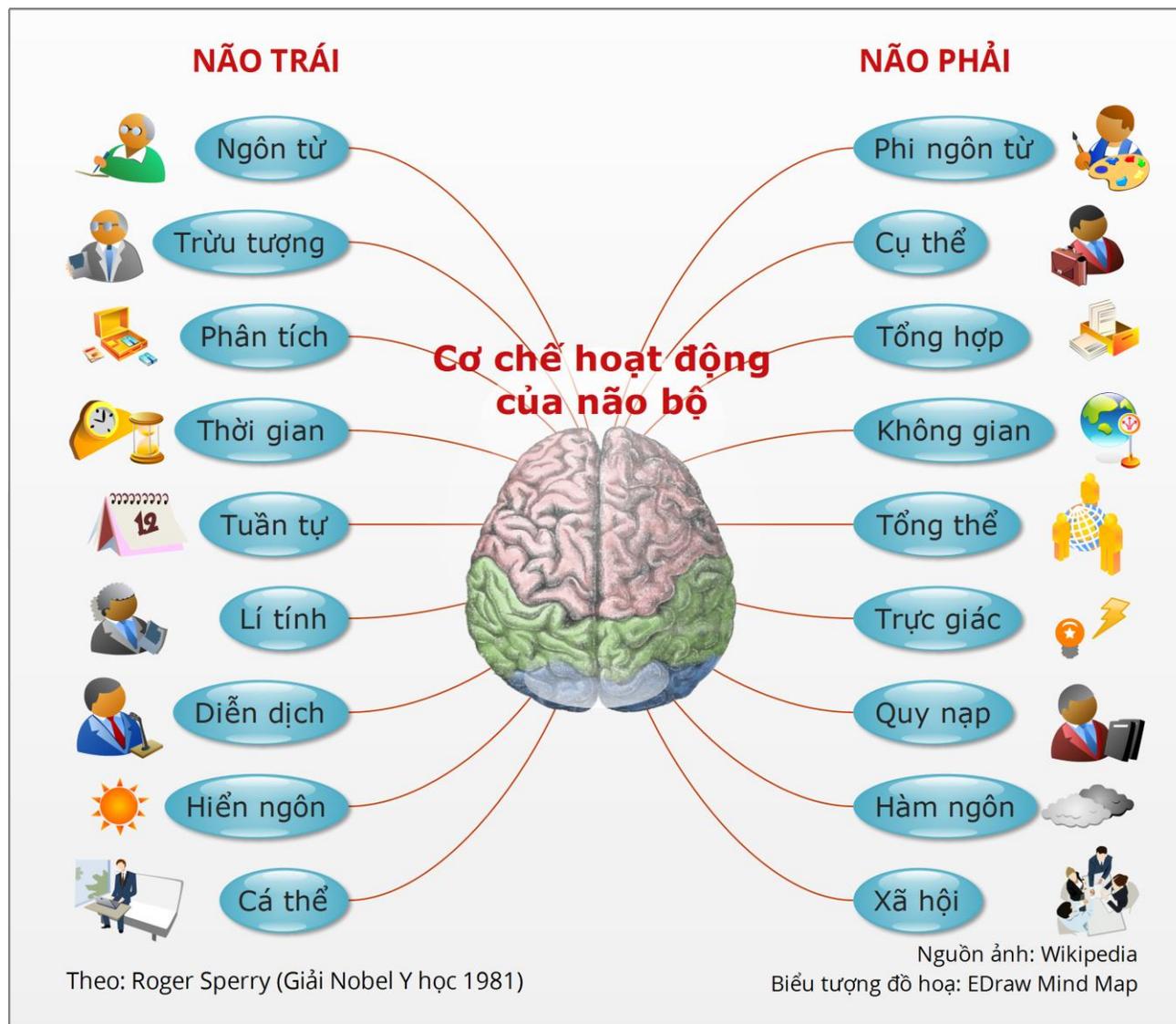


• Chức năng não bộ



Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ

Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức

Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức

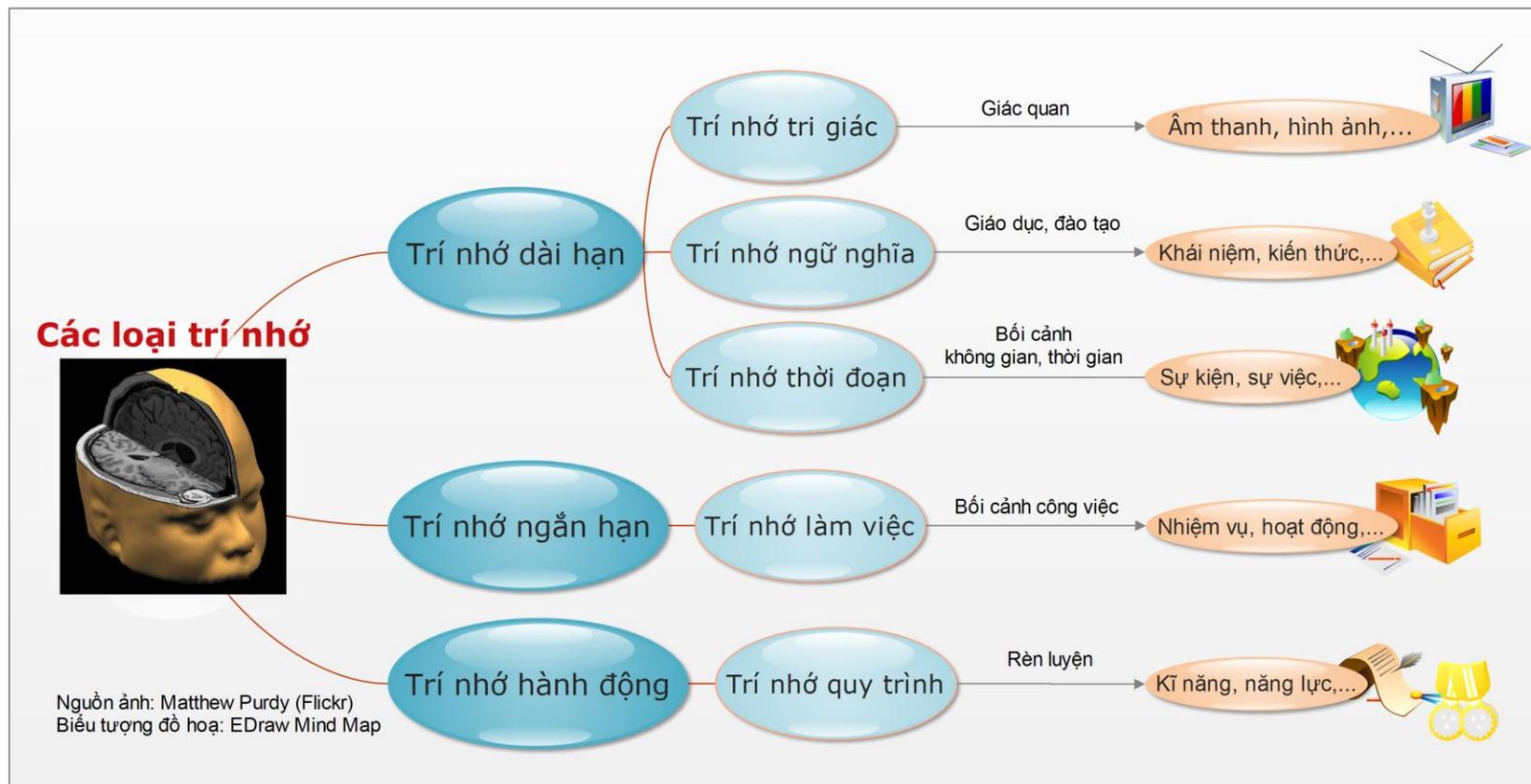
Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức

Quy tắc phối màu và phân bố không gian

Thư mục tham khảo

Nguồn: Bouchard (2021); Sperry (1968, 1982)

• Phân loại trí nhớ



Nguồn: Bouchard (2021); Eustache (2017)

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ

Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức

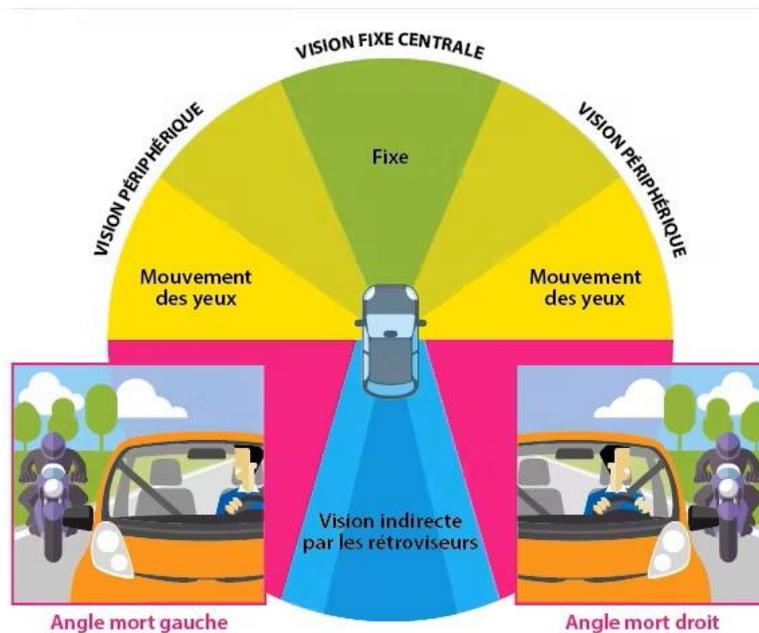
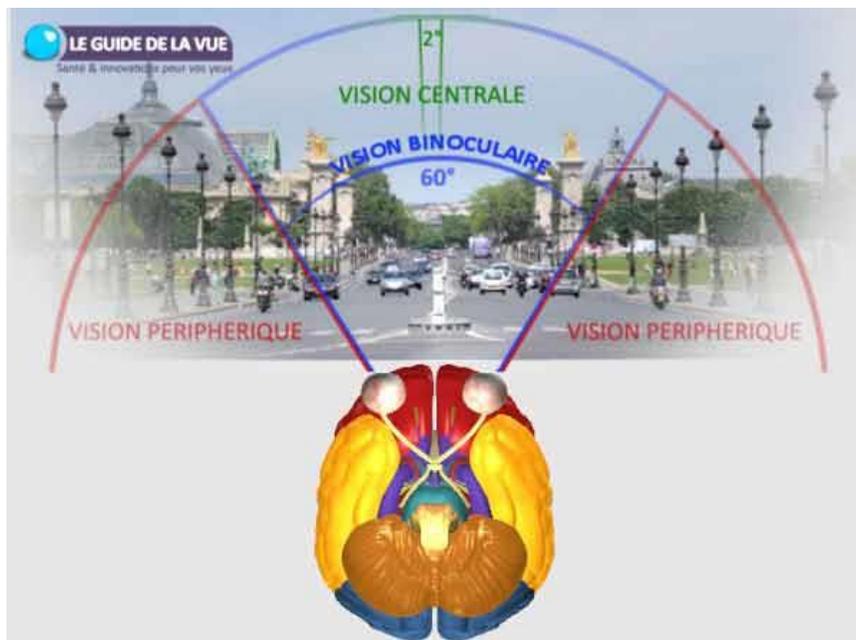
Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức

Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức

Quy tắc phối màu và phân bố không gian

Thư mục tham khảo

• Trường quan sát



Nguồn: Bouchard (2021); Le Guide de la Vue (2018), Marianne Formation (n.d.)

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ

Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức

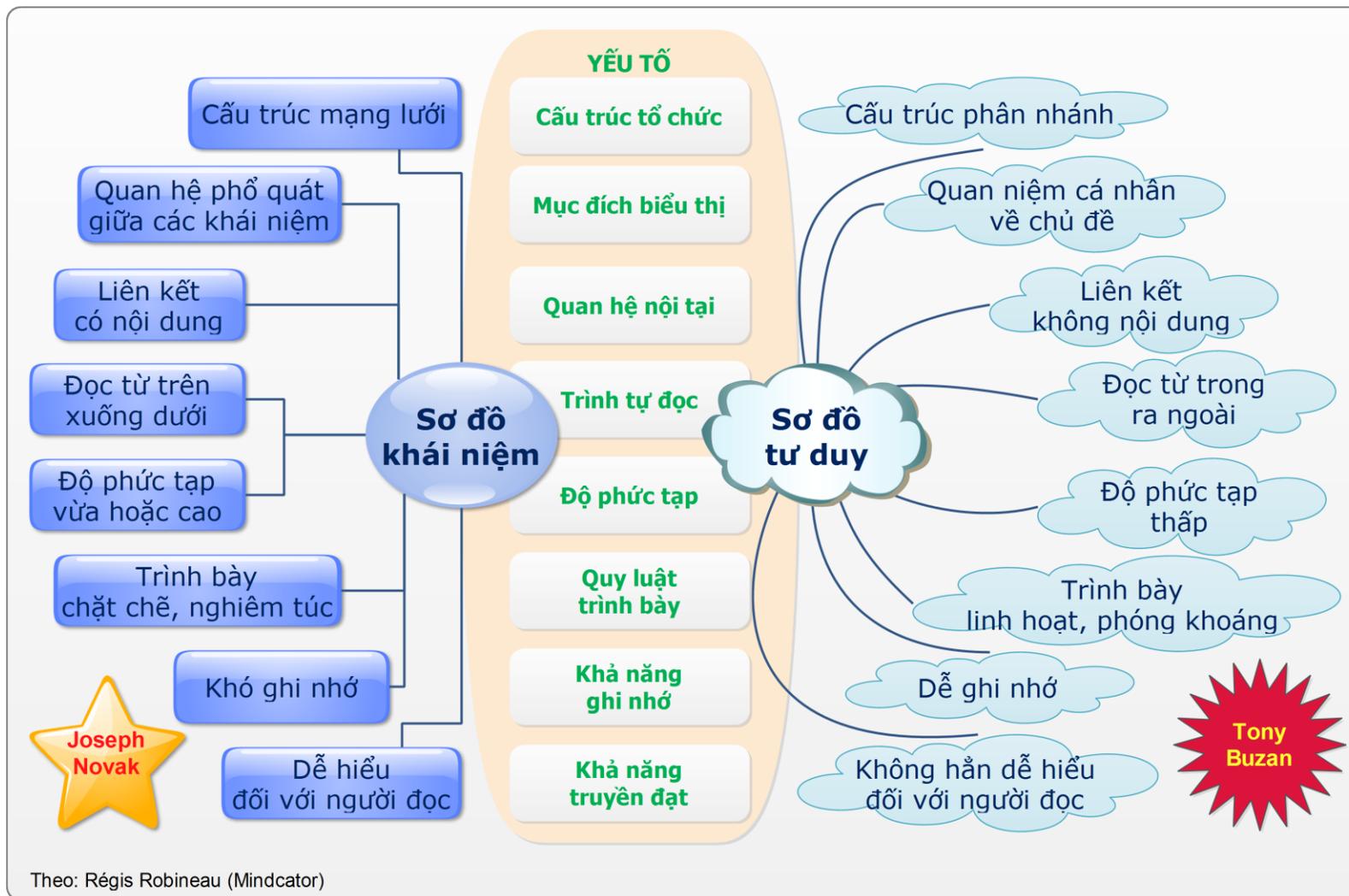
Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức

Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức

Quy tắc phối màu và phân bố không gian

Thư mục tham khảo

• Đặc trưng các loại sơ đồ nhận thức



Theo: Régis Robineau (Mindcator)

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ

Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức

Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức

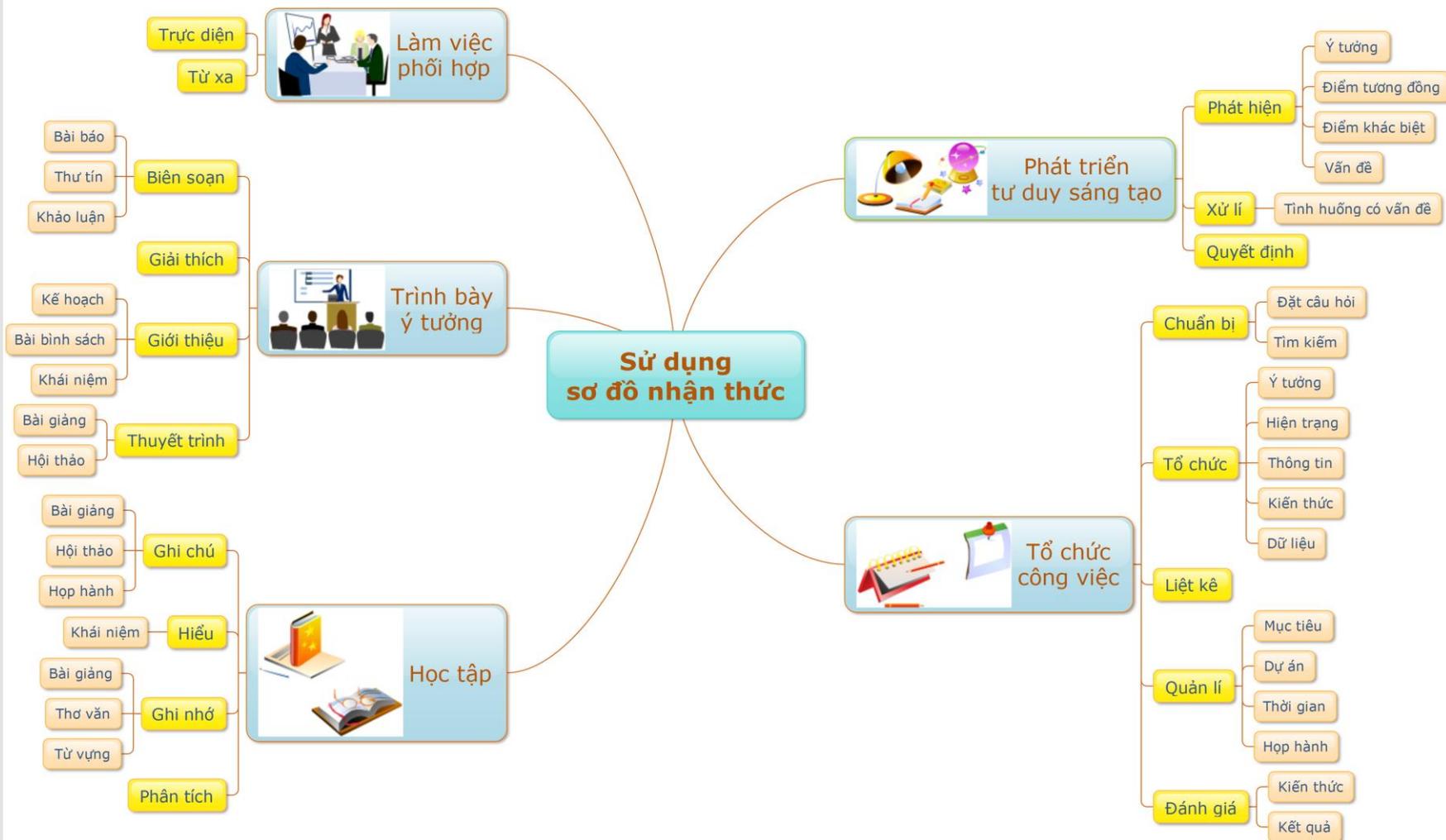
Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức

Quy tắc phối màu và phân bố không gian

Thư mục tham khảo

Nguồn: Bouchard (2021); Robineau (n.d.-b)

• Lợi ích của sơ đồ nhận thức

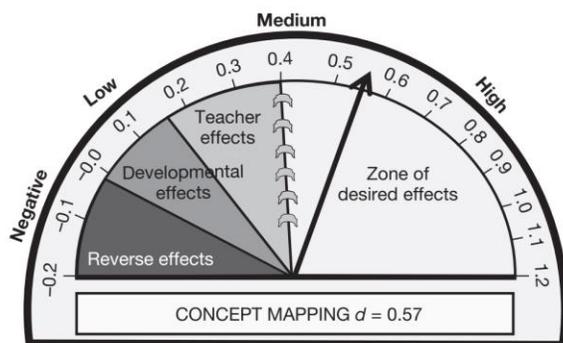


Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ
Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức
Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức
Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức
Quy tắc phối màu và phân bố không gian
Thư mục tham khảo

Nguồn: tác giả vẽ lại dựa theo Bouchard (2021)

• Tác dụng giáo dục của sơ đồ nhận thức



KEY	
Standard error	0.051 (Medium)
Rank	33rd
Number of meta-analyses	6
Number of studies	287
Number of effects	332
Number of people (3)	8,471

* Mức tác động (*effect size*):

$$d = \frac{(\text{Điểm trung bình sau} - \text{Điểm trung bình trước})}{(\text{Sai số chuẩn sau} + \text{Sai số chuẩn trước}) \times 2}$$

Ý nghĩa:

$d \geq 0,60$: tác động rất tốt

$0,40 \leq d < 0,60$: tác động tốt

$0,15 \leq d < 0,40$: có tác động

$0 \leq d < 0,15$: không có tác động

$d < 0$: tác động âm

Nguồn: Hattie (2010)

Weighted mean effect sizes for types of interpersonal interaction

Category	N	k	Effect size		95% Confidence interval		Homogeneity of effect size	
			M	SE	Lower	Upper	Q	df
Maps constructed								
Individual	460	5	.119	.094	-.065	.302	.879	4
Mixed group and individual	647	10	.955*	.086	.787	1.123	68.495*	9
Not applicable or unknown	432	3	.215	.098	.023	.407	1.719	2
Maps studied								
Individual	2,298	32	.402*	.043	.318	.487	59.045*	31
Cooperative (dyads)	360	8	.192	.106	-.016	.401	3.505	7

* $p < .05$.

Nguồn: Nesbit (2006)

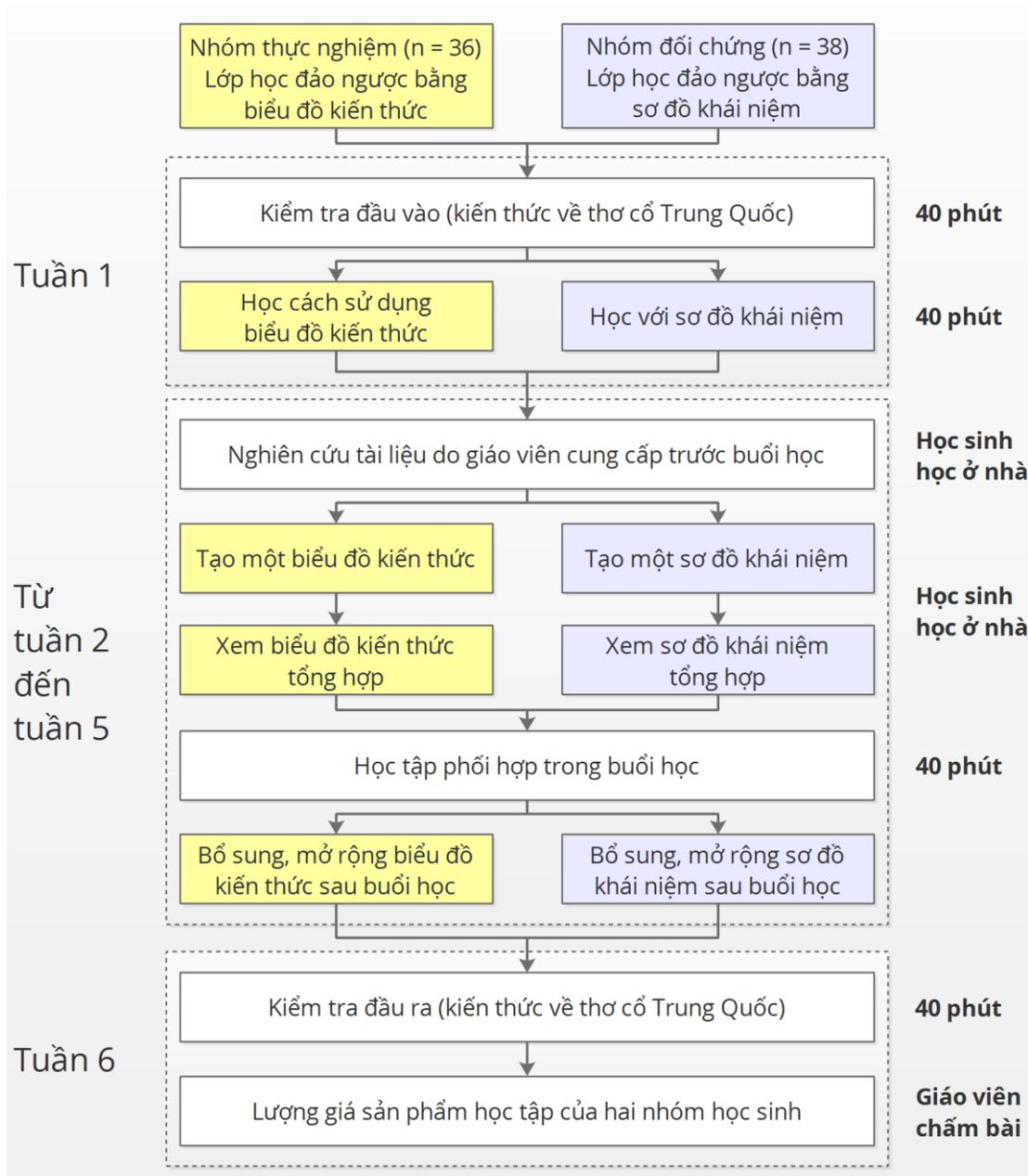
Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ
Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức

Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức

Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức
Quy tắc phối màu và phân bố không gian
Thư mục tham khảo

- Áp dụng sơ đồ nhận thức trong lớp học đảo ngược

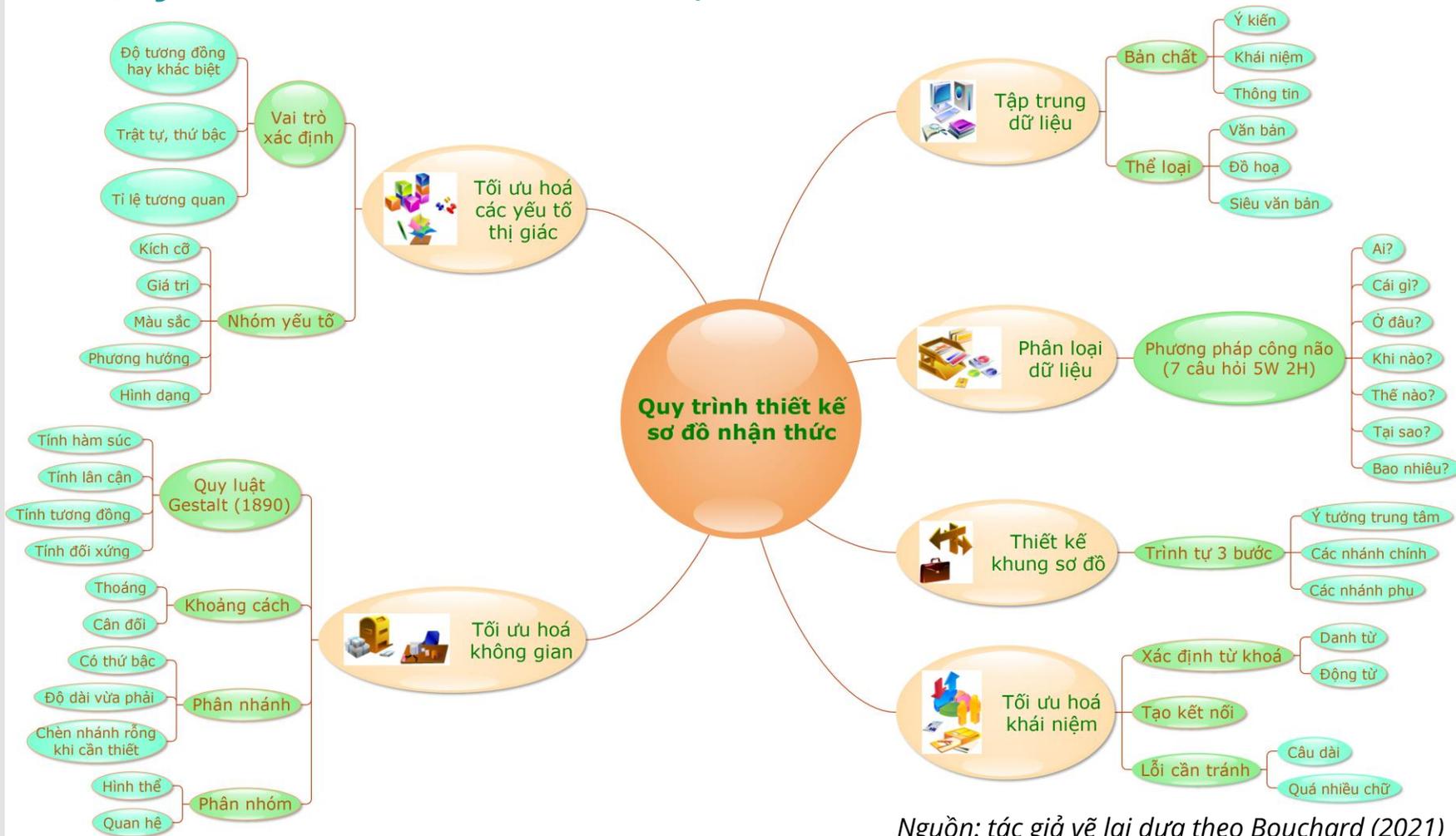


Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ
Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức
Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức
Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức
Quy tắc phối màu và phân bố không gian
Thư mục tham khảo

Nguồn: Cui & Yu (2019)

Quy trình thiết kế sơ đồ nhận thức

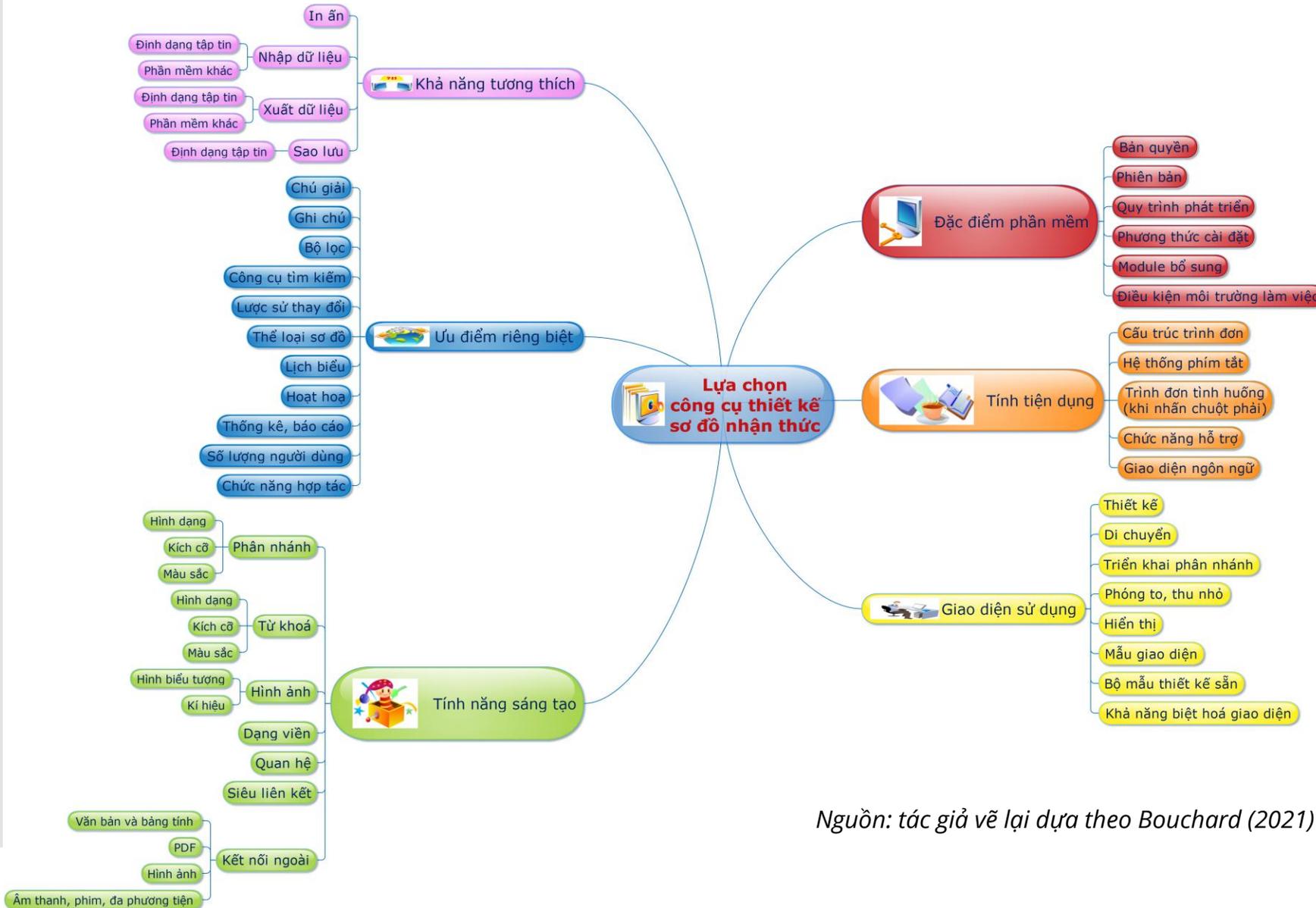


Nguồn: tác giả vẽ lại dựa theo Bouchard (2021)

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ
 Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức
 Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức
 Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức
 Quy tắc phối màu và phân bố không gian
 Thư mục tham khảo

Lựa chọn công cụ thiết kế sơ đồ nhận thức

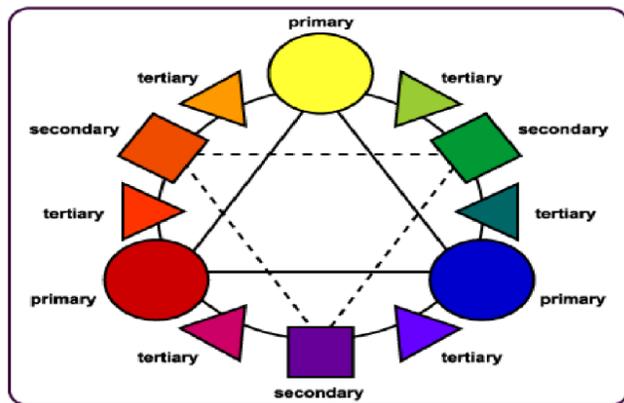


Nguồn: tác giả vẽ lại dựa theo Bouchard (2021)

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

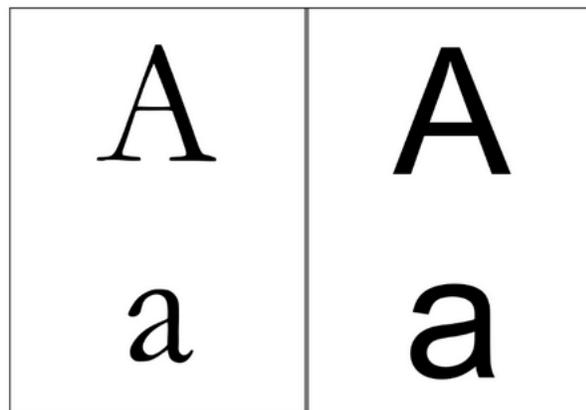
Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức **Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức** Quy tắc phối màu và phân bố không gian Thư mục tham khảo

• Màu sắc



White Background	Light Gray Background	Blue Background	Light Blue Background	Light Yellow Background
Dark blue Foreground Text	Blue Foreground Text	Light Yellow Foreground Text	Dark Blue Foreground Text	Violet Foreground Text
	Green Foreground Text	White Foreground Text	Dark Green Foreground Text	Brown Foreground Text
	Black Foreground Text			
Red Highlighted Text	Red Highlighted Text	Red Highlighted Text	Red Highlighted Text	Red Highlighted Text
Orange Highlighted Text		Light Yellow Highlighted Text	Orange Highlighted Text	

• Phong chữ



Serif font: Times New Roman

Sans-serif font: Arial

There are two main groups of fonts, Serif and Sans serif, the most common examples being Times New Roman and Arial, respectively.

There are two main groups of fonts, Serif and Sans serif, the most common examples being Times New Roman and Arial, respectively.

Example of Serif text

Example of Sans-serif text

Nguồn: Simbulan (2007)

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức

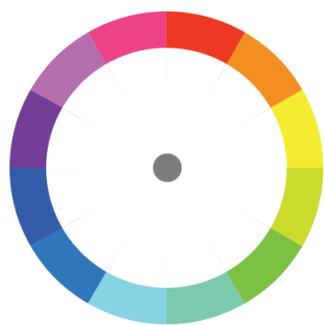
Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức

Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức

Quy tắc phối màu và phân bố không gian

Thư mục tham khảo

• Các quy tắc phối màu chủ yếu



Nền màu (*Hue*)



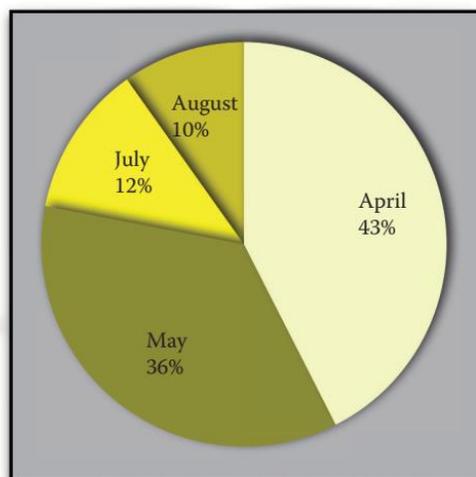
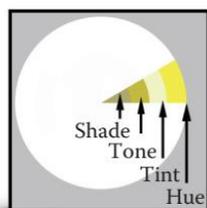
Sắc độ (*Tint*)



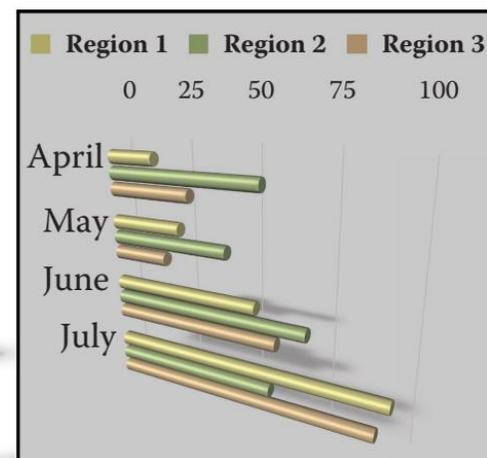
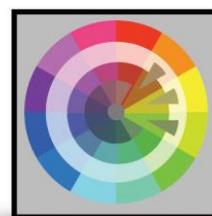
Tông màu (*Tone*)



Sắc thái (*Shade*)



Phối màu đơn sắc (*monologous*)



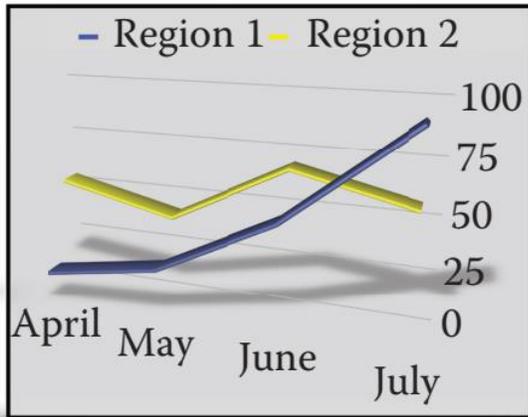
Phối màu tương đồng (*analogous*)

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

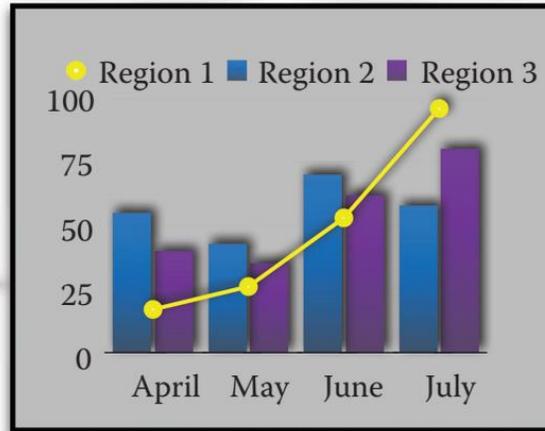
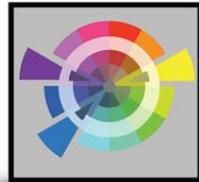
Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ
Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức
Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức
Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức
Quy tắc phối màu và phân bố không gian
Thư mục tham khảo

Nguồn: Rhyne (2017)

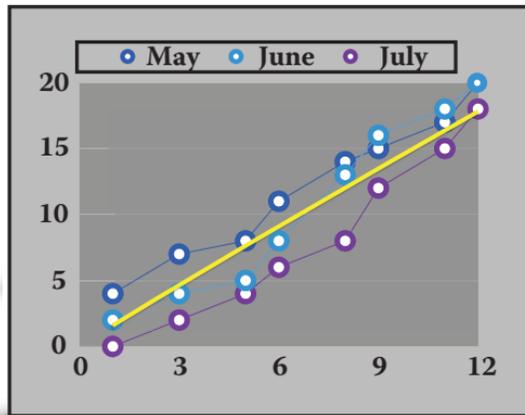
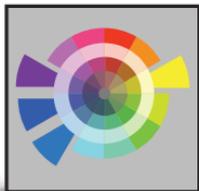
• Các quy tắc phối màu chủ yếu



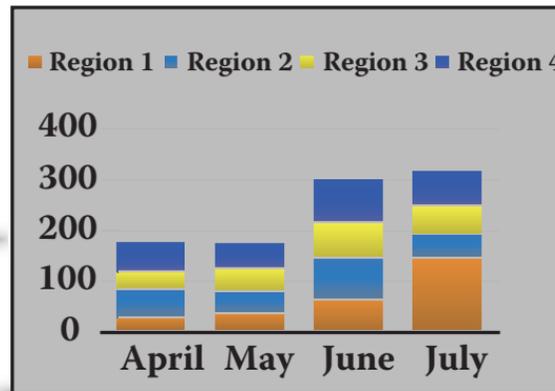
Phối màu bổ túc (complementary)



Phối màu bổ túc từng phần (split complementary)



Phối màu bổ túc tương đồng (analogous complementary)



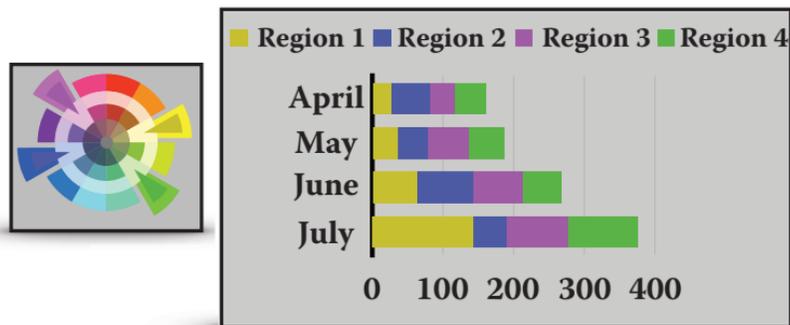
Phối màu bổ túc kép (double complementary)

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

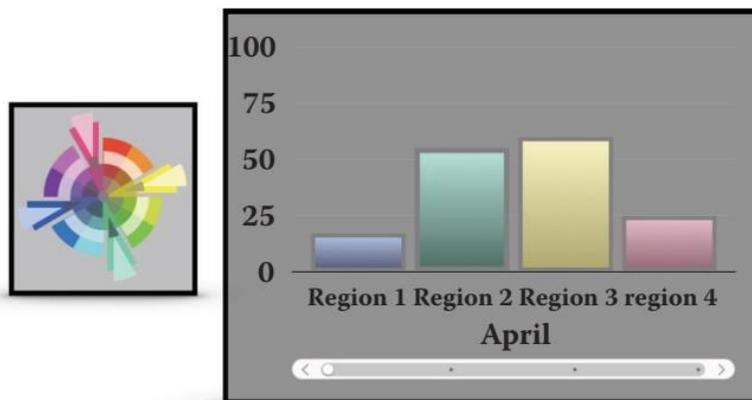
Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ
 Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức
 Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức
 Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức
 Quy tắc phối màu và phân bố không gian
 Thư mục tham khảo

Nguồn: Rhyne (2017)

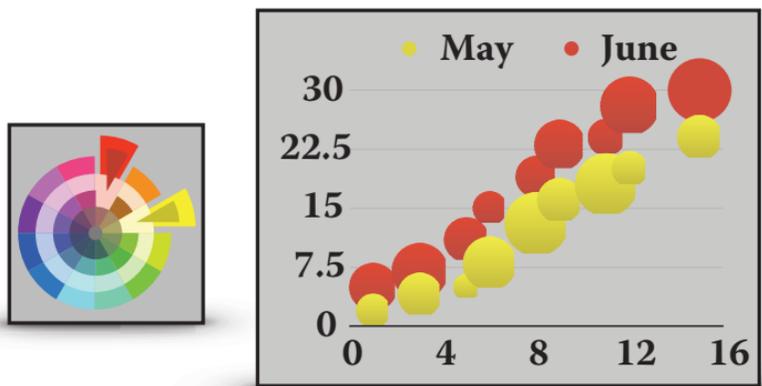
• Các quy tắc phối màu chủ yếu



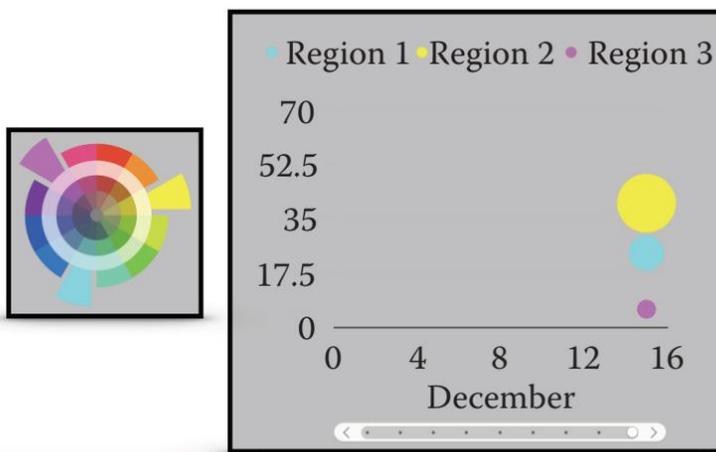
Phối màu bộ bốn - chữ nhật
(*tetrad - rectangular*)



Phối màu bộ bốn - vuông
(*tetrad - square*)



Phối màu bộ đôi (*diad*)



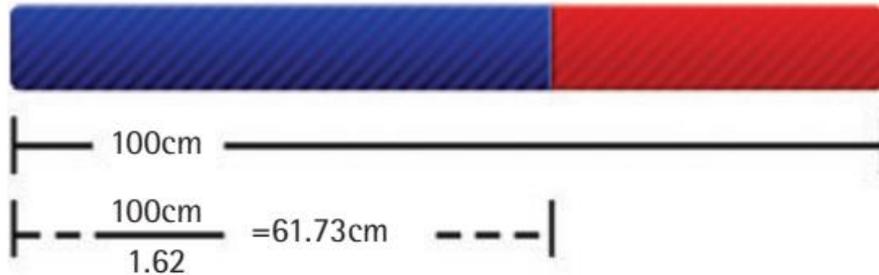
Phối màu bộ ba (*triad*)

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

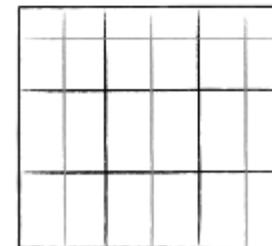
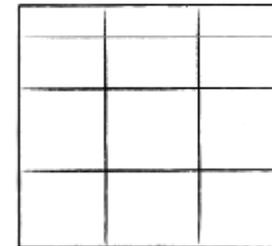
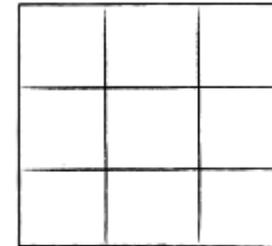
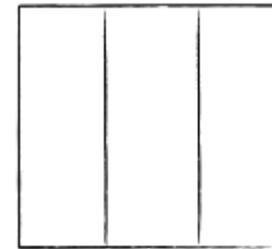
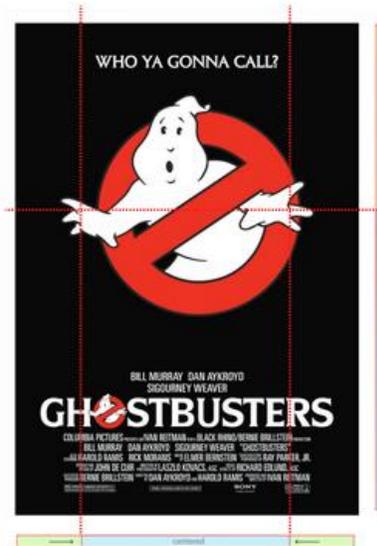
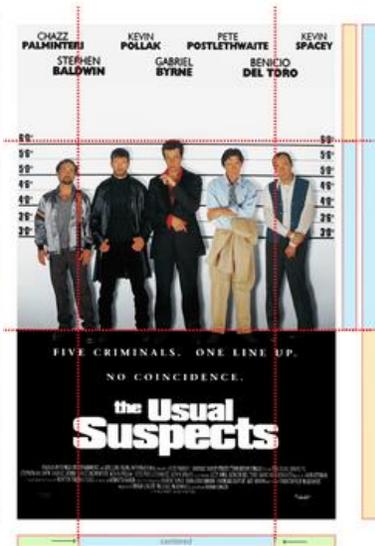
Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ
Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức
Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức
Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức
Quy tắc phối màu và phân bố không gian
Thư mục tham khảo

Nguồn: Rhyne (2017)

• Tỷ lệ vàng trong phân bố không gian



Golden ratio: $\frac{1.618 \text{ units}}{0.618 \text{ unit} + 1 \text{ unit}}$



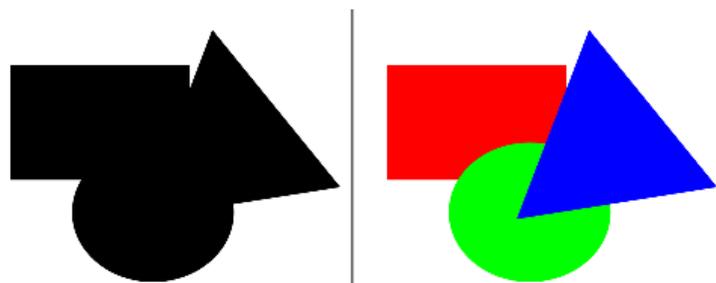
Quy tắc chia ba

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ
 Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức
 Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức
 Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức
 Quy tắc phối màu và phân bố không gian
 Thư mục tham khảo

Nguồn: Beard (2007, 2020)

• Các quy luật Gestalt



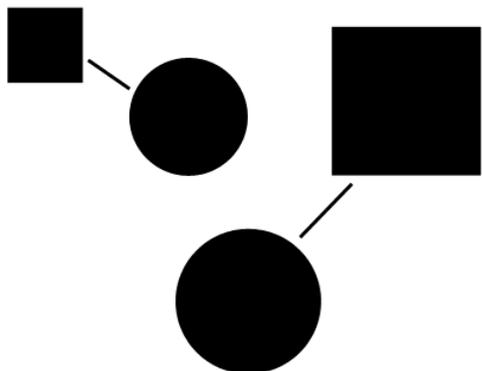
Hàm súc (*Prägnanz*)



Khép kín (*Closure*)



Đối xứng (*symmetry*)



Kết nối đồng dạng (*Uniform connectedness*)



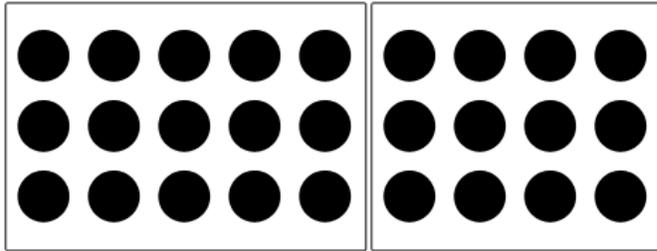
Ảnh/nền (*Figure/Ground*)

Nguồn: Bradley (2014)

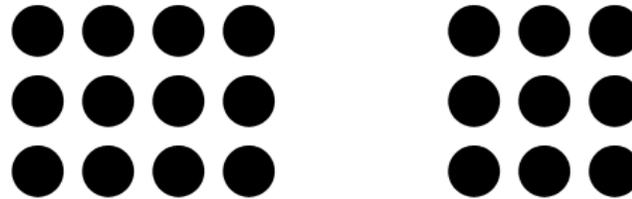
Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ
Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức
Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức
Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức
Quy tắc phối màu và phân bố không gian
Thư mục tham khảo

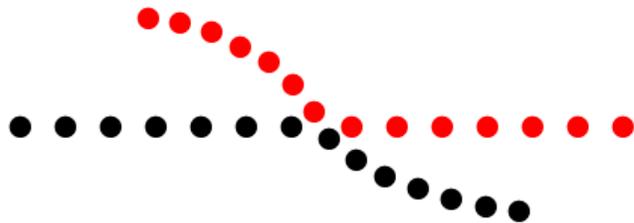
• Các quy luật Gestalt



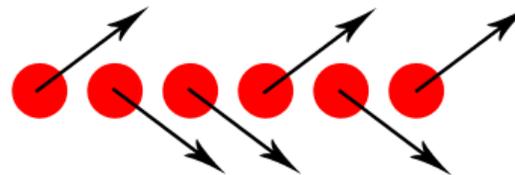
Vùng chung (*Common regions*)



Lân cận (*Proximity*)



Liên tục (*Continuation*)



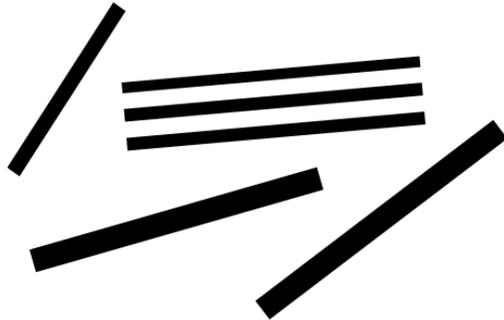
Đồng bộ (*Synchrony*)

Nguồn: Bradley (2014)

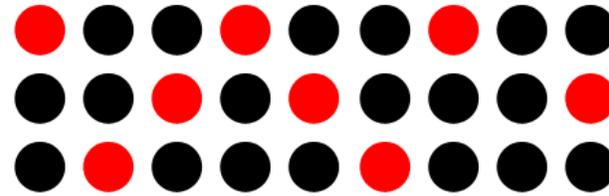
Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận
thông tin của não bộ
Phân loại và đặc trưng
của sơ đồ nhận thức
Công dụng và lợi ích
của sơ đồ nhận thức
Kỹ thuật thiết kế
sơ đồ nhận thức
Quy tắc phối màu và
phân bố không gian
Thư mục tham khảo

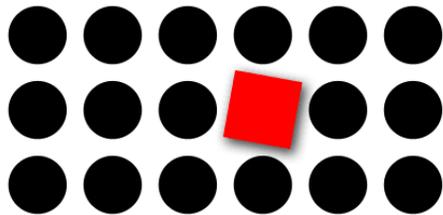
• Các quy luật Gestalt



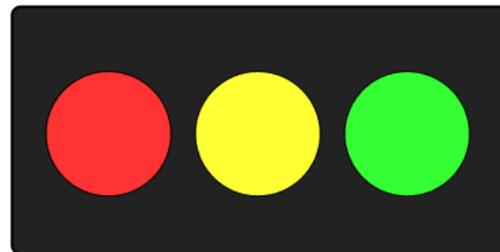
Song song (*Parallelism*)



Tương đồng (*Similarity*)



Điểm nhấn (*Focal point*)



Trải nghiệm (*Past experiences*)

Nguồn: Bradley (2014)

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ
Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức
Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức
Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức
Quy tắc phối màu và phân bố không gian
Thư mục tham khảo

- **Beaird, J. (2007).** *The principles of beautiful Web design (First edition)*. SitePoint Pty. Ltd.
- **Beaird, J., & George, J. (2020).** *The principles of beautiful Web design (4th edition)*. SitePoint Pty. Ltd.
- **Bouchard, A. (2021/05).** *Cartes heuristiques: Éléments théoriques et usages en contexte universitaire* [Ressources de formation URFIST Paris]. <https://urfist.chartes.psl.eu/>
- **Bradley, S. (2014/03/29).** Design principles: Visual perception and the principles of gestalt. *Smashing Magazine*. <https://www.smashingmagazine.com/2014/03/design-principles-visual-perception-and-the-principles-of-gestalt/>
- **Cui, J., & Yu, S. (2019).** Fostering deeper learning in a flipped classroom: Effects of knowledge graphs versus concept maps. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2308–2328.
- **Eustache, F. (2017/06/23).** Mémoire: Une affaire de plasticité synaptique. Inserm. www.inserm.fr/dossier/memoire/
- **Hattie, J. (2010).** *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- **Le Guide de La Vue. (2018/08/26).** *Vision centrale et vision périphérique*. <https://www.guide-vue.fr/la-vue-par-theme/la-vue-et-la-conduite/vision-centrale-et-peripherique>
- **Marianne Formation.** (n.d.). Champ de vision périphérique associé à la conduite. *Ornikar* [xem ngày 25/05/2022]. <https://www.ornikar.com/code/cours/conducteur/etat-conduire/visuel-peripherique>
- **Nesbit, J. C., & Adesope, O. O. (2006).** Learning with concept and knowledge maps: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 76(3), 413–448.
- **Rhyne, T.-M. (2017).** *Applying color theory to digital media and visualization*. CRC Press, Taylor & Francis Group.
- **Robineau, R. (n.d.-a).** Les cartes cognitives: Mind maps et concept maps. *Mindcator* [xem ngày 20/05/2022]. <http://mindcator.free.fr/index.php?cote=130>
- **Robineau, R. (n.d.-b).** Visualisation d'informations, visualisation de connaissances. *Mindcator* [xem ngày 06/12/2020] <http://mindcator.free.fr/index.php?cote=120>
- **Simbulan, M. S. R. (2007).** Learning objects' user interface. In A. Koohang & K. Harman (Eds.), *Learning objects: Theory, praxis, issues, and trends* (pp. 259–336). Informing Science Press.
- **Sperry, R. W. (1968).** Hemisphere deconnection and unity in conscious awareness. *American Psychologist*, 23(10), 723–733.
- **Sperry, R. W. (1982).** Some effects of disconnecting the cerebral hemispheres: Nobel lecture, 8 December 1981. *Science*, 217(4566), 1223–1226.

Thiết kế & sử dụng sơ đồ nhận thức

Cơ chế tiếp nhận thông tin của não bộ
Phân loại và đặc trưng của sơ đồ nhận thức
Công dụng và lợi ích của sơ đồ nhận thức
Kỹ thuật thiết kế sơ đồ nhận thức
Quy tắc phối màu và phân bố không gian
Thư mục tham khảo