

## الوعي.. الفكرة الكبرى



الوعي (Consciousness) هو الشيء الذي يحكم إدراكنا للحقيقة وتجاربنا في نطاقها، ويسود الاعتقاد بيننا جميعاً أنّنا نمتلك هذا الوعي، لكن ما زال العلماء يجدون في البحث عمّا يعنيه الغرفة ممتهلة بالناس، لكن يلفهم الصمت تماماً. يجلسون على وسائل وعيونهم مغلقة ووجوههم جامدة تخلو من أي تعبير، يبدو أنّهم مستغرون في شيء ما. واقع الأمر أنّهم كذلك، إذ إنّهم يحاولون الإمساك بتلابيب واحدة من أكثر أسرار العلوم عمقاً.. طبيعة الوعي.

إنّهم ممارسو «التأمّل البوذى»، ويستخدمون أساليب مراقبة العقل التي طورها منذ 2500 عام الفيلسوف الهندي «سيدهارت جوتاما» الشهير ببوذا. والهدف من تلك الأساليب توجيه العقل الوعي إلى ذاته ومراقبته في أثناء نشاطه وأدائه لعمله.

وطبقاً للبوذيين، فإن هذا «الاستبطان»<sup>[1]</sup> يمكن أن يعطينا بصائر عن طبيعة العقل والحقيقة وسر الوعي، بيد أنّ تلك المزاعم لم تلقَ آذانا صاغية لدى العلماء بشكل عام، أمّا في الوقت الحاضر، فقد انضم إليهم عدد من الرهبان البوذيين الذين تلقوا تدريباً عالياً، للتعريف على طبيعة الوعي.

ومن خلال استدعاء بعض الحالات العقلية في أثناء القيام بعملية مسح المخ، يكشف الرهبان البوذيون عن أسلوب جديد لما يطلق عليه الباحثون «المشكلة العصبية» وهي كيف يحدث نشاط المخ تجربة وعينا بالأمور؟ وعلى الرغم من أنّ معظمنا مقتنع تماماً بأنّنا نمتلك الوعي، إلا أنّ الأمر المثير للدهشة أنّه قد اتضح أنّ هذا الوعي من الصعب سبر غوره.

وفي القرن السابع عشر، ظن الفيلسوف «رينيه ديكارت»<sup>[2]</sup> أنّه أحرز تقدّماً كبيراً عندما توصّل باستدلال منطقي، إلى أنّ العقل الوعي يجب أن يتكون من مواد مختلفة من الأدمغة والأجسام، وهي علاقة فارقة تعرف الآن باسم «الازدواجية الديكارتية». وحتى في ذلك الوقت، فإنّ نافداً مثل الفيلسوف باروخ سبينوزا<sup>[3]</sup> أوضح أنّ مثل هذا التمييز يثير مشاكل عميقة عن كيفية التأثير المتبادل بين العقل

والدماغ.

و قبل نهاية عام 1690م، وضع الفيلسوف جون لوك<sup>[4]</sup> أول تعريف منهجي للوعي وهو: «إدراك ما يعرض بعقل إنسان ما». وعلى الرغم من اهتمام لوك بمعنى الوعي، إلا أنّه لم يشر إلى أي عمليات معينة تؤدي إليه. وحتى قبل منتصف القرن التاسع عشر، لم يحالف العلماء النجاح في أي محاولة للكشف عن سرّ الوعي. لكن ظهور العقارات المخدرة كشفت عن وجود علاقة وثيقة بين الجسم والعقل، بما يتناقض تماماً مع أفكار ديكارت.

وعندئذ شرع العلماء في التصدي لتلك المشكلة العسيرة محاولين عبر الهوة بين التجارب الذاتية للعقل والدراسة الموضوعية لنشاط الدماغ.

وفي الستينيات من القرن التاسع عشر، اتّخذ ولهم فونت<sup>[5]</sup> من جامعة هايدلبرغ (Heidelberg) – الذي يعدّ الآن أباً لعلم النفس التجاري – أول خطوات تجريبية. وكان فونت متأثراً بأفكار سبينوزا، بأنّ العقل الوعي هو نتيجة مباشرة لتأثيرات الجسم، وحاول فونت معرفة المزيد من هذا الأمر. وكان الأسلوب الذي اتبّعه في الواقع استنباطنا، أي تدريب الباحثين على تسجيل استجاباتهم الوعية للمؤثرات الخارجية.

ركّزت أبحاث فونت الانتباه على أهمية فهم الصفات المميزة والمترفردة للتجارب الذاتية غير الموضوعية التي لدينا عن العالم المحيط بنا، مثل «احمرار اللون الأحمر» أو «حلوة» السكر. لكن على الرغم من بذل فونت لمجهود شاق في جعل أبحاثه هذه موضوعية، فقد كان من الصعب قياس ما إذا كانت تجربة شخص ما هي نفسها في كلّ مرة أو عما إذا كانت تطابق تجربة شخص آخر، كما افتقر إلى أساليب موثوقة بها وتتسم بال الموضوعية لقياس نشاط الدماغ، التي يستطيع أن يربط بينهما وبين التجربة الذاتية.

وعند انتهاء القرن التاسع عشر، نجحت أبحاث فونت في إقناع شخصيات بارزة، مثل عالم النفس الأمريكي الشهير وليم جيمس<sup>[6]</sup>، بأنّ الوعي نتيجة مباشرة لنشاط الدماغ، ومن ثم، فإنّه أمر يستحق الدراسة، إلا أنّ كثيراً من العلماء أحسوا بقصور الأساليب المتاحة في تحقيق تلك المهمة، وعندما أصبهم الإحباط لعدم التوصل إلى أي نتائج لا سبيل إلى إنكارها، تحول معظمهم إلى مشاكل أكثر تعقيداً، وأصبحت دراسة الوعي في حالة ركود أكاديمي.

لكن هذا الموضوع لم يصبه الجمود تماماً، ففي غضون نصف القرن التالي طور العلماء كثيراً من الأساليب المتعددة لمعالجة المشكلة العسيرة. وفي عام 1929م حقق الطبيب النفسي النمساوي هانز بيرجر، أول تقدّم علمي ملحوظ بالتوصل إلى طريقة لتبّيع النشاط الكهربائي للدماغ وأطلق عليه: «مخطط النشاط الكهربائي للدماغ»، مما أتاح لبيرجر اكتشاف نوعين مختلفين من النشاط الكهربائي داخل الدماغ، أطلق عليهما «موجات ألفا وموجات بيتا» وبدا أنّهما مرتبطة بالجوانب الأساسية للوعي. وتتذبذب موجات ألفا حوالي 10 مرات في الثانية الواحدة، واتضح أنّها تعكس حالة الوعي، وهي تضعف في أثناء النوم أو التخدير.

ومن جهة أخرى، فإنّ موجات بيتا كانت أسرع بنحو ثلاثة مرات، وتعكس مستويات التركيز والاستجابات غير الوعية، مثل الانعكاس اللاإرادي لشيء ما روعنا بشكل مفاجئ.

- هل نحن نشغل الطيّار الآلي؟

مهدت اكتشافات بيرجر الطريق لدراسة ما يعرف الآن بالارتباطات العصبية للوعي وهي أنماط من النشاط الكهربائي مقترنة بالتجربة الوعية. وتلفّي هذه الارتباطات في الوقت الحاضر، اهتماماً بالغاً في بحوث العلماء، الذين يعتقد الكثير منهم أنّ فهم الوعي يتضمن فهماً لكيفية قيام الدماغ بدمج كل هائل من الارتباطات العصبية للوعي في كيان واحد موحد. وساعد في تحقيقها للنجاح، اكتشاف مذهل تم في الستينيات من القرن العشرين، مفاده أنّ عيناً لا يحتاج إلا لجزء ضئيل من نشاطنا

الدماغي، إذ قام فريق يقوده طبيب الأمراض العصبية الأمريكي «بيا مين ليبت» بوضع مؤثر بالغ الضعف على جلود المرضى الذين أجروا عمليات جراحية عصبية في أدمنتهم. وأوضحت قياسات مخططات كهرباء الدماغ، أنّ أدمنتهم قد كشفت هذه المؤثرات، إلا أنّ المرض أفسدهم أفادوا أنّهم لم يشعروا بشيء.

وحدثت الرواية نفسها عندما تعرّض أولئك المرضى إلى مؤثرات أقوى استمرت أقل من 0.5 ثانية، فقد كشفت أدمنته المرضى تلك المؤثرات، لكن المرضى لم يشعروا بشيء. وتم التوصل إلى نتائج مماثلة من دراسات على الارتباطات العصبية للوعي، مثل الرؤية والصفات المميّزة المترافقّة الناجمة عنها، كاحمرار اللون الأحمر وهكذا. وعلى الرغم من أنّ أعيننا تستقبل المعلومات بمعدل يبلغ نحو ميغا بايت[7] واحد كلّ ثانية، إلا أنّ وعيها يbedo وكأنّه يتجلّ كلّ هذا فيما عدا قدرًا ضئيلاً منها.

ويوحي هذا التفاوت الهائل بأنّ الدماغ يعالج كمية ضخمة من المدخلات الحسية بلا وعي ويرشحها قبل أن تدركها. ولا بدّ أنّ أداء تلك المعالجة تستغرق بعض الوقت ويعني ذلك ضرورة وجود تأخّر زمني، ما بين كشف أدمنتنا لمثير ما وإدراك عقولنا له. وأدت محاولات قياس هذا التأخّر الزمني إلى اكتشافات لعلّها تكون الأكثر إثارة في مجال طبيعة الوعي.

في عام 1976 أجرى فريق من الباحثين بقيادة طبيب الأمراض العصبية الألماني هانز كورنهوبير تجربة لقياس التأخّر الزمني المتضمن للعملية الوعائية لقرار تحريك إصبع، والتحريك الفعلي لها. وتوجّي سرعة النبضات العصبية بأنّ التأخّر الزمني يبلغ حوالي 200 مل/ ثانية[8]، وهو يماطل الأفعال اللاإرادية، إلا أنّ التأخّر الزمني المقاس كان أطول بكثير ومتناقضاً - على الأقل - مع فكرة أنّ أي شيء يتعلق بالعقل الوعي، يتضمن قدرًا كبيراً من المعالجة.

ومن ناحية ثانية، فقد توصل الباحثون أيضاً إلى شيء آخر: أنّ نشاط الدماغ بدأ بزمن يبلغ حوالي 800 مل/ ثانية، قبل ادّعاء الناس بأنّهم قرروا - بوعي - تحريك إصبع.

وكان لهذا الاكتشاف المذهل تداعيات مريبة لفكرة الإرادة الحرة، التي تبوأت مكاناً أثيراً لفترة طويلة من الزمن، إذ إنّه يعني أنّ أفعالنا لا تبدأ من عقلنا الوعي، وإنّما من نشاط الدماغ غير الوعي خارج نطاق إدراكتنا.

وثمة اكتشاف آخر أكثر إرباكاً تم في عام 1979، بمعرفة ليبت وزملائه، في أثناء دراساتهم للتأثير الناجم عن وضع مثيرات مباشرة على الدماغ. ومرة أخرى، توجّي الفطرة السليمية بوجود تأخّر زمني قصير بين وضع المثير وكشف الوعي له. ولكن وجد الباحثون من جديد تأخّراً زمنياً كبيراً يبلغ حوالي 50 مل/ ثانية. كما توصلوا أيضاً إلى شيء آخر: إنّ الدماغ يحدث استجابته الوعائية «بأثر رجعي»، مما يخلق انطباعاً بعدم وجود أي تأخّر زمني على الإطلاق.

لم يكتفِ هذان الاكتشافان فحسب بـإلقاء ضوء جديد على الحلقة التي تربط ما بين نشاط الدماغ والوعي، وإنّما قدمت بصائر عن جوهر الوعي. فأولاً بينما لا تنشأ أفعال على الإطلاق من عقلنا الوعي، فإنّ وعيها يمكن أن يرفض أي أفعال تنتج عن عقلنا اللاوعي، الذي نعتقد أنّه غير مقبول، وبالتالي، فإنّ الإرادة الحرة ليست هي اختيارنا الوعي للقيام بأفعالنا بطريقة معينة، وإنّما هي اختيارنا الوعي لعدم أدائنا لهذه الأفعال.

وثانياً، تحدد تجارب ليبت السبب في بذل الدماغ لكلّ هذا الجهد لخلق الوعي: إنّه يجمع معاً كلّ المدخلات الحسية من العالم، لكي يقدم صورة متناغمة وموثوقة بها لما يحدث حولنا.

إنّ تصوّر الوعي على أزّه صورة للحقيقة التي تحيط بنا يتفق إلى حد بعيد مع الفكرة التي لدينا بأنّ أدمنتنا تبدع نوعاً من المسرح العقلي. وفي عام 1988م استخدم العالم النفسي برنار بارس هذه الفكرة لابتکار نظرية «منطقة العمليات الشاملة» عن الوعي.

وطبقاً لهذه النظرية، فإنّ العمليات الوعائية هي تلك التي تجري في بؤرة الاهتمام العقلي، بينما تطل العمليات الأخرى خارج دائرة الاهتمام مخزونة في الذاكرة، حيث يمكن استدعاؤها على الفور. وفي غضون ذلك تتم العمليات الوعائية خلف الكواليس، وهي تشكّل جمهوراً يستجيب لما يجري حالياً في بؤرة الاهتمام. ونظرية منطقة العمليات الشاملة، ليست مجرد مجاز، وإنّما بنية على أساس النتائج المنشقة في الوقت الحاضر، من أعظم إنجاز حتى الآن في مجال الدراسة الموضوعية للعمليات الوعائية من مسح الدماغ. إنّ استخدام تقنيات مثل التصوير الوظيفي بالرنين المغناطيسي توفر للباحثين خرائط واقعية عن نشاط العقل، مما يمكن من ربطه بالعمليات الوعائية. وأدى ذلك إلى حدوث تقدّم مفاجئ في دراسة الارتباطات العصبية للوعي، بعد تحديد أجزاء معينة من الدماغ اتضحت أزّها تقوم بأدوار رئيسية في العمليات الوعائية. وعلى سبيل المثال، هناك منطقة مركبة في الدماغ تعرف باسم «المهاد البصري»، يبدو أنّ لها دوراً جوهرياً في توصيل المدخلات الحسية إلى بؤرة الاهتمام الوعي، بينما يظهر أنّ «القشرة الأمامية الوسطى» تخلق إحساسنا بأنّ حياتنا هدفاً.

وفي الوقت نفسه، بدأ الباحثون يعيدون النظر في وسائل فونت لمعالجة موضوعات صعبة وسيئة السمعة، الجانب غير الموضوعي للوعي. وقد قاموا بالاستعانة بأُناس قضوا عقوداً في ممارسة تجارب السيطرة على حالات وعيهم، لكي يعرضوا تجربتهم: إنّهم الرهبان البوذيون. وتوجي النتائج الأولية لدراسات مسح أدمة الرهبان، بأنّ سنوات ممارستهم للتأمّل المكثف مكّنتهم من إيجاد تنظيم لحالاتهم العقلية المستقرة، مما يوفر للباحثين الاتساق اللازم للحصول على بصائر موثوق بها في التجربة غير الموضوعية للوعي.

إنّ هذا اللقاء الحاسم بين التقانة والممارسات الروحية القديمة ربما يفضي إلى بصائر جديدة بشأن الارتباطات العصبية الوعائية، وقدرتنا على التحكّم فيها. ومع ذلك، فقد فشل في توجيه الاهتمام نحو إماتة اللثام عن بعض الأسرار الكبرى عن الوعي، مثل: لماذا نمتلك الوعي؟ وما المزايا التي يمنحها لنا؟ وهل البشر - دون غيرهم من الكائنات - هم الذين لديهم وعي كامل؟ ثمة تفسير واحد محتمل يكمن في النظر إلى الوعي باعتباره وسيلة لخلق صورة عقلية عن الحقيقة. ويمكن لأي كائن دقيق حي لديه هذه الوسيلة. أن يفعل أكثر من مجرد رد الفعل للمؤثرات، والابتهاج بأن تكون تلك الاستجابة سريعة بما يكفي للهروب من الضواري. ويمكن للكائن الحي أن يستخدم الصورة العقلية للتنبؤ بالتهديدات والفرص الممكنة من حوله في «العالم الحقيقي»، مما يحرره من قيود السرعة الالازمة للاستجابات الإرادية.

وبتعبير آخر، فإنّ الكائن الوعي لا يلزمـه أن يتحرّك هنا وهناك عشوائياً، متنمياً في أن تبقىـه استجاباته الإرادية آمنـاً. وعن طريق تجميع الاستجابـات الإرادـية معاً لخلق صورة مبسـطة عنـ الحقيقة، فإنّ الكائن الذي يتمـلك قدرـاً معقولـاً من الوعـي، يمكنـه أن يتـجنب الأماكن المكتـطة فيـ المقام الأوـل، مما يعطـي له مـيزة تـطورية هـائلـة.

ويوحـي ذلك بدورـه، أنـ التـسـاؤل عـما إذاـ الكـائن الدـقيقـ الحيـ واعـياً أمـ لاـ، هوـ فيـ الواقعـ تسـاؤـلـ مـغلـوطـ فيـهـ، إذـ قدـ يكونـ الـوعـيـ أمـراًـ نـسـبيـاًـ بـمعـنىـ أنــ الحـشـرةـ علىـ سـبـيلـ المـثالـ تكونـ لهاـ بـالـطـبعـ صـورـةـ حـقـيقـيةـ بـماـ حـولـهاـ أـقـلـ تعـقـيدـاًـ منـ إـلـإـنـسانـ.

ومـعـ وجـودـ كلـ تـلـكـ الجـوانـبـ منـ الـوعـيـ، فإنـ الإـجاـباتـ القـاطـعـةـ عنـ كلـ سـؤـالـ لـنـ تـتوـافـرـ فـيـ القرـيبـ العـاجـلـ. وـعـلـىـ أـيـةـ حـالـ، فإنـ هـنـاكـ اـهـتمـاماًـ متـزاـيدـاًـ بشـأنـ قـرـبـ وـصـولـ الـعـلـمـاءـ إـلـىـ حلـ لـغـزـ كـيـفـ أـنـ 1400ـ جـرامـ منـ نـسـيجـ رـخـويـ يـشـكـلـ الـدـمـاغـ، تـهـبـنـاـ الإـحـسـاسـ المـتـفـرـدـ الـذـيـ لاـ يـوـصـفـ بـذـاتـنـاـ؟ـ!

- [1] - منهج في دراسة الظواهر النفسية يركز على التأكيد على الخبرة الذاتية بهدف تحليلها إلى العناصر التي تكوّنها - المترجم.
- [2] - فيلسوف فرنسي (1596م - 1650م) - المترجم.
- [3] - فيلسوف هولندي (1632م - 1677م) - المترجم.
- [4] - فيلسوف إنجليزي (1632م - 1704م) - المترجم.
- [5] - فيلسوف ألماني (1832م - 1920م) - المترجم.
- [6] - فيلسوف وعالم نفسي أمريكي (1842م - 1910م) - المترجم.
- [7] - أعضاء جمعية من رهبان الكاثوليك اهتموا بالتعليم - المترجم.
- [8] - ميغا بايت: مليون من مجموع أرقام ثنائية متغيرة - المترجم.