

Thiền định và khoa học thần kinh

*Đối chiếu giữa hai
góc nhìn về thiền định:
theo đạo Phật và theo khoa học*

BS Trịnh Đình Hỷ

04/2018

*Điều gì nói được, thì hãy nói cho rõ ràng.
Điều gì không nói được, thì hãy giữ im
lặng.*

Ludwig Wittgenstein (1889 – 1951)

*Hãy tiến bước vào tôn giáo
dưới lá cờ của khoa học.*

al-Zamakhshari (1075 – 1144)

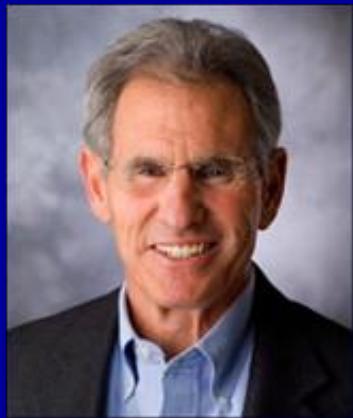
محمود زمخشري

Dàn bài

1. Phương pháp MBSR: điều trị các bệnh do stress bằng thiền chánh niệm.
2. Tác động của thiền chánh niệm trên tâm-não.
3. Phương thức hành động của thiền chánh niệm.
4. Chánh niệm: một trong “8 Chánh đạo”. “Niệm” là gì?
5. Phương pháp thiền định của đức Phật (qua Kinh điển).
6. Các phương pháp thiền định xuất hiện sau đức Phật.
7. Kết luận.

Từ khoảng 40 năm, 2 sự kiện

- 1) Phương pháp MBSR (*Mindfulness-based stress reduction*): áp dụng thiền chánh niệm vào điều trị các bệnh liên quan tới stress.

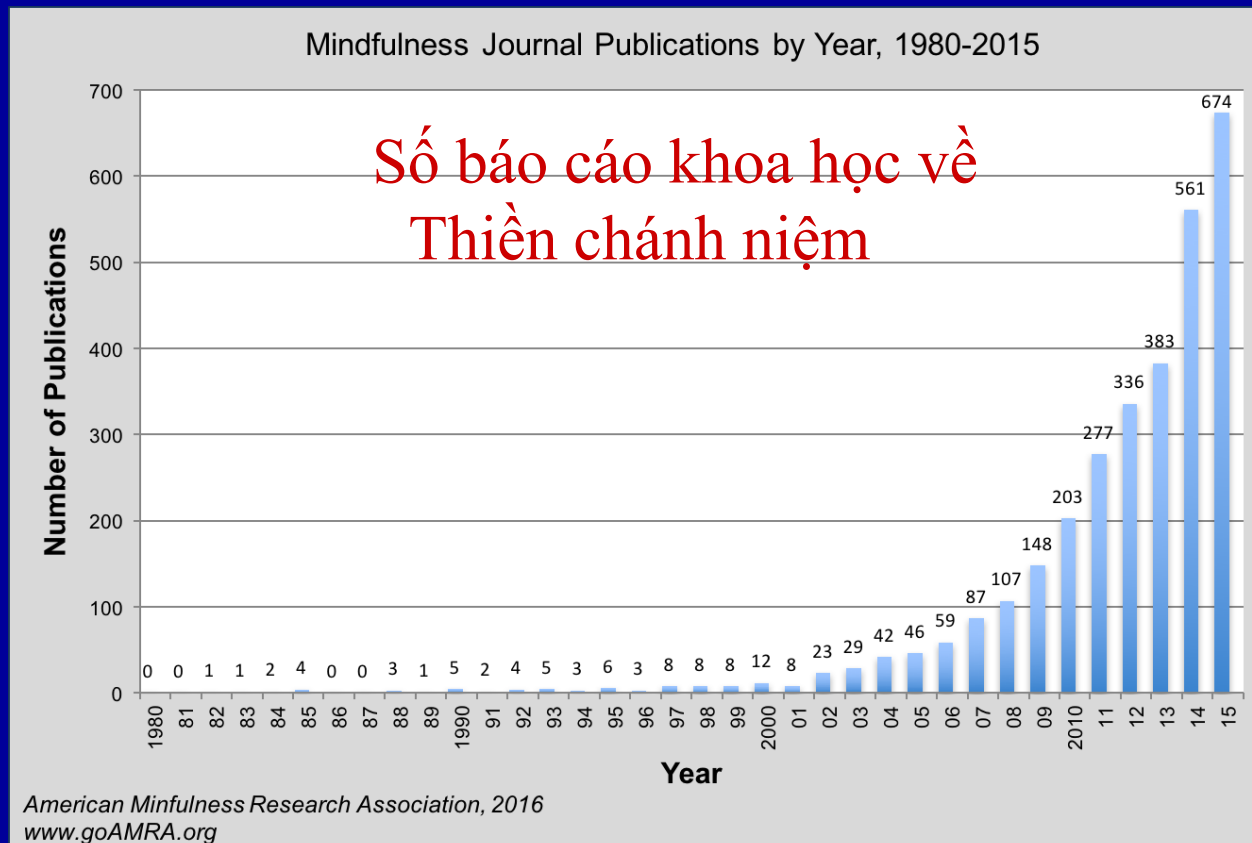


GS Jon Kabat-Zinn
ĐH Massachusetts



Thiền sư Thích Nhất Hạnh
Làng Mai

- 2) Tiến bộ của khoa học thần kinh:
chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, độ phân giải cao (1 mm, 10 ms), cho phép thấy rõ hoạt động của não và tác động của thiền định.



Định nghĩa khoa học

- Mindfulness (thiền chánh niệm): « **Trạng thái tâm thức tới từ** sự chú ý có chủ đích, trong hiện tại, không phê phán, **vào kinh nghiệm xảy ra từng lúc một.** »
- **Khoa học thần kinh phân biệt** 3 loại thiền định:
 - 1) Tập trung chú ý (*focus attention*, FA)
 - 2) Theo dõi mở rộng (*open monitoring*, OM)
 - 3) Quán từ bi (*loving-kindness*, LK)

MBSR: giảm *stress* dựa lên chánh niệm

- Từ cuối thập niên 1970, điều trị rối loạn liên quan tới *stress* tại BVĐH *Massachusetts, USA*.
- Mỗi khóa 8 tuần, kết thúc bằng một ngày nhập thất.
- 1 buổi thiền tập thể 2 – 3 g/ tuần, và 30- 45 phút /ngày một mình tại nhà.

Các bệnh điều trị bằng MBSR

- Lo lắng, trầm cảm nhẹ, mất ngủ
- Rối loạn tiêu hóa (ruột co thắt)
- Rối loạn tim mạch (tăng huyết áp), thần kinh-mạch (thiên đầu thống)
- Đau mạn tính (thoái hóa khớp, đau lưng, đa viêm khớp, nhức đầu, đau xơ cơ,...)
- Bệnh da (vẩy nến, chàm)
- Rối loạn hành vi ăn uống (béo phì)
- Nghiện thuốc lá, rượu, ma túy
- Rối loạn chuyển hóa (tiểu đường loại 2) (đt bổ túc)
- Ung thư (đt bổ túc)
- Nhiễm HIV (đt bổ túc)

- Hàng chục ngàn người đã được điều trị các rối loạn liên quan tới stress với kết quả rất tốt, kiểm nhận bằng khoa học.
- Chánh niệm làm thay đổi (« chuyển hóa ») tâm thức, đặc biệt cải thiện về cảm xúc.
- Ngày nay MBSR được thực hành và giảng dạy tại 250 BV, 30 Đại Học Y tại Hoa Kỳ, và 2 Đại Học Y tại Pháp (*Strasbourg, Montpellier*), v.v.

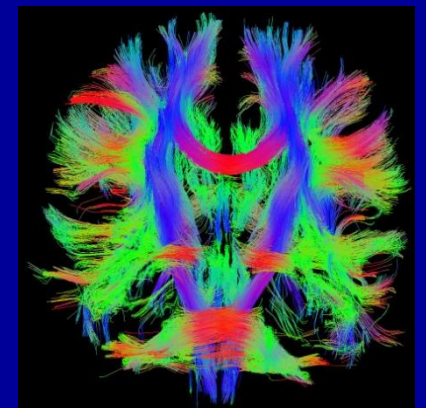
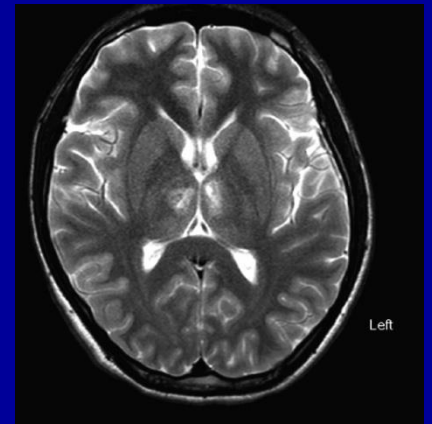
Các can thiệp khác dựa lên chánh niệm (MBIntervention)

- *Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT)*
- *Acceptance and Commitment Therapy (ACT)*
- *Dialectical Behavior Therapy (DBT)*
- *Mindfulness-Based Eating Awareness Training (MB-EAT)*

Phòng ngừa tái phát trầm cảm, nghiện ma túy, rối loạn hành vi ăn uống...

Tác động của thiền định trên não

- 1) Thay đổi về cấu trúc:
 - Gia tăng bề dày vỏ não, chất xám
 - Gia tăng liên kết giữa các vùng
 - Làm chậm đi sự lão hóa của não.
- 2) Thay đổi về chức năng:
 - Nhận thức (*cognitive*): tăng năng suất chú ý và xử lý thông tin
 - Cảm xúc (*affective*)+++: điều hoà

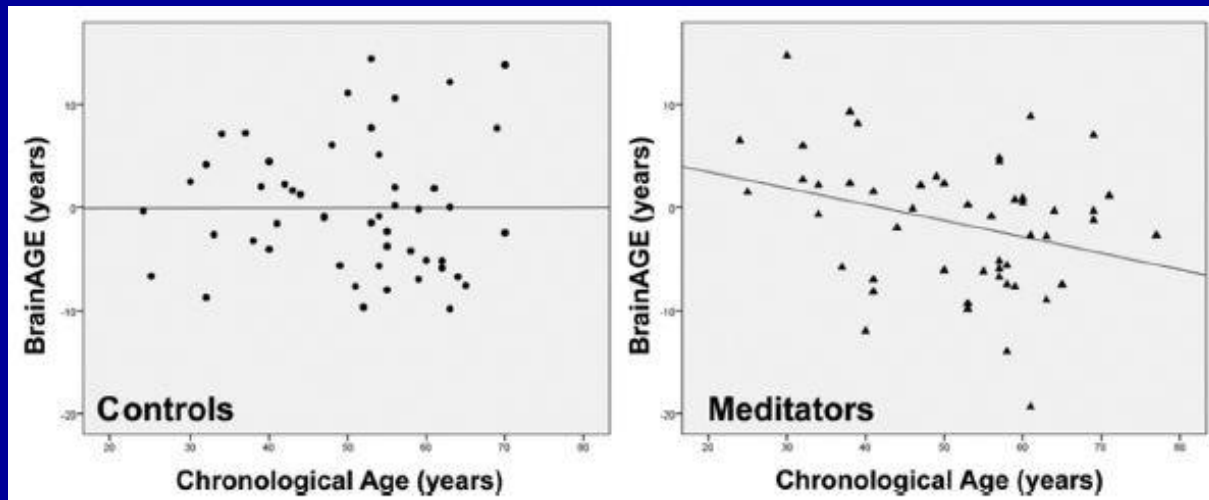


Não trẻ hơn trên những người thiền tập dài hạn

- So sánh chỉ số BrainAGE 50 người thiền tập dài hạn/50 đối chứng
- Vào khoảng 50, tuổi ước lượng nhóm thiền tập: 7,5 tuổi trẻ hơn
- Mỗi năm trẻ hơn: 1 tháng 22 ngày.
- Khác biệt Nữ/Nam: 3,4 tuổi

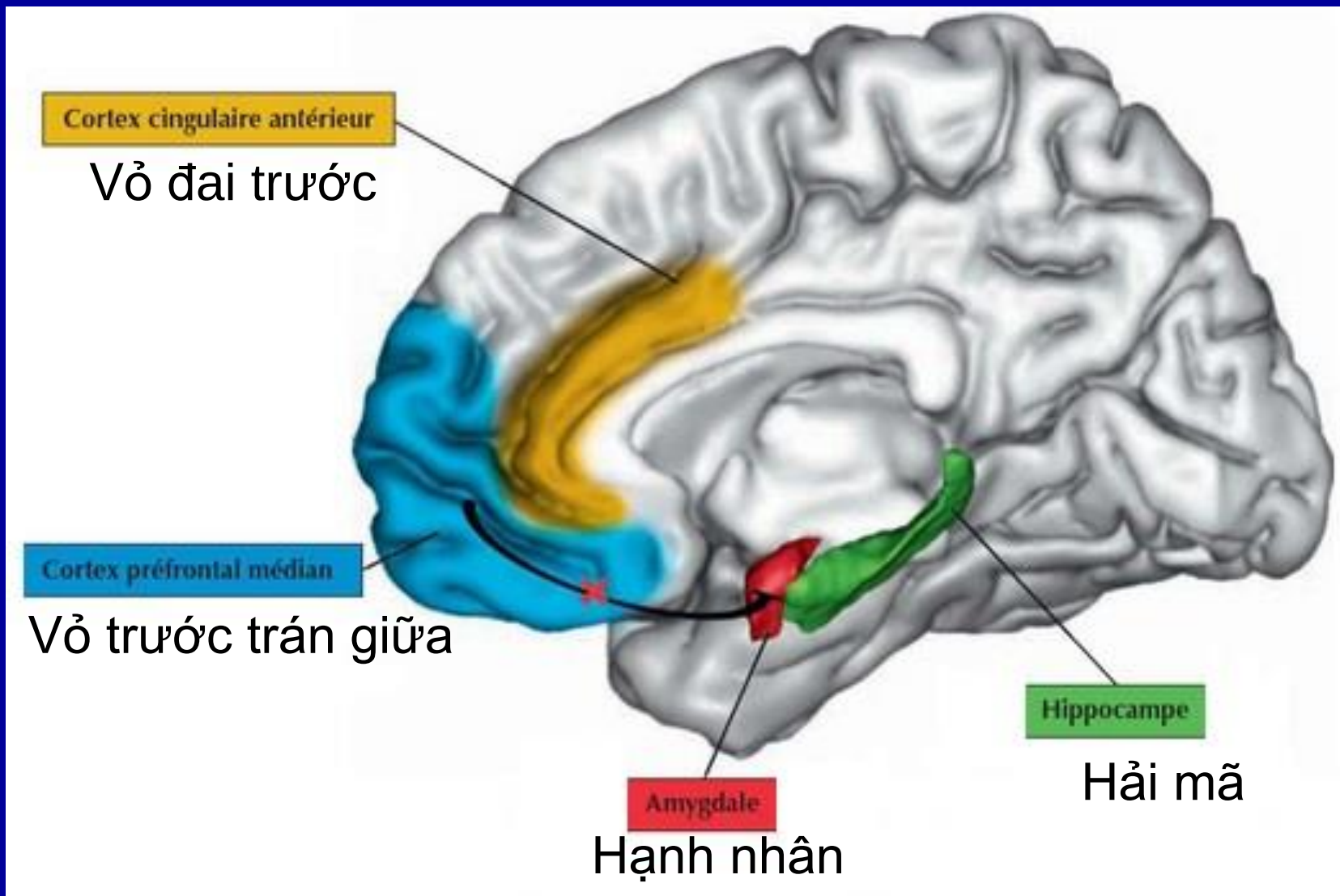
Estimating brain age using high-resolution pattern recognition: younger brains in long-term meditation practitioners

*Luders E., Cherbuin N., Gaser C.
NeuroImage 134: 508–513, 2016*



Điều hòa cảm xúc

- 1) Tăng sự nhạy cảm trước cảm xúc của tha nhân (đồng cảm, *empathie*)
- 2) Giảm sự khởi phát cảm xúc tiêu cực: lo lắng, sợ hãi, trầm cảm
- 3) Tăng cảm xúc tích cực: cảm giác an lạc, hạnh phúc



Vòng cảm xúc: vòng viền (*circuit limbique*)

- 3) Tác động sinh lý tổng quát
 - Kích thích hệ thống đối giao cảm
 - Ngăn chặn hệ thống giao cảm
 - Làm giảm sự bài tiết mạn tính *cortisol*
 - Cải thiện sự phòng vệ miễn dịch
 - Làm chậm đi sự lão hóa của các tế bào (*télomères*)

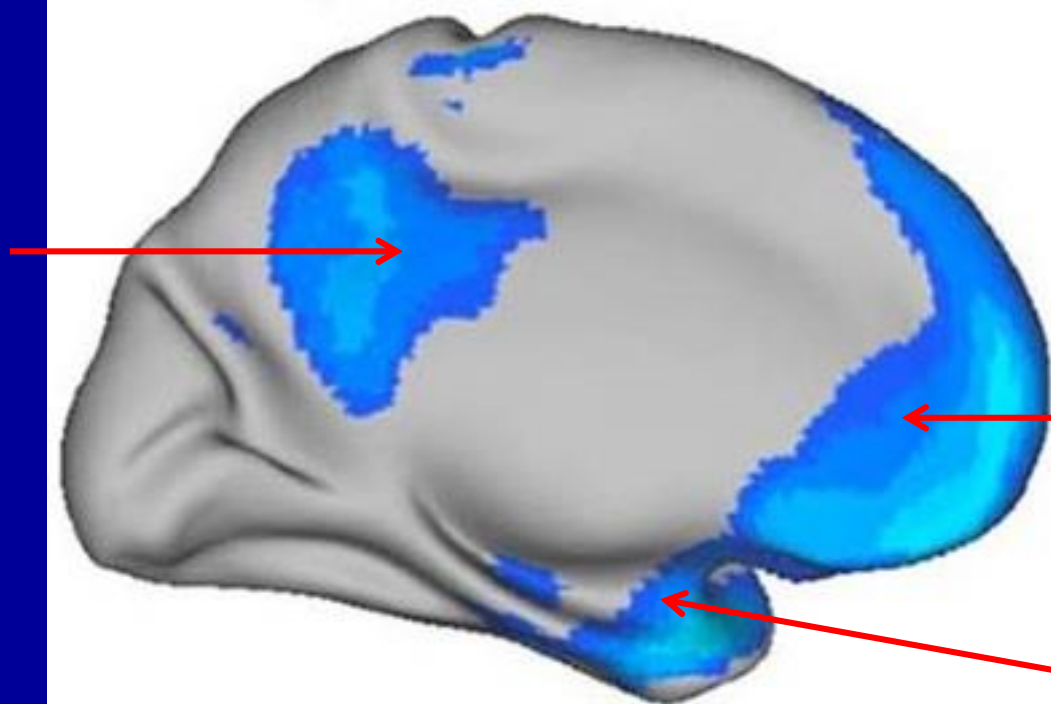
Tác động: ngoài các buổi thiền; thay đổi sớm (vài tuần), dài hạn, nhưng rõ rệt hơn ở những người nhiều kinh nghiệm thiền.+++

Phương thức hoạt động của thiên định

- Đầu tk. 21, khám phá ngẫu nhiên quan trọng: *Default-Mode Network (DMN*, Mạng Chế độ Mặc định):
- Một số vùng não đặc biệt được kích hoạt trong khi nghỉ ngơi, không chú ý vào một việc gì.

Raichle, M. E., MacLeod, A. M., Snyder et al.
A default mode of brain function.
Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A., 98, 676–82 (2001)

vỏ đai sau,
PCC; vỏ
sau lồi chai,
Rsp
=precuneus

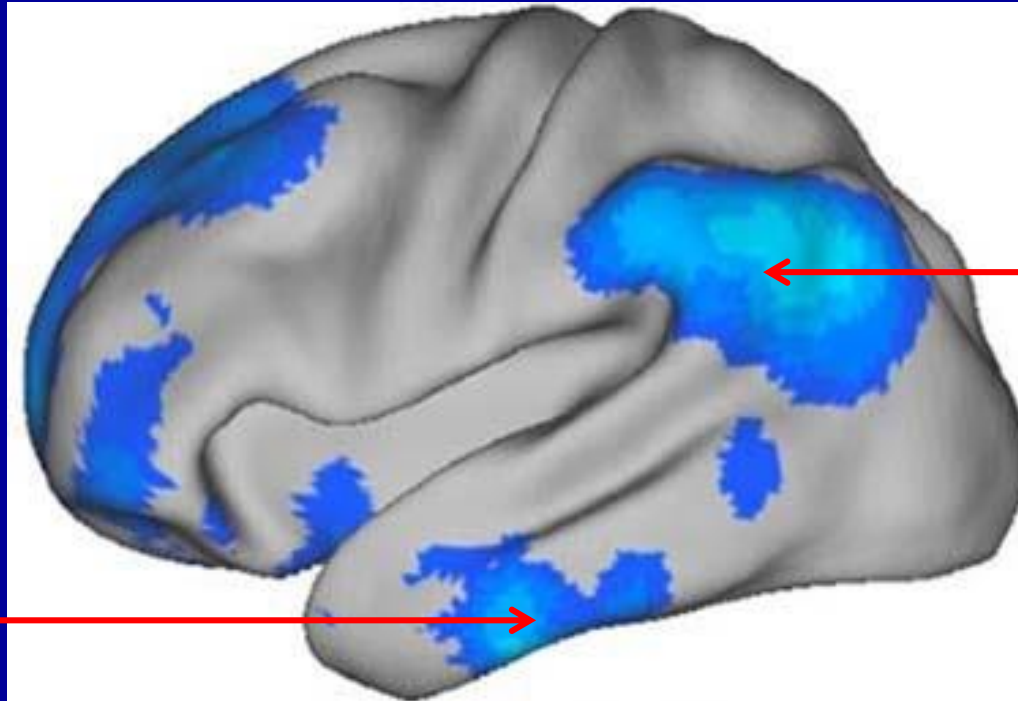


Mặt trong+++

vỏ trước trán
giữa, MPFC

hải mã, HF

Mặt ngoài



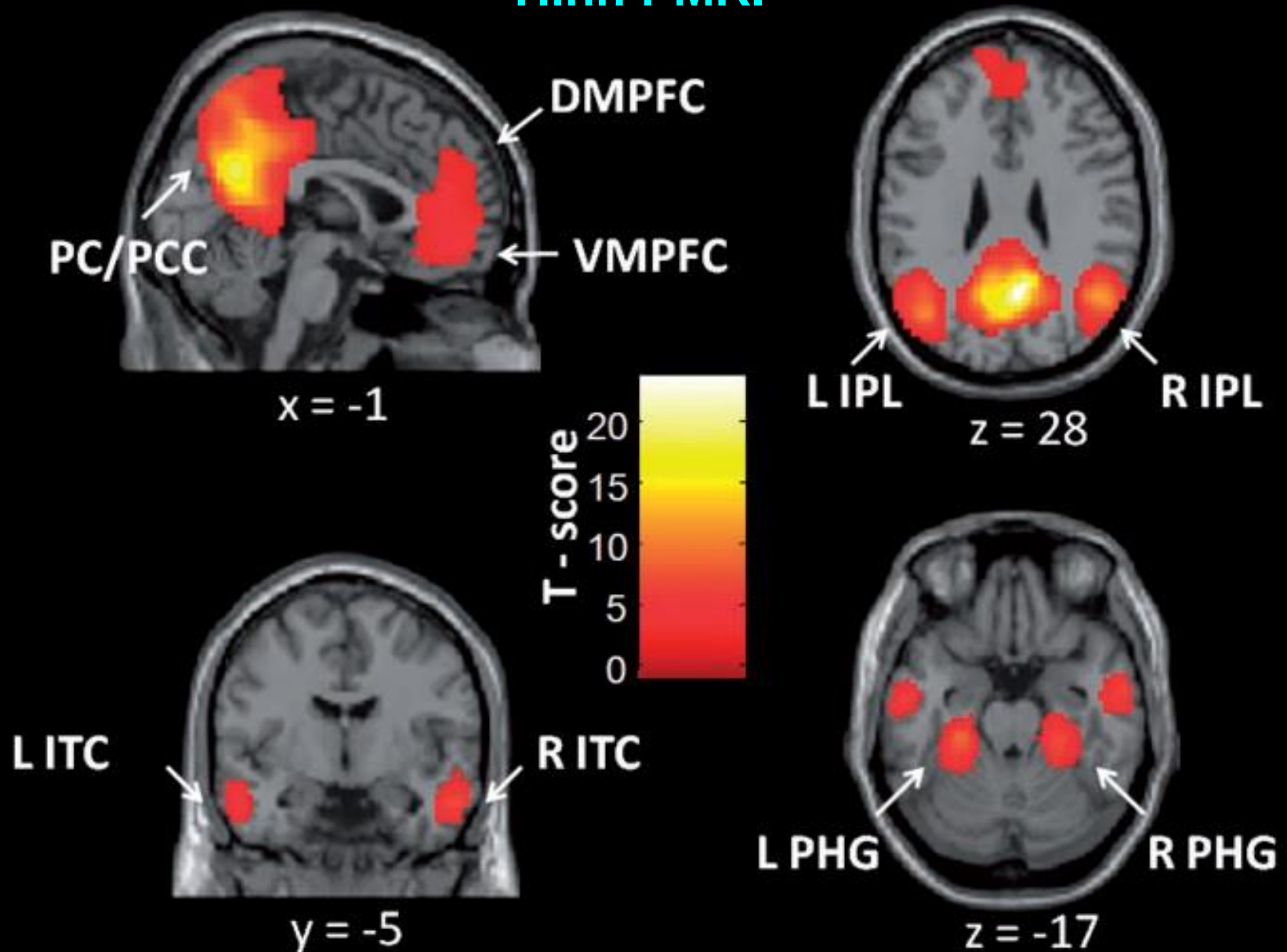
thùy đỉnh
dưới, IPL

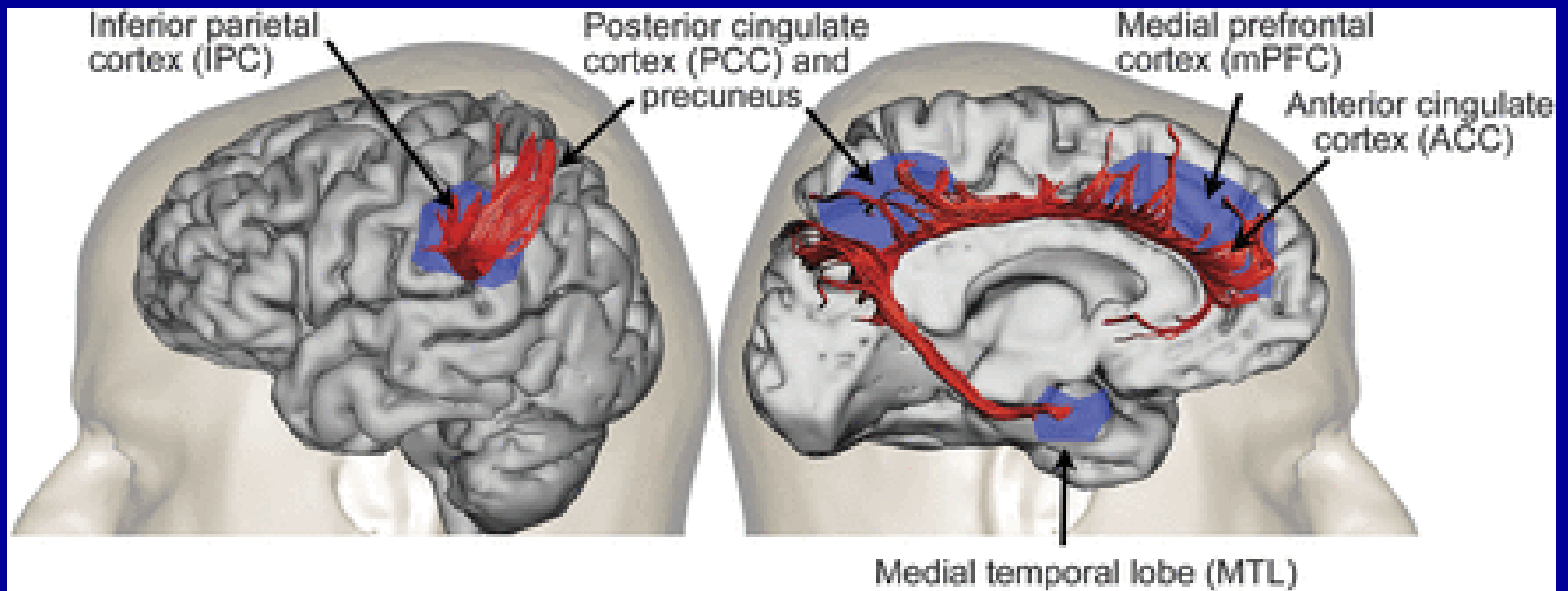
vỏ thái dương
bên, LTC

(PET-scan,
Schulman,
1997)

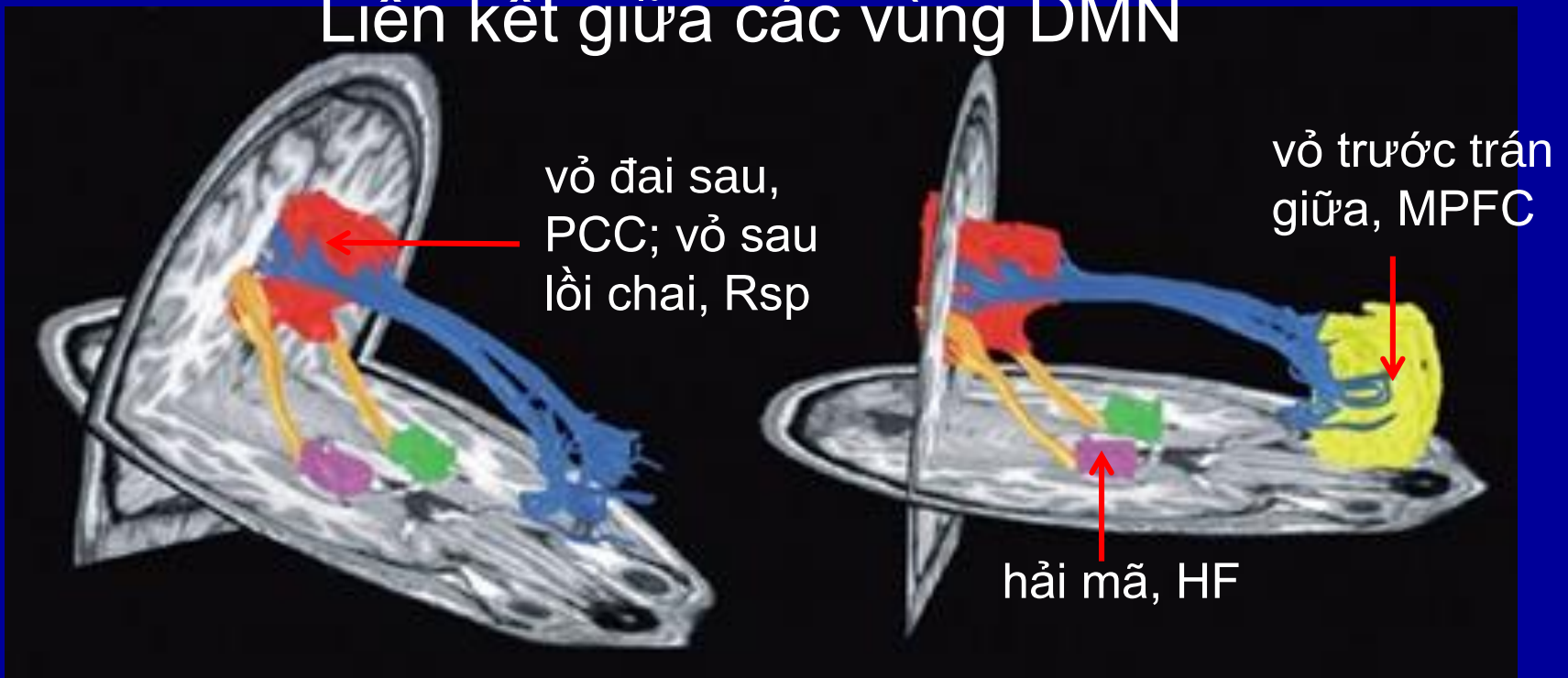
Default Mode Network t-Map (Taylor, 2013)

Hình f-MRI





Liên kết giữa các vùng DMN



DMN (*Default-Mode Network*, Mạng Chế độ Mặc định)

- Ý nghĩ và kinh nghiệm cá nhân, nhớ về quá khứ, dự kiến cho tương lai.
- Đưa tới: trạng thái không chú ý, sao lãng, mơ màng, tâm lang thang (*mind-wandering*).
- Chiếm 1/3-1/2 thời gian tỉnh thức.

- Khía cạnh tích cực:
 - Trí tưởng tượng, óc sáng tạo
 - Làm kế hoạch, dựa lên kinh nghiệm quá khứ, sửa soạn tương lai, thích nghi cuộc sống
- Khía cạnh tiêu cực:
 - Giảm chú ý, năng suất việc làm, gây cản trở học tập
 - Khi thái quá hay rối loạn: gây lo lắng, trầm cảm, stress sau chấn thương
 - Vai trò trong bệnh thiếu chú ý, tự kỷ, tâm thần phân liệt, Alzheimer?

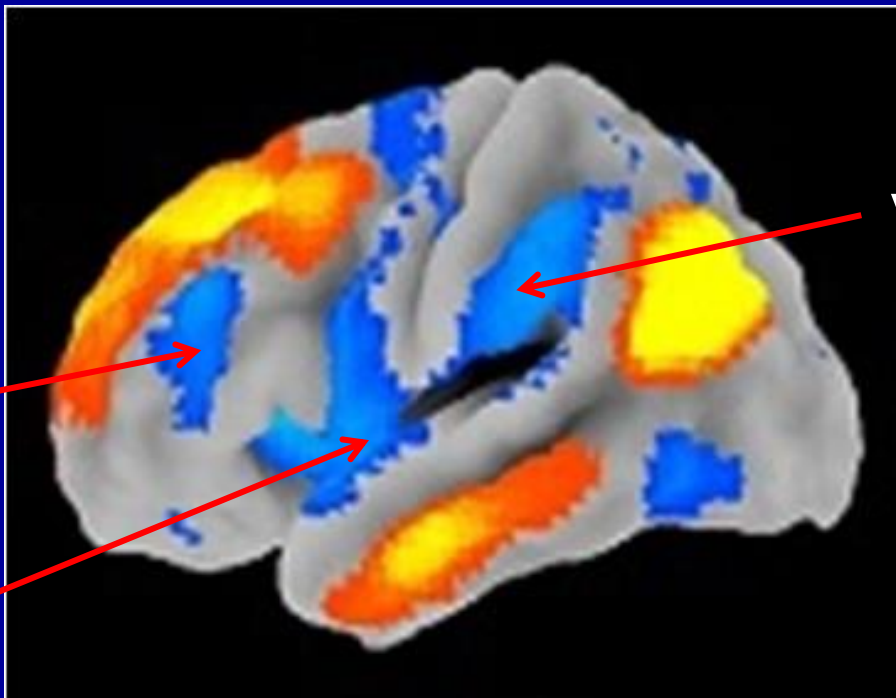
TPN (*Task-Positive Network*, Mạng Tác vụ Tích cực)

- Ngược lại với DMN (đối xứng với, loại bỏ lẫn nhau): TPN (*Mạng tác vụ tích cực*) kích hoạt khi cần đến sự chú ý có ý thức tới tri giác (*perception*), về bên ngoài và bên trong, về sự thực hiện các tác vụ.

Mặt ngoài+++

vỏ trước trán
lưng-bên,
DLPFC

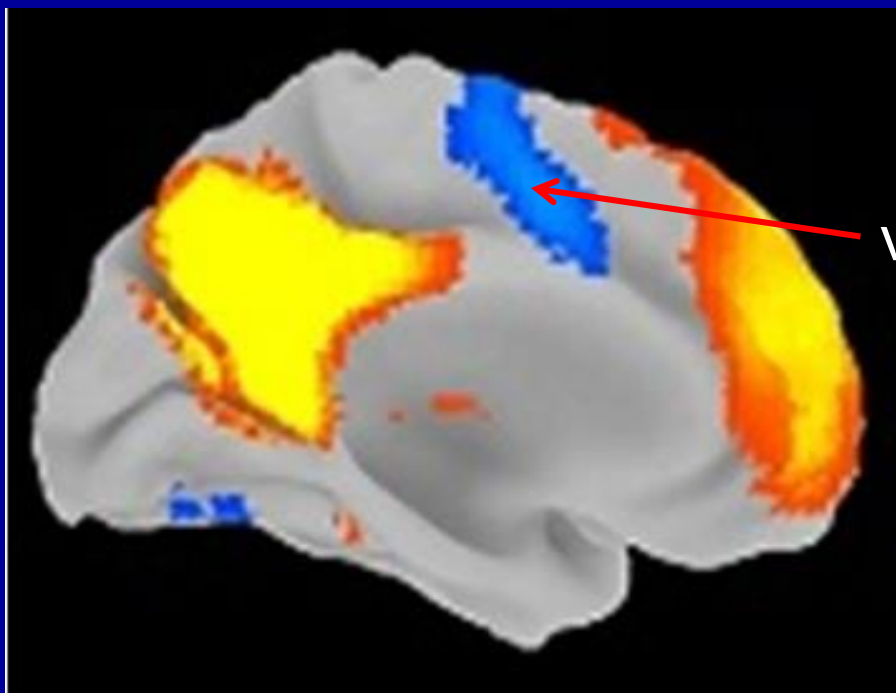
vỏ đảo, IC

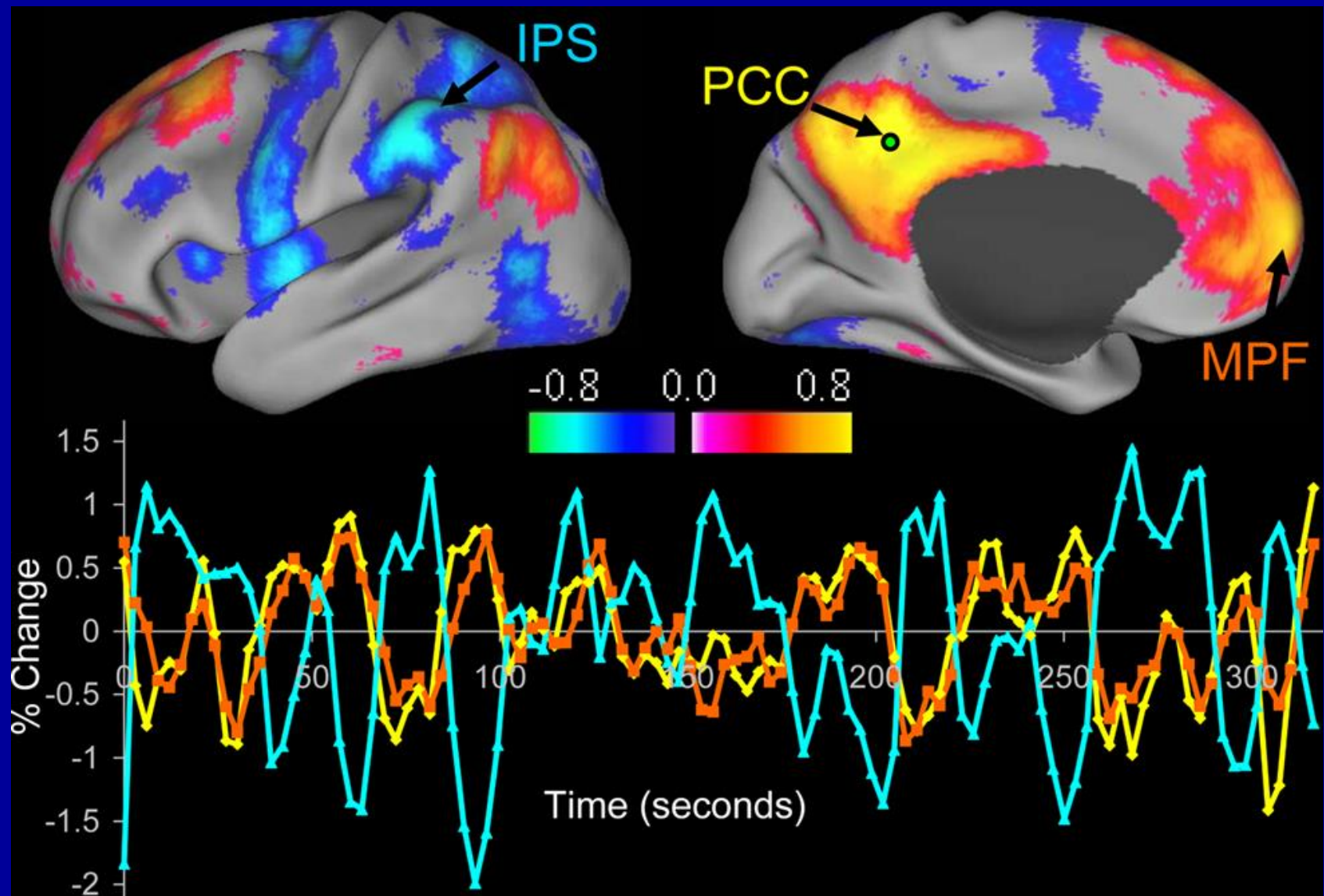


vỏ trong đỉnh, IPL

Mặt trong

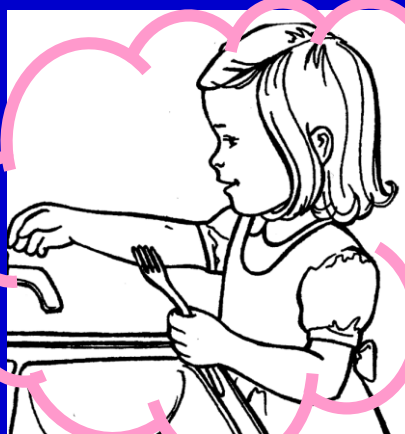
vỏ đai trước, ACC





Sự kích hoạt DMN và TPN
tương phản, loại trừ lẫn nhau++++

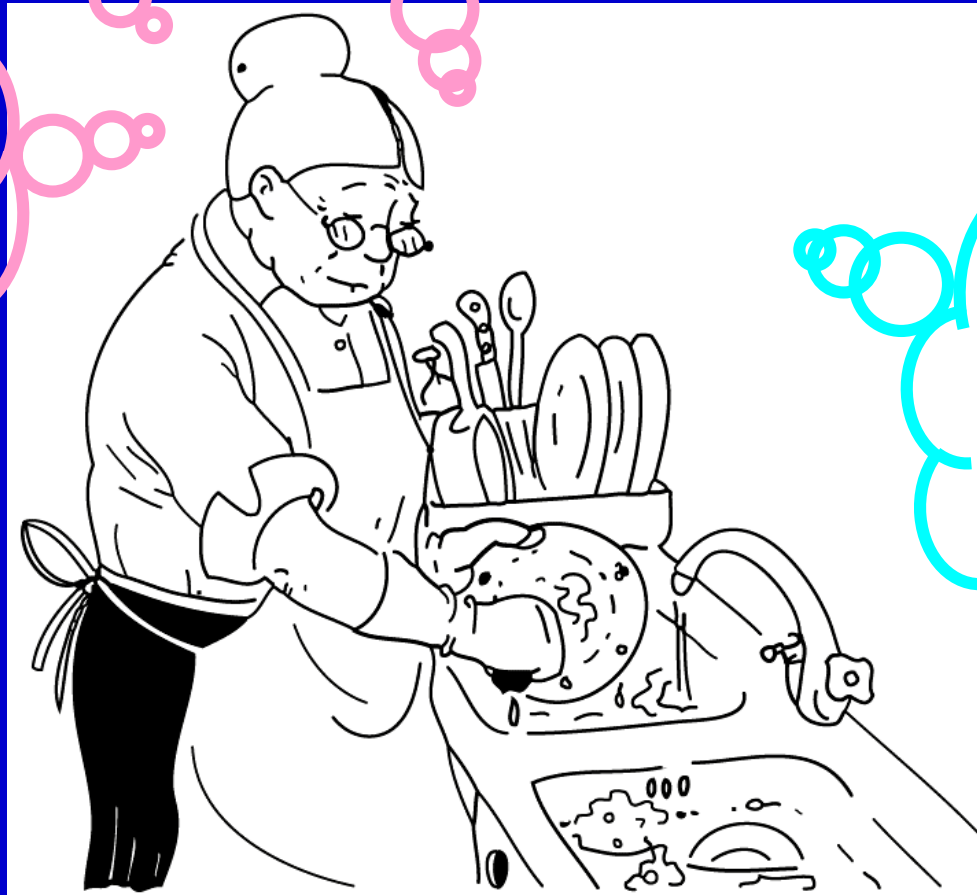
(Fox, 2005)



Sự giao động giữa
DMN và TPN



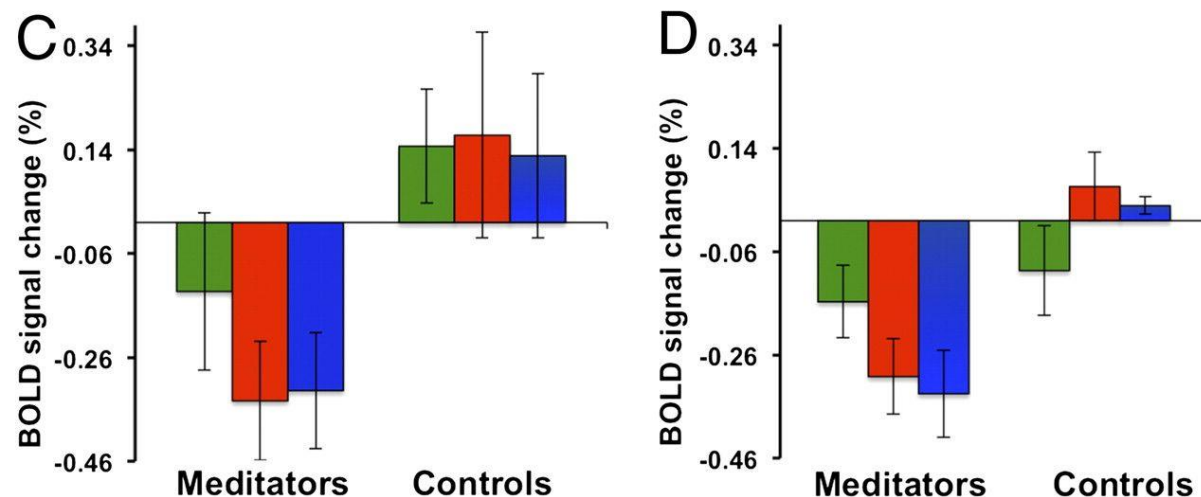
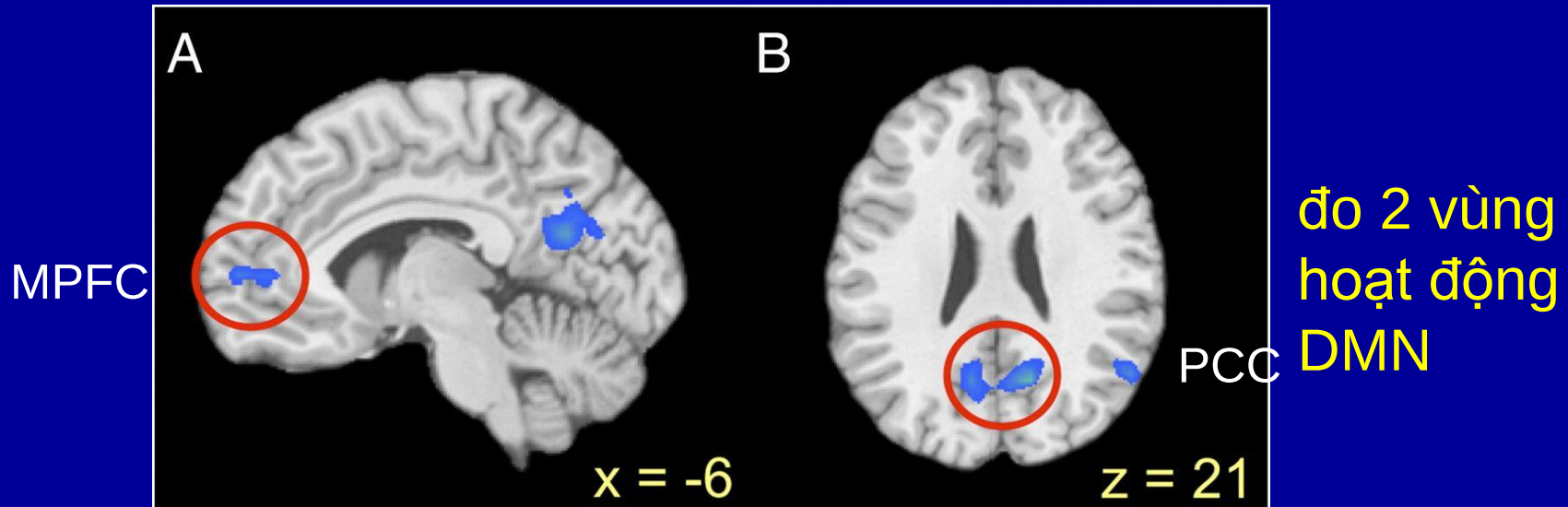
DMN
(mơ tưởng)



TPN
(chú ý)

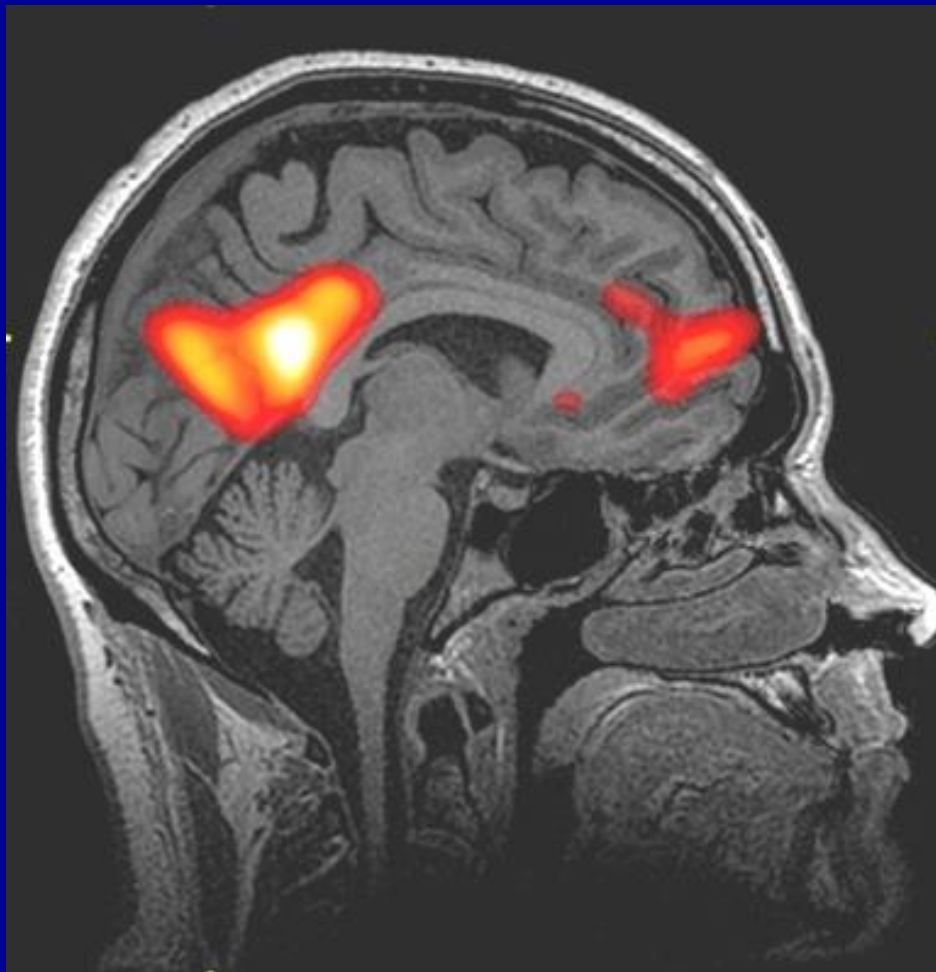


Thiền định gia tăng hoạt động TPN, giảm hoạt động DMN

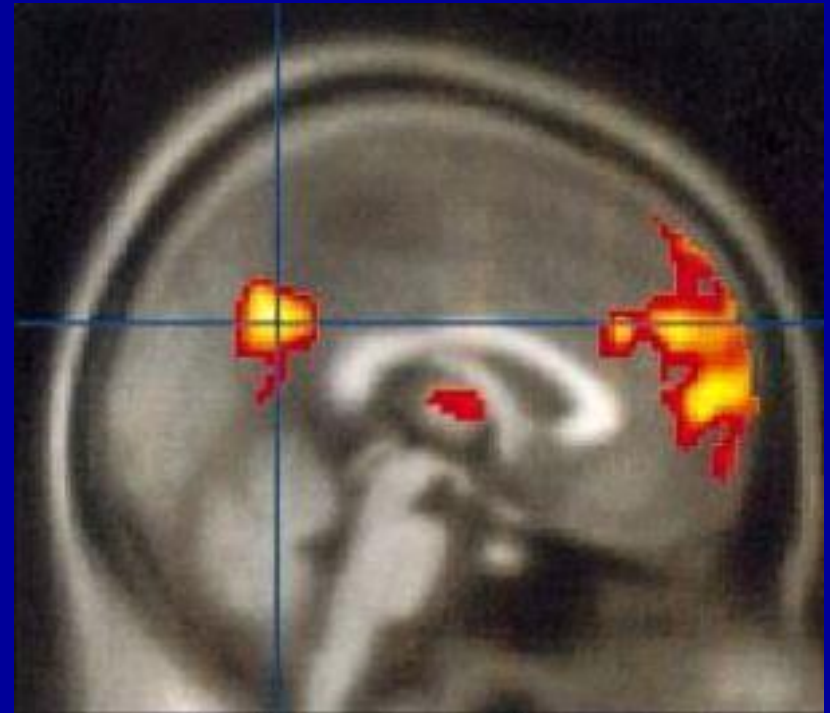


(Brewer, 2011)

- Tăng kích hoạt TPN: chú ý đến hơi thở, cảm giác cơ thể, tâm thức hiện tại.
- Giảm kích hoạt DMN: không còn « tâm lang thang » (*mind-wandering*), tưởng tượng về quá khứ, tương lai.
- Giảm sự quan tâm đến cái « ta » (*self-preoccupation*) và các liên hệ với người khác.



DMN

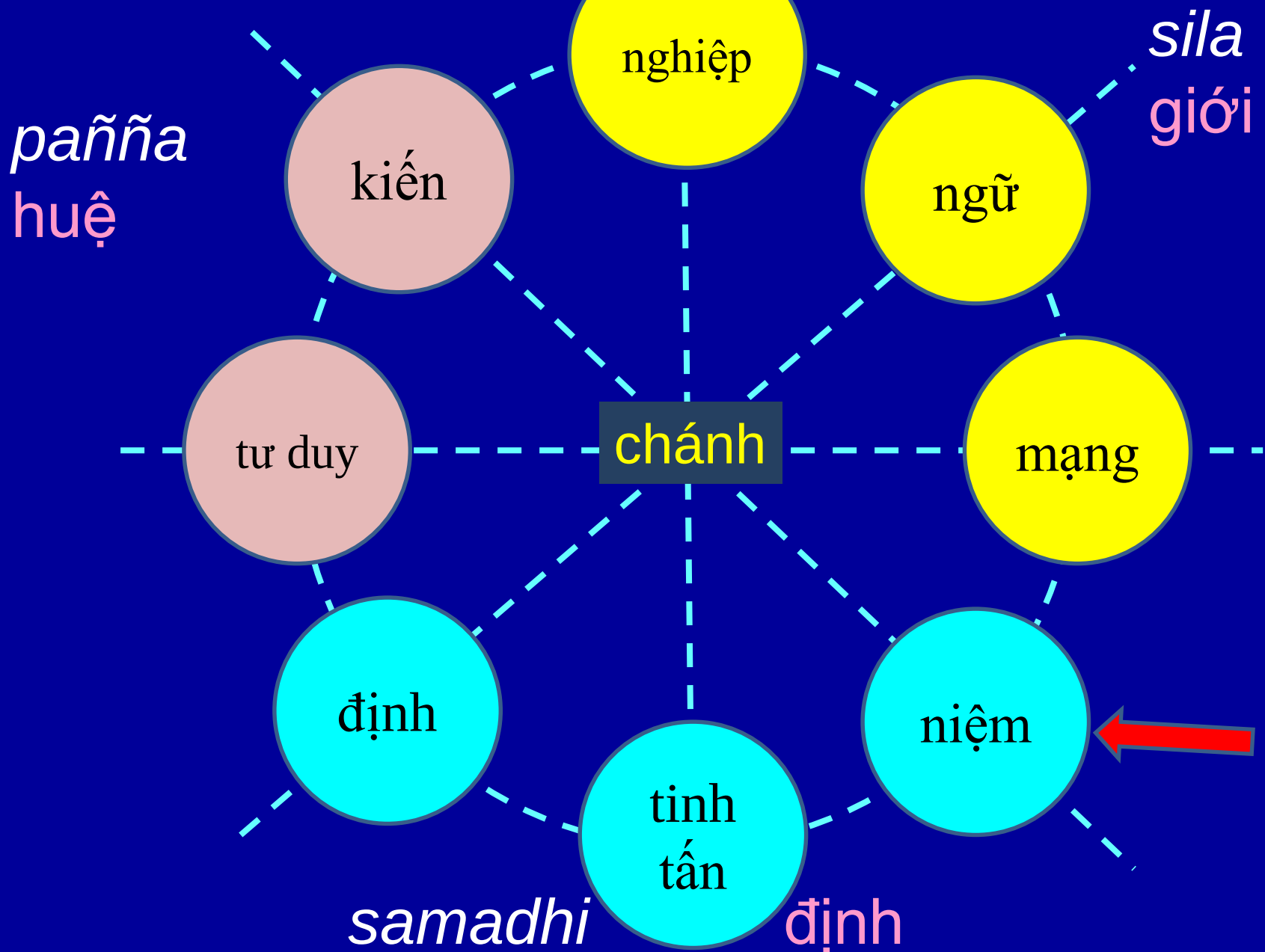


Ý thức
về cái « ta »

Sự kích hoạt DMN trùng hợp với ý thức về cái « ta »

Chánh niệm là gì?

- *chánh niệm* (hv) = *samma-sati* (pali), -*smṛti* (skr) = correct attention (engl), attention juste (fr).
- một trong *Bát Chánh Đạo* = *ariya-atthangika-magga* = con Đường chánh 8 nẻo = Noble eightfold path.
- thuộc nhóm « định » (*samadhi*).



niệm (hv) = *nen* (jap) = chú ý, nhớ tới (v)
= attention, mindfulness (engl)



kim = hiện tại

tâm = tâm, ý

chú ý đến hiện tại

Yếu chỉ của Thiền là gì?



Thiền sư *Ikkyū* (Nhất Hưu)
(1394–1481)

念

nen !

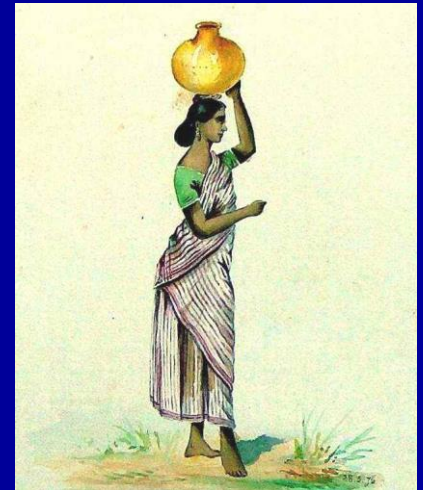
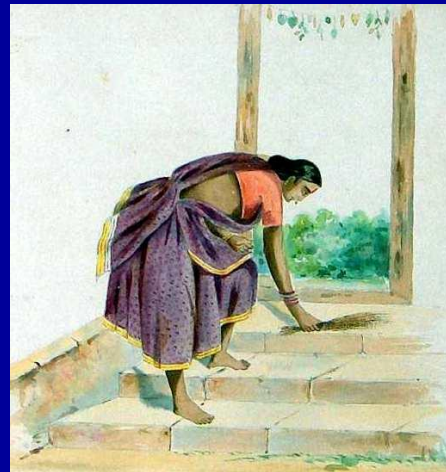
念

nen !

念

nen !

Câu chuyện bà cụ già xin đức Phật dạy thiền định



« Hãy chú ý tới mỗi việc mình đang làm »

Phương pháp thiền định của đức Phật

Đức Phật dạy thiền định chủ yếu trong 2 bài
Kinh thuộc *Nikaya* pali:

- *Satipatṭhāna Sutta* = Kinh Tứ Niệm Xứ
(Establishment of attention) trên *thân, thọ, tâm, pháp*: con đường duy nhất (*ekāyano-*
maggo), trực tiếp nhất, đưa tới giải thoát.
- *Anapanasati Sutta*: Kinh Niệm hơi thở.

- Kinh *Bahiya (Udana, thuộc Tiểu Bộ Kinh)*:
« Đây *Bahiya*, người cần phải học tập như sau: “Trong cái thấy, chỉ có cái thấy. Trong cái nghe, chỉ có cái nghe. Trong cái cảm thọ, chỉ có cái cảm thọ. Trong cái biết, chỉ có cái biết” ».

- Phương pháp thiền định của đức Phật như vậy hoàn toàn phù hợp với phương pháp thiền chánh niệm (*mindfulness*) của khoa học.

Tứ thiền, Tứ vô sắc định là gì?

- *Tứ Thiền: bốn trạng thái thiền định (p: *jhāna*, s: *dhyāna*), sơ thiền, nhị thiền, tam thiền, tứ thiền, đưa từ dục giới tới sắc giới, rồi vô sắc giới.*
- *Trong vô sắc giới, có bốn phép định (Tứ vô sắc định): Không vô biên xứ, Thức vô biên xứ, Vô sở hữu xứ, Phi tướng phi phi tướng xứ.*
- *Cuối cùng đi tới Diệt tận định (không còn cảm thọ và tri giác).*
- *Cả 9 trạng thái nối tiếp nhau: Cửu thứ đệ định.*

Tứ thiên, Tứ vô sắc định không phải do Phật dạy

- Không có mặt trong các Kinh điển cổ xưa nhất (*Itivuttaka, Udana, Theragatha, Therigatha, Kinh Chuyển Pháp luân, Vô ngã tướng, Pháp Cú, Tứ Niệm xứ, Niệm Hơi thở...*)
- « Được đưa vào trong Kinh điển Phật khoảng 100 năm sau khi Phật diệt độ, để lập ra một nấc thang tu tập » (Thiền sư *Nhất Hạnh*).
- Không phù hợp với khoa học.

Phương pháp thiền định sau đức Phật

- Sau khi đức Phật diệt độ, phân chia ra nhiều bộ phái, lời dạy ban đầu của Phật cũng được diễn giải khác nhau, trong đó có phương pháp thiền định.
- Thiền Nguyên Thủy (*Theravada*): hệ thống hóa trong Thanh Tịnh Đạo (*Visuddhimagga*), soạn bởi *Buddhaghosa* vào tk. 5, phân biệt *samatha* (chỉ) và *vipassanā* (quán).

Niệm Phật (buddhānusmṛti)

- Trong *Sutta Nipata*, kể lại chuyện *Pingiya* luôn niệm Phật (*recollection of Buddha*).
- *buddhānusmṛti* cũng được chủ trương bởi *Buddhaghosa* .
- Phát triển song song với sự sùng tín đức Phật. Hành giả có cảm tưởng « sống bên cạnh đức Phật »...
- Đặc biệt phát triển tại *Kashmir* (thầy dạy thiền) và truyền qua *Trung Hoa* (con đường *Tơ Lụa*).

Kinh *Ban Chu Tam Muội* (*Pratyutpanna-samādhī sūtra*)

- Một trong những Kinh đầu tiên dịch skr → Hán (*Lokakṣema*, khoảng 179 sau CN); đầu tiên xuất hiện Phật A Di Đà (*Amitabha-Amitayus*, ảnh hưởng đạo *Mazda*).
- Thiền miên mật, hình dung thấy A Di Đà, ngày đêm trong > 7 ngày, sẽ thấy ngài thuyết giảng...
- *Sư Huệ Viễn* (334–416), cùng hơn 120 đệ tử, nguyện áp dụng tại *Lô Sơn* vào khoảng 402, nhằm đạt Tây phương Cực Lạc (*Sukhavatī*), sau trở thành Sơ tổ của *Tịnh Độ tông*.

Thiền định theo Thiền tông

- Sự khác biệt giữa 2 quan điểm của *Bồ Đề Đạt Ma*: « khán tâm » và *Huệ Năng*: « kiến tánh » (theo *Daisetz T. Suzuki*)

trên: thủ (tay)

dưới: mục (mắt)



看 心

chú ý nhìn vào cái tâm
→ « tiêm tu »

trên: mục (mắt)

dưới: nhân (người)



見 性

tự nhiên thấy cái tánh
→ « đốn ngộ »

« Bất lập văn tự,
Giáo ngoại biệt truyền,
Trực chỉ nhân tâm,
Kiến tánh thành Phật ».

Huệ Năng (638-713)

Dịch Việt : « Không dựa lên văn tự,
Biệt truyền ngoài giáo pháp,
Chỉ thẳng vào tâm thức,
Nhìn thấy tánh thành Phật ».

Quan niệm « tự tánh » (*svabhāva*)

- Đi ngược lại với quan niệm *nisvabhāva* (không có tự tánh), và *anattā* (không có cái « ta ») của đức Phật, cũng như của *Nāgārjuna* (phái Trung Quán).
- Xuất hiện trong những Kinh Đại Thừa sau, với các khái niệm: « Như Lai tạng » (*tathāgatagarbha*), Phật tánh (*buddhatā*), tánh giác trong sáng, Như Như (*tathātā*), v.v.

Kết luận

- Đối chiếu thiên định dưới cái nhìn của đạo Phật và dưới cái nhìn của khoa học cho ta nhận thấy:
- 1) Có một sự trùng hợp rõ rệt giữa thiên định dạy bởi đức Phật và thiên chánh niệm theo khoa học.

- 2) Niệm Phật (theo Đại thừa) cũng có thể là một hình thức chú ý tập trung của chánh niệm, tuy rằng sự sùng tín không cần thiết.
- 3) Ngược lại, quan niệm Phật tánh, tánh giác, v.v. của Thiền tông (từ *Huệ Năng*) không liên quan gì tới chánh niệm, và không có căn bản khoa học.

Chánh niệm theo khoa học

- Làm giảm stress và hậu quả của nó
- Điều hòa cảm xúc: tăng cảm giác an lạc, giảm cảm xúc tiêu cực
- Làm đỡ lo lắng, trầm cảm, v.v.
- Về lâu dài: thay đổi cấu trúc của não và chức năng của các mạng nơ ron, nhờ tính chất « mềm dẻo » của não (*neuroplasticity*).
- và nhiều tác động tốt trên cơ thể (tâm-thân tương tác).

Theo đạo Phật

- Thiền định giúp « thay đổi », theo danh từ Phật: làm « chuyển hóa » tâm.
- *Kinh Kim Cang Bát Nhã*, câu hỏi của *Tu Bồ Đề*: « Làm thế nào để an trụ, hàng phục tâm? »
- *Kinh Đại Bát Niết Bàn* pali: lời khuyên cuối cùng của đức Phật: « Hãy chánh niệm, tỉnh giác, trì giới, định tâm, nhiếp ý. Ai tinh tấn trong Pháp và Luật này, sẽ lìa vòng sanh tử, chấm dứt khổ đau. »

