

### غسيل الدماغ والتأثير

«حب الحرية هو حب الآخرين؛ حب السلطة هو حب أنفسنا».

وليام هازلت William Hazlitt، مقالات سياسية، صحيفة التايمز.

William Hazlitt, Political Essays, 'The Times Newspaper'

بحثت في الفصول السابقة تاريخ مصطلح غسيل الدماغ وتطوره وعلاقته بعدد من الحالات التي تُغيّر فيها العقول: المجموعات الدينية والسياسية (الفصل الثاني)، الإعلانات والتعليم (الفصل الثالث)، معالجات الأمراض العقلية (الفصل الرابع)، وأشكال السيطرة الاجتماعية التي يمكن أن تشاهد في الجيش، ونظام العدالة الجنائية، وحتى في العلاقات الشخصية (الفصل الخامس). وفي هذا الفصل سأحاول استخلاص بعض الاستنتاجات من هذه الأمثلة حول طبيعة غسيل الدماغ.

ميّز الفصل الأول أربع طرائق يبدو أن مصطلح غسيل الدماغ قد استخدم فيها في نصف القرن الذي وجد فيه. لوحظ استخدامه السياسي الواسع كإهانة منذ الستينيات وأُنقِد، وهو لا يزال مستخدمًا بوضوح اليوم. كان استخدامه بوصفه مفهوم الملاذ الأخير سائدًا جدًّا في البداية، لكنه انحسر مع تقديم علم النفس الاجتماعي نظريات محددة لشرح سلوكيات الإنسان تلك التي حيرت إدوارد هنتر Edward Hunter كثيرًا. لا تزال وسائل الإعلام تستخدم مصطلح غسيل الدماغ في بعض المواقف؛ كالتقارير عن الطوائف الدينية مثلًا، لاقتراح وجود نشاط مثير مُرضٍ شريِر وخفي؛ لكن معظم علماء النفس ربما سيقولون إن غسيل الدماغ ليس تفسيرًا بحد ذاته؛ أي إنه لا توجد آلية سحرية محددة تسمى (غسيل الدماغ)، وبدلًا من ذلك، فالمصطلح تجمعي، مختصر لمجموعة من آليات نفسية اجتماعية محددة، قد تكون بعضها أو جميعها فاعلة عند تطبيق (التلاعب بالعقل) للتأثير في شخص أو أشخاص.

### أنواع غسيل الدماغ

كما بيّنت الفصول (2-5)، لا يمكن القول إن حالات تغيير العقل جميعها هي نفسها. الطوائف الدينية والأحزاب السياسية عادة ذات تراتبية هرمية، ولها قائد وأتباع كثيرًا ما تكون

احتياجاتهم متكاملة. تعتمد هذه المؤسسات الاجتماعية بصورة كبيرة على قوة المجموعة في نجاحها؛ وقد تكون قسرية جداً، ويمكنها الهيمنة على المشاهد المعرفية للقادة والأتباع على حد سواء؛ إنهم يستخدمون ما أشرت إليه على أنه غسيل دماغ بالقوة، تكون فيه التفاعلات بين غاسل الدماغ والضحية شخصية وقسرية جداً، سواء كان غاسل الدماغ يتبع أجندته الخاصة (كما هي الحال في الإساءة للشريك والطفل)، أو يتصرف بصفته جزءاً من نظام اجتماعي أكبر (كما هي الحال في إصلاح التفكير الشيوعي).

ارتباط الإعلان بالإكراه قليل جداً، ففي حين تحاول طائفة دينية ما أن تفرض نظاماً فكرياً مذهبياً شاملاً على أتباعها، فإن أي إعلان يهدف فقط إلى تغيير معتقدات قليلة محددة (ذات صلة بالمنتج)، وتعكس الإعلانات أيضاً عامة المذهب الفكري المقبول حالياً وتعمل ضمنه، فمعظم الإعلانات على التلفاز البريطاني تفترض خلفية عن الرأسمالية، والنمط الاستهلاكي، والحرية الفردية. إن التركيب الاجتماعي للإعلان على أساس واحد إلى كثيرين، شكل من أشكال التأثير، وضعه عدد قليل من الأشخاص ويستهدف -حتى في الإعلانات المعقدة المتخصصة- جمهوراً كبيراً غير متميز نسبياً، وهو مختلف تماماً عن الطوائف الدينية. هذا هو غسيل الدماغ من خلال التسلسل، حيث تكون محاولات التأثير بصورة فردية ضعيفة، لكنها تتراكم بأعداد هائلة عبر الزمن؛ لتكوين خلفية غير قابلة إلى حد كبير للنقاش؛ على سبيل المثال، لا يوجد إعلان واحد يمكن أن يكون مسؤولاً عن ثقافة المستهلك، وخاصة عندما تواجهنا مئات منها يومياً، لكن إذا أخذناها جميعاً معاً، يكون للرسائل الكامنة تأثيرات قوية في تفكيرنا وسلوكنا.

إن غسيل الدماغ سواء بالتسلسل أو بالإكراه، جزء من مجموعة أكبر من تقنيات التأثير، من التلفاز إلى الإرهاب. وبالعودة إلى الاستعارة المجازية للمشهد المعرفي، يمكننا القول إن محاولة التأثير قد تغير العالم الداخلي بطرائق عديدة، من أخف درجات الإقناع؛ كنسيم يحرك الأعشاب، إلى الإكراه الكارثي لغسيل الدماغ بالقوة؛ كزلزال أو بركان. يطبق كثير من أجهزة المذاهب الفكرية كلاً من تقنيات التسلسل والإكراه؛ والعنف المنزلي مثال على ذلك. وكما أوضحت الفصول السابقة، يؤثر كثير من العوامل الشخصية والاجتماعية في طبيعة أي محاولة تأثير ونجاحها، ويتضمن ذلك شخصية الفرد المستهدف، ومواقفه، وسلوكاته والفروق بينها وبين أهداف فني التأثير؛ الزمن والجهد، المبدولين في تقنية التأثير، والخلفية الفكرية المذهبية التي تحدث ضمنها محاولة التأثير، والبنى الاجتماعية المستخدمة في نقل التأثير. كمية الإكراه

ونوعه يحدثان فارقاً في النجاح، كذلك القوة الاجتماعية النسبية للهدف وفني التأثير. أجرى علماء النفس الاجتماعي كماً هائلاً من البحوث عن التأثير والقوة الاجتماعية.

أحد أنظمة التصنيف المعروفة جيداً هو أسلحة التأثير عند روبرت شيالديني Robert Cialdini (التبادلية، والالتزام والثبات، والدليل الاجتماعي، والمحبوبة، والسلطة، والندرة) التي نوقشت في الفصل الثالث، التي اشتقت أساساً من مجال التسويق والإعلانات. التصنيف الآخر اقترحه جون فرينش John French وبيترام ريفين Bertram Raven (أسس القوة الاجتماعية)، الذي يستخدم على نطاق واسع في علم النفس التنظيمي/مكان العمل. ميّز فرينش وريفين French and Raven ستة مصادر للقوة الاجتماعية: المكافأة، والإكراه، والشرعية، والخبرة، والمرجعية، والمعلومات، يشرحها ريفين Raven على النحو الآتي:

«خذ بالحسبان أسس القوة التي قد يستخدمها المشرف لتصحيح الطريقة التي يؤدي فيها المرؤوس عمله: المكافأة (تقديم ترقية أو زيادة الراتب للمطووعة)؛ الإكراه (التهديد بنوع من العقاب مثل عدم الدفع لقاء عدم الامتثال)؛ الشرعية (التأكيد أن للمشرف الحق في أن يأمر بمثل هذا السلوك وأن من واجب المرؤوس الامتثال)؛ الخبرة (يعرف المشرف ما الأفضل في هذه الحالة)؛ المرجعية (مناشدة الشعور بالانتماء المتبادل بحيث إن المرؤوس يشكل سلوكه وفقاً للمشرف)؛ والمعلومات (يشرح بعناية للمرؤوس لماذا يعد تغيير السلوك أمراً محبباً في نهاية المطاف)».

ريفين Raven، القوة/التفاعل المتبادل والتأثير بين الأشخاص، صفحة 218.

قد تستهدف صناعة العقل المعتقدات، والعواطف، أو السلوكيات؛ قد تعتمد على القوة، والانسلاخ، أو الإقناع المنطقي؛ قد تغوي أو تجبر، تترك الهدف مشتملاً، مستاء، عاجزاً، أو جزلاً، شاكراً، و متمكناً. ما تفعله دائماً هو تغيير دماغ المستهدف، كما يفعل كل منبه.

يعتمد غسيل الدماغ بالقوة، كما وصفه إدوارد هنتر Edward Hunter، وجورج أورويل George Orwell، وآخرون، اعتماداً كبيراً على الإكراه والعواطف، وعلى عدم تكافؤ القوى، وعلى التفاعلات المتبادلة المكثفة التي يمكن أن تنشأ في المجموعات، خاصة المجموعات الصغيرة. يستغرق ذلك وقتاً طويلاً واستهلاكاً مكثفاً للموارد؛ لهذا السبب، مثلما هو سبب أو أكثر من تأنيب الضمير الأخلاقي، فإن الحكومات الغربية لم تستعمله على نطاق واسع، لكن المجموعات الصغيرة

مثل الطوائف الدينية والخلايا الإرهابية قادرة على استخدام تقنيات قاسية لأنها قادرة على السيطرة بإحكام أكبر على بيئة الضحية. يمكنهم أيضاً استخدام العالم الخارجي بوصفه تهديداً كبيراً ومستمرًا لإثارة الخوف والقلق في عقل الضحية (يتعين على الديموقراطيات التحررية، المسالمة والأمنة العمل بجهد أكبر لجعل مثل هذه الآليات مقنعة). يهدف غسيل الدماغ إلى تحقيق تغير سلوكي، لكن السلوك يعد أمرًا ثانويًا؛ إذ إن هدفهم الرئيس تغيير أفكار الضحية لتناسب مذهبهم الفكري المفضل. يجب أن يكون التغيير ممكنًا مهما كانت مقاومة الضحية ومهما اختلفت معتقداتها السابقة. مثاليًا، يكون التغيير في المشهد المعرفي للضحية هائلًا جدًا بحيث إن تأثيرها لا يقتصر على المعتقدات ذات الصلة المباشرة بالمذهب الفكري المفروض بل جميع المعتقدات، مهما كانت تافهة، بحيث إن كل فعل أو إدراك يمكن أن يعاد تفسيره في ضوء القناعات الجديدة.

## الأفكار وراء غسيل الدماغ

مفهوم غسيل الدماغ - كما يقول علماء النفس - معرفي ووجداني معًا؛ أي إنه ينسحب على العقل والعاطفة معًا (ثنائية) - كما سنرى في الجزء الثاني - ليست بأي حال مطلقة)، والعواطف مهمة، ويمكن أن تكون قوية جدًا. يثير غسيل الدماغ مخاوف من فقدان السيطرة على الذات، وأن يُستخدم المرء ويُسيطر عليه من قبل شخص آخر، وفقدان المرء لهويته الذاتية، وهو في هذا يشبه الهذيانات الآمرة، تلك الأصوات الداخلية المتتمرة التي يمكن أن تروع المرضى المصابين بالفصام. وهو اجتماعيًا، يشترك مع حالة السُّكر في إمكانية توجيه اللوم إلى المستهدف بسبب أفعال كانت السيطرة عليها سيئة جدًا (مع أن المخمور قد يعتقد وقت سكره أنه يعلم ماذا يفعل). وبخلاف حالة السُّكر، لا يهاجم غسيل الدماغ إحساس الضحية بالسيطرة فحسب، بل أيضًا هويته الذاتية، فأمر التصرف خارجي، ولكن الضحية التي ينجح معها غسيل الدماغ لا تشعر أنه كذلك، وستقبل الضحية المسؤولية عن الأفعال الناتجة، وذلك يخالف ما يحصل في مرض الفصام، حيث يشعر المريض بالأصوات الآمرة على أنها قادمة من مصادر خارجية (سكان الفضاء، أو المخبرات المركزية الأمريكية، أو الشيطان، أو أي كان).

لغسيل الدماغ أيضًا مكون معرفي؛ أي إنه ينسحب على عدد من الأفكار التي نراها عن أنفسنا. طافت هذه الأفكار على السطح بين الفينة والأخرى عبر الفصول الخمسة السابقة، لكني

اعتقد أن من المهم أن نجتمعها هنا؛ لأنها تعد مركزية لفهمنا للسيطرة على العقل والمشكلات التي يطرحها.

### فكرة القوة

تُعرّف القوة تعريفات مختلفة، لكن التعريفات تدور عادة حول قدرة العامل المنفرد على التصرف بطريقة معينة؛ لذا فالقوة محدودة ضمن نطاق، عدا قوة الإله. يمكن أن يقوم البشر ببعض الأشياء دون أخرى. يرتبط مفهوم القوة ارتباطاً وثيقاً بمفهوم السيطرة والتأثير، وكما ناقشنا سابقاً في سياق القوة الاجتماعية، فهي تنشأ من مجموعة متنوعة من المصادر. حاجج عالم النفس ذو النفوذ ديفيد ماكلياند David McClelland أن محفز القوة الذي عرّفه على أنه «الحاجة أو النزعة الداخلية للسعي إلى القوة أو الرغبة في امتلاك تأثير قوي في الآخرين»، هو أحد ثلاثة حوافز تكمن وراء السلوك الاجتماعي (الحافزان الآخران هما الحاجة إلى تحقيق النجاح، والانتماء، وهو الرغبة في أن يكون الفرد اجتماعياً وله أصدقاء)<sup>1</sup>.

### فكرة التغيير

لا تعتمد قوة الفرد فقط على ما يفعله، وإنما تعتمد أيضاً على كيفية استقبال تصرفاته وتفسيرها من قبل الأفراد الآخرين. القوة الاجتماعية هي القدرة على التأثير في الآخرين؛ أي تغيير معتقداتهم، ومواقفهم، وسلوكياتهم. تتضمن عمليات التحكم في العقل أساساً التغيير؛ لأن عالم البشر ليس متعاوناً بالقدر الذي يتمناه المرء.

### فكرة السببية

وفق ما بيّن الفيلسوف الشهير ديفيد هيوم David Hume، فإن السببية هي أحد تلك المفاهيم التي نعتقد أننا نفهمها جيداً ولكننا عموماً لا نفهمها؛ قال هيوم Hume إنه ليست قوتنا في المنطق بل مجرد التعرض الفعلي (لاقتران ثابت ومنتظم) هو الذي يجعلنا نضع استدلالات تربط السبب بالتأثير<sup>2</sup>، ينطبق ذلك خاصة على التنبؤ:

«الافتراضان الآتيان أبعد ما يكون عن أن يكونا الشيء نفسه، لقد وجدت أن مثل هذا الشيء يترافق دائماً بمثل هذا الأثر، وأنا أتنبأ بأن الأشياء الأخرى، التي هي في المظهر مماثلة، سوف تترافق مع تأثيرات مشابهة. سوف أسمح إن كان يرضيك أنه يمكن حقاً الاستدلال على أحد الافتراضين من الآخر: أنا أعلم، في الواقع، أنه دائماً يُستدل، لكن إن أصررت على أن التأثير يأتي بسلسلة من الأشياء المنطقية، فإنني أرغب منك أن تعرض هذه الأشياء المنطقية».

هيوم Hume، تساؤلات، صفحة 34.

Hume, Enquiries, p. 34

ميّز دانيال دينيت Daniel Dennett، الذي كتب بعد ما يزيد بكثير على ثلاثة قرون<sup>3</sup>، عددًا من العوامل التي نستخدمها في دعم ادعاءات حول السببية (مثل جملة: بيل Bill يتعثر، آرثر Arthur كان السبب في سقوطه). تتضمن هذه الادعاءات ضرورة سببية (لولم يُعثر آرثر بيل Arthur Bill، لما سقط)، وكفاية سببية (سقوط آرثر Arthur كان حصيلة حتمية لتعثر بيل Bill له)، والاستقلالية (من الممكن تخيل سقوط آرثر Arthur منفصلاً عن تعثر بيل Bill له، بحيث يمكن وجود أحدهما من دون الآخر)، والأولية الزمنية (إحدى الطرائق التي يمكن الاعتماد عليها في التمييز بين الأسباب والنتائج هي ملاحظة أن الأسباب تحدث أبكر). لاحظ دينيت Dennett أيضاً أن عوامل أخرى، مثل الاتصال المادي بين السبب والنتيجة، أو اعتقادنا أن السبب هو عامل، (قد يزيد ثقتنا عندما نصدر أحكاماً سببية). قد نكون أقل اقتناعاً بهذه الأحكام – على سبيل المثال – عندما يكون لحدث ما أسباب متعددة، لكننا ما زلنا نعتمد على مفهوم السببية. تعتمد محاولات التأثير في فكرة أن سلوك الشخص الذي يقوم بالمحاولة سيسبب تغييراً في المستهدف.

### فكرة المسؤولية

إن القدرة على أن يعرف المرء بأنه صاحب الفعل أو مصدره حيويةٌ وأساسية لتفاعلاتنا المشتركة الاجتماعية. يأتي جنباً إلى جنب مع إحساس العمالة هذا مفهوم المسؤولية التي من خلالها يمكن أن يحمّل الإنسان المسؤولية على تصرفاته، والمسؤولية جوهرية في التحديد الدقيق للإطراء أو اللوم، والثواب أو العقاب.

إن أكثر المعالجات التحليلية للمسؤولية التي قد تواجهنا في حياتنا اليومية هي تلك التي يستخدمها نظام العدالة الجنائية لتقرير كون القيام بعمل ما (أو إغفاله) جريمة جنائية يكون

المدعى عليه مسؤولاً عنها، ومن ثم مسؤولاً قانونياً (يمكن أن يحاسب). يحدد القانون الإنجليزي مكونين للجريمة: الفعل الجرمي والقصد الجنائي، وإذا تكلمنا بصورة عامة، يتضمن الفعل الجرمي عناصر (خارجية) مثل سلوك المدعى عليه وحالة الوضع الناشئة عن هذا السلوك، في حين يشير القصد الجنائي إلى عناصر (داخلية)؛ مثل نوايا المدعى عليه وحالته العقلية وليس من السهل دائماً فصل هذين المكونين بعضهما عن بعض، ومن ذلك على سبيل المثال عندما يتهم المدعى عليه بحمل سلاح هجومي؛ فالسلاح عنصر خارجي، ومن ثم فهو جزء من الفعل الجرمي، لكن (سلاح الجريمة) يُعرّف قانونياً على أنه «أي مادة ينوي الشخص الذي يحملها معه أن يسبب أذى لشخص آخر»<sup>4</sup>، وبعبارة أخرى، النية (القصد الجنائي) أساسية، ولكن على الرغم من أن الفعل الجرمي والقصد الجنائي قد يكونان أحياناً معتمدين أحدهما على الآخر، فإن كلاهما يكون مطلوباً لتحديد أن جريمة قد ارتكبت. لا توجد مسؤولية جنائية لمجرد الكون في حالة معينة من العقل)، ليس في القانون البريطاني، أو على الأقل ليس حتى الآن، على الرغم من أن زيادة استعمال التشخيص الطبي بمشكلات الشخصية (كما نوقشت في الفصل الرابع) قد شجع ميلاً نحو هذا الاتجاه.

### فكرة الذات

تتطلب المسؤولية والوكالة عميلاً مسؤولاً، ويشير ذلك مشكلة كيفية تعريف هذا العميل. تُعدّ الوكالة الإنسانية فكرة الذات أمراً مسلماً به، حيث إنها تقليدياً هي مستقبِل الأحاسيس ومصدر كل من الأفكار والأفعال، وقد عرّف الفيلسوف رينيه ديكارت René Descartes في القرن السابع عشر الوعي بأنه جانب أساسي من الذات: نقية، وغير مجسدة، ومستقلة عن العالم المادي، هذه هي نظرة أن عقولنا نقية ومتبلورة، كالألماس. جادل الفلاسفة والعلماء حديثاً أنه أياً كانت الذات فهي أشبه بالطين منها بالألماس؛ فهي مطاوعة، و مترابطة، وتعتمد على الواقع المادي، خاصة الواقع المادي للدماغ البشري. وفي الوقت نفسه، جادل علماء الاجتماع أننا نعرّف أنفسنا إلى حد كبير اعتماداً على أدوارنا في المجتمع الذي نعيش فيه وتفاعلاتنا مع البشر الآخرين. الطريقة التي تكوّنت بها النفس لها تأثير كبير في الطريقة التي ينظر فيها إلى محاولات تغيير تلك النفس؛ العقول الألماسية أقل قابلية للتغيير بكثير من العقول الطينية؛ ولذا فإن مفهوم الذات أمر مهم في غسيل الدماغ.

## فكرة الإرادة الحرة

تدور فكرة الفعل الجرمي على ضرورة أن يكون المدعي عليه تمتع بالإرادة الحرة عند تنفيذ أفعاله، أو إبراز حالة الوضع التي تشكل الفعل الجرمي. لاحظ جوناثان هيرينج Jonathan Herring في القانون الجنائي أن «المبدأ الأساسي هو أن مثل هذا الفعل يجب أن يحدث بإرادة حرة أو تطوعاً»، وهذا يعني «أن المدعى عليها كان يجب أن تكون قادرة على منع نفسها من التصرف بالطريقة التي تصرفت بها». يستبعد هذا الشرط السلوك غير المقصود، أو الإكراه الجسدي من قبل الآخرين (بالمفهوم المادي الحرفي لكونه مدفوعاً جسدياً، وليس بأن يكون مهدداً بالموت)، ويستبعد كذلك الفعل الآلي والجنون، ويشير الفعل الآلي إلى التصرفات التي تحدث خارج الوعي و/ أو التحكم في العقل: من الأمثلة على ذلك التشنجات العضلية الانعكاسية التي يسببها حدث مفاجئ، والتصرفات الناجمة عن ارتجاجها.

لا تعد الأفعال الآلية التي يسببها المرء لنفسه (مثل تلك الناتجة من الثمالة) دفاعاً مقبولاً، والجنون يشبه الأفعال الآلية غير أن العوامل المسببة تكون داخلية (مثل المرض) بدلاً من كونها خارجية (مثل ضجيج مفاجئ أو ضربة على الرأس)، والأمر الذي لم يستبعد هو الاستفزاز، وهو رد فعل لعواطف قوية مرتبطة بما يسمى جرائم الشرف على سبيل المثال، وسوف أتحدث أكثر عن العواطف القوية في الفصل التاسع.

كما هي الحال بالنسبة إلى النظام القانوني، فالأمر كذلك بالنسبة إلى بقية العالم الاجتماعي. إن الحرية، كما سنرى في الفصل الحادي عشر، قيمة إنسانية أساسية، وقد علق الفلاسفة ذوو العقلية التاريخية على الدخول الحديث نسبياً لمصطلح (الوعي) إلى اللغة الإنجليزية في القرن السابع عشر؛ بأن تعابير الحرية كانت جزءاً من تلك اللغة على الأقل منذ القرن التاسع، ومفهوم الحرية أقدم بكثير من تعبيره الإنجليزي. لا يزال موضوع الإرادة الحرة يخضع حتى اليوم لمناقشات حامية، ويكمن في صميم نظريات السلوك الإنساني مثل الوحدة الجبرية في معادلة حسابية؛ فمثلاً أن التقسيم على صفر يعطي قيمةً محتملة لا نهائية، فإن الخوض في مرجل الإرادة الحرة يشعر المرء أنه ينجرف بلا هدى في بحر من الاحتمالات الفلسفية المربكة، ومع ذلك فإن الإرادة الحرة تعد مركزية في إدراكنا لذاتنا، خاصة في العالم الغربي الحديث، وهي مركزية، وفي الحقيقة جوهرية، في قضية غسيل الدماغ؛ لأننا فقط إذا امتلكنا الإرادة الحرة، تسبب الصور الخطيرة من التأثير تهديداً محتملاً، وبخلاف ذلك سنبدو

مثل حبات الخرز التي تنزلق على خيط لا ينتهي من الأسباب، وأي صورة من صور التأثير لا تعدو أن تكون سبباً آخر من بين أسباب عديدة في عالم تحدده الأسباب.

## الخلاصة والاستنتاجات

لا يمكن تجنب المفاهيم التي وصفت أعلاه عند مناقشة التحكم في العقل التي يبدو بعضها -مثل فكرة التغيير- غير مشكل نسبياً؛ وبعضها الآخر- مثل الإرادة الحرة- قد حير كبار المفكرين لقرون عدة، ولكن المفكرين في الوقت الحاضر يتميزون على أسلافهم بميزة أعتقد أنها مهمة؛ هي زيادة الفهم العلمي لدماغ الإنسان والسلوكات التي خلفها لنا القرن العشرون. وصف الجزء الأول من هذا الكتاب أمثلة عديدة حول كيفية تحسين علم النفس الاجتماعي لفهمنا للسلوك، وخاصة سلوك المجموعات، وسينتقل الجزء الثاني إلى علم الأعصاب، وروائع الدماغ البشري.