# قيادة السيارة والتحدث على الهاتف. هل يستطيع دماغنا إنجاز مهمتين في وقت واحد؟

عندما نكون مشغولين بفعل يتطلّب استخدام بصرنا، فإن الدماغ يقلّل من السمع لجعل الأمر أسهل بالنسبة إلينا.

توصلت لهذا الاستنتاج دراسةٌ قام بها باحثون من جامعة لينكوبينج "**Linköping University**" بالتعاون مع باحثين آخرين. أعطت النتائج الباحثين فهمًا أعمق لما يحدث في الدماغ عندما يركّز على شيءٍ معين.

يقول جيركير رونبيرغ "**Jerker Rönnberg**" من جامعة لينكوبينج، وهو بروفيسور في علم النفس ويركز على الأبحاث المتعلقة بالإعاقة: "إن الدماغ ذكيٌّ بالفعل، ويساعدنا على التركيز على يجب علينا أن نفعله، وفي الوقت نفسه، يقوم بحجب المُلهيات التي لا يكون لها علاقة بالمهمة، لكن الدماغ لا يستطيع التعامل مع عددٍ كبيرٍ من المهمات، فعندما تعمل حاسةٌ واحدةٌ على حدة، بإمكانها أن تصل لذروتها في قدرتها على إنجاز العمل، ولذلك فإن التحدث على الهاتف في أثناء قيادة السيارة ليس بفكرةٍ سديدة".

تحرّى البروفيسور جيركير وزميله ما يحدث في دماغنا عندما نكون مشغولين بمهمةٍ بصرية (ومن الأمثلة على المهام البصرية، مثال الطالب الذي يقوم بإجراء اختبار، أو الشخص الذي يقود سيارة).

كما أراد الباحثون معرفة كيف يتغيّر التركيز عندما تزداد ضوضاء الخلفية "**background noise**".

شارك في الدراسة 32 طالبًا من جامعة لينكوبينج، ونُشرت الدراسة في مجلة "**Frontiers in Human Neuroscience**".

وفي هذه الدراسة، أُعطي الطلاب مهمةً بصريةً للقيام بها، بحيث وضعوا بعضهم في محيط هادئ وتعرض آخرون لضوضاء خلفية مثيرة للتشتت. وفي الوقت ذاته، أُخذت صور لأدمغتهم في أثناء تأدية المهمة عبر التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي **fMRI**، كما فحص الباحثون أيضًا وظيفة الذاكرة قصيرة الأمد للطلاب، عبر اختبارٍ للذاكرة يعتمد على الأحرف.

شكل 1

أظهرت النتائج أن نشاط القشرة السمعية "**the auditory cortex**" يستمر بالعمل دون أي مشاكل طالما نحن معرضون للصوت وحده، ولكن الدماغ عندما يُعطى مهمة بصرية كاختبار كتابي، فإن استجابة العصبونات في القشرة السمعية تنخفض، ومن ثم ينخفض السمع، كلما تزداد صعوبة المهمة تنخفض استجابة العصبونات أكثر فأكثر.

إن هذا الحِمل المعرفي المتمثل في المهمة البصرية، لا يقوم بإضعاف استجابة الدماغ للصوت في القشرة فحسب، بل إنه يؤثّر في المناطق الدماغية التي تتعامل مع المشاعر، وهذه المعلومات لا تشارك في القيام بالمهمة.

يضيف البروفيسور جيركير رونبيرغ: "إن هذا البحث يعتبر أساسيًّا لمعرفة كيف يعمل الدماغ، وتشير النتائج إلى طرق عديدة ممكنة لمتابعة الأبحاث، قد تكون هذه المعرفة المكتسبة مهمةً في المستقبل لتصميم الأدوات المساعدة للسمع، وهناك احتمال بأن يتمكن هذا

البحث من وضع الأسس للبحث عن كيفية تأثير ضعف السمع في الطريقة التي نقوم فيها بإنجاز المهمات البصرية".

- التاريخ: 2016-10-17
- التصنيف: علوم الأعصاب المعرفية

#الدماغ #العصبونات #القشرة السمعية

## المصادر

- الورقة العلمية
- sciencedaily

## المساهمون

- ترجمة
  - دانية حمود
- مُراجعة
  - عبد الرحمن سوالمه
- تحرير
  - روان زيدان
  - أرساني خلف
- تصميم
  - مكي حسين
- نشر
  - سارة الراوي