الفصل الثامن

العـــقـــل
بين الإله والإلحاد

- **ـ المخ والعقل**
- **ـ بالعقل صرنا بشرًا**
  - ـ نظرية العقل
  - ـ معضلة الوعى
  - ـ الإدراك ـ الفهم ـ التفكير
  - ـ حرية الإرادة والقدرة على الاختيار
  - ـ كائن خيالى يتنقل عبر الزمن
  - ـ الإيمان بالسببية
  - ـ حب الاستطلاع والبحث
  - ـ السلوك الاجتماعى الإنسانى
  - ـ ابتكار الآلات
  - ـ الإدراك خارج الحس
- **ـ العقل واللغة**
  - ـ نشأة اللغة
  - ـ اللغة مبرمجة جينيًّا فى أدمغتنا
  - ـ الانفجار اللغوى الأعظم
  - ـ اللغة الإنسانية وتواصل الحيوانات
- **ـ العقل وتذوق الجمال**
  - ـ للعقل قوانينه لتذوق الجمال والفن
- **ـ العقل والمشاعر الروحية**
  - ـ الوجود الغيبى وجود حقيقى
  - ـ المخ/العقل والدين فى تكامل
  - ـ المخ/العقل والعبادات
- **ـ الماديون والعقل**
  - ـ تناقض والاس بين الألوهية والدارونية
  - ـ التعقيد والصفات المنبثقة
  - ـ الانبثاق ليس إلا الخلق
  - ـ هل يُعَد الكمبيوتر عقلًا؟!
- **ـ العقل قتل الفلسفة المادية، والآن يدفنها**
  - أ ـ قدرة عقولنا على فهم ما يحيطنا
  - ب ـ مصدر مفاهيمنا الأولية
  - جـ ـ لماذا نصدق عقولَنا؟!
- **ـ القارئ الكريم**

«عندمـا نرجع بخطوات الإنسـان إلى الوراء نتبـين أن منحة العقل السـليم الواعى كانـت من خصائصه منـذ أول عهـده، وأن القول بإنسانية متدرجة من أعماق البهيمية هو قول لا يقوم عليه دليل».

ماكس موللر [1]

يتلخـص **المنظور الإسـلامى** للعقل فى وجود ركيزتـين محوريتين تُميزان الإنسـان عن باقى الكائنـات. الركيزة الأولى؛ ما يتمتع به الإنسـان من قدرات عقلية ومـا يتبعها من حرية إرادة ومشـاعر روحية، والركيزة الثانية هى نفخة الروح الغيبية التى أُختص بها. بالربط بين هاتين الخصوصيتين نرى أن **هذه النفخة الغيبية هى المسئولة عن تلك القدرات العقلية**.

أمـا **المنظور المـادى الداروينى**، فيُرجع كل ما يتمتع به الإنسـان من **خصوصية عقلية** تميزه عـن باقى الكائنـات إلى **فوارق كَميَّة**، أى أنهـا زيادة فى «**مقدار**» الوظائف التى تمارسـها تلك الكائنـات بالفعل. ويُرجع الماديون هـذه الزيادة لعمليات تطورية عشـوائية أدت إلى زيادة حجـم وتعقيد القشرة المخية، ومن ثم يعتبرون أن **العقل نشـاط مباشر للمخ** يقوم به كما تقوم الكُلى بإفراز البول وكما يفرز الكبد الصفراء!

وفى هذا الفصل نُقَوِّم كلا المنظورين، الدينى والمادى، لنصل إلى الحقيقة، من خلال الإجابة عن ثلاثة تساؤلات:

1- هل الفوارق بين النشاطات العقلية للإنسان وباقى الكائنات (خاصة الرئيسيات) **فوارق كَمِّية فقط، أم أنها فوارق كيفية نوعية؟**

2 - هل يستطيع **التطور الداروينى** أن يفسر بزوغ نشاطات الإنسان العقلية؟

(1) Max Moller : (1823 - 1900) مـن أشـهر علماء اللغويات فى القرن التاسـع عشر، ألمانى المولد إنجليزى الجنسـية. ويحدثنا موللر فى هذه المقولة عن إنسـانية الإنسـان التى تنطلق من عقله، والذى نرى خلال الفصل اسـتحالة نشـأته بالتطور ـ بخلاف الجسد ـ عن كائنات أدنى منه .

3 - هل تحتاج القدرات العقلية للإنسان إلى **تصميم من مصدر ذكى حكيم؟**

والآن إلى مناقشة هذه القضية الشائكة الشيقة.

المـــخ[1] والعقـــل

اهتم العلم المعاصر فى ضوء نظرية التطور الداروينى بالبحث عن «**التشـابهات**» الشديدة

(1) بم تتميز أمخاخنا؟: لعل **كِبَر حجم المخ، خاصة الفص الأمامى،** هى أهم السمات المميِّزة للإنسان والتى تمثل فرقًا كبيرًا بينه وبين أسلافه، وبينه وبين باقى الرئيسيات، **فهل يرجع عقل الإنسان و إنجازاته الحضارية إلى حجم مخه الكبير؟**
إذا جعلنا بدايتنا مع دارون ورفيقه هكسلى، نجدهما يؤكدان أن الفوارق بين الإنسان وباقى الرئيسيات إنما هى فوارق كَمِيّة (أى المقدار) وليست نوعية.
وفى منتصف ستينيات القرن العشرين، عارَضَ رالف هولواى (أستاذ الأنثروبولوجيا الكبير بجامعة كولومبيا) هذا التبسيط المخل، وأرجع قدرات الإنسان العقلية المتميزة **إلى إعادة تنظيم بنية المخ ووظائفه أكثر من مجرد زيادة الحجم**. ويستشهد هولواى على قلة شأن حجم المخ بالنسبة للقدرات العقلية بأن وزن مخ الإنسان يبلغ قرابة 2 % من وزن جسمه، بينما يبلغ وزن مخ فأر الجيب Pocket Mouse 10 % !
ولا يمكن دراسة القدرات العقلية دون الحديث عن **القشرة المخية**. وقد وجد المتخصصون أن الحجم النسبى (العلاقة بين حجم منطقة ما وحجم المخ) للقشرة المخية ولقشرة الفص الجبهى متساوٍ تقريبًا فى الإنسان وفى الرئيسيات. وتُرجع الكثير من الدراسات الحديثة تفوق الإنسان العقلى إلى **تغير فى «بنية القشرة المخية» فى مقدمة الفص الجبهى** Pre- Frontal Cortex (لهذه المنطقة دور مهم فى الجانب الواعى المنطقى من اتخاذ القرار، وتثبيط الاستجابات الشعورية اللا إرادية تجاه بعض المواقف). وتبلغ **المساحة النسبية لهذه المنطقة فى مخ الإنسان ضعف مساحتها فى مخ الشمبانزى.**
وتتكون هذه القشرة فى الثدييات السابقة للرئيسيات من منطقتين مسئولتين عن الجانب الانفعالى للكائن، بينما تزيد فى الرئيسيات بمنطقة ثالثة تُعرف **بالمنطقة العاشرة.**
كذلك تتميز هذه المنطقة الأمامية فى مخ الإنسان عن باقى أجزاء الفص الجبهى بوجود طبقة إضافية من الخلايا العصبية، تعرف باسم **الطبقة الحُبيبية الداخلية الرابعة** Internal Granular Layer IV، ويُرجِع المتخصصون العديد من قدرات الإنسان العقلية إلى هذه الطبقة.
لماذا كبرت أمخاخ أسلافنا، وبقى مخ الشمبانزى على حجمه؟
مع بداية القرن الحادى والعشرين، وجد بروس لان وفريقه البحثى فى شيكاغو أن نسبة الجينات المسئولة عن تشكل المخ فى الإنسان أعلى من الشمبانزى. وأرجع الباحثون ذلك إلى **أن السلف المشترك للإنسان والشمبانزى اعترت جينات تشكيل المخ فى بعض أفراده طفرات أكثر، أدت إلى ظهور أشباه الإنسان، بينما حدثت فى أفراد آخرين طفرات أقل، أدت إلى ظهور الشمبانزى.**
ويؤكد هذا التصور أن عدد «**الجينات الفاعلة**» فى أعضاء جسم الإنسان والشمبانزى (كالكبد والكلى) متساوٍ، بينما عددها فى مخ الإنسان يبلغ 3 ـ 4 أضعاف عددها فى مخ الشمبانزى.

بين الإنسان وبين الحيوانات، خَلْقًا وخُلُقًا، وتوسَّع فى التأكيد على هذه التشابهات، بينما أغفل «**التناشزات**» الجَمَّة بينهما، حتى صار يُنظر إلى الإنسان باعتباره حيوانًا!.

إن الإنسان ظاهرة غامضة، **يقف العلم الحديث عاجزًا حيال معظم مفرداته الإنسانية** التى نرصدها ملاحظةً وتجريبًا. **إن كلًّا من التشابه والتباين الشديدين بين الإنسان وبين الحيوان له دلالته الهامة فى فهم حقيقة العقل الإنسانى**. وتشهد الدراسات المتخصصة كل يوم بوجود **أصول أخرى لـ «الظاهرة الإنسانية» غير الأصل الحيوانى**، وفى نفس الوقت يعجز العلم المعاصر عن تحديد تلك الأصول.

يمكننا أن نعتبر أن «**التعقل**» هو السمة الجامعة التى تميز الإنسان عما سواه من الكائنات. وإذا كان الماديون يعتبرون أن التعقل هو **النشاطات العقلية التى تُمارَس عن طريق المخ**، فإننى أوافقهم فى أن للمخ دورًا فى هذه النشاطات، وأضم إليها أيضًا **المشاعر الروحية**، بعد أن أثبت العلم الحديث دور المخ الرئيسى فى تذوق تلك المشاعر.

وإذا كان المخ **جهازًا ماديًّا يتكون من شبكات من الخلايا العصبية بالغة التعقيد والتفاعل**[1]، تتعامل كلها بلغة واحدة وهى **النبضة الكهروكيميائية**، **فهل يرجع النشاط العقلى وشعورنا بذواتنا (الواعى) إلى كهرباء وكيمياء المخ**، التى هى فى النهاية **أيونات صوديوم وبوتاسيوم فى حركة دائبة** عبر جدار الخلية العصبية؟! كيف تُمكِننا حركة هذه الأيونات من أن نبنى **الحضارة المعاصرة** بما فيها من إنجازات علمية وإبداعات فنية هائلة، بل كيف تُمكِننا حركة هذه الأيونات من أن ندرك «**المفاهيم المجردة** Concepts»، مثل قولنا: «إن الإنسان هو ذلك الكائن السامى الباحث عن المَعنَى، المُحِب للجمال، المنبهر بالمجهول، والمتطلع إلى الحق والحقيقة والخير والعدل»؟!

إن الفرق بين المخ والعقل كالفرق بين نُطق الكلمة ومعنى الكلمة. **فالنطق** آليه من عالم الطبيعة المادية، إنه عبارة عن صوت مستمر تُخرجه الحنجرة على هيئة ذبذبات واهتزازات فى الهواء، ثم يُحدِث الحلق واللسان والشفتان تَقَطُّعات فى هذا الصوت لتُشَكِّله على هيئة حروف وكلمات، إن الأمر كله فيزياء، هذا هو نطق الكلمات. أما **المعنى** فهو شىء آخر، فقد يكون تعبيرًا عن الحب أو إعلانًا للحرب أو أى مفهوم آخر، **إن معنى الكلمات شىء خارج عن هذه الآليات المادية وعن تركيب الكون المادى.**

(1) يتكون المخ من مائة مليار خلية، يربط بينها مليارات المليارات من الوصلات!

بالعقل صرنا بشرًا

عندما يقارن الدراونة بين العمليات العقلية التى يمارسها الإنسان وتلك التى تمارسها باقى الرئيسيات، يخرجون علينا بأن بين هذه العمليات وتلك فوارق كَمِّية (فى حدود قدرة التطور الدارويني) وليس فوارق نوعية (تفوق قدرة التطور الدارويني، ومن ثَمَّ تصبح دليلًا مباشرًا على التصميم الذكى الذى يحتاج لإله خالق)، **فهل هذا الادعاء صحيح**[1]؟

من أجل الإجابة عن هذا السؤال سنطرح ـ عبر باقى الفصل ـ أهم العمليات العقلية التى يمارسها الإنسان، ونرى إذا كانت الرئيسيات تمارس مثلها. فإن كانت العملية العقلية مستجدة تمامًا فى الإنسان فلن يكون هناك مجال لطرح السؤال، وإن كانت الرئيسيات تمارس بعض هذه العمليات، فهنا يمكن السؤال عما إذا كانت هناك فوارق بين ممارستهما؟ وهل الفوارق نوعية أم كمية؟

يحدثنا المتخصصون عن «**نظرية العقل**» باعتبارها تعبر عن النشاط العقلى للإنسان وتَمَيُّزه عن أقرب الرئيسيات إليه وهو الشمبانزى، ويقف وراء هذا النشاط ملكات عقلية عديدة، تنطلق من أن الذات الإنسانية ذات واعية، فبغياب الوعى تتعطل قدرات العقل الإنسانى. لذلك نتعرض فى طرحنا التالى لنظرية العقل، ويتلوها **معضلة الوعى**، ثم نعرض أهم **الملكات العقلية للإنسان**. بعد ذلك نناقش ثلاثة من أَخَص النشاطات العقلية التى يمارسها الإنسان، والتى تُظهر بشكل جلى الفرق بيننا وبين من دوننا من الكائنات، وتلك النشاطات هى **اللغة، وتذوق الجمال، والقدرة على التسامى الروحى**.

نظرية العقل Theory Of Mind

هناك شبه اتفاق بين علماء النفس والتربويين على أن «**نظرية العقل**[2]» **(القدرة على تصور ما يدور فى عقل الآخر) تُعتبر الفرق العقلى الجوهرى بين الإنسان وغيره من الكائنات.**

وهناك اتفاق بين المتخصصين على أن معظم الحيوانات (خاصة العليا منها) تشارك أطفالنا

(1) كمثال لتقريب المقصود بالسؤال نقول: إن السلحفاة تتحرك والإنسان يتحرك والنسر يتحرك، إذًا فالثلاثة تجمعهم عملية (نشاط) الحركة. ولا شك أن بين حركة النسر وحركة الإنسان والسلحفاة فوارق نوعية؛ فالأول يطير والآخران يمشيان، بينما الفرق بين حركة الإنسان وحركة السلحفاة فارق كمى؛ فالإنسان أسرع.

(2) الأصح أن تُسمى «نظرة حول العقل».

الصغار فى أنها تدرك ما يدور فى عقولها، ويُعرف هذا فى فلسفة العقل بـ **«المستوى الأول من الإدراك (الانتباه)** First Order Intentionality». وحول سن الرابعة يبدأ أطفالنا الصغار فى إدراك بعض ما فى عقول الآخرين، وهو ما لا تقدر عليه باقى الرئيسيات، ويمكن تسمية ذلك **«المستوى الثانى من الإدراك»**. فتبدأ الطفلة فى وضع سيناريوهات تخيلية تفكر فيها بعقلية الآخر، فتدعى أن عروستها قادرة على شرب فنجان الشاى، فتقدمه لها وإن كان فارغًا. وعندما يخبرنا أطفالنا بشىء غير حقيقى (يكذبون) يكون فى داخلهم شعور بأن الآخر قد لا يصدقهم، لقد انتبهوا إلى أن للآخر عقلًا يقبل ويرفض[1].

وبعد وصول الإنسان سن البلوغ، يمكن أن تمتد به القدرة على الإدراك إلى **سبعة مستويات متصاعدة**، يدرك فيها أن الآخر يدرك ما يفكر فيه شخص ثالث، وأن هذا الثالث يدرك ما يفكر فيه شخص رابع، وهكذا[2]. ويعتقد الباحثون أن الإنسان ذا القدرات العقلية المتوسطة يستطيع أن يدرك حتى المستوى الخامس، بعدها، يفقد القدرة على التسلسل مع مدركات الآخرين العقلية تجاه قضية ما.

وإذا تأملنا برهان القِرَدَة الذى يستشهد به الدراونة على إمكانية بزوغ الحياة عشوائيًّا،

(1) يعتقد روبن دنبر Robin Dunbar (رئيس مركز أبحاث علم النفس التطورى والسلوك البيئى بجامعة ليفربول بريطانيا) أن الشمبانزى قادر على بعض ممارسات المستوى الثانى من الإدراك (كأن يعرف أن الذكر الآخر يريد أن يهاجمه)، لذلك يعتبر البعض أن قدرات الشمبانزى العقلية فى مستوى عقل طفل فى الرابعة من عمره. ولا شك أن فى هذا القول كثيرًا من التجاوز، فكل الكائنات مهما كانت بدائية يمكنها أن تستشعر تهديد الآخر.

(2) لنتأمل مثالًا مع **«عطيل» شكسبير**: تصور شكسبير وهو جالس يكتب مسرحيته «عطيل». إنه يريد أن يقنع مشاهدى مسرحيته بأن «**الشرير إياجو يريد**» أن يجعل غريمه «**عطيل يقتنع**» أن زوجته «**ديدمونة تحب**» شخصًا آخر. ومن أجل الحبكة الدرامية، أضاف شكسبير شخصية كاسيو، الذى يدعى إياجو أن ديدمونة تحبه، ومن أجل استكمال الحبكة، صور إياجو بخبثه لعطيل أن « **كاسيو يبادل ديدمونة حبًا بحب، وأنهما ينويان الهرب معًا**»، وهذا ما دفع عطيل لقتل حبيبته وزوجته المحبة ديدمونة.

حتى الآن نحن أمام أربع حالات عقلية تخص أربع شخصيات (إياجو ـ عطيل ـ ديدمونه ـ كاسيو). نضيف إليها عقليتين أخريين؛ إنهما عقلية «**شكسبير الذى يريد**» أن «**يقنع عقلية المشاهد**» بالحبكة الدرامية، وإلا لسقطت المسرحية.

إن شكسبير يتعامل مع المستوى السادس من الإدراك. «فهو يريد» أن يجعل «المشاهد يصدق» أن «إياجو أراد» أن يجعل «عطيل يصدق» أن «ديدمونة أحبت كاسيو» وأن « كاسيو قد أحب ديدمونة».

لقد نجح شكسبير بجدارة فى أن يدفع المشاهد إلى أعلى قدر من الإدراك يستطيع أن يمارسه (المستوى الخامس ـ بعد استبعاد إرادة شكسبير)، لذلك فقد استحق أن ينال ما نال من مجد وشهرة.

فيدَعِّون أن عشرة من القردة لو جلست لبلايين السنين تدق على حروف آلة كاتبة، فإن إحداها تستطيع (بلا شك) كتابة مسرحية عطيل!، و إذا افترضنا أن هذا المستحيل قد وقع، فلن يكون ذلك إلا **حادث عشوائى لايصل إلى المستوى الأول من الإدراك، فالقردة لا تدرك ما تفعل!**.

معضلة الوعى

يشعر كل منا أن هناك ذاتًا تمثله شخصيًّا، تقبع داخل جمجمته وتنظر إلى العالم، **وكأن هناك قزمًا صغيرًا يتربع فى أدمغتنا و يرصد الوجود من حولنا**. ولا شك أن هذا القزم سيحتاج إلى قزم أصغر يقبع داخل دماغه ليرصد له الوجود، وهذا القزم سيحتاج لقزم ثالث، وهكذا...!

إن الوعى هو القدرة على التأمل فيما حولنا وفيما بداخلنا. إنه يقف وراء الأحاسيس والأفكار والمشاعر والرغبات والمعتقدات وحرية الاختيار؛ إنه ما يجعلنا نشعر بأننا أحياء.

إن الوعى ببساطة هو **الفرق بين الإنسان المستيقظ والإنسان النائم**. عندما تستيقظ من النوم، ألا تشعر أنك كنت غائبًا أو معدومًا، ثم بدأت تدرك ما حولك: تتعرف على من يوقظك، أين أنت، فيم كنت تفكر قبل النوم، الالتزامات التى عليك القيام بها هذا الصباح. لقد عدت إلى مسرح الحياة، لقد أصبحت واعيًا.

ويمكن تشبيه الوعى **بالتيار الكهربائى الذى لا يعمل الكمبيوتر إلا به**؛ إذ تتلاشى قدرات الكمبيوتر إذا تم فصل التيار الكهربائى عنه.

المعضلة الكبرى التى تواجه العلماء والفلاسفة هى؛ **كيف ننتقل من نظام كهروكيميائى كالذى يمارس به المخ نشاطاته، إلى استشعارنا الذهنى غير المادى بذواتنا و بما حولنا؟** كيف يترجم الدماغ موجات ذات أطوال معينة تسقط على شبكية العين إلى الوعى باللون الأزرق مثلًا؟...

يُبَسِّط الماديون الأمر ليحتفظوا به داخل الإطار المادى، فيدعون أن **ازدياد التعقيد فى بنية المخ** قد أدى إلى **انبثاق** وعينا بذواتنا و بما حولنا[1]. إن هؤلاء يُشْبهون مَن يبحث فى إجراء تعديل تكنولوجى يُمَكِّن جهاز تشغيل الـD.V.D من أن يصبح «واعيًا» و«مستمتعًا» بما يذيع من موسيقى؟!

(1) ناقشنا مفهوم «الانبثاق» فى الفصل الثانى.

الفلسفة تُدْلى بدلوها

لا شك أن ظاهرة العقل الواعى تجد الإجابة عنها فى سلاسة ويُسر فى **الديانات**، وتتمثل فى كلمة واحدة هى «**الروح**». ولكن هل تتفق **الفلسفة والعلم** مع الدين فى وجود مثل هذا **الجوهر غير المادى للإنسان؟**

يخبرنا الفيلسوف «دافيد شالمرز David Chalmers»(1) أنه قد تصدى لهذه القضية اتجاهان رئيسيان: **الاتجاه المادى الفيزيائى** الذى يعتبر أن الوعى ظاهرة مادية من نَتَاج المخ، وأن كهرباء وكيمياء المخ يمكن أن يُفَسِّرا عمليات التعقل وما يمارسه الإنسان من وعى ومشاعر وأفكار مجردة، ومن ثم **فليس هناك شىء آخر خارج المخ.**

أما **الاتجاه اللامادى**، فيرى أن الوعى وباقى عمليات التعقل غير فيزيائية غير مادية، وإن كانت على اتصال بالظواهر الفيزيائية. ويرى هذا الاتجاه **أن هناك عقلًا مسئولًا عن هذه الظواهر يختلف تمام الاختلاف عن المخ**، فالمخ ينتمى إلى عالم المادة، بينما ينتمى العقل إلى عالم غير مادى لا ندرك حقيقته. وبالرغم من أنه من «الشكاكين» فإن شالمرز يرفض الاتجاه المادى الفيزيائى.

وقد أخذ بعض كبار العلماء يتحدثون عن **العجز الكامل للنشاط الكهروكيميائى لخلايا المخ عن تفسير العقل الإنسانى. ومن ثَمَّ يطالبون بتوسيع تصوراتنا العلمية، لتشتمل على نوع من «المجالات فوق المادية** Supernatural Fields»، تكون هى المسئولة عن العقل. لذلك يؤكد فرانكلين هارولد **أن «الفكر المادى الطبيعى** Naturalism» **قد فشل فى تفسير أو فهم الظواهر الثلاث الكلية، وهى: الكون ـ الحياة ـ العقل**، ويرى أنه ينبغى النظر إلى هذه الظواهر باعتبارها **ظواهر فوقية** Epiphenomena.(2)

---

(1) أستاذ الفلسفة الشهير ومدير مركز أبحاث العقل فى أستراليا، فى بحث قيم بعنوان: **الوعى ومكانته فى الطبيعة** «consciousness and its place in nature»، نُشر لأول مرة فى كتاب فلسفة العقل (عام 2002) Phylosophy of mind, classical and contemporary readings

(2) كتاب «مسار الخلية ـ The way of the cell» (نشر عام 2003) تأليف «فرانكلين هارولد ـ Franklin Harold»، أستاذ الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية بجامعة كلورادو.

الإدراك ـ الفهم ـ التفكير

عندما كنت طالبًا فى المرحلة الثانوية، سَأَلَنا مدرس الفيزياء ذات يوم:

إذا سـقطت شجرة فى غابة ليس فيها إنسان ولا حيوان، هل تُصدِر الشجرة صوتًا؟! وبعد أن احترنا فى إجابة هذا السؤال المخادع، أجابنا قائلًا: لا، لن تصدر الشجرة إلا موجات، أَمَّا إدراك هـذه الموجات كأصـوات، فيحتاج إلى أمخاخنا، **ففيها المراكز التـى تُحَوِّل الموجات إلى أصوات وإلى صـور وإلى روائـح** وهكـذا. وقـد أُعجب المـدرس بذكائى حين عَلَّقت على إجابته قائلًا: إذا لم يكن هناك إنسان ولا حيوان يُدرِك وجود الموجات كغابة فلن تكون هناك غابة!

ونكـرر هنا ما ذكرناه عند حديثنا عـن البرهان الحسى فى الفصل الثانى، من أن المخ البشرى تطرقـه قرابة 400 مليار معلومة فى الثانية الواحدة، ولا يتعامل إلا مع ألفى معلومة منها فقط!. كذلـك فإن العـين البشرية تدرك مـا يعادل 1.5 متر مـن أطوال الموجات الكهرومغناطيسـية الموجـودة فى الأرض إذا مثلناهـا بخط طوله 150 مليون كيلو متر! ما أشـد محدودية قدرة المخ البشرى على إدراك ما حولنا.

لا شك أن **وظيفة «الإدراك»** التى يقوم بها المخ ليست قاصرة على الإنسان، لكنها تحدث فى معظم الحيوانات. أما خصوصية المخ البشرى فتتجلى فيما يعقب الإدراك من فهم وتفكير.

الفهـم

بالرغم من المقدار بالغ الضآلة الذى يدركه المخ مما يطرقه من معلومات، وبالرغم من عِظَم المُشتِتات حولنا، **يقوم المخ بتكوين تصور متناسق للعالم المحيط بنا**[1]. ومن أجل الوصول إلى هـذا التصور، زُوِّدَ المخ بعدد من **«الآليات» الفطرية (الغريزية)** التى تعمل فى تجانس تام من أجل أن نظل الكائن الواعى المدرك، الذى **يفهم ويحلل ويُؤَوِّل** العالم من حوله[2].

(1) لتصـور مـدى صعوبة هذه المهمة تأمل هذه المقارنة الطريفـة: إذا نَظَرَت طفلـة إلى قطـة بيضاء ذات بقـع برتقالية، ثـم عُرِضَت عليها وسـادة بيضاء بها بقع برتقالية، وكلب أسـود، فإن الطفلة سـتدرك أن الكلب أقرب إلى القطة، بينما سـيُرَجِّح الكمبيوتر أن الوسـادة أقرب إلى القطة لتشـابه ألوانهما!. كيف فهم مخ الطفلـة العلاقة بين القط والكلب متجاوزًا التشابه اللونى الظاهر بين القط والوسادة؟!

(2) مـن أهـم هذه الآليات «**آليـة التجميع**»، التى تمكننا من النظر إلى العديد من الأشـجار ومجـارى المياه والحيوانات=

التفكير

تـؤدى بعـض الكائنـات أنشـطتها بدقة كبيرة، تبـدو منها أنهـا «**تفكر**»، فهـل هى تفكر بالفعل؟

للإجابة عن هذا السـؤال ينبغى أن **نُعَرِّف التفكير. ربما كان من أفضل تعريفاته** أنه «**قدرة المـخ على التعامل مع الرموز (بشـكل مفتوح) مع الالتزام بالقواعد**»، ولكن ما معنى (بشـكل مفتوح)؟ فلنجب بمثال؛ يلتزم **العنكبوت** عند نسـج شـباكه بقانون توتر الأوتار المشدودة[1]، لكـن هل يعـرف العنكبوت هذا القانون؟! إن مـخ العنكبوت لا يعرف القانـون أصلًا، لكنه يلتزم بتطبيقه بخطوات عملية ثابتة عند نسـج شـباكه، ولا يسـتطيع أن يستخدمه فى أغراض

= كغابـة واحـدة. وفى المقابل، تمكننا «**آلية التفكيك**» من اختزال الموجودات إلى أبسـط عناصرها، فبها نرى النظام البيئـى الواحد المتكامل (كالطبيعة) كمجموعة من المنظومـات البيئية المتعددة (مناخ ـ نباتات ـ مرتفعات...). ومن تلاقـى التجميع والتفكيـك تنطلق **المفاهيم العامة**، فـنرى الذئاب والثعالب والكلاب كمجموعة واحدة أسـميناها «ذوات الأنيـاب»، وتقـوم بهذه المهمة «**آليـة التجريد**».وقد مكنتنا هذه الآلية أن نتعامـل أيضًا مع **المفاهيم المجردة** (التـى تتجاوز الحواس الخمـس) وأن نضع النظريات العلمية والأفكار الفلسـفية والأيديولوجيات السياسـية، وأن نفهم العقائد الدينية.

وهناك «**آلية التوليد**»، القادرة على إنشاء عدد غير محدود من التعابير من رموز محدودة؛ ككتابة الكلمات من الحروف، وتسلسل النغمات فى القطع الموسيقية.

وتقوم «**آلية الكم**» بتوجيه تعاملنا مع الكِميَّات (الوقت ـ المسافة ـ الأوزان...) فى حياتنا اليومية، حتى صار «**تكميم العلـم» (أن يُقـاس كميًّا) هو هدف كل العلوم**، فـما نضجت الفيزياء والكيمياء إلا بعد أن تـم تكميمها، و إلى هذا يصبو علم البيولوجيا، و بهذا يحلم المتخصصون فى العلوم الإنسانية.

ومن أجل تعميق فهمنا للأشياء، تقوم أمخاخُنا بوضعها فى وجودين متضادين؛ أعلى وفى مقابله أسفل ـ داخل وخارج ـ سالب وموجب ـ عالَم الغيب وعالَم الشهادة، وتقوم بتلك المهمة «**آلية الشَّق الثنائى**».

إن مـا مضى من آليـات الفهم لم يكن لها أن تعمل لولا «**آلية الترميز**» التى أعطت كل شىء اسـمًا، وأعطت كل نغمة موسـيقية علامـة. إن هذه الرموز قـد مكنتنا من أن نحتفظ بمعارفنـا وأن نتبادلها وأن نُوَرِّثها للأجيـال التالية. بل إن الرموز قد مكنتنا من أن نفكر!.

وبعد ذلك، فإن ما فى عقولنا من معارف ومعلومات ما كان له أن يخرج إلى الوجود إلا «**بآلية الإيجاد**»، التى تحولها إلى وجود حسى أو مادى، فبها يحول المهندس أفكاره إلى بنايات وأجهزة.

و إذا كانت الآليات السابقة تمدنا بالقدرة على تحليل وفهم الوجود من حولنا، فإنها لا تمدنا بالدافع النفسى لفعل الشىء أو تركـه، إذ يحتاج ذلك إلى المشـاعر؛ كالخوف من شىء، والتعلق بـشىء، ويحتاج ذلك كله إلى «**آلية الانفعال**»، التى لولاها لما صرتَ الكائن الذى هو أنت.

(1) Tension of stretched strings Law = Hook's Law

أخـرى. هذا بخلاف الإنسـان، فالمهندس يدرس قانونًا ما فى علم الفيزياء، **و يسـتطيع تطبيقه فى اسـتخدامات لا حـصر لها (وهذا معنى بشـكل مفتوح)**، وهذا من أهم نشـاطات التفكير. وربما تلاحظ **أن معظم المعارف الإنسانية تقع بين هذين الطرفين؛ الإدراك العنكبوتى المحدود، والفهم المجرد القابل للتطبيق المتعدد المفتوح**.

و إذا كان **المـخ الواعى يقوم** بوظيفتين عقليتين فى تتابع متلاحق؛ **إدراك ما حولنا، ثم فهم ما نُدرك**، فإن هذه الأنشـطة الثلاثة المتتابعة (الوعى ـ الإدراك ـ الفهم) هى **أعمدة عملية التفكير** التـى هى **أهم خصوصيات الذكاء الإنسـانى**. هل ما زال أحد يعتقـد أن هذه العمليات العقلية عمليات عشوائية؟!

حرية الإرادة والقدرة على الاختيار

مـن الغريـب أن بعض المـدارس الدينية والفلسـفية **تَدَّعـى أن الإنسـان مُجْبَر فى جميع تصرفاتـه**. وهى بذلك تتفق مع بعض البيولوجيـين الذين يرون أن هناك **حتمية بيولوجية**، أى أن السـلوك الإنسـانى تفرضه جيناتنا، وتتفق كذلك مع المدرسة التربوية التى ترى أن **السـلوك محصلة لأسـلوب التربية والتنشـئة، وفى النهاية يرى كل هؤلاء ألا إرادة للإنسان ولا حرية اختيار**.

إن قضية «**هل الإنسـان مُسَـيَّر أم مُخَيَّر**» التى شـغلت الفكر البشرى كثيرًا ـ وما زالت ـ ما كان ينبغـى لها أن تُطرح! **فسـلوكنا اليومـى** تجاه ما يمر بنا من مواقف خير شـاهد على حرية الإرادة؛ فأنت ببسـاطة تستطيع أن تستكمل قراءة هذا الفصل من الكتاب أو أن تغلقه، لذلك نعتـبر أن **حريـة الاختيار هـى إحدى أهم السـمات المميزة للجنس البشرى**. ولا شـك أن **نفى الاختيـار يعـنى أن كل الديانات هُراء**، فهى تقوم على الثواب والعقـاب تبعًا لاختياراتنا الحرة، لذلك حرص الإسلام على تأكيد حرية الإرادة الإنسانية[1].

(1) يخبرنا القرآن الكريم: ﴿وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّىٰهَا ۝٧ فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَىٰهَا ۝٨﴾ [الشمس].
﴿إِنَّا هَدَيْنَٰهُ ٱلسَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا ۝٣﴾ [الإنسان]. ﴿وَهَدَيْنَٰهُ ٱلنَّجْدَيْنِ ۝١٠﴾ [البلد].
﴿وَقُلِ ٱلْحَقُّ مِن رَّبِّكُمْ ۖ فَمَن شَآءَ فَلْيُؤْمِن وَمَن شَآءَ فَلْيَكْفُرْ ۚ ...۝٢٩﴾ [الكهف].

ويمكن تعريف حرية الإرادة بأنها **قدرة الإنسان على الاختيار بوعى بين بدائل، فى الوقت الذى يمكنه فيه أن يقوم باختيار آخر**[1].

فإذا كنت سائرًا فى أحد طرق مدينتك فى إحدى ليالى الشتاء، وفجأة هطلت الأمطار الغزيرة، فلا شك أنك ـ إن لم تكن راكبًا سيارتك أو حاملًا مظلة المطر ـ ستهرول إلى أقرب مبنى للاحتماء من هذه السيول. إن فعلك هذا نتيجة طبيعية لمقدمات الحدث، حتى إن القطط فى الطريق ستجرى أيضًا لتحتمى من الأمطار تحت أقرب سيارة. أما إذا آثرت ـ بالرغم من هذه الظروف ـ إن تظل واقفًا تحت المطر، على عكس ما تفرضه المقدمات، فأنت هنا تكون قد مارست نوعًا من حرية الاختيار الذى لا تحكمه المقدمات.

كذلك نجد أفرادًا يُقْدمون «بإرادتهم» على **التضحية بحياتهم من أجل الآخرين**، كما يحدث فى المعارك العسكرية أو فى أثناء الأوبئة الفتاكة. قد تقول إن هؤلاء يُقْدِمون على مثل هذا السلوك طلبًا للاستشهاد فى سبيل الله عَزَّوَجَلَّ، فيدخلون الجنة، أى أن إيمانهم قد دفعهم لذلك. لكننا نجد من هؤلاء من لا يكون على دين، قد يقول الملحد ربما يكون إيمانهم بالمُثل العليا ـ كالإيثار ـ هو الذى دفعهم لهذا الفعل. حتى و إن اتفقنا معه فى هذا التفسير، فلا شك أن قرار هؤلاء عندما اختاروا الموت (الذى يعنى الفناء بالنسبة لهم) من أجل الآخرين قد تغلب على حب البقاء (الذى هو أقوى غرائز الإنسان)، وبذلك يكونون قد مارسوا قدرًا هائلًا من حرية الاختيار[2].

كائن خيالى يتنقل عبر الزمن

هناك كائن واحد لديه القدرة على تصور البدائل، وتوقع الأفضل والأسوأ، وتقدير النتائج مُسبَقًا والتخطيط لتحقيق أفضلها، وهذا الكائن هو الإنسان القادر على انتزاع نفسه من الواقع وطَرْح التساؤل: **كيف يبدو الحال لو كان الأمر على غير ما هو عليه الآن؟. إن ذلك يتطلب**

(1) انطلاقًا من قناعة علم النفس بإرادة الإنسان الحرة، يشترط **القانون الجنائى** لإدانة متهم بارتكاب جريمة ما توافر أربعة شروط: أن يكون قادرًا على تخيل بدائل أخرى للفعل المطروح، وأن يكون قادرًا على الامتناع عن الفعل، وأن يكون واعيًا بنتائج فعله على المدى القريب والبعيد، وأخيرًا أن يكون راغبًا فى النتائج التى ينتج عنها الفعل. هل هناك تأكيد لأهمية حرية الإرادة أكثر من ذلك؟!

(2) لا شك أن وجود خُلُق الإيثار فى النفس البشرية من المعضلات التى تُعجز الملاحدة وسنتناولها فى الفصل القادم.

أن يكون الإنسان قادرًا على تصور عالم خيالى، وقد تمكن الإنسان بذلك من **بناء الحضارات** وتحقيق التقدم التكنولوجى والعلمى والفكرى.

ويقف هذا الخيال وراء العلم والأدب والفلسفة والدين. فالعلم يقوم على التساؤل؛ لماذا صار العالم على ما هو عليه الآن، بينما كان يمكن أن يكون غير ذلك؟ إن العلم يقوم على البحث عن إجابة لهذه الـ «لماذا؟». كذلك يقوم **الإبداع الأدبى** على تصور أحداث خارج حياتنا اليومية، سواء كانت من نفس نمط هذه الحياة أو كانت حياة افتراضية مختلفة. كذلك فإن القدرة على تصور عالم مختلف تمكننا من وضع التصورات حول **عالم روحى متسام**، وحول وجودنا قبل النشأة الإنسانية وحياتنا بعد الموت؛ إن هذه القدرة تعين على الإجابة عن الأسئلة الوجودية المحورية التى شغلت **الفلسفة** ونزلت **الديانات** لتجيب عنها.

الانتقال العقلى عبر الزمن Mental time travel

وترتبط بكون الإنسان كائنًا خياليًّا مَلَكة أخرى مهمة، وهى «الانتقال العقلى عبر الزمن»، وتعنى **القدرة العقلية على استرجاع أحداث مضت، وكذلك تصور ما يمكن أن يحدث فى المستقبل**. وقد ثبت أن هذه الملكة ـ مثل الخيال ـ صفة إنسانية لا تتمتع بها الحيوانات.

ويرى ناعوم تشومسكى أن الانتقال العقلى عبر الزمن **عنصر أساسى فى نشأة واستخدام اللغة**، فالإنسان يتنقل فى أثناء استعماله للغة بين أزمانها، التى تبلغ حوالى ثلاثين زمنًا فى اللغة الإنجليزية. وللانتقال العقلى عبر الزمن **دور فى العقائد الدينية**، فهو يسمح لنا بالتنقل لبناء التصورات العقائدية المختلفة؛ عن نشأة الكون، وماذا كان قبل الميلاد، وما يكون بعد الموت.

الإيمان «بالسببية»

لا يحتمل الإنسان أن يقف عاجزًا كالأبله تجاه الأحداث الهامة التى تمر به فى حياته؛ كالموت والمرض، بل وتجاه كل ما يقع حوله، كهبوب الرياح وسقوط المطر واشتعال النار وخمودها. لذلك كان **الإيمان بأن وراء كل حدث سببًا** أمرًا ضروريًّا من أجل تفسير الأحداث، جليلها وبسيطها، لإشباع نهم الإنسان العقلى، وليصبح للعالم من حولنا معنى. كذلك أصبح

الإيمان بالسببية الدافع الأكبر **للبحث عن السبب الأول** وراء الوجود، وهو ما يعرف «بدليل الإيجاد» أو «**البرهان الكونى**» الذى نستشهد به على وجود الإله.

ويعتبر علماء النفس أن الإيمان بالسببية مرحلة أساسية فى نشأة الأطفال وتشكيل سلوكهم. فالرغبة فى تفسير الأحداث (**وهو ما يُعرف بالغريزة التفسيرية** Explanatory Drive) تقع فى محور البنية النفسية للأطفال، كغريزة الاغتذاء تمامًا، فيظهر شغفهم لأن يفهموا ما يدور حولهم خلال الأشهر الأولى من حياتهم. وإذا كان الأطفال يدركون غريزيًّا (جينيًا) **أن الأشياء تحكمها علاقات سببية**، فبالتعلم يدركون أيضًا أن **الأشياء تسلك لتحقيق هدف**.

حب الاستطلاع والبحث

إن البحث فى الوسط المحيط ليس سمة قاصرة على الإنسان، **فكل الكائنات تبحث**. النباتات تبحث عن الضوء، والحيوانات تبحث عن الغذاء، والميكروبات يبحث بعضها عن الضوء والبعض الآخر عن الأوكسجين، وكلها تتحرك بعيدًا عن العوامل الضارة. ومع ذلك اقترح بعض البيولوجيين تسمية الإنسان بـ«**الإنسان الباحث** Homo quaevens» قياسًا على اسمه البيولوجى الحالى «الإنسان العاقل». **فبماذا نحن متميزون فى البحث عن باقى الكائنات؟**.

إن الفرق بين بحث الإنسان ومَنْ سواه من الكائنات الحية فرق شاسع؛ **فبحث الإنسان ليس بدافع الضرورة والفائدة المباشرة** (كباقى الكائنات)، ولكن **من باب حب الاستطلاع والشغف بالمعرفة وغريزة الإيمان بالسببية**[1].

وفى دراسة شيقة قام بها عام 2006 فريق من الباحثين فى جامعة لندن، وجدوا أن **مناطق معينة تتنشط فى المخ عند اتخاذ قرارات المخاطرة والمغامرة**، بينما تتنشط مناطق أخرى عند اتخاذ القرارات المحافظة. وقد وجدوا أن مناطق المخاطرة مقارنة بمناطق الالتزام أكبر فى مخ الإنسان عما سواه من الرئيسيات. وذلك يفسر لماذا يُفَضِّل الإنسان

(1) ليست هناك فائدة عملية مباشرة لاستكشاف منابع النيل، أو إنزال رجل على القمر، أو... كذلك ما الذى دفع أسلافنا للخروج من أفريقيا إلى آسيا وأوروبا، منذ فترة تراوحت بين 1.9مليون - 100.000 سنة. وما الذى دفعهم للارتحال من آسيا جنوبًا وعبور المحيط الهندى للوصول إلى أستراليا منذ حوالى50.000 سنة. وما الذى دفع آخرين منذ 12.000 - 16.000 سنة لعبور سيبريا والوصول إلى آلاسكا ثم الأمريكتين. لماذا تَحَمَّل أسلافنا مخاطر تلك الهجرات؟

جمع معلومات جديدة (استكشاف) على الاكتفاء والالتزام بما عنده من معلومات تكفل له السلامة[1]؟

السلوك الاجتماعى الإنسانى

إذا كان العقل البشرى قد جعل الإنسان **أكثر الكائنات ذكاءً**، بكل ما ترتب على ذلك من مهارات عقلية، فلا شك أنه قد أمده بصفة أخرى لا تقل أهمية، وهو أنه **أكثر الكائنات اهتمامًا بالسلوك الاجتماعى**.

ويعترض أندرو ويتن[2] (أستاذ علم النفس التطورى ببريطانيا) على الذين يعتبرون أن أممًا كالنحل والنمل أكثر اجتماعية منا نحن البشر، مستدلين على ذلك بأن تجمعاتها أكثر عددًا، وأن كثافة مجتمعاتها أعلى وتعاملاتها ألصق، وأن توزيع المسئوليات بينها أكثر صرامة. ويعتبر أندرو ويتن أن **أهم سمة للنشاط الاجتماعى الإنسانى هى «العمق»**، ويُرجعه إلى ما يُطلق عليه اسم «**العقل الاجتماعى العميق**»، ويحدد سماته التى يختلف بها عن السلوك الاجتماعى لباقى الكائنات فى أربع نقاط:

1- **قراءة العقول: Mind Reading**: تشير إلى **فهم كيف يفكر الآخرون وفيما يعتقدون وماذا يريدون**. وإذا كانت الحيوانات تتوقع تصرفات الحيوانات الأخرى، كالهجوم والهروب، فهذه سمات سلوكية فطرية، أما الإنسان فيُعتَبر كائنًا عقلانيًّا أكثر منه سلوكى، لذلك يُطلَق على فهمنا لعقول الآخرين من البشر اصطلاح «**نظرية العقل** Theory of mind».

2- **الفوارق الحضارية**: إذا كانت البيئة مسئولة عن بعض الفوارق السلوكية بين أفراد نفس النوع من الحيوانات[3]، فإن الفوارق الحضارية تشكل عقول البشر بشكل أعمق

(1) من السلوكيات المهمة عند الأطفال، أنهم ينظرون بتركيز أكبر ولمدة أطول إلى **الأشياء الجديدة**، وبتكرار ذلك يعتادون هذا الجديد ويقل اهتمامهم به، فإذا حدث تَغَيُّر فى هذا الشىء عاد اهتمامهم به، وهذا ما يُسمى **بتتالى الاعتياد والتجديد**.

(2) Andrew Whiten: أستاذ بجامعة St Andrews

(3) مثل استئناس بعض الحيوانات البرية، كالكلاب والقطط.

مـن ذلك بكثير. حتـى إن بعض المتخصصين يصفون التأثـيرات الحضارية بأنها (**التأثير الوبـائى** Epidemic of Representation)، ويعنـون بذلـك أن التأثـيرات الحضاريـة والثقافيـة تنتقل (ثم تتكاثر) من عقل لآخر فى البيئة الواحدة، ويتم تحليلها واسـتيعابها ضمن مفاهيم المُستقبِل. لا شك أن تلك سمة فريدة للإنسان.

3- **اللغة والتواصل:** لا شك أن اللغة وسيلة مُثلى للتواصل، وتسمح بنقل ما فى عقولنا للآخرين (النوايـا - الأفـكار - المعلومـات)، وبالإضافـة لذلـك فهـى الأداة لتحقيـق العنصرين السـابقين (قراءة العقول والفوارق الحضارية). ومن خلال هـذه الجوانب، تجعل اللغة للعقل الاجتماعى البشرى عمقًا لا مثيل له فى باقى الكائنات.

4- **التعاون:** تمارس المجتمعات البشرية نوعين من التعاون :

(أ) **المساواة الاجتماعية** التى ظلت سـائدة حتى ظهر النظام الطبقى **منذ حوالى عشرة آلاف سنة.**

(ب) **التنسيق من أجل توزيع المهام**، وساعد على ذلك تبادل المعارف من خلال اللغة.

وإذا كان المثال الأوضح للسلوك الاجتماعى الغريزى هو مملكة النمل، التى يُنظَر إليها ككائن واحد ضخم، فكذلك يمكن اعتبار **أن المجموعات البشرية تسـلك ككائن واحد**، لـكل فرد فيها دوره (كما أن لكل عضو فى جسـم الإنسـان دوره) مـن أجل تحقيق أهداف المجموعـة، لذلك فإننـا نوصف ـ مثلًا ـ بأننا «الشـعب المصرى». وبالرغـم من ذلك يبقى الفـرق الجوهرى بين الحيوانات وبين البشر هو **الوعى العقلى العميق لكل إنسـان بدوره فى خدمة الجماعة.**

ابتكار الأدوات

لا شك أن **تحديد النشأة الزمانية للملكات العقلية** أمر بالغ الصعوبة، فليست لدينا حفريات للكلام تدلنا على توقيت نشـأة اللغة، وكذلك غيرها من نشـاطاتنا العقلية. وقد وجد الباحثون فى «**حفريات الأدوات المصنوعة**» ما يعينهم فى هذه المعضلة، فهى تكشـف الكثير عن بزوغ القدرات العقلية.

إدراك السببية وابتكار الأدوات

فمثلًا، يستدل المتخصصون باستخدام الإنسان للأدوات على إدراكه للعلاقة السببية بين الأداة وبين الغرض الذى تُستخدم لأجله. ولا يدخل فى هذا الباب **استخدام القردة العليا البدائى للأدوات**، فليس لديها القدرة على استخدام الأداة لغرض آخر غير ما تعلمته، أو إعداد الأداة (كغصن شجرة) للاستخدام بشكل أفضل، أو استخدام أكثر من أداة لتحقيق الغرض.

كذلك **لا تربط قردة الشمبانزى بين أفعالها وبين ما يحدث حولها**، فمثلًا إذا كان هناك حجر تحت صندوق يجعله غير مستقر ويمنع قرد الشمبانزى من الوقوف فوقه، فإن الشمبانزى لا يفكر إطلاقًا فى إزاحة الحجر. ويمكن تجسيد الفرق بين **نظرة الإنسان ونظرة الشمبانزى للسببية** بمثال؛ فالشمبانزى الذى يجد الريح تهز فروع الأشجار فتُسقط الثمار، لن يتعلم أبدًا أن يهز بيده فرع الشجرة ليُسقِطَ الثمرة، كما يتعلم الإنسان.

وإذا كان أسلاف الإنسان قد **انتصبوا على أقدامهم** منذ قرابة أربعة ملايين سنة، فإن **استخدام الأدوات** فى الصيد والزراعة يرجع إلى 2 ـ 3 مليون سنة فقط. ويبدو أن مخ الإنسان قد احتاج لهذه الفترة لينمو ويتخصص ويكتسب القدرة على تصميم الأدوات وفهم الخواص الفيزيائية للمواد التى تتشكل منها[1].

ويستدل العلماء على إدراك أشباه الإنسان للسببية من استخدامهم لما يُعرف بـ«**الأدوات المركبة**» (التى تتكون من أكثر من قطعة) كصناعة قادوم من يد ورأس، وكذلك استخدامهم لـ«**الأدوات الثانوية**»؛ والتى تعنى استخدام أداة لصناعة أداة أخرى، كاستخدام حجر لتشكيل حجر آخر لاستخدامه كسكين. وذلك دون شك يختلف عن **الأدوات الأولية** التى تحتاج لفهم بدائى للسببية، كاستخدام الشمبانزى حجرًا ليكسر جوزة.

ولا شك أن هناك **علاقة كبيرة بين إدراك السببية وظهور اللغة**، فما كان للغة أن تنشأ ما لم يدرك الإنسان العلاقات بين الأشياء (السبب والنتيجة) وهذا ما سندرسه ببعض التفصيل بعد قليل.

(1) احتاج إتقان الإنسان للعمل اليدوى (بالإضافة إلى الزيادة فى حجم المخ) إلى تغيرات فى مراكزه الحسية والحركية، فزاد التواصل بين الفص الجبهى ومناطق التربيط والتحكم الحركى، حتى صارت هذه المناطق هى المتخصصة فى الإبداع الحركى خاصة فى حركات اليد.

الإدراك خارج الحس[1]:

يتمتع الإنسان بالقدرة على إدراك أشياء خارج قدرة حواسه الخمس، يخرق فيها حدود الزمان أو المكان! وليس لذلك من تفسير مادى. ومن هذه الظواهر:

1- ظاهرة الرؤية المُسْبقَة = ظاهرة الشعور بالأُلفة Deja Vu Phenomenon

إنها ظاهرة معروفة فى علم النفس، بل لقد عشناها كلنا أو معظمنا.

تعنى الرؤية المُسبَقة، أننا قد نَمُر فى حياتنا بموقف ما، ونشعر تجاهه بالألفة، وبأننا قد عايشنا هذا الموقف بملابساته وتفاصيله من قبل، وغالبًا ما نشعر بأنه قد سبق واطَّلَعنا فى أحد أحلامنا على ما سوف يحدث من تفاصيل الموقف !!

لقد بَسَّطَ الماديون الأمر ليخرجوا من هذا المأزق، فعَللوه بأنه مجرد «**تَوَهُّم** Illusion» نشعر بـه فى لحظتها. كـما فسر آخرون الظاهرة **بـأن أحد نصفي المخ قـد أدرك الموقف قبل النصف الآخر** بجزء ضئيل جدًّا من الثانية، وعندما أدرك النصف المُتأخر الموقف، شعر الإنسان بالأُلفة تجاه ما يجرى.

ولتقييم هذه التأويلات المادية **يقوم البعض، ومنهم كاتب هذه السطور، بتدوين أحلامهم المُفَصَّلـة**، حتى إذا مر بهم موقف استشـعروا فيه وجود «رؤية مُسْـبَقة» رجعـوا إلى ما دَوَّنُوه، وكثـيرًا ما وجدت تطابقًا كاملًا بين هذه المواقف التى أعايشـها وبين أحد الأحلام المُدَوَّنَة،إذًا فهى **ليست توهمات**.

2- ظاهرة الرؤيا الصادقة:

ظاهرة أخرى لا شك أنها مرت بالكثيرين منا أيضًا، أسجل هنا أحد أمثلتها:

روت لى زوجتـى أنهـا رأت فى أحد أحلامهـا أن الجزء الأيمن من مؤخـرة رأس ابننا حليق، بعدهـا بيومين، كنت وزوجتى عائِدَين إلى المستشـفى التى أعمـل بها، فـإذا بالأطباء يخيطون لابننا جرحًا أصابه فى رأسـه، وقـد حلقوا له هذا الجزء بالتحديـد من فروة الرأس!. لا شك أن الحادثة تتجاوز فى تفاصيلها إمكانية الحدوث بالصدفة، كما يدعى الماديون.

(1) Extra-Sensony Perception

ألا تثير هاتان الظاهرتان التساؤل حول **كيف يُدرك المخ المادى أمرًا لم يحدث بعد**، بتفاصيله! هل تستطيع النبضة الكهروكيميائية للخلايا العصبية **اختراق الزمان إلى المستقبل؟!**

3- **ظاهرة التواصل عن بُعد** Telepathy

قد تشعر الأم (أو أى إنسان) فى لحظة ما بقلق شديد وبأن قلبها قد انقبض تجاه ابنها المسافر عبر البحار، ثم تعرف فيما بعد أن حادثًا وقع لذلك الابن فى تلك اللحظة. ألم يحدث مَرَّة أن فكرت فى شخص معين، وبعدها ببرهة دق جرس الهاتف وإذا به يتحدث إليك؟ إن مثل تلك الحوادث أكثر من أن يحصيها عد، فما تفسير **اختراق حاجز المكان** واطلاع عقولنا على واقعة تحدث بعيدًا عنا؟.

4- **خبرات الذين اقتربوا من الموت** Near Death Experiences

أظهَرت بعض الدراسات الموثَّقَة حول هذا الموضوع **أن إدراك الإنسان يستمر بعد خمود المخ عن العمل**! ويمتد إدراكه إلى بعض المجالات الغيبية!

اشتملت إحدى أهم هذه الدراسات[1] على 63 مريضًا أُصيبوا بنوبات قلبية شديدة أُعلن إثْرها وفاتهم إكلينيكيًّا، لكنهم تماثلوا للشفاء، وحكوا أمورًا عجيبة. ذكر البعض أنهم شعروا أنهم مفارقون لأجسادهم ويطوفون فوقها ويشاهدون الأطباء والممرضات وهم يتعاملون مع جسدهم المُسَجَّى، ثم إذا بهم يهبطون ليدخلوا مرة أخرى فى أجسادهم! وذكر بعضهم أنه شاهد نفقًا طويلًا مظلمًا وفى آخره دائرة من النور. وذكر أحدهم أنه رأى حذاءً رياضيًّا لونه أحمر مُلقى فوق سطح المستشفى، وقد ثبت صحة ذلك!

لقد ذكروا **أمورًا شاهدوها وانطبعت فى ذاكرتهم**، فى فترة **اعتقد الأطباء فيها أن عمل المخ قد توقف!**

هل تعنى خبرات الذين اقتربوا من الموت أن هناك **ذاتًا مستقلة عن المخ**، لها قدرات إدراكية عالية، وهى مصدر شعور الإنسان بذاته، وهى مصدر العقل، وأن **هذه الذات تظل على وعيها عندما يكاد عمل المخ أن يتوقف.**

(1) نُشرت هذه الدراسة فى المجلة العلمية المحترمة Resuscitation. وقُدمت نتائج الدراسة عام 2001، أمام اجتماع علماء المخ والأعصاب والرعاية المركزة فى The California Institute of Technology

إن كل ما يقدمه العلماء الماديون من تفسيرات لظواهر الإدراك خارج الحس لا يروى ظمأً[1]، بل إن المنصفين منهم يُقِرُّون **بعجزهم عن تفسير كيف تنبثق القدرات العقلية والشعور بالذات عن المخ المادى، فما بالك بالإدراك خارج الحس. لا شك أن هذه الظواهر التى يتم فيها خرق الزمان أو المكان تضع العلم المادى فى موقف حرج**، فكيف تفسر النبضة الكهروكيميائية التى هى لغة المخ هذه **الظواهر غير المادية التى حيرت العلماء والفلاسفة، ولا شك أن ذلك يدفعنا لأن نستدعى لها تفسيرات غير مادية غير تقليدية.**

فى سياحتنا السابقة مع الملكات العقلية للإنسان اخترنا من السمات المعرفية والسلوكية ما يُظهر أن **الفوارق العقلية بين الإنسان وباقى الكائنات فوارق نوعية وليست كَمية**، ومن ثم يثبت **استحالة أن تكون نشأة العقل عملية مادية عشوائية**، بل تتطلب اللجوء إلى تفسيرات غيبية.

لقد أصبح الإنسان يتميز بطفرة معرفية «**نوعية**» عن باقى الكائنات. لقد صار إنسانًا عندما أصبح قادرًا على أن يصيغ معارفه على هيئة تساؤل منهجى:

«مَنْ» «فعل» «ماذا» «لمن»، و«متى» و«أين» و«لماذا»؟

who did what to whom; when,where and why?

ومن هذه السمات العامة للعمليات العقلية ننتقل إلى مناقشة ثلاث من أهم خصوصيات العقل البشرى، وهى اللغة وتذوق الجمال والتسامى.

وباللغة نبدأ...

العقل واللغة...

تمثل «**اللغة**» فرقًا جوهريًّا بين الإنسان وغيره من الكائنات، فهى تضع داخل المخ **مقابلًا للوجود**، فتُمكن الإنسان من أن يكون له تاريخ وأن يعيش الحاضر وأن يخطط للمستقبل. كما

(1) يتحدث علماء الفيزياء الحديثة عن «ظاهرة التعالق Entangelment»، التى تعنى حدوث تبادل لحظى للطاقة بين المنظومات المرتبطة ببعضها. ويلجأ بعض الماديون لهذه الظاهرة لتفسير الظواهر فوق الحسية التى يتم فيها قطع المسافات الكبيرة، كالتواصل عن بعد، لكن تظل الظواهر التى يتم فيها اختراق الزمان خارج إطار التفسيرات الفيزيائية.

تُعتبر اللغة وسيلة أساسية **للتفكير** خصوصًا فيما يتعلق بالمفاهيم المجردة، ذلك بالإضافة طبعًا إلى دورها كأهم **وسائل الاتصال**. ومن ثمَّ، فإن **تخلف لغة أمة ما عن مواكبة العصر يؤدى إلى تخلف مواز فى الفكر والحضارة**.

وينبغى أن **نميز بين مفهوم التواصل بصفة عامة وبين اللغة بصفة خاصة**. إن **التواصل** هو نقل المعلومات عن طريق الكلام أو الكتابة أو الإشارات أو السلوك، و تستطيع الحيوانات التواصل مع أفراد جنسها بوسائل مختلفة، كرقصات النحل وروائح الحيوانات وغيرها... أما **اللغة**، فهى مهارة (أوفعل أو القدرة على) التعبير عن الأفكار والمشاعر والمدركات، وكذلك التواصل مع الآخرين عن طريق نطق أو كتابة الكلمات، أو عن طريق الإشارات.

نشأة اللغة:

احتاجت نشأة اللغة عند الإنسان إلى ثلاث ملكات[1]:

1- الترميز: تسمية الأشياء والمفاهيم.

2- تحديد القواعد، التى تحكم بناء الجملة.

3- نشأة آلية إخراج الأصوات.

وسنناقش فيما يلى نشأة هذه الملكات:

تعتبر «القدرة على الترميز» **أول المهارات التى تحتاجها اللغة** وتميز الإنسان عن غيره من الكائنات، وبها **يطلق الإنسان اسمًا على كل موجود أو مُدرَك**، سواء كان ماديًّا أو غير مادى. و إذا كانت بعض **الحيوانات** تقوم بالترميز، فإن لرموزها علاقة مباشرة بما تشير إليه، فالتكشيرة على وجه القرد مثلًا تشير إلى الغضب. أما **ترميز الإنسان** المستخدَم فى اللغة فلا علاقة له (إلا نادرًا) بما يشير إليه من أشياء أو أفعال أو صفات، فما العلاقة مثلًا بين كلمة نار والنار الحقيقة، وبين صفة الكرم وكلمة كريم؟ ولكن كيف ومتى ربط الإنسان بين الرموز (الكلمات) والعالم الواقعى؟ لا ندرى.

(1) خلال القرن العشرين، اهتمت دراسات «علوم اللغويات Linguistics» بجوانب الكلام الثلاثة؛ «الصوتيات أو إخراج الأصوات phonetics» و«معانى المفردات Semantic» و«تركيب العبارات أو بناء الجملة Syntax».

أمـا «**تركيـب العبـارات أو بناء الجمل**»، فهو النمـط الذى تتصل به الكلـمات مع بعضها. وللغات البشرية القدرة على تكوين أعداد هائلة من الجمل، سـواء تم صياغتها من قبل أو جمل جديدة تمامًا. وبدون **قواعد تركيب العبارات** تتحول اللغة إلى كلمات مبعثرة ليس لها دلالة.

باختصـار؛ **اللغـة عبـارة عـن الكلـمات (الرمـوز) بالإضافـة إلى القواعـد التـى تحكـم استخدامها.**

ولكن متى نطق الإنسان بالكلام[1]

إن معرفة **متى تعلم الإنسان الكتابة** أمر سهل، فهناك «**حفريات كتابية**» يرجع عمرها إلى حوالى عشرة آلاف سنة. أما الإجابة عن سؤال «**متى تكلم الإنسان؟**» ففى منتهى الصعوبة، إذ لا توجد «**حفريات كلامية**» تمكننا من تحديد وقت ظهور هذه المقدرة.

وقـد وُجدت علامات داخل جماجم «الإنسـان الصَنَّاع»[2] تثبت وجـود أهم **مراكز المخ اللغوية** (منطقة بروكا) فى أمخاخ هذه الكائنات، مما يشـير إلى أن إعداد المخ **لنشـأة القدرة على الكلام قد حدث منذ حوالى خمسة ملايين عام.**

وقد بدأ الإنسان **التواصل مع الآخرين** عن طريق **«الإشارات»** باليد والوجه، وقد يصحبها إصـدار **بعض الأصوات**. ثم تلت ذلك **مرحلة الكلام**، التـى تتطلب ـ إلى جانب مراكز المخ ـ **موقعًـا معينًا للحنجرة**، يتمثل فى انخفاض مسـتواها فى العنق مما يسـمح بفراغ كاف أعلى منها لنطق مختلف حروف اللغة. وقد توصل الباحثون إلى أن هذا الموضع المنخفض للحنجرة موجود فى الإنسـان الحديث فقط، ولم يكن موجودًا فى الإنسان السابق عليه (إنسان نياندرتال)[3]، مما يعنى أن المقدرة على إخراج الكلام لم يكتمل تشكلها إلا بظهور الإنسان الحديث.

---

(1) تلخيـص مقـال من مجلة **«العلـوم الأمريكية** Scientific American»، عدد ديسـمبر 2001، لمؤلفه عـالِم البيولوجيا والأنثروبولوجيا الأمريكى أيان تاتيرسـل Ian Tattersell، أمين متحف الأنثروبولوجيا فى المتحف الأمريكى للتاريخ الطبيعى بمدينة نيويورك. والمقال بعنوان: **كيف صرنا بشرًا** How we came to be Human

(2) Homo-habilis، من أشباه الإنسان، وأحد الخطوات التطورية قبل الوصول إلى الإنسان العاقل.

(3) Homo-neandertalis: أحـد أفـراد جنـس الإنسـان (Homo)، يعتبر ابن عم الإنسـان العاقل المعـاصر، ظهر منذ 350.000 سـنة وانقرض منذ قرابة 24.000 سنة. ترك بعض المصنوعات والمشغولات التى تُظهر تمتعه ببعض القدرات العقلية.

وفى **أطفالنا** تكون الحنجرة فى موضع مرتفع (مثل إنسان نياندرتال)، ومع نمو الطفل ينخفض مستوى الحنجرة، فيزداد طول البلعوم مما يسمح بتعديل الأصوات المنطوقة وتزداد القدرة على إخراج الكلام الواضح. ويلى ذلك **تشكيل الجمل ثم بناؤها الصحيح** بعد بلوغ سن العامين تقريبًا. والأرجح أن نشأة اللغة مع تطور الإنسان قد مرت بمراحل مشابهة لما يحدث فى الأطفال.

وكما ثبت ظهور مراكز المخ اللغوية فى أشباه الإنسان منذ خمسة ملايين عام، فقد أظهرت الحفريات **أن أشباه الإنسان اكتسبت الممر الصوتى القادر على إخراج الكلام الواضح قبل نحو نصف مليون سنة، أى قبل أن يصبح أسلافنا قادرين على ممارسة اللغة وعلى التكلم.** وهذان مثالان **للتكيف المسبق**، الذى يعنى ظهور تغيرات بيولوجية معينة (مراكز المخ الكلامية والممر الصوتى) فى مرحلة ما، تمهيدًا لاستغلالها للقيام بوظائف جديدة فى مرحلة لاحقة.

وهنا يطرح عالِم الأنثروبولوجيا إيان تاتيرسل سؤالًا محرجًا للانتخاب الطبيعى العشوائى؛ **كيف يتثنى وجود مراكز المخ الكلامية والممر الصوتى البشرى لمئات الآلاف من السنين قبل أن ننطق كلماتنا؟**

ويجيب تاتيرسل: لا شك أنه «**التصميم الذكى والتطوير الإلهى**».

اللغة مبرمجة جينيًّا فى أدمغتنا!

يستخدم الإنسان اللغة بشكل مرتجل وبلا وعى، حتى يبدو التفكير فى ماهيتها أمرًا لا معنى له. ولكن منذ ستينيات القرن العشرين اعترى فهمنا للغة البشر تغييرات ثورية، فقد ثبت **أن ملكة اللغة البشرية مبرمجة فطريًّا (جينيًّا) فى بنية أدمغتنا** Hard-wired[1].

(1) كان عدم التصديق هو رد الفعل الأولىّ لأغلب المتخصصين تجاه هذا المفهوم. فالبشر يتحدثون آلاف اللغات المختلفة، وأى مَلَكة تتنوع بهذا القدر تكون عادة نتيجة للتعلم الاجتماعى وليس بفعل برمجة فطرية فى الدماغ مُتحَكّم فيها جينيًّا. ولكن تمعن، إن شئت الملاحظات التالية التى استشهد بها تشومسكى:

1- يبدأ الأطفال فى العالم أجمع اكتساب اللغة **عند العمر نفسه**. فهم يبدءون فى المناغاة عند سن سبعة أو ثمانية أشهر، **مستخدمين الأصوات نفسها** بغض النظر عن اللغة التى يتحدث بها مَن حولهم.

2- يكتسب الأطفال اللغة فى **تسلسل واحد تقريبًا**. على سبيل المثال، المتحدثون الإنجليزية يكتسبون الصوت a قبل الصوتين i و u، وأصوات p و b و m قبل صوت t. وقرب عيد ميلادهم الأول، يبدأ الأطفال فى استخدام الكلمات الكاملة. ويحدث هذا بغض النظر عن بيئة الطفل أو اللغة التى يتعرض لها. =

ويقف وراء هذه المدرسة أبو علم اللغويات الحديث فى جامعة إم آى تى MIT **ناعوم تشومسكى**[1]، فقد أثبت أن **اللغات البشرية ـ بالرغم من تباينها الظاهرى الكبير تشترك فى نفس القواعد النحوية العميقة**. وانطلاقًا من هذا المعنى، أضاف تشومسكى مفهومين جديدين لعلوم اللغويات:

المفهوم الأول هو «**الأجرومية (النظام) الخلاقة** Generative Grammar». لقد أثبت تشومسكى (ما أكدته دراسة خرائط المخ فيما بعد) **أن الطفل يولد ومخه مُعَد لتكوين جمل صحيحة ذات معنى**. فبمجرد تلقيه بعض المفردات وبعض العبارات يصبح قادرًا (بالقياس عليها) على تكوين ما لا نهاية له من الجمل صحيحة التركيب. وتتم هذه العملية فى مرحلة مبكرة من العمر وتصبح هذه اللغة هى «**اللغة الأم**».

والمفهوم الثانى هو «**الأجرومية (النظام) العالمية** Universal Grammar». فقد أثبت تشومسكى **أن الجنس البشرى بأكمله يتفاعل مع اللغة بطريقة متماثلة على اختلاف أصوله ولغاته**، وأن البشر يصنعون جُمَلَهم بطريقة متشابهة تُطَوَّع وتخضع جزئيًّا للظروف المحيطة[2]. ومن هذا التشابه، أن الجملة تتركب من فعل وفاعل ومفعول به، وأن للأحداث زمنًا ماضيًا أو مضارعًا أو مستقبلًا، وغيرها.

وقد عَبَّر أحد كبار علماء اللغة عن هذا التشابه بقوله: «إذا زار عالِم لغويات من كوكب

= 3- اكتساب اللغة سريع جدًّا، فمع سن السادسة تحدث نقلة نوعية هائلة، فنجد أغلب الأطفال يتحدثون بلغتهم الأم بجمل سليمة القواعد. والأطفال الذين لا يكتسبون اللغة مع سن السادسة يعانون كثيرًا فى التحدث بها فيما بعد. فالخريج المتوسط من الثانوية الأمريكية يستخدم حوالى 45 ألف كلمة، وإذا افترضنا أن عمر المتخرج 18عامًا وأنه بدأ تعلم الكلمات عند سن سنة، فإن المتوسط سيكون حوالى2600 كلمة متعلَمة فى كل سنة، سبع كلمات كل يوم، أو كلمة جديدة كل ساعتين من اليقظة، ولمدة سبع عشرة سنة متواصلة! هذا **تعلم سريع، ويصعب تخيل اكتسابه دون نوع من الأساس الوراثى**.

(1) Noam Chomsky:ولد فى ديسمبر عام 1928، وشغل منصب أستاذ كرسى اللغة فى جامعة إم آى تى، وتعد أعماله الأكثر أهمية فى مجال «نظرية اللغة» فى القرن العشرين، بل وامتد تأثيرها إلى علم النفس. وتشومسكى، إلى جانب تخصصه، عالم فى الرياضيات والفلسفة وعلم النفس، وهو أيضًا إنسان مثقف صاحب اتجاه سياسى يتسم بالتعاطف مع بلاد الجنوب عمومًا (خصوصًا مع القضية الفلسطينية) وبمهاجمة الرأسمالية الأمريكية المتوحشة بصفة خاصة.

(2) ينطبق هذا أيضًا على لغات القبائل البدائية التى لم تختلط بغيرها فى جنوب شرق آسيا، وعلى لغات أطفال العبيد المختطفين من أماكن مختلفة من أفريقيا والذين يضطرون لاختراع لغة خاصة بهم، وتنطبق أيضًا على لغة الإشارات للبكم.

المريخ الأرض، فسيستنتج أنه ما عدا بعض الكلمات غير ذات المعنى، فإن أهل الأرض جميعًا يتكلمون لغة واحدة»[1].

الانفجار اللغوى الأعظم

بذل **الداروينيون** جهودًا مضنية لتفسير **نشأة اللغة** الإنسانية من خلال تطوير آليات التواصل التى يُفترض وجودها فى السلف المشترك الذى جمعنا بالشمبانزى[2]، فاعتبرها بعضهم تطويرًا لحركات اليدين، وبعضهم دمجًا لحركات اليدين مع تعبيرات الوجه، وأرجعها آخرون إلى تقطيع صرخات سلف الإنسان فصارت مقاطع الكلام! كما ادعى الدراونة أن **منطقتى الكلام فى مخ الإنسان** (بروكا، ڤيرنك) نشأتا تطويرًا عن منطقة مقابلة فى مخ الشمبانزى وهى منطقة F5.

إن **الآليات** التى طرحها الداروينيون لتفسير ظهور منطقتى بروكا وڤيرنك ثم نشأة اللغة **لا تتجاوز الهُراء** الذى اعتدنا عليه منهم لتفسير مختلف المواقف التطورية بآليات عشوائية، وهى أقوال لا يقبلها باحث عن الحقيقة[3].

وينفى ناعوم تشومسكى، حجة علوم اللغة فى القرن العشرين، كل دعاوى الدراونة، ويؤكد **استحالة أن تكون اللغة تطورًا عشوائيًّا لأى من وسائل التواصل عند الرئيسيات، بل هى شىء جديد تمامًا ظهر عند الإنسان**. وقد أسمى نظريته فى نشأة اللغة **نظرية الانفجار اللغوى الأعظم** The Big Bang Theory Of Human Language، محاكاةً لنظرية الانفجار الكونى الأعظم الذى أوجد الكون من عدم.

ويلجأ تشومسكى لتفسير نظريته إلى اصطلاح يستخدمه التطوريون كثيرًا لتفسير ما

(1) كاتب هذه الجملة هو الباحث ستيفن بنكر Steven Pinker من إم آى تى، فى كتابه الرائع فطرة اللغة The language Instinct

(2) تتواصل **قردة الشمبانزى** عن طريق دمج عدد من الآليات؛ النظرات، تعبيرات الوجه، الإيماءات، وضع الجسم، المغازلة، وإصدار الأصوات.

(3) من هذا الهُراء، أن القدرات اللغوية كانت موجودة بشكل خامل فى منطقة F5 ثم تم تنشيطها، كما قالوا إن حركات النطق ظهرت تطويرًا لابتسامات الرئيسيات. ولم يبين لنا الدراونة لماذا وكيف وُجدت قدرات لغوية خاملة فى مخ الشمبانزى، ولا كيف تطورت الابتسامات إلى كلمات. لقد تم الأمر (هكذا وخلاص).

يستحيل تفسيره ماديًّا (كظاهرة الحياة)، وهو **الانبثاق** Emergence، فيقول إن المخ البشرى ما أن وصل إلى تعقيده الهائل حتى «انبثقت» منه اللغة. و إذا كنا نتفق مع تشومسكى فى أن اللغة شىء جديد تمامًا ظهر فجأة عند الإنسان، فنحن نختلف معه فى اعتباره أن الانبثاق حدث تلقائيًّا، وسنطرح سبب ذلك فى آخر الفصل.

اللغة الإنسانية وتواصل الحيوانات

لا شك إن معظم تقنيات الاتصال بين الحيوانات **تكون فطرية، ولا تتطلب تعلما**. فنحلة العسل لا تحتاج إلى دروس للقيام برقصة يفهمها باقى أفراد الخلية، بل تنتقل هذه اللغة من جيل من النحل لآخر عبر المورثات (الجينات)، ولا يمنع ذلك وجود تأثير من البيئة المحيطة[1]. **و إذا كان من الثابت أن هناك عاملًا وراثيًّا لأنة قدرة تواصلية فى الحيوانات، فلماذا يندهش الكثيرون عندما نتحدث عن عامل وراثى مشابه فى اللغة البشرية!**

وقد **ثبت دجل** كل الادعاءات بتعلم بعض الحيوانات مهارات تحتاج للتواصل اللغوى مع الإنسان، وهى الادعاءات التى استغلها الدراونة لترويج أن الفوارق بين ذكاء الإنسان وغيره من الكائنات فوارق كمية، يمكن التقليل منها بالتدريب[2].

و إذا كان للشمبانزى (وغيره من الكائنات) آلياته للتواصل، ومنها إصدار الأصوات التى قد تتشابه مع الأصوات التى يصدرها أطفالنا من صراخ وضحك ومناغاة، فإن استعمال القردة للرموز الصوتية يختلف عن اللغة الإنسانية فى **عدة تباينات نوعية جوهرية**:

- ❐ اللغة الإنسانية ليست أداة للتواصل وحسب، بل هى أيضًا **أداة للتفكير**، ففى أغلب المواقف يفكر الإنسان باستخدام اللغة. كذلك تستخدم اللغة الإنسانية **آليات الفهم** (التى ذكرناها فى هوامش بداية الفصل) بثراء مذهل.

---

(1) فى التجارب التى أجريت على **طير البقر الأمريكى** Cowbird، نُشِّئت أفراخ من ولاية شمال كارولينا فى وجود طيور بالغة من تكساس؛ لقد نشأت الأفراخ لتغنى بلهجة تكساسية قوية!

(2) تحدثت الأوساط العلمية لفترة طويلة عن **الحصان هانز** Hans الذى كان يجيب على بعض عمليات جمع الأرقام البسيطة بدقات من حافره. ثم ثبت أن هانز كان يستمر فى الدق بحافره حتى يشير له مدربه إشارة محددة بالتوقف!. كذلك تم دحض كل ما قُدِّم من أدلة حول الادعاءات بتعلم **القرد كانزى** (أحد أفراد قردة الشمبانزى من نوع البونوبو، وهو أذكى القردة العليا) لغة البشر، وأن أداءه صار يقارب مستوى أداء طفل بشرى عمره سنتان ونصف السنة!

- تتميز لغات الإنسان **بثراء شديد فى المفردات**، وكلماتها عبارة عن **رموز عقلية تجريدية**؛ فكلمة طعام مثلًا لا علاقة لرسمها أو نطقها بالطعام! أما القرد إذا أراد أن يُعَبِّر عن الطعام حَرَّك فمه بصوت كأنه يأكل، كما أن **رموزه الصوتية قليلة جدًّا**، ولا يجمع أكثر من رمزين سويًّا.
- رموز الحيوانات مجرد **منعكسات استثارية** تدل على أشياء أو **أحداث حقيقية حاضرة** ليس للخيال فيها نصيب، أما الإنسان فلغته قادرة على **التعبير عن الماضى والمستقبل أو عن معنى افتراضى تخيلى**.
- الرموز (الكلمات) التى يستخدمها الإنسان **تحكمها قواعد**، ويعتبر معظم اللغويين هذه السمة **أهم مميزات اللغات الإنسانية**.
- تستخدم اللغة الإنسانية **المجاز والاستعارة والتشبيه** بشكل شديد التركيب، أما مجاز الحيوانات فهو بدائى وبديهى، كأن يشير القرد الذكر إلى عضوه التناسلى أمام ذكر آخر قاصدًا إهانته.
- تتفرد لغات الإنسان بوجود **كلمات وظيفية** (function words) لا قيمة لها خارج الجملة، مثل «ثم» و«عندما» و«And» و «If».
- يمكن إدراك اللغة الإنسانية **بثلاث حواس (السمع ـ البصر ـ اللمس)**، أما الببغاء ـ مثلًا ـ إذا فقد صوته فقد لغته.

من كل ذلك تثبت **استحالة أن تكون اللغات الإنسانية تطورًا عشوائيًّا لأى من وسائل التواصل بين الرئيسيات**، بل إنها **ظاهرة جديدة تمامًا ظهرت عند الإنسان**. نعم، لقد كانت انفجارًا لغويًّا أعظم، لا نجد له تفسيرًا مقبولًا إلا القول بالتصميم الذكى.

العقل وتذوق الجمال

قرأت حكمة هندوسية قديمة، تثير الكثير من التساؤلات حول علاقة الإحساس بالجمال بالألوهية، تقول الحكمة: **«لقد أُعطى الإنسانُ الحسَ الجمالى، الذى يجعله يتفاعل مع الجمال، ويرى اللمسة الإلهية فى كل ما حوله»**. فهل معنى ذلك أن الحس الجمالى **خصوصية إنسانية، احتاجت إلى تصميم ذكى يدل على الإله الخالق**، أم أن هذا الحس ظاهرة يشترك فيها الإنسان مع الحيوانات ولا تعجز العشوائية عن تحقيقها؟

لقد شغل هذا التساؤل عقول الفلاسفة عبر قرون، حتى جعلوا **«مبحث الجمال»** مبحثًا قائمًا بذاته فى الفلسفة، يهتم بالإجابة عن التساؤلات الفلسفية حوله:

- ❐ كيف مُنِح الإنسان الحسَ الجمالى وكيف يستجيب مخه للجمال؟ **ومتى نَصِفُ شيئًا أنتجه الإنسان بأنه فن؟**
- ❐ **هل للإحساس بالجمال وللتجربة الفنية عنصر فطرى وآخر مكتسب من البيئة؟**
- ❐ إذا كانت هناك مدارس فنية عديدة، ولكل منها سماته المميِّزة، **فهل هناك سمات عامة تَعْبر الحدود والحضارات وتميز الفن بصفة عامة؟**

من هذه التأملات والتساؤلات تبزغ أسئلة أخرى محورية: **هل هناك آليات عصبية مخية تمكننا من الإحساس بالجمال ومن تذوق الفن؟ هل يمكننا وضع نظرية علمية لإدراك الجمال، وبصياغة أخرى نظرية علمية للتجربة الفنية؟** باختصار، **هل يمكن أن نتحدث عن الفن كعلم، ومن ثم نتحدث عن علم الفن** Science of art**؟**

لقد أثبتت الشواهد الحديثة أن الحس الجمالى ليس أمرًا مكتسبًا وليس إفرازًا للحضارة الإنسانية، ولكنه **ملكة فطرية غريزية تجمع بيننا وبين الكائنات الأخرى**. وإذا كنا نُعجَب بتناسق الزهرة وألوانها، وتُشجينا زقزقة العصافير، ونستشعر الجمال والكبرياء فى ذكر الطاووس، فلا تنس أن النحلة تدرك جمال الزهور، وأن إناث الطيور تنجذب إلى زقزقة ذكور العصافير وجمال ذكور الطواويس. فهل الفوارق بين تذوقنا للجمال وتذوق الحيوانات **فوارق كَمِّية أم فوارق نوعية؟ وهل نستعمل نفس الآليات فى التذوق؟**

للعقل قوانينه لتذوق الجمال والفن[1]

لم يول العلم[1] التساؤلات الفلسفية حول الجمال قدرًا كافيًا من الاهتمام، بالرغم من قناعة

(1) توصل راماشاندران (حتى الآن) إلى عشرة من القوانين (السمات) التى تحكم الحس الجمالى والتذوق الفنى، وهى:

1- قانون التجميع The law of Grouping: إذا نظرت إلى السماء التى تزينها قطع متناثرة من السحاب، قد تستطيع أن تربط بين بعض هذه القطع وتتصورها على هيئة قطة مثلًا، عندها قد تُخرج زفرة من صدرك وتقول معجبًا متعجبًا؛ «آه».

لقد «جُبِلَت = فُطِرَت» أمخاخنا على التوصيل بين الأجزاء المنفصلة لتشكل أقرب الصور المتكاملة المعروفة لديها (القط)، عندها ترسل المراكز البصرية إلى مركز الشعور (اللوزة) إشاراتها **فتثير ما يرتبط بالصورة من مشاعر** الارتياح أو الخوف.

2- قانون بلوغ الحد الأقصى Peak Shift: عندما يريد **فنان الكاريكاتير** أن يُعَبر فى رسمه عن أنوثة امرأة، ضَخَّمَ=

= السمات المميزة للمرأة والتى تختلف بها عن الرجل (الثديين ـ الأرداف ـ الفخذين ـ الخصر النحيل ـ انحناءة الجذع ـ استدارة الكتفين ـ اكتناز الشفتين ـ اتساع العينين..). وبالرغم من أن نِسَب الرسم تكون مخالفة للحقيقة وربما مثيرة للضحك، إلا أنك قد تُعَلِّق: «يالها من امرأة!». ويقوم **الفنانون التجريديون** بنفس العمل؛ فهم يستخلصون السمات المميِّزة للعمل الذى يريدون تجسيده ثم يظهرونها ويضخمونها؛ ربما على هيئة خطوط مستقيمة أو متعرجة أو دوائر أو مربعات أو بقعًا من الألوان، إنهم بذلك يُنَشِّطون بشكل مبالغ فيه المراكز المخية عند المُشاهد.

3- **قانون التباين** Contrast: **إن وجود التباين بين مكونات العمل الفنى أمر ضرورى لإدراكه وتذوقه،** حتى إننا لا نلتفت إلى الثمار الخضراء غير الناضجة داخل الشجرة ذات الأوراق الخضراء، لكن قد يسيل لعابنا إذا نضجت الثمرة وتحولت إلى اللون الأحمر أو الأصفر. وقد **فُطِرَت عقولنا على تذوق بعض أشكال التباين أكثر من البعض الآخر**، فالأزرق مع الأصفر أمتع من الأصفر مع البرتقالى.

4- قانون الإبراز (العزل) Isolation: كثيرًا ما تبدو بعض الرسوم التخطيطية (كرسوم الحَمَام لبيكاسو) أكثر جمالًا وتعبيرًا من صورة فوتوغرافية ملونة للشيء المرسوم. ويرجع ذلك إلى أن **مراكزنا البصرية تهتم فى أول مراحل الإبصار بالحدود الخارجية للشيء وليس بتفاصيله الداخلية وألوانه**، وهذا ما يُرَكز عليه الرسم التخطيطى.

6- **قانون الغموض الممتع** Perceptual problem solving: تبدو عَيْنَيّ امرأة وقد غطت نصف وجهها الأسفل بحجاب أكثر جاذبية منها إذا كشفت وجهها تمامًا!إذ يترك ذلك **«مجالًا للخيال»**. لذلك تقول القاعدة الفنية: **إنك تستطيع أن تجعل الشيء أكثر جاذبية بأن تجعله أقل ظهورًا**.

6- **قانون المجاز** Metaphor: تأمل مئذنة المسجد، وكيف تنتصب فى شموخ تعلو كل ما حولها مُعَبِرَةً عن التوحيد. أما **الشرفات الثلاث المتتالية** فيراها البعض كأنها تشير إلى مستويات: الإسلام والإيمان والإحسان، ويرى آخرون أنها تشير إلى مقامات اليقين الثلاثة؛ علم اليقين وعين اليقين وحق اليقين. وفى قمة المئذنة هناك **الهلال** المنفتح على السماء كذراعين ممدودتين بالدعاء، وإذا كان الهلال هو نصف دائرة يشير إلى عالم الشهادة فإن باقى الدائرة (الغائب) يشير إلى عالم الغيب، وبذلك تكتمل دائرة الوجود.

7- **قانون كراهية التصادف** Abhorrence Of Coincidences: تَصَّور فنانًا يرسم مكانًا فيه أشخاص ذوو قامات متساوية وتفصل بينهم مسافات واحدة، إن نفْسَ المُشاهد لن ترتاح لهذا المنظر، بل ترتاح أكثر لأفراد مختلفى الطول، وعلى مسافات متفاوتة من بعضهم البعض. **إن أمخاخنا تسعد أكثر بما هو شائع، وتُعافِى الاحتمالات القليلة التى لا تتواجد إلا بالمصادفة.**

8- **قانون الانتظام والتوقع** Orderliness: لا شك أن مَيْل برواز الصورة ينتقص من استمتاعنا بها، وكذلك درج المكتب غير المغلق جيدًا، أو بعض الخيوط البيضاء أو قشر الشعر على كتف البدلة السوداء. إن هذا كله خروج على ما اعتدنا عليه ونتوقعه فى مثل هذه المواقف.لذلك يتحدث الفنانون والمتخصصون فى الرياضيات عن **«النسبة الذهبية** Golden Ratio» ويقدرونها بـ 01.618 والمقصود بها العلاقة الرياضية بين موجود جزئى بالنسبة إلى الموجود الكُلى، فمثلًا علاقة طول الأنف بالنسبة لطول الوجه، أو مساحة مربع صغير داخل مربع كبير، ويعتبرون أن توافر هذه النسبة الذهبية يعطى العلاقة بين الجزئى والكلى بُعدًا جماليًا. لكن لا شك أننا ما زلنا بعيدين عن التوصل إلى الأسس الرياضية التى تحكم الجمال.

9- قانون التماثل Symmetry ترتاح العينان لمنظر المئذنتين على جانبى بعض أبواب الحرم الشريف فى مكة، كما ترتاح لتماثل جانبى المحراب فى المساجد. لذلك نعتبر أن التماثل فى بنية وخطوات الإنسان والحيوانات فى أثناء السير دليل على الصحة الجيدة. =

الكثير من العلماء أن الحس الجمالى من أكثر النشاطات العقلية خصوصية للإنسان. ولحسن الحظ أَولى خبير علوم المخ والأعصاب (وأيضًا الفن) **العالِم الفذ راماشاندران** القضية اهتمامه مؤخرًا، فلنرجع إليه للبحث عن أجوبة للأسئلة المهمة التى طرحناها. يقول راماشاندران:

لقد شغلتنى قضية الإحساس بالجمال وتذوق الفن، وعلاقة ذلك بنشاط المخ، فى الفترة الأخيرة. ومفتاح الإجابة عن هذه التساؤلات هو كلمة «**رازا** Rasa» التى تتردد كثيرًا فى الفن الهندى، وهى كلمة باللغة السنسكريتية يصعب ترجمتها، لكنها تعنى تقريبًا «**التوصل إلى جوهر الشىء، وعرضه بأسلوب يثير مشاعر ومزاج المشاهد**»، **فكيف يتوصل الفنان إلى ذلك الجوهر ليعبر عنه؟ وكيف يضع المشاهد يده عليه عند تأمل العمل الفنى ليتذوقه؟**

ليست مهمة الفن نقل نسخة مماثلة تمامًا للوجود، و إلا لكفانا أن نسير فى الدنيا نتأمل ما حولنا. بل على العكس؛ **إن مهمة الفن هى تغيير صورة الوجود، أو التركيز على إحدى جزئياته، لتحقيق الإمتاع (وأحيانًا القرف!) للمشاهد،** وكلما حقق الفنان ذلك تصاعدت رجفة الاستمتاع بالجمال وكان الفنان قديرًا. وأضاف راما؛ لقد توصَلْتُ إلى **عدة سمات (أو قوانين) لا بد أن يلتزم بها الفنان (أو مصمم الأزياء) من أجل أن يحقق للمشاهد من الإمتاع والإثارة الجمالية مالا تحققه الرؤية الواقعية.**

ولا يعنى التوصل إلى هذه القوانين والآليات فقدان البعد النفسى والروحى للجمال والفن. فإدراكنا لآليات الحب وممارسة الجنس لا يلغى البعد النفسى والروحى لهما، كذلك فإن تعمقنا فى دراسة دقائق علوم اللغة لا ينتقص من استمتاعنا بقصائد الشعر و إبداعات الأدب، كما أن إدراكنا أن الماس يتكون من الكربون وتَوَصُّلنا إلى خطوات تكوينه فى باطن الأرض عبر

= **10- قانون الصدى البصرى** (Visual Resonance (Echo: **أحيانًا يعطى الشكل العام للشىء إيحاء بمعناه،** فتجد المصممين يكتبون كلمة «مائل» بحروف مائلة، ويكتبون كلمة «رعب» بخط متذبذب مرتعش ينقل الإحساس بارتعاشاتك الداخلية الخائفة.

ولا شك أنه كلما **اجتمع فى العمل الفنى قدرٌ أكبر من هذه القوانين العشر، زاد استمتاعنا به وقدرتنا على تذوقه.** إن ذلك يشبه الطبخة التى يستعمل فيها الطباخ العديد من العناصر، حتى يتذوق فيها آكلها العديدَ من الطعوم.

هذا وقد ثبت أن **المخ يستخدم نفس المناطق المخية تقريبًا فى إبداع الفن وعند تذوقه.** وهناك قدر **من التخصص فى مناطق المخ يتناسب مع نوع الفن،** ويتراكم الإحساس بالجمال حتى يصل إلى **ذروة تجتاح مركز الإثابة،** فيستشعر الإنسان كمالَ الرضا والانتشاء.

ملايين السنين لا ينتقص من استمتاع النساء به. كذلك لا يعنى وجود قوانين وآليات فطرية غياب **دور التنشئة والحضارة** فى تذوقنا للفن وفى تعبيره عن مدرسة معينة.

والمدهش أن **عالم الفيزياء العبقرى المسلم «الحسن بن الهيثم»**[1] **حدد مقاييس موضوعية لتذوق الجمال قبل راماشاندران بألف عام. انظر إليه وهو يقول:**

«يدرك النظر الجمال من خلال كل صفة من صفات الإبصار، بل «إن كل صفة تُشعر بنوع مختلف من الجمال»، ويؤدى «امتزاج هذه الصفات» إلى استشعار أنواع أخرى من الجمال أكثر تركيبًا:

«فموضع الأشياء» يضفى عليها جمالًا، كما أن «ترتيبها» يضفى عليها جمالًا آخر. ومثال ذلك حروف الكتابة التى يبزغ جمالها من موضعها وترتيبها، فصارت بذلك فنًا من الفنون.

كذلك فإن «انفصال الأشياء» يعطيها جمالًا، لذلك فالنجوم المتناثرة تبدو أكثر جمالًا من نجوم مجرة درب التبانة المتزاحمة، لذلك أيضًا فإن البراعم والأزهار المنتشرة فى المروج تكون أكثر جمالًا من تلك المجتمعة فى باقات.

وفى الوقت نفسه فإن «الامتداد» يعطى جمالًا، لذلك فالمروج الخضراء الممتدة أمام البصر (وكذلك مياه البحر) أجمل من تلك التى تقطعها المنازل والطرقات. وفى الوقت نفسه فإن «امتداد اللون الأخضر» لتلك المروج أجمل من المناطق التى تتباين ألوانها».

انتهى كلام ابن الهيثم الذى كتبه منذ ألف عام عن تذوق الجمال.

بذلك أجاب راما شاندران (ومن قبله الحسن بن الهيثم) عن تساؤلاتنا، بأن الحس الجمالى وكذلك تذوقنا للفنون تحكمهما قوانين وآليات، وتختلف تمامًا عن الإدراك الغريزى الحيوانى للجمال. فسبحان الخالق الذى شكل المخ البشرى وزوده بالآليات التى تمكنه من تذوق ما أودع فى الكون من جمال.

وإذا كانت الرئيسيات تتمتع بحس جمالى بدائى، فهل يستطيع التطور الدارويني تشكيل

(1) الحسن بن الهيثم: (965 - 1040)، من أعظم العلماء قاطبة فى علم البصريات، وكانت أعماله هى الأساس الذى بنى عليه علماء الغرب جميع نظرياتهم فى هذا الميدان، سواء فى اكتشاف المجهر والتليسكوب أو فى فسيولوجيا الإبصار.

قوانـين وآليات تذوق الجمال فى المخ البشرى؟ إن الدراونة يدعون أن ذلك ممكن، بل ويحددون آليـة حدوثه!؛ إنهم يقولون: **هكذا حدث** Just So!، هل نقبل هذه الآلية؟! ولفهم ما يقصدون بشـكل أوضح، نسـأل الدراونة: ما هو الدافع التطورى لإكساب المخ البشرى هذه القدرة على التذوق المرهف للجمال والفن؟ وما هى الفائدة التطورية التى تحققها هذه القدرة؟

لم يجبنا الدراونة إجابة شافية.

أما نحن فنقدم لذلك تفسيرًا شافيًا جامعًا مانعًا، وهو **أن نشأة الحس الجمالى للإنسان بشكل شـديد التعقيد ويخضع لقوانين دقيقة، ومغاير تمامًا لما عليه غريزة تذوق الجمال فى الحيوانات، لدليل قاطع على التصميم الذكى** الذى لا يقدر عليه سوى إله خبير حكيم قادر.

العقل والمشاعر الروحية

يدهشـنى كثيرًا **ادعاء الماديين أن الديانات ابتداع إنسـانى**! لجأ إليه الإنسـان لتحقيق فوائد مادية ومعرفية ونفسية، أهمها الشعور بالأمان لوجود قوة غيبية تدعمنا عند الضرورة. ومن ثم يعتبرون ما نستشـعره من طمأنينة نفسـية ومشاعر روحية وشـعور بالتسامى **أوهامًا نفسية أو هلاوس مسئول عنها نشاط غير سَوِى لبعض مراكزنا المخية**.

و إذا كان **الماديون يعتبرون الدين ابتداعًا إنسـانيًّا وظاهرة تبريرية**، فيحق لنا أن نتسـاءل؛ **ما هو «التحدى التطورى» الذى واجه الإنسـان حتى يكسـبه آليات بيولوجية عصبية تشعره بتضاؤل الشـعور بالذات بل وبفنائها وبتوهم وجود عالم علـوى غيبى غير حقيقى والتواصل معه!**[1] مما يتعارض تمامًا مع هدف التطور الأسـاسى، وهو المحافظة على الذات؟ إن ذلك يعنى انعدام «**الفائدة التطورية**»، **بل يعنى انتكاسـة تطورية**. و إذا كان الدين أكبر الكوارث التى مُـنِىَ بها الإنسـان (كما يدعى الماديون أمثال ريتشـارد دوكنـز)، فلِمَ لم **تَقـم آليات الانتخاب الطبيعى بالتخلص منه مبكرًا**؟!

(1) إشارة إلى مفهوم وحدة الوجود ووحدة الشهود الذى سنطرحه بعد قليل.

الوجود الغيبى وجود حقيقى

أجرى **الدكتور آندرو نيوبرج**[1] العديد من الدراسات على مجموعات من العُبَّاد من مختلف الديانات، استخدم فيها أحدث تقنيات التصوير الإشعاعى للمخ[2]. وقد أثبتت هذه الأبحاث أن **ما يستشعره الإنسان من طمأنينة، ومن مشاعر روحية، ومن وجود غيبى علوى يستوى على عرشه إله حق، إنما هى إدراك لوظائف مخية سوية، وليست مجرد هلاوس وتوهمات**. كذلك أثبتت تلك **الدراسات** أن **تقسيم ما ترصده عقولنا إلى «وجود مادى حقيقى» و«وجود غيبى غير مادى غير حقيقى» تقسيم غير علمى**، فالوجود المادى ترصده أدمغتنا بآليات الإدراك فى المخ، شأنه فى ذلك شأن الوجود الغيبى الذى يدركه بعضُنا تمامًا[3].

المخ/العقل والدين فى تكامل[4]

ومن أهم ما يتميز به المخ/العقل الإنسانى وجود **العديد من الآليات التى تخدم المنظومة الدينية**. أولها، **أن للعقل الإنسانى رغبة فطرية فى تجسيد الأفكار والمشاعر**، رغبة تقف وراءها مراكز ودوائر عصبية. فنحن نرى الموسيقيين، مثلًا، يحركون أصابعهم باللحن الذى يتخيلونه، كما نتمايل نحن عند الاستماع إلى قطعة موسيقية تُطربنا. من هنا جاءت **رغبة المخ/ العقل فى تجسيد المعتقدات الدينية على هيئة طقوس**، خاصة المفاهيم المهمة للإنسان؛ كالموت والبعث والتواصل مع عوالم الغيب.

وعادة ما تكون **الطقوس الدينية مصحوبة بشحنات انفعالية**، نتيجة **لتأثير الإيقاع الحركى والصوتى للطقوس على الجهاز الحوفى والجهاز العصبى اللاإرادى والقشرة المخية**[5].

---

(1) Andrew Newberg: أستاذ الأشعة التشخيصية ورئيس مركز الأبحاث الروحية بجامعة بنسلڤانيا، وأحد مؤسسى **علم البيولوجيا العصبية للتدين** Neuro-Theology المتخصص فى دراسة الأسس العصبية البيولوجية للمشاعر الروحية.

(2) FMRI - PET - SPECT Camera

(3) للمزيد عن هذه المفاهيم راجع كتابنا «ثم صار المخ عقلًا»، الفصل العاشر ـ مكتبة نيوبوك، الطبعة السابعة، 2017.

(4) هذا المفهوم نقلًا عن نتائج أبحاث أندرونيوبرج، التى تحدثنا عنها منذ قليل.

(5) **الجهاز الحوفى** limbic system هو المسئول عن نشاطاتنا الانفعالية، **والجهاز العصبى اللاإرادى** ANS هو المسئول عن وظائفنا اللاإرادية، **والقشرة المخية** Cerebral Cortex مسئولة عن نشاطاتنا العقلية وأفكارنا ومعتقداتنا.

ويشارك فى هذا التنشيط ـ مع الإيقاع ـ **طقوس أخرى**، كالركوع والسجود وحركات اليدين فى الصلاة، وكهيبة المكان والصوم، والتنفس المنتظم فى أثناء الذِّكر، ورائحة البخور، وغيرها، وكلها عوامل تُشعر الإنسان **بالرهبة التى يمازجها السكون والشعور بالورع والنشوة الدينية.**

أما دور **القشرة المخية** فى هذا السيناريو فحيوى للغاية؛ إذ يمتزج ما فيها من أفكار ومعتقدات **مع الانفعالات السابقة**. بذلك تصبح **الطقوس أداة لتحويل المعتقدات النظرية إلى تجربة شعورية ذاتية.**

المخ/ العقل المتسامى

كذلك تم إمداد المخ البشرى **بآليات تعين العقل على التسامى الروحى**، فمن أهم مراكز قشرة مخ الإنسان المنطقة المعروفة بـ «**منطقة تربيط التشكيل**[1] OAA» المسئولة عن إدراكنا لذواتنا وللوجود من حولنا[2]. وتقوم الطقوس الدينية **بتسكين العقل الواعى وتَسْكين الحواس، فتقل المُدْخَلات المُنَشِّطة لمنطقة تربيط التشكيل** OAA **مما يؤدى إلى خمود نشاطها**، ويُعرف ذلك بـ «**الإغلاق** Deafferentiation»، **مما يؤدى إلى فقدان التمييز بين «أنا» و «الوجود»**. ومع استمرار الطقوس تنشط آليات الإغلاق بشكل أكبر، حتى **يتلاشى الإحساس بالذات وبالوجود من حولنا**[3]، فيصل المرء إلى ما يسميه العُبَّاد بـ«**الفناء**»، وعادة ما يصحب ذلك **مكاشفات**

(1) Orientation Association Area

(2) **تُعتبر منطقة تربيط التشكيل** Orientation Association area = OAA الواقعة فى الجزء الخلفى من الفص الجدارى للمخ أهم المناطق التى لها دور فى المشاعر الروحية. وتوجد هذه المنطقة فى كلٍّ من نصفى المخ، وهما **مختلفتان فى الوظيفة لكنهما متكاملتان؛ فالمنطقة اليسرى** مسئولة عن تحديد وإدراك صورة ثلاثية الأبعاد **لجسدنا المادى، واليمنى** مسئولة عن تحديد موضع جسمنا وعلاقته **بالوجود المحيط**. وبالتالى فالمنطقتان **تحولان المعلومات الحسية الخام إلى صورة حية لأجسامنا (الذات) وللوجود من حولنا (المحيط). وإذا كان إدراكنا لـ«الذات» و«الوجود» إنجازًا مخيًّا، تقوم به منطقة تربيط التشكيل، فإن ذلك لا يعنى أن ليس للذات والوجود من حولها وجود حقيقى، بل يعنى ذلك أن هذه المنطقة تستقبل صورة الواقع وتجعلنا نستشعره، وأنها لا تُشَكِّل الذات والوجود من عدم.**

(3) يمكن أن نحصل على نفس التأثيرات من **أى إيقاع رتيب يصاحب التركيز على شىء نقوم به**، كسماع الموسيقى وقراءة الشعر، وهدهدة الطفل، والصلاة. كذلك فإن **الإيقاعات المنتظمة السريعة**؛ كالجرى لمسافات طويلة وممارسة الجنس والهتاف مع آلاف الأشخاص فى مباراة لكرة القدم مثلًا، يمكن أن تؤدى إلى تنشيط عملية الإغلاق والشعور بالتوحد مع الآخرين.

لعوالم غيبية، وشعور بالتوحد مع تلك العوالم، وأحيانًا مع الإله المستوي على عرشها، وهو ما يُعرف بـ«**وحدة الشهود/الوجود**»[1].

مما سبق نجد **أن بنية المخ البشرى مجهزة تمامًا للتعامل مع بنية الدين**، ويظهر ذلك فى عدة مستويات، تبدأ بالقدرة على **الفهم العقلى للوحى السماوى**، ثم وجود **الشوق الفطرى** إلى **مفاهيم الألوهية والدين، والرغبة الفطرية فى تجسيد المفاهيم العقلية، وتحويل المفاهيم النظرية العقلية للعقيدة إلى تجارب شعورية ذاتية، ثم القدرة على إغلاق دوائر الشعور بالذات وبالوجود المادى** مع **استحضار مشاعر التسامى والتواصل مع العوالم الغيبية**.

والسؤال المحورى هنا هو؛ **كيف تم إعداد المخ بهذه الهيئة ليكون ملائمًا تمامًا لبنية الديانات، أو كيف تم صياغة الديانات لتكون ملائمة تمامًا لبنية المخ البشرى؟**

ليس لدى الدراونة الماديين إجابة عن هذا التساؤل.

وقد أظهرت أبحاث نيوبرج، **أن العبادات** (بما فيها من **صلاة وذكر وتأمل وصيام وقراءة للكتب المقدسة**) تشتمل على الكثير من الآليات التى وصفها العلماء المتخصصون **لتحسين صحتنا الجسدية والعقلية والنفسية، ولتحقيق السكينة والسمو الروحى**. كذلك فإن **التوجه إلى الله عَزَّوَجَلَّ بصفته الرحمن الرحيم يؤدى إلى المزيد من السكينة والسمو**. أما العبادة التى تُركِّز على الخوف من الله عَزَّوَجَلَّ ذى البطش الشديد، وكذلك التطرف الدينى، فيؤديان إلى

(1) يختلف المتدينون فى قبول تلك المعانى الصوفية البليغة، والتى تدور حول أن العابد قد تمر عليه أحوال يتلاشى فيها شعوره بذاته **(الفناء)**، وقد يشعر كأن كل ما فى الوجود قد تلاشى، وأنه لم يعد ثَمَّ إلا الله عَزَّوَجَلَّ. عند ذلك يستشعر «**كأن**» **الوجود هو الله، والله هو الوجود (وحدة شهود)**. وقد يشعر بأن الله عَزَّوَجَلَّ قد حل فى هذا الوجود، أى تلبس به **(حلول)**، أو أنه قد اتحد به **(اتحاد)**.

أُصْدِقك القول، قارئ الكريم، كانت هذه المفاهيم (فى مرحلة من حياتى) تنشينى، فقبلتها، باعتبار أنها مشاهدات لقوم من الخواص المتميزين غاب عنهم إدراكُهم للوجود، فى **لحظات سُكر وفناء**، فلم يعودوا يشاهدون إلا الله. **أما حقيقة الأمر فنأخذها من العقيدة والشريعة** التى تؤكد على مفهوم الإثنينية: «رب» و«عبد» ـ «خالق» و«مخلوق». ويوضح **الإمام عبد الحليم محمود** (شيخ الجامع الأزهر الأسبق، والقطب الصوفى الكبير) أن الخطأ الذى جعل للكثيرين مآخذ على الصوفية، هو أن **بعض الفلاسفة المتصوفين** قد اعتبروا أن ما يشاهده الصوفية (وهم فى حال سكرهم) من غياب لذواتهم وللوجود المادى، هو حقيقة الوجود **(أى لا موجود «بحق» إلا الله، فالله هو الوجود والوجود هو الله)**، فقالوا **«بوحدة الوجود»** التى يقول بها **الهندوس**، وصاغوا فى ذلك النظريات الفلسفية التى هى خروج عن العقيدة والشريعة الإسلامية، **فالوجود ليس ذات** عَزَّوَجَلَّ، **لكنه خلق من خلقه**.

تلف الكثير من الدوائر العصبية المخية، ومن ثم إلى الشقاء النفسى والأمراض العضوية والشيخوخة المبكرة.

المخ/العقل والعبادات

أُنهى حديثى عن المشاعر الروحية والتسامى بسؤال سألنى إياه ابنى الأصغر عام التحق بالجامعة، قال:

لماذا تشتمل الديانات السماوية على عبادات؟ ألا يكفى أن تكون هناك **عقيدة فى الإله** نؤمن بها، ثم **نلتزم بمكارم الأخلاق وحسن معاملة الآخرين**، وكفى، مثل كثير من ديانات الشرق الأقصى؟

وقتها، أجبت ابنى بما كان فى جعبتى، وقلت له: **إن أهمية العبادات بالنسبة للديانات ترجع إلى أنها:**

أولًا: دليل على طاعة المؤمن لأوامر الله عَزَّوَجَلَّ، حتى و إن لم نعرف لها تفسيرًا. مثل عدد الركعات فى كل صلاة، وأن يكون بعضها سرًّا و بعضها جهرًا. ومن ثَمَّ فهى دليل على صدق العبودية لله عَزَّوَجَلَّ.

ثانيًا: للعبادات فوائد شخصية واجتماعية هامة. فالصلاة ـ مثلًا ـ تنهى عن الفحشاء والمنكر، والصوم ترقية للنفس و إشعار بمعاناة الفقراء، والزكاة تكافل اجتماعى....

هاتان الفائدتان من أهم مقاصد الشريعة، وكنت أعرفهما منذ صباى. ولكنى بعد أن اطلعت على نتائج أبحاث أندرونيو برج وغيرها استشعرت أن ما قلته لابنى كان قاصرًا، فنقلت إليه الإضافات التالية:

ثالثًا: العبادات تجسيد لمعتقداتنا ومشاعرنا، وهذه فطرة لها آلياتها فى المخ/العقل، وتُعتبر خطوة مهمة لتعميق معتقداتنا.

رابعًا: العبادات ـ بما تحويه من طقوس ـ **تُحَول العقيدة من مفاهيم عقلية نظرية إلى تجارب ذاتية ومشاعر وأحاسيس**.

خامسًا: عندما تؤدى ممارسة العبادة إلى إغلاق مناطق الشعور بالذات وبالمحيط، **يستشعر الإنسان قدرًا كبيرًا من التسامى، قد يصل إلى التواصل الحقيقى مع الوجود الغيبى المتوحد المطلق.**

لقد جَعَلَتنى تلك الحقائق فخورًا بأننى من المتدينين الحريصين على ممارسة طقوس دينهم.

الماديون والعقل

«تناقض والاس» بين الألوهية والداروينية

نستهل عرضنا لطرح الماديين لنشأة الملكات العقلية للإنسان، بوقفة مع عبقريين من عباقرة البيولوجيا، إنهما تشارلس دارون وألفريد والاس، اللذان توصلا إلى نظرية التطور منفصلين فى وقت واحد[1].

يُرجع **دارون** نشأة الذكاء البشرى والقدرة على الإبداع والعبقرية إلى آلية التطور الدارويني التقليدية، وهى **الانتخاب الطبيعى من بين طفرات عشوائية**، وفقط. بينما يرى **والاس** أن ذلك التفسير غير قادر على تفسير العقل البشرى، ويؤكد أن **الذكاء الإنسانى منحة إلهية.**

ما مبررات والاس لهذا الطرح الذى يصدم الماديين؟

يعطى والاس أهمية كبيرة لما أسماه **بالذكاء الكامن** Potential Intelligence. فإذا أخذنا إنسانًا من قبيلة بدائية وألحقناه بمدرسة متميزة فى مدينة متحضرة، فسيتعلم الرياضيات واللغات والكمبيوتر وغيرها من العلوم بنفس كفاءة أطفال المدرسة الآخرين، أى أن **الطفل لديه ذكاء كامن يفوق بشكل كبير ما يحتاج إليه للتعامل مع بيئته الأصلية. فكيف نشأ هذا الذكاء الكامن؟**

إن **الانتخاب الطبيعى** يمكن أن يفسر ظهور القدرات التى يحتاجها الكائن فى بيئته وقت تطوره، لكنه **لا يفسر نشأة صفات تصبح كامنة ولا يحتاجها الإنسان إلا بعد عشرات**

(1) المدهش أن كلّا منهما لم ينكر فضل الآخر، حتى إن والاس كتب كتابًا عن النظرية وأسماه «الداروينية»، وما أن علم دارون بذلك حتى كتب له قائلًا: ما كان يجب أن تسميه «الداروينية»، فهى أيضًا «والاسية».

الآلاف من السنين، فالانتخاب الطبيعى **ليس له رؤية مستقبلية**. لقد صار هذا الموقف يُعرف بـ «**تناقض والاس** Wallace's Paradox» ويدور حول أن ما يملكه الإنسان من ذكاء يتجاوز كثيرًا مهامه الوظيفية الحياتية وجاذبيته الجنسية، فكيف يؤدى الانتخاب الطبيعى إلى ظهور وتوريث ملكات لا تُستخدم و لا تفيد فى البقاء، بينما ينقرض الأفراد الذين لا يملكون هذه الملكات. وبلغة أخرى، ما الذى يدفع جينًا ما ليتخصص فى المهارات الرياضية أو الموسيقية الرفيعة دون الاحتياج إليها، ويتم توريثه للأجيال المتتالية؟ يجيب والاس نفسه بأن المخرج الوحيد من هذا التضاد هو القول بأن **الذكاء الإنسانى الكامن منحة من «الذكاء الإلهى»**.

ولكن، كيف تفسر الداروينية المادية «تناقض والاس»؟

يعتبر الدراونة الملكات العقلية المتقدمة إحدى مظاهر وتطبيقات ما أسموه بـ«**الذكاء العام** General Intelligence»، والذى أرجعوه إلى تراكم قدرات المخ التى اكتسبها كلما كبر فى الحجم وازداد فى التعقيد طوال ثلاثة ملايين عام. لقد استخدم الإنسان هذا الذكاء فى الصيد والزراعة والحرب والعلاقات الاجتماعية، وعندما ظهرت الحاجة استخدمه فى المعارف الأعقد، كالرياضيات والموسيقى وتصميم الآلات واختراع الأجهزة. ويضرب الدراونة على ذلك مثالًا بأن المخ قد استخدم حركات اليد فى الصيد والإمساك بفروع الأشجار، ثم استخدمها ـ عند الحاجة ـ فى الكتابة وعزف الموسيقى وتحريك العرائس والجراحة.

إن تهرب الدراونة من «تناقض والاس» بطرح فكرة «الذكاء العام» لا يحل المشكلة. فـ«الذكاء العام» يواجه نفس المشكلة التى واجهها «الذكاء الكامن»؛ فالماديون لم يخبرونا لِمَ وكيف يعطى التطور العشوائى الإنسان ملكات عقلية لن يستخدمها إلا بعد مئات الآلاف من السنين. ويُعَبِّر عبقرى علوم المخ والأعصاب **راما شاندران** عن رفضه لهذا الرأى بقوله: لا أتصور أن الذكاء الذى يُستخدم لتوجيه حربه لصيد ظبى، هو الذى يُستخدم فى حساب المثلثات والرياضيات المتقدمة.

كذلك ثبت أن **الذكاء البشرى أنواع مختلفة** (نظرية الذكاء المتعدد لهاورد جاردنر)[1]، كل

(1) نتعرض لهذه النظرية فى الفصل القادم.

منهـا يضطلع بمهام محددة، وقد أمكن تحديد المراكـز المخية لهذه الأنواع من الذكاء. إذًا ليس هناك ذكاء عامٌ كامن، ولا يصمد لتفسير الذكاء الكامن إلا قول والاس بأنه منحة إلهية..

التعقيد والصفات المنبثقة [1]

آخر ما فى جعبة العلم المادى

إذا وضعنـا **حبة رمل على منضدة**، ثم وضعنا حبة أخرى ملاصقة لها، فإن كلًّا من الحبتين سـتمارس ضغطًـا عـلى جارتها، وفى نفـس الوقت تتأثـر بقوى أخـرى كالجاذبيـة الأرضية، والمحصلة النهائية هى تعادل القوى الفاعلة فتسـتقر كل حبة فى موضعها. وكلما أضفنا حبة أخرى زاد تعقيد العلاقة بين القوى فى كومة الرمل، لكن ستظل الكومة فى حالة استقرار.

وأخيرًا، عند إضافة حبة رمل تالية، سينسـاب **سـيل من الرمل** على جانب الكومة. قد لا يحـدث ذلـك إلا بعد أن أصبحـت الكومة تحوى مليون حبـة رمل (مثلًا)، ومـع ذلك فإننا لم نحصل على واحد من المليون من السيل عند وضع حبة الرمل الأولى!

هـذا مثال لما صار يُعـرف بـ«**النظام المعقد** Complex System»، الـذى يتميز بتفاعل عدد مـن القوى داخـل النظام بحيث تظـل هذه القوى متعادلـة، **وعند الوصول إلى مسـتوى معين مـن التعقيد تظهر سـلوكيات جديـدة فى النظام** (مثل سـيل الرمل)، وتُعرف هذه السـلوكيات بـ«**الصفات المنبثقة** Emergent Properties **للنظام المعقد**»[2]. و ينظر علماء الأعصاب إلى المخ باعتباره أشد النظم تعقيدًا فى الكون.

الملكات العقلية «كخواص منبثقة» عن المخ

إذا نظرنـا إلى **الخلية العصبية الواحدة**، وجدناها قادرة على القيام بعدد محدود من الأنشـطة مثـل توليد جهـد كهربائى، وفى غياب خلايـا عصبية أخرى لا يوجـد شىء يمكن توصيل هذا الجهد الكهربائى إليه. بهذا المنظور، تشبه الخلية العصبية حبة الرمل فى مثالنا السابق.

و إذا أضفنا للمنظومة خلايا عصبية واحدة تلو الأخرى ووصلناها ببعضها، فسـيضاف إلى المنظومـة الجهـد الكهربائى لكل خلية جديـدة، وقد تنبثق فجأة قدرات جديـدة تمامًا فى هذه

(1) اخـترت أن أعـرض هذا المفهوم من خلال كتـاب «هل نحن بلا نظـير؟ ?Are we Unique» تأليف جيمس تريفل، أستاذ الفيزياء بجامعة جورج مايسون، ترجمة ليلى موسوى - سلسلة عالم المعرفة، يناير 2006.

(2) تحدثنا فى الفصل الخامس عن رأى الماديين حول ظاهرة الحياة باعتبارها إحدى الصفات المنبثقة.

المنظومة التى صارت شديدة التعقيد. ويدعى الماديون أن هذا ما يحدث فى **القشرة المخية الحديثة للإنسان العاقل** ذات المليارات من الخلايا العصبية وتريليونات الوصلات، فلا تستغرب ظهور وظائف عقلية هائلة التعقيد، بالرغم من أن أمخاخنا وأمخاخ الكائنات الأدنى منا كثيرًا (كالفأر) متطابقة تمامًا على المستوى الكيميائى والكهربائى.

هذا هو **رأى القائلين بالتعقيد والصفات المنبثقة**، كآخر ما فى جعبة العلم لتفسير كيف يُنتج النشاط الكهروكيميائى للمخ ملكاتنا العقلية. وإذا كان هذا التفسير **«يصف ما يحدث بالفعل»** (وجود الملكات العقلية فى المخ شديد التعقيد) إلا أنه لم يبين «**كيف**» ينبثق العقل عن هذا التعقيد، أى أنه **وصفٌ وليس تفسير**، إنه قول لسد الثغرات التى يعجزون عن تفسيرها.

لم يقف الماديون عند هذا الحد من الخطأ، بل لقد **أساءوا فهم الانبثاق**؛ انظر إلى تلك العبارة التى ذكرها **كارل ساجان** فى كتابه «ظلال الأسلاف المنسيين»، يقول: إذا كان دماغ العنكبوت واحدًا على مليون من كتلة دماغنا، فهل سننكر عليه واحدًا على المليون من وعينا ومشاعرنا. نقول لكارل ساجان «لا»، إن قولك هذا يشبه القول بأن حبة الرمل الواحدة تحوى واحد على مليون من سيل الرمال (فى مثالنا السابق) **وهذا قول مردود**.

الانبثاق ليس إلا الخلق!!

يَعتبر كارل بوبر، فيلسوف العلم الأكبر فى القرن العشرين، أن الحياة والخبرات الواعية للحيوانات، ثم العقل والوعى الإنسانى بالذات وبالوجود، وما ترتب عليه من إبداع، هى ظواهر جديدة كل الجِدَّة على الوجود، ويصف ذلك بأن تطور العالم كان **«تطورًا انبثاقيًّا** Emergent»، بل يستخدم أحيانًا اصطلاح المتدينين بأنه كان **«تطورًا خالِقًا** Creative**»**.

لكن ما هو المقياس الذى يحتكم إليه بوبر ليعتبر أن وجودًا ما عمل إبداعى انبثاقى؟

يجيب بوبر: «عندما أقول ـ مثلًا ـ أن نشأة الإنسان عمل إبداعى فالدليل على ذلك أننا **«كنا غير قابلين للتنبؤ بنا قبل ظهورنا»**، مثلما كان **يتعذر التنبؤ بانبثاق الحياة على الأرض من إدراك خصائص عناصر المادة الحية**. ومن ثم فإن **(عدم القابلية للتنبؤ)** هو المقياس الذى نحكم به على الانبثاق والإبداع الجديد»[1].

(1) ونحن نضيف إلى أمثلة بوبر بعض الأمثلة: =

إذا كان بوبر **يتفق مع المتدينين** فى استحالة التنبؤ بظواهر الحياة والوعى والعقل من خلال معرفة بنية العالم المادى، واعتبرها **ظواهر جديدة تمامًا**، وبالتالى طرح فكرة **«التطور الخالق أو التطور الانبثاقى» وهى مجرد وصف** لما حدث دون تفسير كيفية حدوثه، فلماذا لا يقبل التفسير البسيط والمباشر الذى يؤمن به المتدينون، وهو أن **الإله قد خلق هذه العوالم الجديدة تمامًا على عالم المادة؟**

يجيب بوبر عن هذا التساؤل بأن الفلسفة عندما تسعى لتفسير الظواهر قد ألزمت نفسها بما تحت أيدينا من أسباب، ولا تلجأ إلى الأسباب الميتافيزيقية مهما عجزت عن العثور على تفسيرات من عوالمنا الملموسة. أى **أن الفلسفة تحرص على أن تظل نظرتها إلى الكون باعتباره كونًا مغلقًا مكتفيًا بما فيه، وليس كونًا مفتوحًا للتدخلات الخارجة عنه.**

لا شك أن هذا التبرير لكارل بوبر غير مقبول، فأساطين الفلسفة اليونانية الثلاثة (سقراط ـ أفلاطون ـ أرسطو) وكذلك الديكارتيون[1] وكثير غيرهم من الفلاسفة **كانوا من المؤمنين بوجود الإله** وبدوره فى عملية الخلق.

هل يُعَد الكمبيوتر عقلًا ؟!

فى محاولاتهم للانتقاص من تفرد المخ والعقل الإنسانى والاحتفاظ بهما فى إطار المنظومة المادية، يقوم الماديون بترديد القول **بـ«أن الدماغ مجرد كمبيوتر»**، مستندين إلى قدرة الكمبيوتر على القيام بعمليات رياضية شديدة التعقيد بسرعة مذهلة، مقارنة بقدرة الإنسان. وقد بدأ تشبيه الدماغ بالكمبيوتر فى خمسينيات القرن العشرين، حين بدأ الناس فى التفكير فى الآلات

= ـ إذا وُجد عالِم فيزياء فى الكون الوليد بعد اللحظات الأولى من الانفجار الكونى الأعظم، هل يستطيع من معرفته بحالة الكون وقتها والقوانين التى تحكمه أن يتنبأ بما سيؤل إليه الكون بعد 13.7 مليار سنة (الآن)؟ بالقطع لا... إذًا نشأة الكون الحالى عمل انبثاقى

ـ هل يستطيع هذا العالِم من معرفة خصائص جزىء الهيدروجين (القابل للاشتعال) وأيضًا الأوكسجين (المساعد على الاشتعال) أن يتنبأ بنشأة جزىء الماء (الذى يُطفئ النار) والذى يتكون من هذين العنصرين؟ بالقطع لا...

ـ هل يستطيع إنسان مُلم بحروف اللغة العربية وقواعدها وأوزان الشعر وبحوره أن يتنبأ بقصائد ديوان شعر أحمد شوقى؟ بالقطع لا...

إذًا ظهور هذه الموجودات (الكون ـ الماء ـ شعر أحمد شوقى) عمل انبثاقى إبداعى.

(1) تشمل هذه المدرسة ديكارت، وسبينوزا، ولايبنتز،.....

الحاسبة، وحين كانت المعرفة المتوافرة عن الخلايا العصبية تعتبرها وحدات تعمل بالكهرباء، وفقط. ولو كان الناس يعرفون عن آليات المخ فى ذلك الوقت ما يعرفونه الآن لما ادعى أحد منهم ذلك القول[1].

إن القول بأن الدماغ يشبه الكمبيوتر قريب إلى حد بعيد جدًّا من القول إنه يشبه الدراجة! فليس هناك سبب حقيقى مطلقًا يدفع أى شخص إلى الاعتقاد بأن الدماغ والكمبيوتر يمكن أن يكونا متشابهين، حتى **لم يعد أحد من المتخصصين يدعى ذلك**. ومع ذلك ظلت العبارة تتردد بين الكُتاب غير المتخصصين، ومنهم انتقلت إلى عوام الناس.

ويعجبنى استشهاد عبقرى الرياضيات والفيلسوف البريطانى سير روجر بنروز (الأستاذ فى جامعتى كمبريدج ثم أكسفورد) فى رفضه لهذا الادعاء؛ انظر إلى قوله:

إن من يدعى أن الكمبيوتر يشبه الدماغ كمن يدعى أن جهاز تشغيل DVD يفهم ويعى ما يذيع من أفلام وأغنيات وموسيقى، **إن الفرق الكبير هنا هو الوعى والإحساس بما يفعل.** وهناك فرق جوهرى آخر، **هل تعلم أن «معامل ذكاء .I.Q» الكمبيوتر يعادل (صفر** Zero**)! ما أبسط وأقوى هذين الاستدلالين.**

العقل قتل الفلسفة المادية والآن يدفنها

رأينا فيما مضى من الفصل كيف **تعجز التفسيرات المادية عن تقديم آليات مقبولة لبزوغ كل ما ناقشنا من ملكات عقلية يتمتع بها الإنسان**، ومع ذلك تظل بعض **المفاهيم العقلية الأولية**

(1) أعجبنى مثال يجسد هذا الخطأ طرحه أستاذ الفيزياء جيمس تريفل James Trefil فى كتابه «هل نحن بلا نظير؟»، يقول تريفل: تصور أن كائنًا فضائيًّا زار كوكب الأرض وكان مهتمًا فى كوكبه بحركة السير والنقل، ورأى مدينة مزدحمة فى ساعة الذروة؛ أشخاص يقودون سيارات وشاحنات وقطارات ودراجات، وأراد أن يحاكى هذه المدينة، فصمم روبوتات تشبه البشر واشترى بعضًا مما رأى من وسائل الانتقال، وجعل هذه الروبوتات تقودها. ثم عقد الزائر مؤتمرًا صحافيًّا أعلن فيه أنه قد صار يمتلك مدينة!.
لقد **اختزل الكائن الفضائى المدينة فى «نظام المواصلات والنقل»**، لا شك أن هذا خطأ بَيِّن. ففى المدينة الحقيقية توجد العديد من الأنشطة؛ ينتخب الناس الحكومات، يتعلمون فى المدارس والجامعات، يقعون فى الحب ويتزوجون، يتصارعون، يتسامحون... كل هذه الأنشطة هى التى تفرز نظام المواصلات والنقل.
يبين هذا المثال أن قيام الكمبيوتر بأحد الأنشطة المخية العديدة، وهى العمليات الرياضية، ليعيننا فى مختلف جوانب حياتنا، لا يضعه إطلاقًا فى مقارنة مع الدماغ البشرى.

التى ينطلق منها العلم أشـد استعصاء على التفسير بالنسبة للنظرة المادية/الطبيعية وأكثر دلالة على الإله الخالق، وأهم هذه المفاهيم[1]:

أ ـ قدرة عقولنا على فهم ما يحيطنا

أشـعر بالنشوة كلما قرأت مقولة أينشتين المشـهورة: «**إن أكثر الأشياء استعصاء على الفهم فى الكون أنه مفهوم**».

فإذا كان العقل البشرى لم يشـكل الكون، كما لم يحدد هذا العقل قدرتنا على الفهم، فمن هاتين المقدمتين يبزغ سؤالان يُعجزان العلم المادى:

كيف يدرك **النشاط الكهروكيميائى** لأدمغتنا حقيقة ما يحدث حولنا؟

وكيف تسـتطيع **معادلة رياضية** تدور فى عقل عالم رياضيات أن تصف وتتنبأ بما يحدث فى الكون خارج أدمغتنا؟

فلنُبَسِّـط الأمر بمثال: إذا زار كائن فضائى كوكبنا، واسـتمع إلى **عالم فى الفيزياء** يتحدث عن درجات الحرارة فى المنظومات المختلفة (الجو المحيط، السـوائل، جسـم الإنسـان ـ وهذه **تقابـل الكون**) ثم شـاهد فى أحد معامـل الأبحاث جهازًا أُعد بدقة لقيـاس الحرارة (ترمومتر ـ وهذا **يقابل أدمغتنا**)، ألن يربط الزائر بين هذه المنظومات وبين وجود وتصميم ميزان الحرارة، أم سيعتبر أن كلًّا منهما وجود قائم بذاته ليس له علاقة بالآخر؟

ما سر هذا التناسق والتناغم والتكامل بين أدمغتنا وبين الكون؟!

ب ـ مصدر مفاهيمنا الأولية

- ❐ لا يستطيع الإنسان أن يتواجد فى مكانين فى وقت واحد.
- ❐ الجزء أصغر من الكل.
- ❐ النقيضان (مثل النور والظلام، والسخونة والبرودة) لا يجتمعان.
- ❐ لكل نتيجة سبب.

(1) ناقشنا هذه المفاهيم فى الثلاثة فصول الأولى من الكتاب، ونقوم بتجميعها هنا فى أثناء حديثنا عن العقل.

لقـد اختلـف المتخصصون ما بين منكـر لفطرية مثل هذه المفاهيم ويعتبر أنها **مكتسـبة**، وبـين من يرى أنهـا **فطرية بديهية** ولا تحتاج لتفسـير. ولا شـك أننا نتفق مع الطـرح الثانى فى فطرية بعض المفاهيم، لكننا نرفض ـ من منظور قانون السببية ـ ألا يكون لوجودها فى عقولنا تفسير كما يدعى الماديون. إن **المنظور الدينى** يقدم فى سلاسة ويسر التفسير المقبول، ومع ذلك لا بأس عندنا من قبول أى تفسير مادى معقول لو قدمه لنا الطبيعيون!

جـ. لماذا نُصَدِّقُ عقولَنا ؟!

يقـوم العلم على **الثقة فى قدرة عقولنا على التوصـل إلى الحقيقة، فهل تم تصميم عقولنا قصدًا لتمكننا من معرفة الحقيقة ثم الإيمان بها؟**

تمهيدًا للإجابة عن هذا التسـاؤل، نطرح ما يقدمـه الملاحدة الجدد: يعتبر دوكنز أن **الدافع التطورى لنشـأة العقل ليس تحصيـل المعرفة والوصول إلى الحقيقة إطلاقًا، ولكن المسـاعدة فى المنافسة من أجل البقاء**، لذلك يعتبر الملاحدة أن الأفكار والمعارف التى ليس لها علاقة مباشرة بالبقاء مفاهيم جانبية مصاحبة لوظائف العقل التى تخدم البقاء، ويعتبرونها «**ظواهر عضوية عصبية تكيفية**»[1] مثل إشاراتنا العفوية بأيدينا عندما نتحدث فى موضوع!

وقـد طرح عالِم الوراثة البريطانى هالدون[2] سـؤالًا جوهريًّا حـول هذا المفهوم منذ زمن طويـل قائـلًا: إذا كانت الأفـكار فى عقولنا نتيجة لآليـة غير موجهة غير عاقلـة وهى **حركة الذرات فى أمخاخنا** (نشاط كهروكيميائى)، **فلماذا نثق فيما تخبرنا به؟!**

ويوجه الفيلسـوف الأمريكى الشـهير ألفن بلانتنجا طعنة نافذة لطرح دوكنز الأخير حين يقول: «إذا كان دوكنز مصيبًا فى أننا نتاج عملية طبيعية عشوائية لا عقل لها، فإنه بذلك يعطينا مبررًا قويًّا **للشك فى كفاءة قدراتنا العقلية المعرفية**، ومن ثم **الشك فى أى معارف تنتجها عقولنا بمـا فيها علـم دوكنز وإلحاده**. إن دوكنز بذلـك يضع علمه وإيمانه بالمذهـب الطبيعى فى دائرة الشـك وفى صراع عقلى ليس له علاقة بالإلـه». **إن الإلحاد بذلك يفقدنا تمامًا الثقة فى أى برهان أو دليل على صحته**، ويسمح لنا بأن نعتبره مجرد توهمات متعارضة.

(1) Adaptive Neurophysiological Phenomena

(2) J.B.S. Haldone: (1964 - 1892).

ونختم الفصل بحقيقة دامغة يطرحها الفيلسوف الألمانى الكبير روبرت سبينان[1] إذ يقول: **إن الإلحاد الجديد لا يضعنا فى خيار بين الإله والعلم كما يدعى، بل بين الإيمان بالإله وبين التخلى عن قدرتنا العقلية على فهم الكون**. فببساطة إذا لم يكن هناك إله (كمصدر عاقل حكيم لأمخاخنا العاقلة الحكيمة) فلن يكون هناك أساس منطقى للثقة بعقولنا، ومن ثم لا ثقة فى العلم، بل لا ثقة فى الحقيقة . بذلك **يفقد العلم والحقيقة مصداقيتهما وضمانتهما**.

القارئ الكريم...

يتبنى **المنظور الإسلامى** أن النفخة الغيبية التى نسبها الله عَزَّوَجَلَّ إليه **(الروح)** هى المسئولة عن القدرات العقلية التى يتمتع بها الإنسان. بينما يُرجع **المنظور المادى** هذه القدرات إلى **زيادة حجم وتعقيد القشرة المخية للرئيسيات نتيجة للانتخاب الطبيعى من بين طفرات عشوائية**، لذلك يعتبر أن العقل نشاط مباشر للمخ يقوم به كما تقوم الكلى بإفراز البول.

وقد أثبتت علوم النفس والتربية أن الفرق الجوهرى بين النشاطات العقلية للإنسان ولغيره من الرئيسيات يتركز فيما يُعرف بـ«**نظرية العقل**»، وتعنى القدرة على تصور ما يدور فى عقل الآخر. كذلك أصبح الإنسان يتميز بـ**«طفرة معرفية»** نوعية تتمثل فى قدرته على أن يصيغ معارفه على هيئة **تساؤل منهجى: «مَنْ» «فعل» «ماذا» «لمن»، و«متى» و«أين» و«لماذا»؟**

ولا شك أن الإنسان يتمتع **بقدرات عقلية تفصيلية** ميزته عن غيره من الرئيسيات، أهمها الإدراك والفهم والتفكير، وحرية الإرادة والقدرة على الاختيار، وأنه كائن خيالى له القدرة على الانتقال العقلى عبر الزمن، يؤمن بأن وراء كل ظاهرة سببًا، وله القدرة على ابتكار الأدوات، ويحركه حب الاستطلاع والبحث، كما أنه كائن اجتماعى أكثر من أى كائن آخر، وبالإضافة إلى ذلك كله له القدرة على خرق حدود المكان والزمان لإدراك أحداث خارج قدرات حواسه الخمس!

ولا شك أن استعمال الإنسان **للغات الإنسانية** (نطقًا وكتابة) من أهم سمات البشرية، وقد ثبت أن اللغة لم تنشأ تطورًا عن وسائل تواصل الرئيسيات، فما أوسع البون بين كليهما، بل كان ظهور اللغة الإنسانية انبثاقًا مفاجئًا حدا حجة علوم اللغة نعوم تشومسكى لأن يطلق عليه **الانفجار اللغوى الأعظم**.

(1) Robert Spaenann: من كبار الفلاسفة الألمان المسيحيين الداعين لحقوق الإنسان. ولد عام 1927.

وكذلك **تذوق الجمال**، فهو ملكة إنسانية تخضع لقوانين شديدة التركيب، تتناغم بشكل مذهل مع قدرة العقل على الإدراك والفهم، ومن ثم فهى أيضًا (كاللغة) تختلف جذريًّا عن التذوق الجمالى الغريزى البسيط الذى تتمتع به بعض الحيوانات.

ويتهاوى ما يدعيه الماديون من أن الألوهية والدين ابتداع إنسانى وظاهرة تبريرية وكذلك اعتبارهم المشاعر الروحية أوهام نفسية وهلاوس، يتهاوى ذلك أمام ما أثبته العلم الحديث من أن **الوجود الغيبى وجود حقيقى وأن ما يستشعره الإنسان من مشاعر روحية مسئول عنها وظائف مخية سوية**. كما أثبت العلم وجود **تكامل بين بنية المخ البشرى وبين منظومة الدين**، يعجز التطور الداروينى عن تفسيره.

ولا شك أن ما يتمتع به العقل من **مفاهيم أولية**، وأهمها قدرة عقولنا على فهم ما يحيط بنا، وما نتمتع به من ثوابت بديهية، وميل لتصديق ما تتوصل إليه عقولنا، من الأعمدة الأساسية التى يقوم عليها العلم، بالرغم من عجزه تمامًا عن تفسير نشأة هذه المفاهيم!

وإذا كان آخر ما فى جعبة العلم المادى لتفسير بزوغ العقل البشرى هو **مفهوم «الانبثاق»**، الذى يعنى أن المخ البشرى ما أن وصل إلى تعقيده الهائل حتى تحلى بالعقل، فإن الانبثاق ليس إلا وصف لما حدث ولا يقدم تفسيرًا لآلية ذلك.

ومن العوائق الكبرى أمام التفسيرات المادية/الطبيعية لبزوغ العقل أن ما يمتلكه الإنسان من ذكاء يتجاوز كثيرًا مهام العقل الوظيفية والحياتية والجنسية، مما يعنى أن نشأته تقع خارج قدرات التطور الداروينى العشوائى، إذ إن **هذا التطور لا يعطى الإنسان قدرات احتياطية كامنة وليس له رؤية مستقبلية**..

والأخطر من هذا كله، أن الإلحاد الجديد لا يضعنا فى خيار بين الإله والعلم كما يدعى، بل بين الإيمان بالإله وبين التخلى عن قدرتنا العقلية على فهم الكون. بذلك **يفقد العلم والحقيقة مصداقيتهما وضمانتهما**.

لذلك يبقى القول بالتصميم الذكى الذى وراءه إله حكيم قادر هو التفسير الأبسط والأنسب لكل الشواهد العلمية عن ملكات الإنسان العقلية.

❐❐❐