đi. Cũng như vậy, những tế bào não sẽ nối lại cùng một đường mỗi lần bộ não đáp ứng những kích thích tương tự. Những mạch lộ tạo ra các kết nối và đó là chìa khóa mở cho việc học hành và ghi nhớ.

### Hóa Chất Não Bộ: “Trung Tâm Phân Phối Hóa Chất”

Hóa chất não bộ là những hóa chất tiết ra tại giao điểm giúp điều hòa đầu vào của não bộ (giác quan) và đầu ra của não bộ (hành vi) bằng cách gửi đi thông điệp kích thích hoặc ngăn cản đến tế bào đang nhận.

Trên 150 hóa chất não bộ đã được xác định, một số hóa chất được biết nhiều hơn là:

**Hóa Chất Gây Mê (Endorphins)**—Làm giảm cơn đau dữ dội và tăng kích thích; được tiết ra khi bị đau, tập thư giãn, tập thể dục mạnh và ăn “ớt cay”.

**Kích Thích Tố (Serotonin)**—Mức độ cao liên quan đến người say mê đến nỗi không làm chủ được mình hoặc vật lộn trong cuộc sống. Mức độ cao cũng có để ngăn chặn cử động nhanh nhạy của mắt (REM – rapid eye movement). Mức độ trung bình liên quan đến thư giãn và ngủ. Mức độ thấp liên quan đến tính hung dữ và xuống tinh thần. Thuốc Prozac điều hòa mức độ của serotonin.

**Nội Tiết Tố (Dopamine)**—Giúp nâng cao cảnh giác, tăng cường khả năng chú tâm các giác quan của chúng ta và trợ giúp việc học hỏi, làm giãn nở đồng tử mắt. Trường hợp khẩn cấp chất này trở thành adrenaline, hóa chất mà chúng ta cần có trong trường hợp đe dọa đến tính mạng.

**Hóa Chất Làm Cho Ngủ (Melatonin)**—Được khởi động tự nhiên do can-xi và bóng tối. Hóa chất này giúp điều tiết nhịp sinh hoạt hàng ngày, và điều hòa chu kỳ ngủ-thức của chúng ta.

**Nội Tiết Tố (Noradrenaline)**—Dẫn đến nâng cao cảnh giác, nhịp tim đập nhanh, và các thay đổi trong hệ thống lưu thông máu giúp cơ thể trong thể chiến đấu hoặc thối lui (hệ thống thần kinh tự động).

**A-xít (Acetylcholine)**—Thiết yếu cho sức khỏe của màng tế bào thần kinh (tường tế bào) và cần thiết để khởi động giấc ngủ REM (cử động nhanh của mắt), giai đoạn ngủ mà chúng ta nằm mơ. Nó được kết tinh từ chất béo theo ăn tiết thực, vì vậy ít nhất một lượng tối thiểu của chất béo cần có trong phần ăn tiết thực của chúng ta.

**Can-Xi (Calpain)**—Liên quan đến hiệu quả của những hoạt động truyền tin tại giao điểm. Nó được kích hoạt bởi can-xi, cũng là một yêu cầu quan trọng trong ăn uống.

**GABA (chất a-xít trong não)**—Chất ngăn chặn chính trong não. Mức độ thấp kết hợp với mức độ thấp của serotonin liên quan đến bạo lực và gây hấn. Mức độ cao của hai loại hóa chất này liên quan đến hành vi thụ động. Rượu tương tự và làm giảm bớt GABA. Một số thuốc chống co giật có tác dụng thông qua chất truyền dẫn thần kinh này.

Đa số các giao điểm được cấu tạo sau khi sinh do kết quả của những kích thích từ các kinh nghiệm của đứa trẻ. Những kết nối tương tự này tạo thành cơ chế mà đứa trẻ học được.

## Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

Việc tạo dựng bộ óc của một hài nhi bắt đầu từ lâu, trước khi hài nhi chào đời; tạo dựng mối liên hệ với một hài nhi cũng bắt đầu trước khi sinh. Nói chuyện, đọc sách và ca hát cho thai nhi dường như có thể là lạ lúc ban đầu, nhưng sau khi hài nhi chào đời, quý vị sẽ thấy hài nhi có thể phân biệt được giọng nói của cha mẹ đối với những giọng nói khác.

Những liên kết đó được cấu tạo trong bào thai sẽ tiếp tục phát triển sau khi sinh. Những liên kết này tạo ra giai đoạn phát triển về xã hội và cảm xúc lành mạnh nhằm đạt được kết quả tốt đẹp nhất cho việc phát triển nhận thức.

## Phát Triển Giao Điểm

Vào lúc mới sanh, não bộ của đứa bé có 50 ngàn tỷ (trillion) giao điểm. Não bộ tiếp tục nhanh chóng tạo những đường mòn về phát triển giao tiếp, tình cảm, và nhận thức trong việc đáp ứng trực tiếp những điều mà em thấy qua giác quan của mình:

- 50 ngàn tỷ lúc sơ sanh
- 1000 ngàn tỷ vào 1 tuổi
- “lược bỏ” ổn định vào mức độ phát triển đầy đủ khoảng 16 tuổi
- 500 ngàn tỷ vào 20 tuổi

Có sự tăng lên đáng kể các giao điểm trong năm thứ nhất đầu đời. Não bộ tạo dựng, duy trì và tăng cường những kết nối này khi được sử dụng liên tục và loại bỏ các kết nối không sử dụng đến. Tuy nhiên, chúng ta không cần phải nạp vào những thông tin đơn giản. Chúng ta cần có sự hiểu biết lớn hơn, nhạy cảm và cảnh giác các nhu cầu phát triển của trẻ em để đưa vào những ý kiến có phẩm chất giúp cho bộ óc sáng tạo những liên kết.

### Lược Bỏ (Pruning)

Trong thập niên thứ nhì của đời người, các trẻ em chuyển sang tuổi trưởng thành, hàng ngàn tỷ sự kết nối phụ được hủy bỏ. Những sự kết nối khác đã liên tục được sử dụng trong những năm còn bé trở nên mạnh mẽ hơn và được giữ lại. Nơi có ít hoạt động kết nối giao điểm sẽ tự biến đi. Trong tám tháng đầu sau khi sanh, tỷ lệ sáng tạo giao điểm mới bỏ xa tỷ lệ tái hấp thụ những kết nối không sử dụng đến.

Tuy nhiên, vào một tuổi, và từ đó đến tuổi ấu thơ, tỷ lệ tái hấp thụ những kết nối mới nhanh hơn tỷ lệ sáng tạo giao điểm mới. Vào tuổi thanh niên, trong hầu hết các khu vực có vỏ, tiến trình này lại đạt được sự cân bằng. Tiến trình rơi rụng vượt quá các giao điểm là hoàn toàn tự nhiên, và trong thực tế là có lợi cho não bộ của con người. Kết quả là não bộ của người mà “chu kỳ” của nó càng được tổ chức tốt hơn và theo đúng với việc học hỏi thì các khái niệm và kỹ năng càng khó hơn – đây là những cái mà thanh niên cần làm chủ.

Những em bé được sinh ra với bộ óc không phát triển là bộ óc không được cách ly và rất mềm xốp—giống như một loại bơ mềm, hoặc trứng tươi. Não bộ của em bé dễ bị hư hại nhiều hơn não bộ của người lớn. Hội Chứng Lắc Em Bé là một hình thức ngược đãi trẻ em. Có thể không có dấu hiệu gì có thể thấy được sự ngược đãi lúc ban đầu, nhưng hành động lắc có thể làm hư hại đến bộ óc, khiến em học tập khó khăn, chậm phát triển tâm thần, phán xét không đúng, mù lòa, điếc, động kinh, tê liệt, hoặc thậm chí cả tử vong.

## Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

1. Đừng bao giờ lắc em bé.
2. Đừng tung em bé lên không trung, ngay cả khi chơi.
3. Đối với phụ huynh và những người khác trông nom trẻ có thể đã trải qua căng thẳng tinh thần nhiều, điều khó khăn là cần được giúp đỡ sẵn sóc giải lao và hỗ trợ, kể cả giới thiệu đến các tổ chức trong cộng đồng địa phương để có thể được giúp đỡ.
4. Trao đổi những tin tức này với phụ huynh, anh chị em, và người giữ trẻ, có thể phòng ngừa em bé không bị tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng vì sự thiếu hiểu biết của mình.

## Bộ Óc của Trẻ Em Không Chỉ Nhỏ Hơn Cỡ của Bộ Óc Người Lớn

Mặc dù các cơ quan khác của trẻ sơ sinh đã được phát triển đầy đủ, nhưng bộ óc thì không.

- Những tế bào thần kinh vẫn được di chuyển vào vị trí; giao điểm phát triển bùng nổ.
- Các sợi gân (trục) chưa được phát triển bảo vệ bao bọc myelin.
- Trẻ sơ sinh có một “điểm mềm”.
- Có nhiều khoảng trống hơn giữa khối óc và xương sọ, do đó bộ óc dễ bị tổn thương hơn.

### “Điểm Mềm”

Xương sọ của trẻ sơ sinh chưa được hợp nhất. “Điểm mềm”, hoặc trước thóp cho phép bộ óc phát triển nhanh.

- Ở trên phần đỉnh trước của xương sọ.
- Có hình kim cương, phủ một lớp xơ dày.
- Thường nhảy với mỗi nhịp tim đập.
- Thông thường khép kín với xương khoảng giữa 9 – 12 tháng.
- Sờ vào vùng này rất an toàn.

Não bộ của em bé bị lác có thể bị hư hại phần trước và/hoặc phần sau, có thể làm hư khả năng của não bộ để tích trữ thông tin và trí nhớ làm nên tảng cho sự học tập sau này. Thí dụ, hư hại phần trước của não bộ được biết là ảnh hưởng đến sự phát triển của sự thấu cảm. Hư hại phần trước của bộ óc cũng có thể đưa đến kết quả phán xét không đúng, như không có khả năng hiểu được nguyên nhân và hậu quả.

Mỗi trẻ em đều có thời gian biểu độc đáo về phát triển nhận thức, giao tiếp, xúc cảm. Phản đối những người áp lực muốn thúc đẩy các em “đạt được học vấn” quá nhanh trước khi các em sẵn sàng. Trẻ em cần có kinh nghiệm thích đáng vào đúng thời điểm não bộ của các em phát triển đầy đủ.

## Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

Giúp cho trẻ em tìm được và phát triển vững chắc lãnh vực năng lực của các em. Trẻ em thích làm những việc mà các em có thể dễ dàng làm chủ nhất và những sự việc mà các em có thể dễ chứng minh năng lực nhất. Khi quý vị xác nhận hoạt động này với sự chú ý và tán dương, quý vị đã giúp con em mình cảm thấy có khả năng và giá trị.

Để giúp xác định khi nào một trẻ em hoặc em bé qua hết thời kỳ cảm xúc đặc biệt về một loại học tập nào đó, chúng ta phải quan sát kỹ mỗi đứa trẻ. Chúng ta phải cung cấp những kinh nghiệm nổi bật, mà không cần phải kích thích quá, việc này sẽ đáp ứng được nhu cầu phát triển và quan tâm của các em.

## Cửa Sổ của Cơ Hội

Não bộ của trẻ em có những thời kỳ tốt nhất để tăng trưởng trong đời, đặc biệt phát triển về tâm thần và cảm xúc, thường được biết đến với tên “cửa sổ của cơ hội”. Những thời kỳ này là “thời kỳ nhạy cảm” khi những phần của não bộ trở nên hoạt động nhiều hơn trong việc đáp ứng những gì mà giác quan hấp thụ được.

Não bộ tăng trưởng và tiếp thu xảy ra nhanh trong thời kỳ nhạy cảm hơn bất cứ thời kỳ nào trong đời. Cửa sổ của cơ hội không bao giờ đóng kín, tuy nhiên ba năm đầu trong đời người, não bộ con người phát triển bằng 90% cỡ người lớn, đưa vào vị trí những hệ thống chủ yếu và kiến tạo đúng tất cả chức năng tình cảm, hành vi, giao tiếp và tâm lý trong tương lai của phần đời còn lại. Về hầu hết các chức năng, không bao giờ trễ để hình thành những liên kết mới. Nhưng rất ít người biết về khả năng thay thế các kinh nghiệm sau này trong đời để “thay thế” hoặc sửa chữa sớm những sự tổn hại cho não bộ.

Thời kỳ cửa sổ cơ hội tốt nhất là thời gian khi não bộ đặc biệt nhận được những tín hiệu nào đó. Trong những thời kỳ nhạy cảm này, những loại phát triển và học hỏi nào đó hầu hết là tự nhiên nhất và dễ dàng hơn, và chúng cũng có thể vẫn xuất hiện vào những thời gian khác.

### Sự Phát Triển của “Vùng Nóng”

Bác Sĩ, Tiến Sĩ Bruce Perry, tại Học Viện về Chấn Thương Trẻ Em, giảng dạy trong mục “Vùng Nóng” do những thách đố đó khớp với nhu cầu của mỗi đứa trẻ, cung cấp cho các em những cơ hội đúng vào thời điểm hợp lý:

- Phải chắc chắn rằng các trẻ em làm chủ được những dấu hiệu báo trước về những kỹ năng mới trước khi giới thiệu những kỹ năng đó cho các em.

Xác định trong mỗi nhóm trẻ em là một khả năng trong phạm vi rộng lớn; mỗi trẻ em đều có một vùng khả năng thoải mái khác nhau. Qua thời gian, vùng thoải mái sẽ mở rộng và “vùng nóng” sẽ chuyển sang thách đố mới được làm chủ.

### Có Phải Chúng Ta Chỉ Sử Dụng có 10% Bộ Óc của Chúng Ta Không?

Không, chúng ta sử dụng tất cả bộ óc của chúng ta. Được phân tách và khai thác tin tức vượt ngoài thế giới máy điện toán nhanh nhất. Nhưng không giống như máy điện toán, bộ óc của quý vị thực sự thay đổi khi quý vị học hỏi.

### Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

- Khuyến khích trẻ em bỏ “vùng thoải mái” của các em và bước sang những thử thách mới

## Sự Phát Triển của Não Bộ

Não bộ phát triển do hậu quả của tế bào não (với số tế bào ít nhất) đến trung tâm não, nơi có hầu hết các tế bào và giao điểm phát triển sau cùng và qua hết đời người.

Não bộ của người mang thai phát triển theo cùng chuỗi quá trình phát triển của bộ óc con người đầy phức tạp. Nhiều chức năng khác nhau của não bộ, từ những đơn giản và phản xạ nhất (như kiểm soát nhiệt độ thân thể) đến những phức tạp nhất (thí dụ như ý nghĩ trừu tượng) được điều hành song song với những lãnh vực sau đây:

**Tế Bào Não (Brainstem):** trách nhiệm sống còn kể cả tim đập, hơi thở, và phản ứng như “chiến đấu hoặc thoái lui”. Hầu hết tin tức của các động cơ nhạy cảm chảy qua tế bào não của chúng ta; bộ phận này điều khiển đến và từ bộ óc hệ thống thần kinh cho những phần còn lại của cơ thể.

**Tiểu Não (Cerebellum):** chịu trách nhiệm chính về những động tác tự động và cân bằng, và cơ cơ.

**Hệ Thống Rìa (Limbic System):** điều hành chính bộ óc về cảm xúc và nhớ lâu: Nó có đủ sức mạnh để không phải phụ thuộc vào sự suy nghĩ và dạng tế bào não đáp ứng. Chúng ta có khuynh hướng theo cảm xúc của chúng ta. Nhiều ký ức cũ đi đôi với các phản hồi cảm xúc.

**Amygdala** đặc biệt cột chặt với cảm xúc và **hippocampus**, liên kết mật thiết với ký ức.

**Vỏ Trung Tâm Não Bộ (Cerebral Cortex):** Một lớp mỏng trên bề mặt của não (**cerebrum**). Kết hợp chính của hàng tỷ tế bào thần kinh của cơ thể. Trong khi chỉ cần bề rộng của hai đồng 10 xu giữ lại với nhau (khoảng 6 mm), vỏ của bộ óc chứa đựng đến 80 tỷ tế bào cơ thể và gần bằng ba phần tư tất cả các giao điểm.

Bộ óc có “nút tắt” về bùng nổ tình cảm. Khi vùng trước trán trong vỏ của não bộ phát triển bình thường, sẽ giúp chúng ta đưa ra quyết định suy nghĩ về cách thức chúng ta phản hồi với nguyên nhân cảm xúc.

## Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

Trong thời gian liên hệ đến bình tĩnh, chúng ta có thể giúp cho trẻ em học hỏi và thực hành “suy nghĩ trước” về “chuyện gì sẽ xảy ra nếu...?” và học kỹ năng giải quyết vấn đề và tự điều hành.

## Vỏ Trung Tâm Não Bộ: Vùng Chức Năng

Vỏ não bộ có rất nhiều **vùng chức năng**, bao gồm:

**Vỏ Dây Thần Kinh Vận Động (Motor Cortex)**—liên quan đến việc kiểm soát hầu hết các hoạt động.

**Thể Giác Quan Soma & Các Vỏ Liên Kết Giác Quan (Somatosensory & Sensory Associative Cortexes)**—phục vụ chủ yếu là thông dịch các tín hiệu giác quan.

**Liên Kết Thị Giác & Các Vỏ Thị Giác (Visual Associative & Visual Cortexes)**—phục vụ tiến trình thị giác.

**Vỏ Thính Giác Chính (Primary Auditory Cortex)**—tiến trình thính giác.

**Vùng Wernicke (Wernicke's Area)**—thông dịch những ý nghĩa cơ bản của hầu hết các loại tin tức giác quan khác nhau.

**Trước Thùy Trán (Prefrontal)**—quan trọng về việc phát sinh ra suy nghĩ.

**Vùng Broca (Broca's Area)**—Kiến trúc phần trước thùy não được coi như là phần quan trọng để sử dụng ngôn ngữ. Tất cả các vùng vỏ não bộ hoạt động tương tác với phần kiến tạo thấp (như hệ thống limbic hoặc tiểu não), cho phép bộ óc:

- nhận, phân loại, và thông dịch các tin tức giác quan;
- đưa ra quyết định dựa trên lý trí;
- kích hoạt các phản hồi về hành vi;

Phần trước thùy não là phần “tích hợp cơ bản” hoạt động như một Tổng Giám Đốc (CEO).

---

*“Bộ óc của con người được tạo lập từ nhiều phần. Mỗi phần có chức năng riêng biệt: tạo âm thanh thành tiếng nói, tiến trình màu sắc; ghi nhận sự sợ hãi; xác định bộ mặt hoặc phân biệt giữa một con cá và trái cây ... Bộ óc có thể rất phức tạp và sẽ không bao giờ tự nhận thức thấu đáo được. Không bao giờ ngừng cố gắng”.*

—Rita Carter, *Mapping the Mind (Lập Sơ Đồ Não Bộ)*

## Vỏ Trung Tâm Não Bộ: Thùy Não (Lobes)

**Thùy chẩm (Occipital lobe)**—Thực hiện thị giác và trưởng thành rất sớm.

**Thùy thái dương (Temporal lobes)**—thực hiện phát triển thính giác, nói, ngôn ngữ và tương tác giao tiếp xã hội (một trong mỗi bên của bộ não).

**Thùy đỉnh (Parietal lobe)**—thực hiện chủ yếu kích thích giác quan. Việc này giúp cho não bộ hiểu và phản ứng tất cả các tín hiệu giác quan.

**Thùy não trước (Frontal lobe)**—chịu trách nhiệm suy nghĩ bình phẩm, phán xét và giải quyết vấn đề. Phần này cũng kiểm soát cách ăn nói, động tác và hành vi thông thường.

**Thùy não tiền phía trước (Prefrontal lobe)**—cho phép chúng ta lập kế hoạch và diễn tập các hành động trong tương lai, kết nối hệ thống limbic để điều hành cảm xúc (phần trước nhất của não bộ).

**Nghiên cứu thể chai (Corpus callosum)**—kết nối bán cầu bên phải và bên trái của bộ óc chúng ta. Những phần khác nhau này của bộ óc được tiếp tục phản ứng tương tác, từ trước đến sau và từng cạnh thể chai (corpus callosum). Thể chai giúp chúng ta hoạt động và đưa ra cảm xúc của chúng ta về môi trường.

Nhiều yếu tố có thể ảnh hưởng đến sự phát triển bộ óc của bào thai, kể cả dinh dưỡng, uống rượu và hút thuốc. Trọng lượng của trẻ sơ sinh—và kích cỡ bộ óc—hoàn toàn tùy thuộc vào phẩm chất dinh dưỡng của bà mẹ trong khi mang thai.

### Những Gợi Ý: Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

1. Các phụ nữ đang mang thai nên tăng thêm khoảng 20% trọng lượng lý tưởng của mình trước lúc mang thai (thí dụ, 26 pao cho một phụ nữ cân nặng 130 lb) để bảo đảm cho bào thai tăng trưởng thích hợp. Những yêu cầu này đòi hỏi thêm 300 calo một ngày, kể cả thêm 10 – 12 gram chất đạm.
2. Đừng uống rượu, hút thuốc lá, và các chất về ma túy. Ngay cả một số lượng nhỏ có thể làm hư hại sự hình thành và thiết lập mạng lưới những tế bào não. Điều quan trọng để ghi nhớ là một số người có thể dễ bị tổn thương hơn những người khác.
3. Những chương trình như Săn Sóc Bà Mẹ của Oregon, Phụ Nữ, Trẻ Sơ Sinh và Trẻ Em (Women, Infants and Children – WIC), Healthy Start, và Early Head Start, cũng tốt như việc đến khám với nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe của quý vị sớm và thường xuyên có thể giúp quý vị hỗ trợ sự phát triển trong lúc mang thai em bé của mình được khỏe mạnh.

## Sự Phát Triển Bộ Não Trước Khi Sinh

Máu được bơm vào đầu của những sợi phần gốc của nhau thai bằng cách hai động mạch rốn.

Tiến trình này:

- cung cấp dưỡng khí và dinh dưỡng cho bào thai từ người mẹ.
- đào thải chất các-bon điôxit và các sản phẩm dư thừa của bào thai.

Nhau thai có một lớp tế bào mỏng phục vụ như một rào cản chống nhiễm trùng và một số chất có hại, nhưng chỉ có thể mang lại sự bảo vệ nhiều với bào thai đang phát triển.

Một phần não bộ của bào thai trải qua một thời kỳ chính của việc phân chia tế bào não vào khoảng giữa tuần thứ 10 và 20. Sự phát triển này làm cho bộ óc đặc biệt nhạy cảm với thuốc, rượu, vi-rút, và những loại khác mà nhau thai không thể bảo vệ chống lại.

---

*“Có một đứa trẻ đã đi tới hàng ngày, Và vật đầu tiên em tìm được, vật đó thích hợp với em, Và vật đó trở thành một phần trong ngày của em hoặc một phần nào đó trong ngày, Hoặc trong nhiều năm hoặc kéo dài nhiều năm theo chu kỳ”*

—Walt Whitman, “Autumn Rivulets” (“Những Dòng Suối Mùa Thu”), *Leaves of Grass* (Những Chiếc Lá Cỏ)

## Môi Trường Trước Khi Sinh

Bắt đầu bồi bổ cho bộ não em bé của quý vị trước khi sinh, tuy nhiên:

- 16% phụ nữ sinh con tại nước Mỹ không nhận được sự săn sóc đầy đủ trước khi sinh con, và
- khoảng 10% [sinh con khuyết tật] được thấy vào lúc sinh đã được được phát hiện có một tác nhân cụ thể; tác nhân môi trường, thuốc men, sinh vật học, hoặc yếu tố dinh dưỡng.

### Uống Rượu Trong Khi Mang Thai

Hội Chứng Uống Rượu Khi Mang Thai (Fetal Alcohol Syndrome – FAS) đã đưa đến nguyên nhân không thể xác định được về tình trạng chậm phát triển tâm thần và hư hỏng hệ thần kinh. Uống rượu trong khi mang thai không chỉ liên quan đến hội chứng nhiễm độc rượu của bào thai và Ảnh Hưởng của Rượu Tới Bào Thai (Fetal Alcohol Effected – FAE), đó là những gì còn lại này, đôi khi được chẩn đoán ngoại trừ vấn đề về học hỏi và hành vi, như thiếu thấu cảm, hiếu động thái quá, thiếu chú ý tới khoảng cách, và hung dữ.

### Hút Thuốc Trong Khi Mang Thai

Trẻ sơ sinh và trẻ em của những người hút thuốc có vóc người nhỏ hơn và tụt lại phía sau các trẻ em khác trong việc phát triển nhận thức và kết quả học vấn. Các em hầu như có tính hiếu động thái quá và có các chứng rối loạn về tập trung chú ý.

### Dinh Dưỡng và Bộ Não Đang Phát Triển

Phát triển não bộ là sự nhạy cảm nhất với dinh dưỡng của em bé khoảng giữa khi thụ thai và hai tuổi. Cho bú sữa mẹ dường như đóng góp vào việc phát triển trọng lượng của bộ não một cách nhanh chóng vì a-xít béo, chất này giúp xây dựng chất myelin, một lớp mỡ mỏng phủ cô lập các tế bào não.

Viện Nhi Khoa Hoa Kỳ (American Academy of Pediatrics – AAP) đề nghị các bà mẹ cho con bú sữa mẹ tối thiểu trong một năm. 79% phụ nữ của Oregon bắt đầu cho con bú sữa mẹ. Nhiều người đã phải bỏ không cho con bú nữa vì các bà không được hỗ trợ nhu cầu.

### Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

Người mẹ có nhiều thời gian nuôi con hơn khi được cha đưa bé, gia đình và bạn bè, và sở làm của mình hỗ trợ.

Trẻ em trong nhà giữ trẻ khi mẹ em không thể cho em bú sữa mẹ lúc ban ngày có thể để sữa mẹ vào chai. Những quy định của USDA chấp thuận bồi hoàn cho các nhà cung cấp dịch vụ khi người mẹ chọn cách mang sữa của mình đến nhà trẻ.

## Nuôi Con Bằng Sữa Mẹ đối với Tâm Hồn và Thể Chất của Đứa Trẻ

Trong năm đầu đời, bộ não tăng trưởng rất nhanh chóng—kích cỡ đầu tăng lên từ 4 đến 5 in-xơ—và hầu hết trọng lượng của em bé lúc sanh tăng lên gấp ba lần trong năm đầu tiên. Nuôi con bằng sữa mẹ là một cách nuôi con tự nhiên, và sữa mẹ có tất cả chất dinh dưỡng mà em bé cần với số lượng hợp lý:

- có chứa chất át-xít béo, một chất quan trọng tạo nên vỏ bọc myelin củng cố các giao điểm và mang lại cho các tế bào thần kinh nhiều chất hơn;
- có kháng thể của người mẹ, giúp giữ
- cho em bé không bị nhiễm một số loại bệnh tật.

Nuôi con bằng sữa mẹ giúp tạo tình cảm an toàn của trẻ em và phát triển hệ thống rìa. Dù nuôi con bằng sữa mẹ hay sữa bình, việc thiết lập sự thân mật với trẻ em trong thời gian cho bú là quan trọng cho tất cả những người trông nom trẻ. Trẻ em cần sự tiếp xúc bằng mắt và nuôi dưỡng dục.

Các bác sĩ nhi khoa đề nghị nuôi con bằng sữa mẹ tối thiểu một năm. Một số nghiên cứu cho biết nuôi con bằng sữa mẹ có thể cung cấp:

- sự miễn dịch tốt hơn đối với các bệnh tật
- ít dị ứng
- có điểm I.Q. cao hơn
- giảm nguy cơ SIDS và bệnh bạch cầu.

Mỗi trẻ em được nuôi bằng sữa mẹ tiết kiệm được từ \$1,000 – \$3,000 mỗi năm về chi phí săn sóc sức khỏe. Dự Luật của Thượng Viện Oregon số 744, được ký thành luật năm 1999 là Đạo Luật, SB 744 (xem Chương 306 Luật Oregon 1999), có ghi: “Phụ nữ có thể cho con bú tại một địa điểm công cộng”.

*“Sự phát triển con người có hình dạng kim tự tháp và tiếp tục tương tác giữa sinh vật học và trải nghiệm”.*

## Sự Phát Triển Liên Tục của Bộ Não

Trong đời sống, bộ não của chúng ta cấu tạo nhiều ký ức tương ứng với thị giác, khứu giác, vị giác, âm thanh và chuyển động.

Tất cả những gì chúng ta trải nghiệm được lọc qua các giác quan của mình. Qua thời gian, bộ não tạo dựng được nhiều “mẫu trải nghiệm” mà thông qua đó, tất cả tín hiệu mới đều được lọc. Những mẫu trải nghiệm này có thể rất quan trọng cho sự sống còn. Thí dụ, tế bào não và tủy sống của quý vị mạch bảo quý vị để tay xa khỏi ngọn lửa ngay trước khi tín hiệu đó có thể đi tới vỏ não.

Bác Sĩ Bruce Perry gọi bộ não là một bộ phận bảo thủ cũng không lấy gì làm ngạc nhiên: những gì quý vị nhận định là an toàn và thoải mái chỉ có thể trở thành như vậy thông qua trải nghiệm của quý vị. Điều an toàn và thuận tiện cho quý vị trong hiện tại phải khớp với một ký ức được tích lũy và liên kết của trải nghiệm trước đây an toàn, thú vị hoặc đang tái diễn.

Sự tương tự là có thật đối với những cảm xúc về sợ hãi hoặc đe dọa. Tất cả những dấu hiệu không được biết tới hoặc môi trường xa lạ được coi là đang đe dọa, trừ khi thể hiện theo cách khác.

### Tỷ Lệ Biến Động Màng Não (Cortical Modulation Ratio – CMR)

Một tỷ lệ biến động màng não (CMR) cho biết ‘sức mạnh’ cân xứng của bộ óc trưởng thành để điều chỉnh/kiểm chế (modulate) sự phát xuất khởi thủy, phản ứng và tự động của tế bào não và trung tâm não.

Một tỷ lệ biến động màng não (CMR) khỏe mạnh phát triển khi đứa trẻ trải qua nhiều kinh nghiệm tốt đẹp —về cảm xúc, hành vi và xã hội—vào thời điểm quan trọng trong thời kỳ phát triển của các em.

Bất cứ một đổ vỡ nào trong sự phát triển, gây ra phát triển quá mức ở tế bào não và trung tâm não, hoặc phát triển chậm ở limbic và màng não, sẽ đưa đến kết quả mất cân bằng Tỷ Lệ Biến Động Màng Não, có thể làm đứa trẻ trở nên hung hãn và bạo lực.

*“Những hành vi này không phải là vô nghĩa mà chúng ta không hiểu được. Những hành vi này phát xuất từ những đứa trẻ đang thích nghi và phản ánh thế giới mà chúng được nuôi dưỡng trong đó.”*

## Tác Động về Chấn Thương và Bỏ Bê ở Bộ Não

Một đứa trẻ bị ngược đãi có hiện tượng bị mất những hành vi về giác quan. Một đứa trẻ bị chấn thương có những hành vi tác động quá mạnh đến hệ thống thần kinh quan trọng trong thời kỳ phát triển cảm xúc.

Nghiên cứu về tác động của chấn thương cũng như bỏ bê sớm và lâu dài đối với sự phát triển não bộ của Bác Sĩ Bruce Perry, Viện Chấn Thương Trẻ Em, phát hiện:

- Căng thẳng do chấn thương thường đi theo với sự thờ ơ về cảm xúc và nhận thức.
- Sự thờ ơ có thể thay đổi khả năng điều chỉnh và điều hòa của não bộ.
- *Sự phát triển quá mức* các chức năng của bộ não và trung tâm não (lo lắng, hung hăng, hoạt năng quá độ của thần kinh).
- Xảy ra việc *chậm phát triển* các chức năng của hệ thống rìa và màng não (sự thấu cảm, các kỹ năng giải quyết vấn đề).

Nếu một em được nuôi dưỡng trong một môi trường không chuẩn bị trước, ồn ào và bạo hành, em đó có thể thích nghi bằng cách thận trọng cao độ, khơi gợi tính hiếu động thái quá.

Nếu một đứa trẻ thường xuyên bị đánh đập hoặc chứng kiến sự hành hung, em có thể biểu lộ những phản ứng thích hợp, đúng lúc và cần thiết như những thái độ quá khích không cần lên tiếng, ứng xử nhanh bốc đồng, manh động hoặc rút lui trước khi bị hành hung.

Những phản ứng khác gồm có:

- Cảnh giác cao độ
- Nhận thức lệch lạc
- Phản ứng thái quá về thể chất và hành vi
- Không thiện cảm
- Tránh né sự thân thiện

Những trẻ em khuyết tật hầu như có thể trải nghiệm sự bỏ bê và ngược đãi gấp hai lần so với những trẻ khác. Các em có thể bị đối xử bạc đãi mà không được báo cáo và có khuyết tật mà không được công nhận trong những bản điều tra lúc ban đầu.

### Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

Khi báo cáo sự đối xử bạc đãi của trẻ em bị khuyết tật, hãy giúp đỡ để bảo đảm rằng những đứa trẻ này nhận được những dịch vụ thích hợp hơn bằng cách cảnh báo cho người nhận báo cáo biết rằng đứa trẻ có những nhu cầu đặc biệt. Có một nguồn cung cấp tốt là Viện Phát Triển và Khuyết Tật của Oregon, (Oregon Institute on Disability and Development) Portland, 503-494-8699.

## Tác Động của Sự Bạ Đãi đối với Não Bộ

Những hình ảnh này được Viện Chấn Thương Trẻ Em minh họa cho tác động tiêu cực của sự bỏ bê ở bộ não đang phát triển. Trên bản chụp quét CT bên trái là một hình ảnh của đứa trẻ ba tuổi khỏe mạnh với đầu cỡ trung bình. Hình ảnh bên phải của đứa trẻ ba tuổi đang bị bệnh do sự bỏ bê trầm trọng làm mất đi cảm xúc. Bộ óc của đứa trẻ này rõ ràng nhỏ hơn bình thường và vỏ não phát triển bất bình thường.

Bác Sĩ Perry, tác giả về phát triển não và trẻ em bị khủng hoảng, được quốc gia công nhận, đã thực hiện xong nghiên cứu trên phạm vi rộng về lãnh vực này. Bác Sĩ Perry thấy rằng vỏ não tăng trưởng về kích thước, phát triển phức tạp, tạo ra những kết nối và biến đổi tại giao điểm thành một chức năng cho trải nghiệm giác quan về chất và lượng.

Kaspar Hauser, một đứa trẻ hung dữ, bị bỏ rơi và được nuôi dưỡng từ hai đến 17 tuổi trong một cái hầm. Em đã trải qua sự thờ ơ nghiêm trọng về nhận thức, cảm xúc và cảm nhận. Khi chết, một khám nghiệm bộ não của em đã phát hiện thấy phần não trước nhỏ. Trạng thái này phù hợp với việc teo hoặc chậm phát triển não bộ, theo báo cáo của Bác Sĩ Perry và Pollard (1997) về trẻ em sau những trải nghiệm của các em về tình trạng bỏ bê toàn diện và nghiêm trọng ở tuổi thơ ấu.

### Khảo Cứu Não Bộ (Neuroarchaeology)

Bác Sĩ Perry mô tả tác động của những biến động có hại cho bộ não đang phát triển như “ngành khảo cứu não bộ”: những trải nghiệm để lại một “hồ sơ lưu trữ” trong phạm vi truy cứu về não. Tính chất và địa điểm của hồ sơ khảo cứu não bộ được tập hợp thành bởi tính chất của trải nghiệm và thời điểm phát triển khi biến cố xảy ra.

*“Hồ sơ khảo cứu não bộ về việc đối xử bạ đãi gồm có tác động lan tỏa và kinh niên ở trẻ em. Một biến động kéo dài vài tháng ở tuổi thơ ấu, có thể làm mất khả năng tiềm ẩn suốt cuộc đời của đứa trẻ”.*

Sự phát triển sớm của đứa trẻ tùy thuộc vào sức khỏe và tình trạng hạnh phúc của cha mẹ các em, tuy nhiên, những trải nghiệm hàng ngày của nhiều trẻ gặp khó khăn do không được điều trị về sức khỏe tâm thần tại gia đình của các em, tái diễn hành động bạo hành trong gia đình, và sự tồi tệ về tâm lý từ cuộc sống của một láng giềng bạo hành và đồi bại.

## Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

Quan hệ giữa con người là những khối đá tạo dựng nên sự phát triển lành mạnh. Những tài nguyên cần có để giúp các gia đình trong những hoàn cảnh do nhiều yếu tố nguy hại tích lũy và tương quan ảnh hưởng lẫn nhau. Những yếu tố này đặt nặng các đòi hỏi về phát triển và rất có thể đòi hỏi phải trả giá đáng kể đối với cá nhân và xã hội trong tương lai. Hãy giúp đỡ phụ huynh tìm được nhiều nguồn trợ giúp khác nhau trong cộng đồng của quý vị.

## Những Mối Quan Hệ Chính

Những gia đình, các nhà chuyên gia y tế về trẻ em, bác sĩ nhi khoa và người trông nom trẻ, tất cả đều giữ một vai trò quan trọng trong sự tăng trưởng và phát triển của trẻ em.

Rất nhiều nhà nghiên cứu đã phát hiện rằng cách tốt nhất để bảo đảm phát triển sức khỏe là chắc chắn rằng trẻ em phải được nuôi dưỡng, săn sóc và hỗ trợ chu đáo.

Điều này đi xa hơn cơ sở của sự thương yêu, nuôi dưỡng và an toàn. Điều này cũng bao gồm cả sự đáp ứng tương tác để cho trẻ em phát triển một lòng tin căn bản khi bắt đầu các mối quan hệ đầu tiên.

### Sự Gắn Bó

Gắn bó được định nghĩa là hình thức đặc biệt, dạng quan hệ “cảm xúc” cố định với một người cụ thể trong những năm, tháng đầu đời. Nghiên cứu quan trọng về sự gắn bó của Trường Đại Học Minnesota, cho chúng ta biết trẻ em cảm nhận được gắn bó an toàn trong thời gian đầu với (những) người trông nom trẻ sẽ:

- được an toàn hơn khi bước vào thế giới, và khám phá;
- dễ dàng học tập tốt tại trường và tạo lập tốt những mối quan hệ trong nhiều năm tới.

Sự nghiên cứu của họ cũng chứng minh sự hiệu quả của sự gắn bó là về tâm thần học cũng như sinh vật học. Trong thời gian hai năm đầu đời khi bộ não phát triển nhanh chóng, trải nghiệm về sự gắn bó có ảnh hưởng đến cấu trúc của não bộ, mà sau này có ảnh hưởng đến sự phát triển về xã hội và tình cảm, cũng như hành vi.

Nếu những mối quan hệ chính có tính chất bạo hành, bỏ bê và không đáng tin cậy, sau này sẽ khó trở nên thân thiện hơn trong cuộc sống. Tuy nhiên, những nhà nghiên cứu đã điều tra thành công về tiểu sử có chấn thương trong đời của các em thì đều phát hiện rằng những trẻ em này tối thiểu cũng có một mối quan hệ hỗ trợ vững chắc với một người lớn, bắt đầu từ lúc sớm trong cuộc đời.

## Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

1. Cung cấp sự chăm sóc dưỡng dục và thương mến, và một môi trường kích thích, an toàn cho con em của chúng ta ngay khi được sinh ra.
2. Đề nghị một lòng nhiệt thành sâu đậm để học tập bằng cách cho các em tiếp xúc với âm nhạc và những ngôn ngữ cũng như các nền văn hóa khác khi các em còn bé.
3. Tìm những chuyên gia giúp đỡ về thể chất, tâm thần hoặc ngăn chặn cảm xúc càng sớm càng tốt, do đó sẽ giải quyết được những vấn đề hoặc đền bù một cách dễ dàng hơn.

## “Sự Mềm Dẻo” của Bộ Não

Chuyển động với những điều làm cho bộ não có thể thay đổi, tiếp tục thêm hoặc bớt những kết nối, tự điều chỉnh và thích nghi được gọi là sự mềm dẻo. Sự mềm dẻo của bộ não đang phát triển khiến trẻ em có thể:

- Thích nghi được với môi trường sinh sống
- Học được nhiều và rất nhanh
- Giảm nhẹ khuyết tật về thể chất, tình cảm và/hoặc phát triển, đặc biệt với sự hỗ trợ và can thiệp thích hợp.

Trái với những tin tưởng trước đây, sự mềm dẻo được duy trì cho đến hết cuộc đời chúng ta. Hiện nay các nhà khoa học tìm được cách mới để sử dụng sự mềm dẻo này để tăng cường sự học hỏi của người lớn, vượt qua những trở ngại mới, và ngay cả chữa trị một số bệnh. Sự mềm dẻo dễ dàng nhiều hơn trong thời còn thơ ấu vì bộ óc bận các kết nối thần kinh về tăng trưởng và phát triển thể chất, tâm thần, cảm xúc và giao tiếp xã hội.

Những chụp hình bằng tia positron (positron emission tomography – PET) cho biết bộ não đang phát triển của đứa trẻ khỏe mạnh, được nuôi dưỡng tốt và của một đứa trẻ cư trú trong viện mồ côi Lỗ-Ma-Ni (Romanian) bị bỏ bê trong lúc còn nhỏ.

Màu đen và xanh trong hình ảnh cho thấy hầu như không có hoạt động nào trong thùy thái dương (temporal lobes) nơi ngôn ngữ và tương tác xã hội được tiến triển bình thường.

Việc thiếu hoạt động của tế bào thần kinh cho biết ảnh hưởng thiếu sự kích thích và mất đi rất nhiều trong khi còn nhỏ.

Một số các trẻ mồ côi Lỗ-Ma-Ni (Romanian) được nhận làm con nuôi khi mới tập đi và được cung cấp sự nuôi dưỡng tốt và môi trường kích thích. Nhiều em hiện đang đi học, đã phát triển về ngôn ngữ, và tập đọc. Vì đã phục hồi phần lớn khả năng của bộ óc, nhiều trẻ em có thể vượt qua được hoặc đã bù lại được ảnh hưởng bị hủy bỏ, nếu can thiệp đủ sớm.

## Thị Giác và Não Bộ

Toàn bộ một phần tư của vỏ bộ não được dùng cho thị giác. Nghiên cứu về trung tâm điều khiển thị giác (occipital lobe – hệ thống thị giác) là cơ sở để hiểu bộ não, trong phần này vì dễ học hơn các giác quan khác.

Các nhà khoa học đã biết rằng trong khi chúng ta quan sát một quang cảnh thống nhất, bộ óc phân tích hình ảnh ra nhiều phần. Mỗi phần tác động đến một bộ tế bào thần kinh khác nhau, được gọi là bản đồ thị giác:

- một bản đồ phản ánh về màu sắc và hình dạng
- một bản đồ phản ánh sự chuyển động

Có tối thiểu năm bộ bản đồ trong hệ thống thị giác, và việc làm gần đây nhất cho thấy những giác quan khác cũng được mã hóa tương tự trong não bộ.

### 85% Những Kiến Thức Tiếp Thu Từ Nhỏ là Thị Giác

Cách của các em bé khi nhìn mọi người, những vật dụng và hoạt động trong thế giới của các em hàng trăm lần trước khi các em cố gắng tự mình làm một việc gì đó.

- Từ 2 – 4 tháng tuổi, có sự tăng trưởng tế bào thần kinh bộc phát, phản ánh khi em bé thực sự cảm nhận được thế giới.
- Đợt cao điểm này là vào 8 tháng tuổi, khi các tế bào thần kinh có thể kết nối một cách đáng kinh ngạc với 15,000 tế bào thần kinh khác.

Các em bé bị khiếm thị mất một khối lượng lớn kiến thức tiếp thu có liên quan. Các em có thể có nhiều khoảng trống nhận thức về cách hiểu thế giới, gia đình và những chuyên gia làm việc với các em được yêu cầu phải can thiệp mạnh và sớm cho các em.

Vì lý do khởi đầu học tập tùy thuộc vào những từ được nói, rất khó khăn để kiểm tra về những vấn đề thính giác khi sinh và sau đó từng thời kỳ một trong những năm đầu đời. Điều rất quan trọng là, Cơ Quan Lập Pháp của Oregon đã thông qua luật qui định các trẻ sơ sinh phải được kiểm tra đối với những khiếm khuyết về thính giác.

## Thính Giác và Não Bộ

Thính giác là một trong những giác quan phát triển sớm nhất. Nghiên cứu cho chúng ta biết tai bắt đầu phát triển vào tuần lễ đầu tiên sau khi thụ thai. Trẻ sơ sinh đặc biệt nhạy cảm với tiếng nói của con người.

### Bắt đầu trước khi sanh

Thính giác phát triển theo một khuôn mẫu tổng quát sau khi thụ thai:

tuần lễ thứ 1: bắt đầu phát triển tai,

14 tuần: phản ứng đầu tiên với âm thanh,

28 tuần: nghe đầy đủ

### Sự Quan Trọng của Thính Giác

Thính giác là khả năng then chốt của trẻ em để học hỏi và phát triển ngôn ngữ và nói năng. Đó là lý do tại sao cần phải kiểm tra khả năng mất thính giác khi sanh ra và kiểm tra định kỳ sau đó. Di truyền, thương tích, những biến chứng lúc mới sanh ra, bệnh tật, và nhiễm trùng là một số yếu tố có ảnh hưởng đến thính giác.

### Những Vấn Đề của Thính Giác

Mất thính giác có thể có nhiều mức độ, từ mất hoàn toàn đến việc suy giảm thính giác ở mức trung bình. Suy giảm thính giác có thể là tạm thời hay vĩnh viễn. Bất hạnh thay, các trẻ em không có cách gì để nói cho chúng ta biết rằng các em không thể nghe được và việc mất thính giác không thể quan sát dễ dàng trong những năm đầu phát triển.

Nói ngọng (dyslexia), là bệnh mà não bộ rất khó dịch những từ được viết ra, trong ý nghĩ nguyên thủy có vấn đề về thị giác. Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng những vùng thính giác, (không phải thị giác) của bộ não trẻ em hoạt động bất thường.

Ngoài ra, phải cho các em kiểm tra định kỳ, cũng có một vài dấu hiệu mà chúng ta có thể quan sát được, ví dụ như:

1. Không chú ý khi được nói chuyện cùng.
2. Yêu cầu đưa trẻ lặp lại từ ngữ.
3. Thường xuyên ngứa tai, cảm lạnh, dị ứng, nhiễm trùng bộ hô hấp trên, hoặc kéo tai.
4. Có các vấn đề về sự phát triển nói năng.
5. Tai chảy mủ.

Chúng ta cũng có thể bảo vệ cho con em của chúng ta tránh tiếng động âm ỹ, thương tích, tai nạn và nhiễm trùng, khi có thể được. Thí dụ, tránh không cho em bé bú bình sữa khi nằm—sữa có thể chảy vào vành tai nơi vi khuẩn có thể phát triển và gây nhiễm trùng. Chúng ta cũng có thể đặc biệt cảnh giác cao với quá trình dị ứng, nhiễm trùng tai hoặc những yếu tố khác trong gia đình góp phần gây tổn thương thính giác.

## Truyền Tin và Não Bộ

Có nhiều hình thức truyền tin, nhưng điều này luôn luôn đòi hỏi sự tương tác với một đời sống khác. Người lớn “đọc” truyền tin của trẻ sơ sinh bằng cách phản hồi qua nét mặt, khóc, nói ríu rít, đưa tay hoặc quơ chân. Sự phản hồi của người lớn giúp dạy trẻ em truyền đạt và thiết lập những hành động này như là một ý nghĩa của việc truyền tin:

- Cho đến 9 tháng tuổi, những hành
- Cho đến 12 tháng tuổi, trẻ em đang tập đi sẽ chỉ hoặc có dáng điệu biểu lộ mối quan tâm của các em.
- Khoảng từ 12 đến 15 tháng tuổi, có những tiếng nói từng tiếng một, tiến dần đến việc biểu lộ trong nhiều tiếng trong khoảng giữa 16 đến 22 tháng tuổi.

Ngôn ngữ là một phần quan trọng trong quá trình học hỏi. Đây là tiến trình thường chia sẻ những biểu tượng thông thường và nguyên tắc sử dụng những biểu tượng đó. Các em bé sinh ra đã khả năng học bất cứ ngôn ngữ nào. Trẻ em học ngôn ngữ bằng cách nghe những tiếng nói xung quanh mình và bằng cách tương tác với những đồ vật và mọi người. Cho đến 6 tháng tuổi, các em bé Thụy Điển và Mỹ “có nhận thức hoàn toàn khác nhau về cùng một âm thanh như vậy”.

Tiếng nói là tiến trình biểu lộ ngôn ngữ bằng miệng. Nó phản ánh những điều mà chúng ta nghe và thấy xung quanh mình. Điều này có thể giới hạn nếu bị hư thị giác hoặc thính giác, thể chất không bình thường, có các vấn đề về giao tiếp, nhận thức hoặc dây thần kinh vận động.

Những kết nối tế bào thần kinh trong phát triển về tiếng nói và ngôn ngữ đã được thực hiện ngay từ lúc mới sanh. Nói chuyện, ca hát, đọc, và chơi với các em bé và trẻ em kích thích cũng như tăng cường những kết nối tế bào thần kinh về tiếng nói và ngôn ngữ.

## Tự Điều Hành

Phát triển về khả năng tự điều hành là cần thiết cho tất cả trẻ em để thích nghi, đối phó, tham gia, và hợp tác. Cách thức người trông nom trẻ đáp ứng với tình cảm của trẻ em dựa trên một nền tảng của các kỹ năng tự điều hành đang phát triển ở trẻ em.

Các mối quan hệ với trẻ em, phải nhất quán, có thể đoán trước được, đáp ứng, thương yêu và nhạy cảm giúp các em cảm thấy an toàn và yên tâm. Điều này là quan trọng để đứa trẻ có thể thành công trong việc điều hành cảm xúc và hành vi của các em.

Những phản ánh không thể đoán trước được đối với nhu cầu của trẻ em đưa đến kết quả nôn nóng; và căng thẳng tinh thần và/hoặc sợ sệt tạo ra thay đổi có thể tiêu diệt các tế bào não, ảnh hưởng đến sự phát triển của não và khả năng tự điều hành hành vi sau này.

Trẻ em điều hành và ảnh hưởng như thế nào, do:

- trải nghiệm trong quá khứ và mức độ phát triển của các em;
- hoàn cảnh và những người hiện diện;
- văn hóa của các em.

---

*“Hầu như không có gì mà một người có thể làm trong khi hoạt động tương tác với một trẻ em dưới ba tuổi, trong khi trông nom trẻ em dưới ba tuổi, lại không phải là văn hóa. Tất cả mọi việc mà một người làm đều là văn hóa.”*

## Xúc Cảm và Hệ Thống Rìa

Hệ thống limbic, nằm gần trung tâm bộ não, kiểm soát các chức năng rất quan trọng của xúc cảm và hành vi con người sau đây:

- Điều hành chu kỳ ăn và ngủ
- Xử lý khứu giác
- Hoạt động “chiến đấu hoặc thoái lui” của hệ thống phản hồi
- Lưu giữ cảm xúc trong bộ nhớ dài hạn
- Định hướng cách suy nghĩ cảm xúc
- Cung cấp “màu sắc cảm xúc” đối với trải nghiệm
- Ảnh hưởng đến mối quan hệ và gắn bó

“Họa đồ” (“blueprints”) xúc cảm của con người :

- được định nghĩa sớm trong đời người và lưu trữ bởi hệ thống limbic;
- có thể ảnh hưởng nặng nề do các mối quan hệ tạo thành giữa trẻ em và người trông nom trẻ;
- qua hết đời người, có thể bắt đầu các phản ứng cảm xúc và ký ức đi qua đúng mức suy nghĩ và những vùng giải quyết vấn đề trong khu vực của vỏ não.

Hệ thống rìa cũng ấn định sắc thái cảm xúc của lý trí bằng cách lọc các trải nghiệm hàng ngày. Càng có nhiều trải nghiệm tốt ngay từ sớm trong đời, trí tuệ càng lạc quan và ổn định về sau.

### Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

Liên hệ các cảm xúc của trẻ em để tác động tốt đến trí nhớ và khả năng tiếp thu của các em. Hãy kiên nhẫn và có những trông đợi thực tế về thành tích của những trẻ em đã bị đau khổ liên tục về cảm xúc, ví dụ như những em bị ngược đãi và bỏ bê.

Đừng bỏ cuộc với các em. Gặp các em “tại nơi các em hiện diện” với sự hiểu biết để giúp đỡ các em vượt qua những thách thức trong nỗ lực đi lên. Các trẻ em bị đối xử bạc đãi có nhu cầu rất cao. Phụ huynh (đặc biệt là phụ huynh nhận con nuôi hoặc chăm nuôi trẻ khác), giáo viên, người trông nom trẻ và những người khác làm việc với các trẻ em như vậy cần được huấn luyện và hỗ trợ thêm để giúp cho các em thành công và duy trì sự thăng bằng của các em.

## Ảnh Hưởng của Truyền Thông Điện Tử với Sự Phát Triển của Trẻ Em

Chúng ta biết rằng sự phát triển não bộ của trẻ em và sự học tập có ảnh hưởng lớn lao do văn hoá và môi trường của các em. Xem truyền hình và sử dụng máy điện toán thường có ảnh hưởng một phần lớn đến trải nghiệm của các trẻ em còn nhỏ. 66% người Mỹ thường hay xem truyền hình trong khi ăn cơm tối.

Trong năm 1999, Viện Nhi Khoa Hoa Kỳ (American Academy of Pediatrics – AAP) đã báo cáo rằng “sự sử dụng máy truyền hình tăng lên được coi là yếu tố quan trọng dẫn đến bệnh béo phì cũng như có thể dẫn đến việc giảm kết quả học tập tại học đường”.

Sinh hoạt thể chất trong thời thơ ấu tạo nên trung tâm kiểm soát dây thần kinh vận động trong não bộ “loài bò sát”, bảo đảm phối hợp thích hợp bắp cơ lớn và nhỏ cũng như phát triển đầy đủ hệ thống vận động-cảm xúc. Hệ thống này là then chốt nhận thấy và khai thác chính xác đóng góp từ thế giới thể chất.

**Thị Giác**—Do coi màn hình phẳng, trẻ em có thể khó khăn phát triển thị giác nhận thức ba chiều. Trẻ em có khuynh hướng nhìn vào màn hình mà không chớp mắt sẽ khiến cho mắt bị dẫn ra.

**Chuyển Động**—Phát triển các kỹ năng của dây thần kinh vận động và phối hợp với những kết nối ý tưởng cơ thể sớm trong đời là tiềm ẩn sự phát triển tế bào thần kinh khỏe mạnh. Trẻ em ngồi trước máy truyền hình hoặc máy điện toán không phát triển kỹ năng và kết nối này.

Kết quả về những trẻ em sử dụng thì giờ quá nhiều trước máy truyền hình có thể lên cân, cô lập với xã hội, gây hấn trong xã hội, học hành kém, hoặc giao tiếp xã hội kém.

Trẻ em dưới 2 tuổi không nên coi truyền hình. Trẻ em dưới bảy tuổi chưa có khả năng phân biệt giữa ảo và thật, và đặc biệt ảnh hưởng do những gì các em thấy trên truyền hình. Các em không thể suy nghĩ đúng về các động cơ của con người, rất khó khăn để hiểu được hành vi phụ, và có thể bị tổn thương với những hình ảnh mạnh mẽ của hành vi bạo lực được mô tả trên các phương tiện truyền thông.

## Ảnh Hưởng của Truyền Thông Bạo Lực đối với Trẻ Em

Nghiên cứu nhất quán xác nhận ba vấn đề liên quan tới sự liên tục xem truyền hình bạo lực:

1. Trẻ em hầu như đều có hành vi hung hăng hoặc làm hại đến những người khác.
2. Trẻ em có thể trở nên ít nhạy cảm với sự đau đớn và khổ sở của người khác.
3. Trẻ em có thể trở nên sợ hãi hơn về thế giới xung quanh các em.

Ngoài ra, các ảnh hưởng phụ của việc xem truyền hình có bạo lực nhiều là:

- gây hại cho sự phát triển xã hội của đứa trẻ
- hạn chế sự phát triển ngôn ngữ thông thường
- hạn chế sự phát triển trí tưởng tượng của trẻ em

Tính chất riêng biệt của đứa trẻ, trải nghiệm, các quy tắc văn hóa và những yếu tố môi trường khác tạo nên một nền tảng và đóng một vai trò chính trong sự phát triển, đứa trẻ bị ảnh hưởng thế nào do truyền thông có bạo lực.

---

*“Đứa trẻ bình phục được là một đứa trẻ có khả năng vượt lên và tự tin trong một gia đình khi mọi người khác dường như là nạn nhân của ‘những yếu tố rủi ro’ hoặc hoàn cảnh đen tối như tình trạng nghèo khó kinh niên, nghiện rượu, tội phạm, bạo hành trong cộng đồng, hoặc ngược đãi trẻ em”.*

—Robin Karr-Morse và Meredith Wiley,  
Những Bóng Ma Từ Nuôi Dưỡng: *Theo dõi Các Gốc Rễ của Bạo Hành*

## Chúng Ta Có Thể Làm Gì?

Trẻ em thường có xu hướng mạnh mẽ nhằm khám phá và nghiên cứu thế giới của các em thông qua trò chơi. Đây là bản chất của các em. Chúng ta nuôi dưỡng dạy dỗ trẻ em học hỏi bằng cách hỗ trợ các em chơi trong một môi trường an toàn. Một trong những cách mà chúng ta làm việc này là cung cấp những trò chơi phát triển thích hợp, như các thùng đựng đồ có kích cỡ khác nhau và những thứ có thể xếp vào bên trong thùng cho các em bé hoặc trẻ em còn nhỏ thích khám phá với kích cỡ và khoảng trống.

Trên một nấc cao hơn, chú trọng đến chính sách công cộng trong việc giải quyết các vấn đề như trường học có phẩm chất cao, gia cư cung cấp tình trạng dinh dưỡng và thừa kế tốt, rở tiền cho tất cả mọi người để có thể tạo nên một cộng đồng lành mạnh.

*“Các mối quan hệ nhất quán, nuôi dưỡng với cùng một người trông nom trẻ trong giai đoạn đầu đời là những viên đá đặt nền tảng cho tình cảm và khả năng trí tuệ”.*

—Bác Sĩ Stanley Greenspan,  
*Phát Triển Ý Tưởng*

