المبحث الثامن

العـــزل السـمـعـى
وتأثيره على حالة النوم

« تمثل دراسات العزل السمعى وتأثير ذلك على حالة النوم فتحاً جديداً فى مجال الأعجاز العلمى للنص القرآنى ».

د: موري كارلوس

أستاذ المخ والأعصاب. كندا

تمثل الحواس أهمية كبيرة فى تفاعل الإنسان مع الظروف البيئية، ولكن تختلف الحواس فى درجة أهميتها فى عملية التفاعل، فعند فقدان بعض الحواس لوظيفتها لايتأثر الدور الذى كانت تقوم به فحسب، بل يؤثر ذلك أيضاً على وظيفة حسية أخرى قائمة، أو أكثر من وظيفة، بينما لا يؤثر فقدان بعض الوظائف الحسية الأخرى على عمل الحواس الأخرى بالجسم، وهذا يعتمد على أهمية الأداء الفسيولوجى للحاسة.

تشمل الحواس الإنسانية البصر والسمع واللمس والتذوق وتُميز تلك الحواس بوجود الخلايا الحسية المسئوولة عن نقل الأحساس من المؤثر الخارجى إلى مراكز التحكم بالمخ ـ من خلال خلايا تفصيلية ـ لاحداث الاستجابة اللازمة للتفاعل مع المؤثرات الخارجية، والتى تظهر فى صورة اتخاذ موقف تجاه الموثر.

تعمل هذه الحواس فى تناغم وتكامل بديع فى دائرة التفاعل الحسية، والتى يتطلب اتمامها توافر عمل ومشاركة كافة الحواس، ويؤدى فقدان إحدى هذه الحواس إلى اختلال فى إكمال دائرة التفاعل الحسى.

من مظاهر هذا الاختلال الحسى التأخر الزمنى لحدوث الاستجابة، وقد يتعدى التأثير ذلك إلى عدم اكتمال الدائرة التفاعلية الحسية، ومن ثمَّ تعرض الإنسان إلى الخطر الحتمى.

يؤدى تعطل الحواس عن العمل لدخول الكائن الحى فى مرحلة بيات قد تطول لتصل إلى أكثر من مائة عام كما فى الحشرات، بينما يأخذ ذلك زمناً أقل بالنسبة للإنسان، وهو ما يعرف بالنوم، والذى تعرض لدراسات عديدة لفهم ميكانيكية حدوثه، وترتيب تأثير عمل الحواس على نوم الأنسان.

لقد أشارت دراسات ظاهرة النوم إلى التأثير الكبير الذى تلعبه حاسة السمع على نوم الكائن الحى، ونعنى بذلك جميع الأعضاء التى تتعامل مع الموجات الصوتية، حيث تلتقطها وتحولها إلى إشارات كهربائية يتم الاستجابة لها من خلال مركز السمع الموجود بالمخ.

كما أوضحت الدراسات صعوبة حدوث حالة النوم ما دام السيال العصبى السمعى محتفظاً بقوته التوصيلية والاستجابية، بينما عند حدوث إنخفاض فى القيمتين أو أحداهما للحد الحرج الذى لا يسمح بالتعامل القوى حدثت حالة النوم، وهذا لا يتعارض مع الدور الذى تلعبه حاسة السمع فى بعض الكائنات اللاضوئية، والتى تميل للحياة فى الظلام، فالاساس الذى ترتكز عليه عملية النوم فى هذه الكائنات هو نفس الأساس فى نوم الكائنات الضوئية، مع حدوث اختلاف فى ميكانيكية النوم، ومدى الأنخفاض فى قيمتى التوصيل والاستجابة العصبية.

تعتمد بعض الكائنات الحية على حاسة السمع كركيزة حسية أساسية فى حدوث الأفعال المنعكسة، والتى تكفل التعامل السريع للغاية مع الحدث الطارئ فى بيئة الكائن، ويختلف ذلك من نوع من الكائنات الحيَّة لنوع لآخر، ومن كائن حى لآخر فى نفس النوع.

إننا إذا كنا قد تعرفنا على الدور الذى تلعبه حاسة السمع فى حدوث حالة النوم، وذلك بعد التقدم الذى شهده علم التشريح ووظائف الأعضاء، لكنَّ القرآن الكريم أشار إلى ذلك منذ أكثر من أربعة عشر قرناً من الزمان، وذلك فى الآية (١١) من سورة الكهف حيث يقول الله تعالى حاكياً عن أهل الكهف:

﴿فَضَرَبْنَا عَلَىٰ آذَانِهِمْ فِي الْكَهْفِ سِنِينَ عَدَدًا﴾.

وتلك إشارة إلى الدور الذى تلعبه حاسة السمع لإحداث حالة النوم، بل إن حدود الآية الكريمة تتعدى ذلك، فهى تخبرنا عن تقنية حيوية هامة، ونعنى بها أحداث عزل فى الوسط المحيط بالأذن، دون التعرض إلى النواحى التوصيلية والاستجابية مما يفقد الأنسان القدرة على التعامل مع البيئة المحيطة، وهذا ما عبر عنه الحق.

فى قوله ﴿فَضَرَبْنَا عَلَىٰ آذَانِهِمْ﴾، ولم يقل ولله المثل الأعلى فى قوله: ﴿فَضَرَبْنَا عَلَىٰ آذَانِهِمْ﴾.