

مؤمنون بلا حدود

Mominoun Without Borders

للدراسات والأبحاث [www.mominoun.com](http://www.mominoun.com)

# كَيْفَ نَجْعَلُ أَفْكَارَنَا وَاضِحَةً

ترجمة:  
أحمد فريحي

تأليف:  
تشارلز ساندرس پورس

20  
24



[www.mominoun.com](http://www.mominoun.com)

◆ ترجمة  
◆ قسم الفلسفة والعلوم الإنسانية  
◆ 09 غشت 2024

# كَيْفَ نَجْعَلُ أَفْكَارَنَا وَاضِحَةً

تأليف: تشارلز ساندرس پورس

تحقيق: ناٲان هاؤزر و كريستيان كلاؤزل

ترجمة: أحمد فريحي

## تقديم:

إنَّ تاريخَ ظهور هذه المقالة هو تاريخُ تأسيس الفلسفة البراغماتية، وتاريخُ تحديد معناها، وتاريخُ تبلورها كمفهوم فلسفي، ومعرفي، ونفسي. وعلى الرَّغم من أنَّ تصور بورس البراغماتي لم يُلتفت إليه في الوقت الذي ظهرت فيه هذه المقالة، واستغرق الالتفات إليه ما يقاربُ العشرين سنة، لما طَبَّقه صديقه وليام جيمس على تصوره الديني، وأعلنَ عنه كمذهبٍ جديدٍ في الفلسفة. إنَّ بورس هو صاحبُ المبدأِ البراغماتي، وهو المؤسسُ الحقيقي للمذهب من خلال هذه المقالة، وصديقه وليام جيمس هو صائغُ لفظ «براغماتية»، والمُساهم في انتشار المذهب بين الأوساط الفلسفية من خلال مُحاضراته وكتبه. قال وليام جيمس، وهو يحكي عن هذا السِّياق التاريخي الذي تأسس فيه المذهب البراغماتي: «إنَّ إلقاءَ لمحةٍ خاطفةٍ عن تاريخ هذه الفكرة، سيوضح لك ما تعنيه البراغماتية على نحو أفضل. فاللفظ مشتقُّ من اللَّفظ اليوناني «براغما» = πράγμα»، الذي يفيد الفعل، وإليه يُرد اللفظان «ممارسة» و«عملي». لقد قدَّم تشالز بورس لأول مرة هذا اللَّفظ سنة 1878؛ وذلك في مقالة عنوانها «كيف نجعل أفكارنا واضحة»، والتي نشرت في مجلة «العلم الشعبي الشهرية» في شهر يناير من تلك السنة ، حيث أشار إلى أنَّ إيماننا ليس إلاَّ قواعد للفعل، لقد قال، إنَّه لكي نطوِّر معنى فكرة ما، فإننا لسنا في حاجة فقط إلاَّ إلى تحديد السلوك الذي تصلح هذه الفكرة لإنتاجه: بمعنى أنَّ السلوك هو الدلالة الوحيدة للفكر بالنسبة إلينا. والواقعة الملموسة المتجذرة في كلِّ اختلافاتنا الفكرية، مهما كانت خفية، هي أنه لا يوجد فرقٌ دقيق بينها إلى الحد الذي لا يجعلها تنطوي على شيء سوى اختلاف ممكن في الممارسة. ولكي نصل إلى الوضوح التام في فكرتنا عن شيء ما، فما علينا سوى أن ندرك التأثيرات من النوع العملي التي يخلفها هذا الشيء - وأن ندرك الإحساسات التي نتوقعها منه، وندرك ردود الأفعال التي يجب أن نستعد لها. إنَّ تصورنا لهذه التأثيرات، سواء كانت مباشرة أو بعيدة، هو كلُّ تصورنا للشيء، بالقدر الذي يجعل لهذا التَّصور دلالة إيجابية على نحو مطلق. هذا هو مبدأ بورس، وهذا هو مبدأ البراغماتية. لقد ظل هذا المبدأ في طيِّ النسيان لمدة عشرين سنة دون أن ينتبه إليه أحد، إلى أن ألقىتُ محاضرة أمام المجمع الفلسفي الذي يترأسه الأستاذ هوسون بجامعة كاليفورنيا، وعرضتُ لهذا المبدأ مرة أخرى، وطبقته على الدين بالخصوص. وبحلول سنة 1898 كانت الفترة مواتية لقبول لفظ «البراغماتية»، وانتشر بعد ذلك في الآفاق، على صفحات المجلات الفلسفية.».

## 1- action: عمل أم فعل

من أهم المفاهيم المركزية التي تعبر عن أطروحة صاحبها في هذه المقالة، نجد مفهوم «action». لكن نجد اختلافًا في ترجمته، فبعضهم يترجمه بلفظ «عمل»، وآخرون يترجمونه بلفظ «فعل»، فأيهما أصوب؟ لا يمكننا الإجابة عن هذا السؤال إلاَّ من خلال البحث في الجذر اللغوي للفظ «action»، والكشف عن دلالاته الأصلية. إذا رجعنا إلى معجم موريم ويبستر الإنجليزي، فإننا نجد أن لفظ «action» اسم يرجع إلى لفظ «accioun»

الذي كان سائدا في الإنجليزية الوسطى، وهذا بدوره يرجع إلى لفظ «*accion*» الذي كان سائدا في الفرنسية القديمة، وهذا الأخير يرجع إلى اللفظ «*acio*» اللاتيني، وهذا بدوره يرجع إلى الجذر اللغوي «*agere*» الذي معناه «يعمل = *to do*». لكن لما نرجع إلى البحث عن أصل لفظ «*act*» في نفس المعجم، نجده اسما كذلك، ويُرد إلى اللفظ اللاتيني «*actus*»، الذي يرجع إلى الجذر اللغوي «*agere*»، ومعناه «يقود = *to drive*» و«يعمل = *to do*». ما يمكن أن نستنتج من هذا التّأصيل هو أن لفظ «*action*» يقبل الترجمة بلفظ «عَمَل».

لكن ما معنى لفظ «عمل» في العربية؟ قال ابن فارس: «العين والميم واللّام أصل واحدٌ صحيحٌ، وهو عامٌّ في كلِّ فِعْلٍ يُفَعَّل. قال الخليل: عمل يعمل عملا، فهو عامل، واعتمل الرَّجُل، إذا عَمِلَ بنفسه». إذا كان العملُ عاما، يرتبط بالإنسان، ويشمل كلَّ أفعاله، فإنَّ الفعل عام كذلك، وينفرد بالتأثير، ويرتبط بالإنسان وبالظواهر، قال الراغب الأصفهاني: «الفعل [التأثير] من جهة مؤثر، وهو عام لما كان بإجادة أو غير إجادة، ولما كان بعلم أو غير علم، وقصد أو غير قصد، ولما كان من الإنسان والحيوان والجمادات.».

يتبين من خلال هذا البحث أن الترجمة الأقرب للفظ «*action*» بما ينسجم مع مضمون صاحبها، وينسجم مع مضمون اللفظ العربي، هي «الفعل»، وليس «العمل»؛ لأنَّ الفعل يرتبط بالإنسان وبالظواهر، والعمل يرتبط بما يفعله الإنسان على الغالب. ويمكن التذكير أنَّ «*action*» يستعمل كلاحقة في الاشتقاق كما هو الحال في اسم «*explana-tion*» وفي سائر الأسماء المركبة بهذه الصيغة، فهذه اللاحقة تدلُّ على القيام بفعل «فسر»، والذي هو التفسير، بمعنى «*act of...*»، أو «*action de...*».

## 2-effect: تأثير، أم أثر، أم عاقبة

ينبغي أن نشير أولا إلى أن لفظ «*effect*» في اللغة الإنجليزية، هو اسم من جهة، وفعل مُتَعَدٌّ من جهة ثانية. فمن جهة الاسم، يدلُّ على ما يترتب بالضرورة عن شيء سابق، وبذلك يكون وقوعه حتميا. أما من جهة الفعل، فإنه يدلُّ على كلِّ ما يؤدي إلى حدوث شيء بالضرورة.

وإذا كان الفعل «*action*» مؤثرا، فإنَّ ترجمة لفظ «*effect*» هي «التأثير»، وجمعه «تأثيرات». ويمكن الإشارة إليه بلفظ «الأثر» كذلك، أمَّا لفظ «العاقبة»، فأبعد. وتبقى الصيغة الصرفية «تفعيل=تأثير» هي الأنسب.

## 3- ملخص المقالة:

سلكَ بورس في هذه المقالة منهجاً منطقيًا، وتجريبيًا، واسميًا، وناقش فيها مسألة فلسفية، ومعرفية، ونفسية تتعلق بكيفية جعل أفكارنا واضحةً ومفهومة؛ وقد استحضرت خاصيتي الوضوح والتميز اللتين اعتبرتهما ديكارت أساسا ومعياراً لكلِّ ما هو حقيقي في قاعدته الأولى من القواعد الأربعة للمنهج المؤدي إلى الحقيقة المطلقة. لقد أضفى ديكارت على كلِّ ما هو واضح ومتميز صفة البدهة التي لا تحتمل الشك، قال: «تتجلى

القاعدة الأولى في ألا أقبل أي شيء قط على أنه حقيقي إلا إذا كنت أعلم بدهامة أنه كذلك: وهذا يعني أن أتجنب التسرع والامتناع بعناية، وأن لا أدرج في أحكامي سوى ما سيمثل في عقلي على نحو واضح جدا، ومتميز جدا، والذي لا تتاح لي فرصة لوضعه موضع شك قط.». لكنّ بورس في هذه المقالة يعيدُ بث الشك فيهما، ويعيد تحديدهما معناهما، مبينا أن الفكرة الواضحة هي التي تحقق الإجماع في الفهم، وعدم الخلط بينها وبين فكرة أخرى، وتكون مألوفة بين الناس، وكل هذا ليس مبررا لجعلها فكرة واضحة. لكن إذا كان ديكارت قد وصف الفكرة الحقيقية بالوضوح، فلم لم يكتفِ بخاصية الوضوح، وأضاف إليها خاصية أخرى، التي هي خاصية التمييز، ألا يعني هذا أنها غير واضحة بما يكفي؟! ولكي يصلح ليعتبر هذا العيب، لم يتقدم خطوة إلى الأمام، وإما رجع إلى نظرية الحد (أو نظرية التصور) الأرسطية القديمة، وعرف التمييز بأنه وضوح الأفكار من خلال المضامين الواردة في الحدود (التعريفات)، وهذه الحدود تكون في العادة مجردة وعقلية، فبما أن التصور حسب أرسطو ينال بالحد، فإن الحد ينال بالجنس والفصل، وهذا الأخير هو الذي يفصل الشيء عن غيره مما يجعله متميزا. ولهذا، فإن كلا من ديكارت وليبنتز لم يعبرا الواقع أي اهتمام، واكتفيا بما هو عقلي مجرد، مع العلم أن التعريفات والحدود المجردة لا تفيد في شيء ولا تعلمنا شيئا. وإذا تقرر هذا، فالمنطق الكلاسيكي لم يعد مناسباً لتوضيح أفكارنا، وعلينا أن نتبنى منطقاً جديداً يسمح بذلك، ويتناسب مع التطور العلمي والفكري الذي وصلت إليه البشرية. فالمطلوب من المنطق أن يعلمنا وضوح الأفكار، ويقتضي فهم الأفكار ووضوحها والسيادة على مضامين الألفاظ، والتحكم فيها من خلال وجود ألفاظ قليلة وواضحة، وليس من خلال وجود ألفاظ كثيرة ومبهمة ومختلطة: فكلما كثرت الألفاظ واختلطت، كلما أصبح من الصعب فهمها بوضوح، والعكس بخلاف ذلك. كما أن الاعتماد والتعلق بفكرة غامضة ومبهمة، فلا شك، أنه سيقود صاحبها إلى الفشل الذريع، لما يدرك في يوم من الأيام أنها خاطئة في كليتها، ولهذا يجب توضيح الأفكار وفهمها. إن بداية البحث تنطلق من الشك وتنتهي عند الإيمان، فالأول يُحفزنا على البحث والتفكير من أجل إيجاد الحل، الذي هو حال الاستقرار والإيمان، وهذا الأخير يدفعنا إلى الفعل، ومهما كان الشك بسيطاً، ولو كان مسلياً، فإنه ضروري في البحث العلمي. إن الإيمان، بالنسبة إليه، قاعدة للفعل، وماهيته تتجلى في ترسيخ العادة، والعادة تقوم على متى وكيف نفعل. وبناء على هذا، يصل بورس إلى المرتبة الثالثة من الوضوح، وهي التي تعبّر عن رأيه في كيفية وضوح الأفكار، وعليها يقوم مذهبُه، وقد لخصها في الاهتمام بالتأثيرات التي تكون لها نتائج عملية، ملموسة ومحسوسة، وهي التي ندرك من خلالها كل تصورنا للشيء. وقد خصّص بورس القسمين الثالث والرابع من المقالة لتطبيق قاعدة الوضوح العملية على مجموعة من المفاهيم العلمية، وهي: مفهوم «الصلابة»، ومفهوم «الوزن»، ومفهوم «القوة»، ومفهوم «الواقع». وقد أثبت أن هذه المفاهيم تصبح واضحة ومفهومة من خلال التأثيرات الملموسة والمحسوسة التي تنتج عن الظواهر العلمية، وفي الفعل الملموس والمحسوس.

وفي الأخير يشيرُ إلى أنَّ وضوح الأفكار لا يلزم عنه كونها حقيقية، والبحث العلمي المتواصل هو الكفيل بتحقيق وضوح أكثر. وفي هذا نلمس نزعتَه النسبية المنفتحة، بخلاف الإطلاقيه العقلانية والمنغلقة التي تبناها **ديكارت** من قبل.

يقر **پورس** بصعوبة وتعقيد هذه المقالة بالنسبة إلى القارئ العادي، مما يُخال لهذا الأخير أنها موجهة إلى المحققين والمدققين بسبب الأمثلة العلمية المعقدة التي ضربها، قال: «لقد أعطيت القارئ جرعة من الرياضيات وعلم النفس وكل ما هو أكثر غموضاً، لدرجة أنني أخشى أنه ربما قد يركني بالفعل، وأن ما أكتبه الآن هو للمؤلف والمدقق حصراً.»، كما يتأسف للجمهور الذي لا يعطي قيمة إلا لما هو تافه بقوله: «لكنني أعلم أنه فيما يتعلق بالأفكار، فإن الجمهور يفضل الأفكار الرخيصة والقدرة.»، لذلك وعد القارئ اللبيب بمكافأة في المقالة المقبلة التي تلي هذه بأنه سيسلك أسلوباً سهلاً وبسيطاً لا يحيد عنه فيما بعد، قال: «وفي مقالي القادمة سأعود إلى ما هو سهل للفهم، ولن أبتعد عنه مرة أخرى. إنَّ القارئ الذي عانى من الخوض في هذه المقالة، سيكافأ في المقالة التالية برؤية مدى جمال ما تم تطويره بهذه الطريقة المُملة في التَّحَقُّق من قواعد التَّفكير العلمي.».

وعلى الرغم من كل هذا، كانت مبادرتي لترجمة هذه المقالة بمثابة مغامرة، وقد بدلتُ ما في وسعي للإفصاح على ما في مضامينها، وإن كنت أحياناً أجد صعوبة في تبليغها، فإنَّ القارئ ينبغي أن يلتمسَ لنا الأعذار، وإن كان بمقدوري تبليغ ما فيها من مضامين، ولو بنسبة قليلة على حسب الاستطاعة، فهذا مكسبٌ وإضافةٌ، ولا يقارنُ بلا شيء. كما أحيط القارئ بأنَّ المعلومات حول فلسفة **پورس** ضعيفةٌ جداً، وأكثر الاهتمام حوله منصب على مذهبه السيميوتيقي، الذي يعتبر هو مؤسسه الفعلي. والمختصون في اللسانيات الذين يهتمون بهذا الجانب لا يستحضرون فلسفته على الغالب، رغم وجود علاقة بينهما.

من أجل فهم المقالة على وجه أحسن، قمتُ بترتيب الفقرات بالأرقام على نحو متتالي، ووضعتُ الرِّقْم في بداية كلِّ فقرة بين معقوفتين، كما أشرتُ إلى ترقيم الصفحات حسب ما ورد في مصدرها، وقد كتبتها بين معقوفتين بخط غليظ، ثم أشرتُ كذلك إلى أسماء الأعلام والألفاظ الواردة في المقالة الأصلية بخط مائل بكتابتها بخط غليظ، وكل ما كتبناه بخط غليظ في التَّقديم، والتلخيص، وفي الأقوال المنتقاة هو من عملنا.

#### 4- أقوال منتقاة من المقالة يمكن أن تستعمل كشواهد في الموضوع:

المقالة كلها دقيقة ومعبرة، وفي غاية الأهمية، لكنَّ تخللها أقوال وعبارات معبرة أكثر من الأخرى، فبدلاً من أن يشقى القارئ في انتزاعها من نص المقالة، رتبناها حسب تسلسل الفقرات، وأرفقتها ببعض التوضيحات، وأشرتُ إلى أرقام الفقرات الواردة فيها، لكي يتمكن القارئ من فهمها داخل سياقها:

✓ [الفقرة 2]: «تُعَرَّفُ الفِكرَةُ الواضحةُ بأنها تلك الفِكرَةُ الَّتِي يَتَمُّ فَهْمُهَا، وَالَّتِي يَتَمُّ التَّعَرُّفُ عَلَيْهَا مِنْ قَبْلِ أَيِّ كَانٍ حِينَ يُصَادَفُهَا، وَتلك التي لا يكونُ غَيْرُهُ مُخَطِئًا فِيهَا. فَإِذَا فَشِلَتْ فِي تَحْقِيقِ هَذَا الوُضُوحِ، قِيلَ عَنْهَا فِكرَةٌ مُبْهَمَةٌ.» إن الفِكرَةَ الواضحةَ تحقق الإجماع في الفهم وفي عدم الخطأ، وكل فكرة لا تحقق هذا الشرط تعتبر فكرة غامضة ومبهمة. واستعمال صيغة المبني للمجهول في بداية الجملة يبين أن هذا التعريف لا يتبناه بورس.

✓ [الفقرة 3]: «إِنَّ عَدَمَ الفِشْلِ مطلقاً في التعرف على فكرة ما، وَعَدَمَ خَلطِهَا بفِكرَةٍ أُخْرَى تحتَ أيِّ ظَرْفٍ مِنَ الظُّروفِ، مَهْمَا كَانَتْ صَوْرَتُهَا غامضةً، سيعني بالفعل مثل هذه القُوَّةِ الهائلةِ ووضوحِ الفِكرِ الَّذِي نادرًا ما نُواجِهُهُ في هذا العَالَمِ.» إن الإمام بالفكرة والإحاطة بها، وعدم خلطها بأي فكرة أخرى يعني وضوحًا تامًا، وهذا من المتعذر مصادفته إلا لمامًا.

✓ [الفقرة 3]: «فإنَّ مُجرِدَ الإحاطةِ بالفِكرَةِ، حيثَ تصبِحُ مألوفةً لديك، وفقدانِ كلِّ التَّرَدُّدِ في التعرفِ عليها في الحالاتِ العاديةِ، لا يبدو أَنَّهُ يستحقُّ اسمَ وضوحِ الفَهمِ، لأنَّهُ في نهايةِ المطافِ لن يصلَ إلَّا إلى شعورِ شخصي بالتَّمكُّنِ، وَالَّذِي قد يكونُ خاطئًا في مُجْمَلِهِ.» ولهذا، فإذا تمت الإحاطة بفكرة ما حتى صارت مألوفة، فهذا لا يجعل منها فكرة واضحة على مستوى الفهم؛ لأن هذه الإمام، وهذه الألفة قد يعبران سوى عن تصور شخصي خاطئ.

✓ [الفقرة 4]: «تُعَرَّفُ الفِكرَةُ المُتميِّزةُ بأنها تلك الفِكرَةُ الَّتِي لا تتضمنُ أيَّ شيءٍ غيرِ واضحٍ. فبالرَّغمِ من أنَّ هذه لُغَةً تقنية؛ فَإِنَّهُ مِنْ خِلالِ مضامينِ الفِكرَةِ يَفْهَمُ المناطقَةُ كُلُّ ما هو واردٌ في تَعْرِيفِهَا.» ولهذا، فالتمييز يعني الوضوح التام لمضمون الفكرة من خلال حدها، بحيث لا يختلط معناها بفكرة أخرى، وهذا ما يسميه المناطقة القدامى العلم بالتصور الذي ينال بواسطة الحد، والحد التام ينال بالجنس والفصل، وربما الفصل هو الذي يجعل الفكرة متميزة.

✓ [الفقرة 4]: «بالنسبة إليهم، تُفْهَمُ الفِكرَةُ على نحو مُتميِّز، لما نتمكَّنُ من إعطاء تعريفٍ دقيقٍ لها، وبألفاظٍ مُجرَّدة. هنا حيثُ يتركُ المناطقَةُ المحترِفُونَ الموضوعَ؛ ولم أكنُ لأزعجَ القارئِ بما سيقولونه، لو لم يكنُ هذا مثالًا صارخًا يبيِّنُ كيفَ أَنَّهُمْ كانوا نائمِينَ خِلالَ عصورِ النِّشاطِ الفِكرِيِّ، ومُتَجَاهِلِينَ بلا فتورِ آليَةِ الفِكرِ الحَدِيثِ، ولم يحلموا أبدًا بتطبيقِ دروسِهِ من أجلِ تَطْوِيرِ المنطقِ.» غالبًا ما يعتبر المناطقة القدامى أن فهم الفكرة يتحقق من خلال فهم مضمونها، بعد تعريفها تعريفًا مجردًا لا أثر فيه للواقع، وهذا يخالف المنطق الحديث الذي يربط الأفكار بالواقع.

✓ [الفقرة 5]: «إِنَّ التَّمييزَ بينِ فكرةٍ تبدو واضحةً وبين كونها كذلك في الواقع، لم يَخْطُرْ ببالهِ قط [ديكارت]. وإذا كان يثقُ في الاستبطان، كما فعل، حتَّى فيما يتعلقُ بمعرفةِ الأشياءِ الخارجيةِ، فلم يجبَ عليه أن يشكَّ في شهادته فيما يتعلقُ بمضامينِ عقولنا؟.» والدليل على ذلك، الفيلسوف الفرنسي ديكارت الذي

تحدث عن الوضوح العقلي المجرد، ولم يول اهتماماً للوضوح في الواقع. وهنا يوجه بورس لديكارت نقداً لادعاء مفاده أنه إذا كان يسلم ويتق في المنهج الذاتي التابع من كونه يعرف ذاته، وكان هذا المنهج قد قاده حتى إلى الوصول إلى معرفة العالم الخارجي، فلم شكك مسبقاً في ما يوجد في عقولنا من أفكار!؟

✓ [الفقرة 5]: «لقد قاده [ديكارت] الوعي الذاتي أيضاً إلى القول بأن وضوح الأفكار ليس كافياً، ولكنها تحتاج أيضاً إلى أن تكون متميزة؛ أي: لعدم وجود شيء غير واضح بشأنها». إذا كانت الحقيقة عند ديكارت هي الحقيقة الواضحة في العقل، فلم اشترط أن تكون متميزة؟ ألا يعني هذا أنها ليست واضحة بما يكفي!

✓ [الفقرة 6]: «فقد كان من الطبيعي تماماً أنه [ليبنتز] لما لاحظ أن منهج ديكارت كان يعاني من صعوبة تتمثل في أننا قد نبذو لأنفسنا، وكأننا نملك فهماً واضحاً لأفكار هي في الحقيقة في غاية الغموض، ولم يخطر بباله علاج أفضل من المطالبة بتعريف مجرد لكل لفظ مهم. وبناءً على ذلك، فعند اعتماده التمييز بين المفاهيم الواضحة والمتميزة، وصف الخاصية الأخيرة بأنها الفهم الواضح لكل ما ورد في التعريف؛ ومنذ ذلك الحين نسخت الكتب عباراته». إن ليبنتز واجه الغموض الذي يلف تصور ديكارت بالرجوع إلى المنطق الكلاسيكي؛ أي من خلال تطبيق نظرية الحد الأرسطية، وهو الذي اعتبر التمييز ينال من خلال فهم مضمون اللفظ بعد تعريفه أو حده.

✓ [الفقرة 6]: «لا يمكن تعلم أي شيء جديد من خلال تحليل التعريفات». ولهذا، فالتعريفات المجردة للمفاهيم لا تجعل منها مفاهيم واضحة، وفي هذا تخلي عن نظرية الحد لأرسطو.

✓ [الفقرة 6]: «إن زخرف المنطق» الذي يحظى بإعجاب كبير - والمتمثل في مذهب الوضوح والتمييز - قد يكون جميلاً بما فيه الكفاية، لكن حان الوقت لنضعه في خزانة تحف المجوهرات العتيقة، ونرتدي شيئاً أكثر ملاءمة للاستعمالات الحديثة». لذلك، يشير هنا إلى أن دور المنطق الكلاسيكي (الأرسطي) انتهى، وما تلاه من تصورات مجردة عند ديكارت وليبنتز أصبحت متجاوزة، ولا بد من اعتماد المنطق الجديد الذي يدمج المنطق بالواقع. وقد صاغ ذلك في قالب استعارة مكنية، قرينتها «نرتدي»: فالمنطق الكلاسيكي والتصورات المجردة تشبه اللباس العتيق والجميل، لكنّه لم يعد مناسباً للعصر الحالي، فقيمته إذن، ليست إلا قيمة أثرية وتاريخية. أمّا حالياً، فيجب ارتداء لباس آخر وجميل كذلك، ومناسباً للعصر، وهذا اللباس ليس إلا المنطق الحديث والجديد.

✓ [الفقرة 7]: «إن الدرس الأول الذي يحق لنا أن نطالب بأن نعلمنا المنطق إياه هو كيفية جعل أفكارنا واضحة». هنا يحدد بورس مهمة المنطق، ومدى جدواه بالنسبة إلينا، فالغاية المرجوة منه، هي تقديم الطريقة والمنهج الذي يجعل أفكارنا واضحة، ليس بالمعنى القديم عند أرسطو وأتباعه، ولا بالمعنى الحديث عند ديكارت وأتباعه.

✓ [الفقرة 7]: «لا يمكن أن يكون هناك شك في أن أفكاراً قليلة واضحة لها قيمة أكثر من العديد من الأفكار المشوشة. فمن الصعب إقناع شخص بالتوضيح بالجزء الأكبر من أفكاره لإنقاذ الباقي؛ والرأس الشوش بالأفكار هو الأقل ميلاً إلى رؤية ضرورة مثل هذه التوضيح. ولا يمكننا عادةً أن نتعاطف معه إلا بوصفه شخصاً يعاني من عيب خلقي». يشير بورس هنا إلى ما يعرف، إلى حد ما، باقتصاد الفكر أو شفرة أوكام، فكلمًا كانت الأفكار كثيرة، كلما اختلطت وتشوشت في ذهن صاحبها، وكلما قلت وأحكمت، كانت واضحة ومتميزة. وقد أشار كذلك إلى السيادة على الألفاظ والأفكار معا.

✓ [الفقرة 7]: «إنه لأمر فظيخ أن نرى كيف يمكن لفكرة واحدة غير واضحة، أو صيغة واحدة بلا معنى، كامنة في رأس شخص أن تعمل أحياناً كمادة عاتقة وخاملة في أحد الشرايين، مما يعيق تغذية الدماغ، وتحكم على ضحيته لتتلاشى في ملء نشاطها العقلي وفي وسط الوفرة العقلية». هنا يبين بورس الدور السلبي الذي تقوم به الفكرة المبهمة والغامضة على المستوى العقلي، وكأنها مادة عاتقة في الشرايين، وتحول دون وصول الغذاء إلى الدماغ، واستعارة هذا المثل العلمي تدخل في باب البيان الفلسفي.

✓ [الفقرة 7]: «فكم اعتر من شخص لسنوات عدة بظلال غامضة لفكرة ما، وهذه الفكرة لا معنى لها على الإطلاق، إذ لا يمكن اعتبارها كاذبة على وجه القطع؛ ومع ذلك فقد أحبها بشغف، وجعلها رفيقته في النهار والليل، وقدم لها قوته وحياته، وترك كل مشاغله الأخرى من أجلها، وباختصار، فقد عاش معها ومن أجلها، حتى صارت مثل لحمه من لحمه ومثل عظمة من عظمه؛ ثم استيقظ في صباح مُشرق ليجدها قد اختفت، واختفت كاملةً مثل شخصية ميلوسينا الجميلة في الحكاية، وقد ذهبَت معها ماهية حياته». هذا من التمثيلات الرائعة التي تبين المصير الذي يصل إليه كل من تعلق بكامل فكره ووجدانه بفكرة غامضة، فبالرغم من أنه ينفق كل حياته لها، فإنه لا محالة سيجد نفسه أنه كان متعلقاً بفكرة واهية، وكأنها يرى السراب ماء، أو كمن تعلق قلبه بخيال حورية البحر، وهو يقترب من الشاطئ راسماً صورتها في عقله، ليجدها قد اختفت. قد يصدق هذا التمثيل على كل من أسس فكره على أفكار مبهمّة، وليس لها معنى على الإطلاق. يمكن أن نلمس في هذا التمثيل التشابه بين بورس وكارناب في العدا ما هو غامض منطقياً، وفيما ليس له معنى من الأفكار، مما يجعل الوضعية المنطقية تلتقي مع البراغماتية في بعض الأسس المذهبية. لكن في الوقت الذي نجد فيه أسلوب كارناب تقريرياً وجافاً، وخالٍ مما هو شخصي أو مجازي، نجد أسلوب بورس حيويًا وجميلاً ومفعماً بالصور البيانية. فيما يخص هذه الصورة التمثيلية، يرى محققاً هذه المقالة أن شخصية ميلوسينا الخرافية في الحكاية تشير بشكل ضمني إلى زوجة بورس الواقعية التي تسمى هاريت ميلوسينا فاي بورس Harriet Melusina Fay Peirce، والتي انفصل عنها سنتين قبل كتابة هذه المقالة. ويمكننا أن نستنتج كيف وظف بورس اختفاء زوجته، التي تعلق قلبه بها كتشبيه لمن تعلق قلبه بفكرة باطلة وكرس حياته لها، ليستيقظ في يوم من الأيام ليجدها قد اختفت واختفى معها كل شيء، كحال اختفاء زوجته. فهذا التشبيه المركب (التمثيل) اعتمد فيه بورس على ما هو شخصي ليجري وقع الاختفاء بعد التعلق والارتباط.

✓ [الفقرة 8]: «لقد لوحظ أن فعل الفكر يكون مهيجاً بإثارة الشك، ويتوقف عند الوصول إلى الإيمان؛ بحيث يكون إنتاج الإيمان هو الوظيفة الوحيدة للفكر». هنا يكرّر پورس ما نص عليه في المقالة السابقة «ترسيخ الإيمان» التي ترجمنا نصها من قبل، وذلك أن نشاط الفكر يكون مثاراً ومهيجاً بواسطة الشك، لكن هذا الهيجان سرعان ما يتوقف لما يصل الشخص إلى مرحلة الإيمان. ومن هذا المنطلق، تكون وظيفة الفكر أو التفكير هي إنتاج الإيمان. فالشك يثير الفكر ويهيّجه، والإيمان يوقف الهيجان بواسطة التفكير.

✓ [الفقرة 8]: «إنَّ الشَّكَّ والإيمان، كما يتم استعمالهما على نحو شائع، يتعلقان بالجدالات الدّينية أو غيرها من الجدالات الخطيرة. لكنني أستعملهما هنا للإشارة إلى بداية أيّ مشكلة أو إلى حلها، مهما كانت هذه المشكلة هينة أو عظيمة». لقد سبق لنا أن شرحنا هذا القول في مقالة پورس السابقة: «ترسيخ الإيمان»، وهو الذي حملتنا على ترجمة لفظ *Belief* بالإيمان بدلا من الاعتقاد. فبما أنه يحضر في النقاشات الدّينية، ويقابل الشك، فإنه لا يدل سوى على الإيمان. أمّا معنى هذه العبارة، فيتجلى في أن بداية المشكلة تظهر مع الشك، ونهايتها (حلها) تنتهي مع الإيمان. وهذا القول لا زم عن القول السابق، ومؤسس للقول اللاحق.

✓ [الفقرة 8]: «إنَّ التّردّد المتظاهر، سواء كان لمجرد التسلية أو لغرض سام، يلعب دوراً كبيراً في إنتاج البحث العلمي. ومهما كان الشك الذي قد ينشأ عنه، إنه يحفز العقل على نشاط قد يكون خفيفاً أو نشيطاً، هادئاً أو مضطرباً». هنا يبيّن پورس الدور الذي يلعبه التردّد والشك في البحث العلمي، ولو كان لغرض التسلية، لأنه يحفز العقل على التفكير، وهنا لا نرى اختلافاً بين ديكارت وپورس، لكن يبقى شك ديكارت عقلاني ومنهجي ومتعلق بالأسس الميتافيزيقية، بخلاف التردّد والشك الذي نجده عند پورس المنهجي كذلك، لكنه يرتبط بالواقع، وبحل المشكلات العلمية. ويمكن أن نستحضر هنا معلومةً تتعلق بأن ديكارت لم يطبق قواعد المنهج التي دعا إليها في الممارسة العلمية، وبالخصوص في علم البصريات.

✓ [الفقرة 9]: «إنَّ الفكر شعاعٌ من اللّحن يمرُّ عبرَ تتابع إحساساتنا». هذه استعارة مستخلصة من مثال قدمه لبيّن معنى ودور الفكر بالمقارنة مع الإحساسات.

✓ [الفقرة 10]: «إنَّ الفكر ليس سوى أحد هذه الأنظمة؛ لأنّ دافعه وفكرته ووظيفته الوحيدة هي إنتاج الإيمان، وكلُّ ما لا يتعلق بهذا الهدف ينتمي إلى نظام آخر من العلاقات». حدّد پورس هنا وظيفة الفكر في إنتاج الإيمان، وهذا الأخير هو الذي يدفعه ويحفزه؛ لأن الإيمان نفسه ناتج عن إثارة الشك.

✓ [الفقرة 10]: «إنَّ دافع الفكر في الفعل هو دافعه الوحيد الممكن، وهو تحقيق الفكر في حالة السكون؛ وكل ما لا يشير إلى الإيمان ليس جزءاً من الفكر نفسه». يهدف الفكر إلى تحقيق حالة الراحة والسكون، وليست حال سوى حال الإيمان، حيث يستقر الرأي، بعد حالة الحركة والاضطراب التي هي حالة الشك والريبة.

✓ [الفقرة 11]: «ما هو الإيمان إذن؟ إنه نصف الإيقاع الذي يختتم مقطوعة موسيقية في سيمفونية حياتنا الفكرية. لقد رأينا أن له ثلاث خصائص فقط: أولاً، أنه شيء ندركه؛ ثانياً، أنه يخفف من تهيج الشك؛ وثالثاً، أنه يتضمن إنشاء قاعدة فعل في طبيعتنا، أو، قل بعبارة موجزة، إنه يتضمن عادة». استناداً إلى ما سبق من خلال المثال، استنتج پورس أن الفكر شيء قابل للإدراك، وليس مجرداً، ثم إنه يثار من خلال الشك محاولاً الوصول إلى الإيمان، هذا بالإضافة إلى أنه يتضمن قاعدة للفعل، أي يطال عادة، وهذه العبارة هي نقطة انطلاق البراغماتية.

✓ [الفقرة 11]: «بما أن الإيمان هو قاعدة للفعل، وتطبيقها ينطوي على مزيد من الشك ومزيد من التفكير، فهو في الوقت نفسه مكان توقف، وهو أيضاً مكان منطلق جديد للفكر». بما أن الإيمان يدفع الإنسان إلى الفعل، وهذه المسألة أشار إليها پورس في المقالة السابقة «ترسيخ الإيمان»، فهو مكان توقف في حال ترسيخ الإيمان، ومكان انطلاق في حال استيقاظ الشك.

✓ [الفقرة 11]: «إن النتيجة النهائية للتفكير هي ممارسة الإرادة، ولم يعد هذا الفكر يشكل جزءاً؛ لكن الإيمان ليس إلا ملعباً للفعل العقلي». إن غاية التفكير هي فعل الإرادة، وكما هو معلوم، فالإرادة هي القدرة على الفعل أو عدم الفعل مع تساوي الاختيارين معاً، كما أن الإيمان هو ما يحدث في العقل من خلال التفكير.

✓ [الفقرة 12]: «إن ماهية الإيمان هي ترسيخ العادة». هذا ما أشار إليه پورس في المقالة السابقة، فبما أن الإيمان حال من الاستقرار، ويؤدي إلى الفعل، فلا شك أنه يرسخ العادة والدأب.

✓ [الفقرة 12]: «إن الخداع الفريد من هذا النوع، والذي يحدث غالباً، هو الخلط بين الإحساس الناتج عن عدم وضوح فكرنا وطبيعة الشيء الذي نفكر فيه». يقع الناس في الخداع لما يتم الخلط بين التفكير في الشيء، وطبيعة الشيء المفكر فيه، وقد بين ذلك من خلال رسم توضيحي.

✓ [الفقرة 14]: «إن وظيفة الفكر بأكملها هي إنتاج عادات الفعل». هذا ما أشار إليه سابقاً في مقالة «ترسيخ الإيمان» بقوله إن الإيمان يدفع إلى الفعل، وقد وظف مثال الحشاشين المشبعين بالإيمان بما يقوله شيخهم أبو الحسن الصباح، مما جعلهم يفدون أرواحهم له عند تلقي أوامره.

✓ [الفقرة 14]: «تقوم العادة على متى وكيف تجعلنا نفعل. فيما يخص متى، فكل مثير للفعل مشتق من الإدراك؛ أما بالنسبة للكيفية، فكل غرض من الفعل هو تحقيق نتيجة محسوسة. وهكذا نصل إلى ما هو ملموس ويمكن تصوره عملياً». هكذا يؤدي الفعل الناتج عن العادة، والمرتبط بمتى (زمن الفعل) وبكيف (غرض الفعل) إلى ما هو ملموس ومحسوس وما يمكن إدراكه فعلياً وعملياً. وهنا نلمس تصوراً تجريبياً عند پورس. وقد سبق له أن تحدث عن العادة في المقالة السابقة «ترسيخ الإيمان» باعتباره العادة هي التي تجعلنا

نستنتج نتائج محددة بدلا من أخرى من خلال مقدمات معطاة، وهذه العادة قد تكون موهوبة (فطرية)، وقد تكون مكسوبة.

✓ [الفقرة 16]: «أريد فقط أن أشير إلى مدى استحالة أن تكون لدينا فكرة في أذهاننا تتعلق بأي شيء سوى التأثيرات المحسوسة المدركة للأشياء. إن فكرتنا عن أي شيء هي فكرتنا عن نتائجه المحسوسة؛ وإذا توهمنا أن لدينا أي شيء آخر فإننا نخدع أنفسنا، ونظن أن مجرد الإحساس المصاحب للفكر هو جزء من الفكر نفسه. ومن السخافة القول إن الفكر له أي معنى لا علاقة له بوظيفته الوحيدة.» يصل بورس هنا إلى تصور تجريبي يذكرنا بتجريبية جون لوك، والتي مفادها أن عقولنا لا تحتوي شيئا سوى التأثيرات المحسوسة والملموسة، والتي تنتمي إلى الواقع المادي، فالفكر له تأثيرات وآثار ونتائج محسوسة، وكل تصور خارج هذا الإطار يعتبر نوعا من الخداع. هذا التصور هو الذي مهد لبورس الطريق ليستنتج القاعدة التي يقوم عليها المذهب البراغماتي، أو ما يسميه بدرجة الوضوح الثالثة، التي سيبين نصها في الفقرة الموالية.

✓ [الفقرة 17]: «خذ بعين الاعتبار التأثيرات التي يمكن أن تكون لها نتائج عملية، والتي ندرك أنه يكون لها موضوع تصورنا. ومن ثم، فإن تصورنا لهذه التأثيرات هو كل تصورنا للموضوع.» تسمى هذه النتيجة التي صاغها بورس في صيغة وصية استعمل فيها فعل الأمر الدال على الحث والندب بالدرجة الثالثة من الوضوح، وهي الأطروحة المركزية التي يقوم عليها فكره، ومفادها أن الوضوح لا يتم إلا من خلال التأثيرات التي تكون لها نتائج عملية ترتبط بالواقع وبالممارسة، فمن خلال إدراك تأثيرات الشيء العملية، ندرك تصورنا وإدراكنا للموضوع في كليته.

✓ [الفقرة 18]: «لا يوجد فرق على الإطلاق بين الشيء الصلب والشيء الناعم طالما لم يتم اختبارهما.» إن طريقة الحسم في حمل الصفات المادية على الأشياء لا يتم إلا بالاختبار، وهنا تكمن نزعة بورس التجريبية.

✓ [الفقرة 19]: «ما نعينه بالقوة نفسها متضمن بالكامل في تأثيراتها.» هكذا يختزل معنى القوة فيما ينتج عنها من تأثيرات، فقد طبّق بورس هنا قاعدة الوضوح الثالثة المشار إليها أعلاه على مفهوم القوة.

✓ [الفقرة 25]: «إن الفكرة التي يثيرها لفظ القوة في أذهاننا ليس لها وظيفة أخرى سوى التأثير على أفعالنا، وهذه الأفعال لا يمكن أن تشير إلى القوة إلا من خلال نتائجها. وبالتالي، إذا عرفنا ما هي نتائج القوة، فإننا نكون على دراية بكل حقيقة متضمنة في القول بوجود القوة، وليس هناك ما يمكن معرفته أكثر.» وهذا شرح لما سبق، فالفكرة الواضحة عن القوة ليست ناتجة عن الوضوح والتميز الديكارتيين، وإنما تنال من التأثير على أفعالنا، وأفعالنا تشير إلى القوة من خلال نتائجها. ولا يمكن أن يوجد تعريف للقوة خارج هذا التصور.

✓ [الفقرة 26]: «يمكننا تعريف الواقع بأنه ذلك الذي تكون خصائصه مستقلة عما قد يؤمن به أي شخص». يطبق پورس تصويره الفعلي (العملي) والبراغماتي على مفهوم الواقع، ويعتبره ينتمي إلى عالم مستقل عما نؤمن به، إنه عالم الديمومة الخارجية، التي لا تأثير عليها من قبلنا.

✓ [الفقرة 27]: «إن الواقع، بالنسبة إليهم، مثل كل صفة أخرى، يتكون من التأثيرات الحسية المميزة التي تنتجها الأشياء المشاركة فيه. إن التأثير الوحيد الذي تمتلكه الأشياء الحقيقية هو التسبب في الإيمان، لأن جميع الإحساسات التي تثيرها تظهر في الوعي وتكون في صورة إيمان». هكذا يفسر پورس مفهوم الواقع، بوصفه صفة تحمل على التأثيرات الحسية للأشياء، وهذه التأثيرات هي التي يؤدي إلى الإيمان؛ لأن الإحساس بالتأثيرات ينعكس في الوعي، ويأخذ صورة إيمان.

✓ [الفقرة 27]: «إن الفلاسفة كانوا أقل اهتمام باكتشاف الوقائع، من اهتمامهم بالبحث عن الإيمان الأكثر انسجاماً مع نسقهم». هنا يوضح پورس غرض الفلاسفة، الذين كانوا يبحثون عما ينسجم مع أنساقهم الفكرية، ويؤمنون به، لكنهم غير مهتمين باكتشاف الواقع؛ أي الاهتمام بالبحث العلمي.

✓ [الفقرة 29]: «إن الواقع، من ناحية، مستقل، وليس مستقلاً بالضرورة عن الفكر بشكل عام، ولكنه مستقل فقط عما قد تفكر فيه أنت أو أفكر فيه أنا أو يفكر فيه أي عدد محدود من الناس». هنا يبين پورس أن الواقع مستقل عن الفكر، ومستقل عما يفكر فيه الناس. هنا نلمس بعض التشابه بين پورس وغوتلوب فريشه، وقد أشرنا إلى ذلك في ترجمة مقالة هذا الأخير: «الفكر بحث منطقي»، حيث يفرق بين الفكر والأفكار والأشياء.

✓ [الفقرة 29]: «واقع ما هو واقعي يقوم على الحقيقة الواقعية المتمثلة في أن التحقيق مقدر له أن يؤدي، في النهاية، إذا استمر لفترة كافية، إلى الإيمان به». هنا يبين أن الواقع يقوم على ما هو حقيقي وواقعي، وحتمي، أي ما يجب أن يكون عليه، والذي نؤمن بوقوعه على القطع، ليس بالمعنى الديني، وإنما بالمعنى العلمي.

✓ [الفقرة 34]: «من المهم بالتأكيد أن نعرف كيف نجعل أفكارنا واضحة، لكنها قد تكون واضحة جداً دون أن تكون حقيقية». على الرغم من أن معرفة كيفية جعل أفكارنا واضحة معرفة في غاية الأهمية، غير أن كون الأفكار واضحة لا يجعل منها بالضرورة أفكاراً صادقة أو حقيقية. وعليه فالوضوح ليس شرطاً للصدق وللحقيقة

## نص المقالة المترجمة:

هذه هي المقالة 119: نشرت في مجلة «العلم الشعبي الشهرية» في 12 يناير سنة 1878: ص. 286-302. [ونشرت أيضاً في W3: 257-76، وفي CP 5.388-410. لقد كان بورس ينوي استعمال هذه المقالة باعتبارها الفصل التاسع من كتاب «البحث عن المنهج» المؤلف سنة 1893، وباعتبارها الفصل السادس عشر من كتاب «كيفية التفكير» المؤلف سنة 1894 (المخطوطة 422)؛ وقد تم تسجيل التغييرات في المخطوط 422 في الإحالات.] كُتبت هذه المقالة ما بين 13 و 24 سبتمبر من سنة 1877، في الوقت الذي كان فيه بورس يبحر إلى بليموث بإنجلترا. تنتقد هذه المقالة مبدأ ديكرت في وضوح الأفكار، وتسترسل في تطوير نظرية بورس الخاصة، والتي وفقاً لها توجد ثلاث مستويات أو درجات من الوضوح. إنَّ نظرية المعنى المرتبطة بالدرجة الثالثة من الوضوح تتجلى في المبدأ البراغماتي (وينظر إليها أحياناً على أنها نظرية عملية). وينتهي بورس بحثه بتطبيق المبدأ البراغماتي في فحصه لمعنى العديد من المفاهيم، بما في ذلك «الواقعية». (وقد اعتقد لاحقاً أن براغماتيته المبكرة كانت نزعة في غاية الإسمية).

### 1

[124][1] إنَّ كلَّ مَنْ نظَرَ في بحثٍ حديثٍ حَوْلَ الْمَنْطِقِ الْمُتَدَاوِلِ، فَلَا شَكَّ أَنَّهُ سَيَتَذَكَّرُ التَّمْيِيزَ بَيْنَ مَفْهُومِي وَاضِحٍ وَمُبْهِمٍ، وَسَيَتَذَكَّرُ كَذَلِكَ التَّمْيِيزَ بَيْنَ مَفْهُومِي مُتَمَيِّزٍ وَمُخْتَلِطٍ. لَقَدْ ظَلَّ هَذَا التَّمْيِيزَانِ مَوْجُودَيْنِ فِي الْكُتُبِ مُنْذُ مَا يَقْرُبُ مِنْ قَرْنَيْنِ مِنَ الزَّمَانِ، دُونَ تَحْسِينٍ أَوْ تَعْدِيلٍ، وَيُخَالُ لِلْمَنَاطِقَةِ عَمُومًا كَأَنَّهُمَا جَوْهَرَتَيْنِ مِنْ جَوَاهِرِ مَذْهَبِهِمْ.

[2] تُعَرَّفُ الْفِكْرَةُ الْوَاضِحَةُ بِأَنَّهَا تَلِكُ الْفِكْرَةُ الَّتِي يَتَمُّ فَهْمُهَا، وَالَّتِي يَتَمُّ إِدْرَاكُهَا مِنْ قَبْلِ أَيِّ كَانَ حِينٍ يُصَادِفُهَا، وَتَلِكُ الَّتِي لَا يَكُونُ غَيْرُهُ مُخْطِئًا فِيهَا. فَإِذَا فَشِلَتْ فِي تَحْقِيقِ هَذَا الْوُضُوحِ، قِيلَ عَنْهَا فِكْرَةٌ مُبْهِمَةٌ.

[3] هَذَا بِالْأَحْرَى جِزءٌ دَقِيقٌ مِنَ الْإِصْطِلَاحَاتِ الْفَلْسَافِيَّةِ؛ وَمَعَ ذَلِكَ، فَبِمَا أَنَّ تَعْرِيفَ الْمَنَاطِقَةِ كَانَ وَاضِحًا، فَإِنِّي أودُّ أَنْ يَجْعَلُوا تَعْرِيفَهُمْ أَكْثَرَ وَضُوحًا شَيْئًا مَا. إِنَّ عَدَمَ الْفِشْلِ مَطْلَقًا فِي التَّعْرِيفِ عَلَى فِكْرَةٍ مَا، وَعَدَمُ خَلْطِهَا بِفِكْرَةٍ أُخْرَى تَحْتَ أَيِّ ظَرْفٍ مِنَ الظُّرُوفِ، مَهْمَا كَانَتْ صَوْرَتُهَا غَامِضَةً، سَيَعْنِي بِالْفِعْلِ مِثْلَ هَذِهِ الْقُوَّةِ الْهَائِلَةِ وَوُضُوحِ الْفِكْرِ الَّذِي نَادِرًا مَا نُوَجِّهُهُ فِي هَذَا الْعَالَمِ. وَمِنْ جِهَةٍ أُخْرَى، فَإِنَّ مُجْرِدَ الْإِحَاطَةِ بِالْفِكْرَةِ، حَيْثُ [125] تَصْبِحُ مَأْلُوفَةً لَدَيْكَ، وَفَقْدَانِ كُلِّ التَّرَدُّدِ فِي التَّعْرِيفِ عَلَيْهَا فِي الْحَالَاتِ الْعَادِيَةِ، لَا يَبْدُو أَنَّهُ يَسْتَحِقُّ اسْمَ وَضُوحِ الْفَهْمِ؛ لِأَنَّهُ فِي نَهَايَةِ الْمَطَافِ لَنْ يَصِلَ إِلَّا إِلَى شَعُورِ شَخْصِي بِالتَّمْلُكِ، وَالَّذِي قَدْ يَكُونُ خَاطِئًا فِي مُجْمَلِهِ. لَكِنِّي أَعْتَبِرُ أَنَّ الْمَنَاطِقَةَ مَا يَتَحَدَّثُونَ عَنْ «الْوُضُوحِ»، فَإِنَّهُمْ لَا يَقْصِدُونَ أَكْثَرَ مِنْ مِثْلِ هَذِهِ الْأَلْفَةِ لِفِكْرَةٍ مَا؛ إِذْ إِنَّهُمْ لَا يَعْتَبِرُونَ صِفَةَ الْوُضُوحِ إِلَّا مِيزَةً مَحْدُودَةً تَحْتَاجُ إِلَى إِضَافَةِ صِفَةٍ أُخْرَى يُسَمُّونَهَا التَّمْيِيزَ.

[4] تُعَرَّفُ الفِكرَةُ الْمُتَمَيِّزَةُ بِأَنَّهَا تِلْكَ الفِكرَةُ الَّتِي لَا تَتَضَمَّنُ أَيَّ شَيْءٍ غَيْرٍ وَاضِحٍ. فَبِالرَّغْمِ مِنْ أَنَّ هَذِهِ لُغَةٌ تَقْنِيَّةٌ؛ فَإِنَّهُ مِنْ خِلَالِ مِضَامِينِ الفِكرَةِ يَفْهَمُ المِنَاطِقَةَ كُلَّ مَا هُوَ وَارِدٌ فِي تَعْرِيفِهَا. لِذَلِكَ، وَتَفْهَمُ الفِكرَةُ عَلَيَّ نَحْوِ مُتَمَيِّزٍ، بِالنِّسْبَةِ إِلَيْهِمْ، لَمَّا نَتَمَكَّنُ مِنْ إعْطَاءِ تَعْرِيفٍ دَقِيقٍ لَهَا، وَبِأَلْفَاظٍ مُجَرَّدَةٍ. هُنَا حَيْثُ يَتْرُكُ المِنَاطِقَةُ المَحْتَرَفُونَ المَوْضُوعَ؛ وَلمْ أَكُنْ لِأَزْعَجِ القَارِئِ مِمَّا سَيَقُولُونَهُ، لَوْ لَمْ يَكُنْ هَذَا مِثَالًا صَارِخًا يُبَيِّنُ كَيْفَ أَنَّهُمْ كَانُوا نَائِمِينَ خِلَالَ عِصُورِ النِّشَاطِ الفِكرِيِّ، وَمُتَجَاهِلِينَ بِمَا فَتَوَّرَ آيَةُ الفِكرِ الحَدِيثِ، وَلمْ يَحْلُمُوا أَبَدًا بِتَطْبِيقِ دَرُوسِهِ مِنْ أَجْلِ تَطْوِيرِ المِنَاطِقِ. إِنَّهُ لَمَنْ الِيسِيرُ أَنْ نَبَيِّنَ أَنَّ المِذْهَبَ القَائِلَ إِنَّ الاسْتِعْمَالَ المَأْلُوفَ وَالتَّمَيِّزَ المُجَرَّدَ يَجْعَلَانِ لِكَمَالِ الفِهْمِ مَكَانَتَهُ الحَقِيقِيَّةَ فَقَطْ فِي الفِلسَفَاتِ الَّتِي انْقَرَضَتْ مِنْذُ زَمَنِ طَوِيلٍ؛ وَقَدْ حَانَ الوَقْتُ الآنَ لِصِيَاغَةِ مِنْهَاجٍ لِلوُصُولِ إِلَى وَضُوحِ الفِكرِ عَلَيَّ نَحْوِ أَكْمَلٍ، مِثْلَمَا نَرَاهُ وَنَعَجَبُ بِهِ عِنْدَ مُفَكِّرِي عَصْرِنَا.

[5] لَمَّا شَرَعَ دِيكَارْتٌ فِي إِعَادَةِ بِنَاءِ الفِلسَفَةِ، كَانَتْ خُطُوَتُهُ الأُولَى هِيَ السَّمَاحِ (نَظْرِيًّا) بِالشَّكِّ وَتِجَاهِلِ مُمَارَسَةِ المَدْرِسِيِّينَ المُتَمَثِّلَةِ فِي النِّظَرِ إِلَى النَّصِّ الدِّينِيِّ بِاعْتِبَارِهِ المَصْدَرَ النَّهَائِيَّ لِالحَقِيقَةِ. وَبَعْدَ ذَلِكَ، بَحَثَ عَنِ مَصْدَرٍ أَكْثَرَ طَبِيعِيَّةً لِلْمَبَادِئِ الحَقِيقِيَّةِ، وَظَنَّ أَنَّهُ وَجَدَهُ فِي العَقْلِ البَشْرِيِّ؛ وَبِالتَّالِيِ الِانْتِقَالَ مُبَاشِرَةً مِنْ مِنْهَاجِ النَّصِّ الدِّينِيِّ [مِنْهَاجِ السُّلْطَةِ] إِلَى المِنْهَاجِ القَبْلِيِّ، كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي مَقَالَتِي الأُولَى. لَقَدْ كَانَ عَلَى الوَعِيِّ الذَّاتِيِّ أَنْ يَزُودَنَا بِحَقَائِقِنَا الأَسَاسِيَّةِ، وَأَنْ يُقَرِّرَ مَا هُوَ مَقْبُولٌ لِلعَقْلِ. وَلَكِنْ، مِمَّا أَنَّهُ مِنَ البَدِيهِيِّ أَنَّ الأَفْكَارَ لَيْسَتْ كُلُّهَا حَقِيقِيَّةً، فَقَدْ قَادَهُ الوَعِيُّ الذَّاتِيُّ إِلَى الإِشَارَةِ، كَشَرَطٍ أَوَّلٍ لِلعِصْمَةِ مِنَ الخَطَأِ، إِلَى أَنَّهَا يَجِبُ أَنْ تَكُونَ وَاضِحَةً. إِنَّ التَّمَيِّزَ بَيْنَ فِكرَةٍ تَبْدُو وَاضِحَةً وَبَيْنَ كَوْنِهَا كَذَلِكَ فِي الوَاقِعِ، لَمْ يَخْطُرْ بِبَالِهِ قَطْ. وَإِذَا كَانَ يَثِقُ فِي الاسْتِبْطَانِ، كَمَا فَعَلَ، حَتَّى فِيمَا يَتَعَلَّقُ بِمَعْرِفَةِ الأَشْيَاءِ الخَارِجِيَّةِ، فَلَمْ يَجِبْ عَلَيْهِ أَنْ يَشْكَكَ فِي شَهَادَتِهِ فِيمَا يَتَعَلَّقُ بِمِضَامِينِ عَقُولِنَا؟ وَلَكِنْ بَعْدَ ذَلِكَ، أَعْتَقَدُ أَنَّهُ لَمَّا رَأَى أَنَسَا، يَبْدُو أَنَّهُمْ وَاضِحُونَ وَإِجَابِيُّونَ تَمَامًا، وَلَدِيهِمْ آرَاءٌ مُتَعَارِضَةٌ مَعَ المَبَادِئِ الأَسَاسِيَّةِ، فَقَدْ قَادَهُ الوَعِيُّ الذَّاتِيُّ أَيْضًا إِلَى القَوْلِ إِنَّ وَضُوحَ الأَفْكَارِ لَيْسَ كَافِيًّا، وَلَكِنَّهَا تَحْتَاجُ أَيْضًا إِلَى أَنْ تَكُونَ مُتَمَيِّزَةً؛ أَي: لِعَدَمِ وَجُودِ شَيْءٍ غَيْرٍ وَاضِحٍ بِشَأْنِهَا. رِمَا كَانَ يَقْصِدُ بِهَذَا (لأنَّهُ لَمْ يَشْرَحْ ذَلِكَ بِدَقَّةٍ) هُوَ أَنَّهُ يَجِبُ عَلَيْهَا الحِفَاظُ عَلَى اخْتِبَارِ الفِحصِ الجَدِليِّ؛ وَأَنَّهَا لَا يَجِبُ أَنْ تَبْدُو وَاضِحَةً فِي البَدَايَةِ فَحَسْبَ، بَلْ يَجِبُ أَلَّا يَتِمَكَّنَ ذَلِكَ النِّقَاشُ أَبَدًا مِنْ تَسْلِيْطِ الضَّوِّءِ عَلَى مَوَاطِنِ الغُمُوضِ المُرتَبِطَةِ فِيهَا.

[126][6] لَقَدْ كَانَ هَذَا هُوَ تَمَيِّزُ دِيكَارْتِ، وَنَرَى أَنَّهُ كَانَ كَذَلِكَ بِالضَّبْطِ عَلَى مُسْتَوَى فِلسَفَتِهِ. وَقَدْ تَمَّ تَطْوِيرُهُ إِلَى حَدِّ مَا مِنْ قَبْلِ لِيْبِنِيْتِزٍ. لَقَدْ كَانَ هَذَا العَبْقَرِيُّ العَظِيمُ وَالفَرِيدُ كَأَنَّهُ اسْتِثْنَائِيٌّ بِالنِّسْبَةِ إِلَى مَا فَشَلَ فِي أَنْ يَرَاهُ وَكَذَلِكَ بِالنِّسْبَةِ إِلَى مَا رَأَاهُ. إِنَّ قِطْعَةً مِنَ آلَةٍ لَا يُمْكِنُهَا القِيَامُ بِعَمَلٍ دَائِمٍ دُونَ تَغْذِيَّتِهَا بِالقُوَّةِ بِصُورَةٍ مَا، كَانَتْ أَمْرًا وَاضِحًا تَمَامًا بِالنِّسْبَةِ إِلَيْهِ؛ وَمَعَ ذَلِكَ، فَهُوَ لَمْ يَفْهَمْ أَنَّ آلَةَ العَقْلِ لَا يُمْكِنُهَا إِلَّا أَنْ تُحَوَّلَ المَعْرِفَةَ فَقَطْ، وَلَكِنَّهَا لَا تُنْشِئُهَا أَبَدًا، مَا لَمْ يَتَمَّ تَغْذِيَّتُهَا بِوَقَائِعِ المُلَاحَظَةِ. وَمِنْ ثَمَّ فَقدَ غَابَتْ عَنْهُ النِّقْطَةُ الأَكْثَرُ أَهْمِيَّةً فِي الفِلسَفَةِ الدِّيكَارْتِيَّةِ، وَهِيَ أَنَّ قَبُولَ القِضَايَا الَّتِي تَبْدُو بِدِيهِيَّةٍ لَنَا تَمَامًا هُوَ أَمْرٌ لَا يُمْكِنُهَا إِلَّا أَنْ نَفْعَلَهُ، سِوَاءَ كَانَ مُنْطَقِيًّا أَوْ غَيْرَ مُنْطَقِيًّا. وَبَدَلًا مِنَ النِّظَرِ إِلَى الأَمْرِ بِهَذِهِ الطَّرِيقَةِ، سَعَى لِيْبِنِيْتِزٌ إِلَى رَدِّ المَبَادِئِ الأُولَى لِلعِلْمِ إِلَى فَتْنَتَيْنِ اثْنَتَيْنِ، تِلْكَ الَّتِي لَا يُمْكِنُ إنْكَارُهَا دُونَ السُّقُوطِ فِي تَنَاقُضٍ ذَاتِيٍّ، وَتِلْكَ الَّتِي تَنْتُجُ عَنِ مَبْدَأِ السَّبَبِ الكَافِي (سَنَتَحَدَّثُ

عنه أكثر الآن)، ويبدو أنه لم يكن مدرِّكاً للفرق الشاسع بين موقفه وموقف ديكرت. لذلك عاد إلى تفاهات المنطق القديمة؛ وفوق كل هذا، لعبت التعريفات المُجرَّدة دوراً كبيراً في فلسفته. وعليه، فقد كان من الطبيعي تماماً أنه لما لاحظ أن منهج ديكرت كان يعاني من صعوبة تتمثل في أننا قد نبدو لأنفسنا وكأننا نملك فهماً واضحاً لأفكار هي في الحقيقة في غاية الغموض، ولم يخطر بباله علاج أفضل من المطالبة بتعريف مجرد لكل لفظ مهم. وبناءً على ذلك، فعند اعتماده التمييز بين المفاهيم الواضحة والامتيزية، وصف الخاصية الأخيرة بأنها الفهم الواضح لكل ما ورد في التعريف؛ ومنذ ذلك الحين نسخت الكتب عباراته. وليس هناك خطر من أن تتم المبالغة في تقدير خطته الوهمية مرة أخرى. فلا يمكن تعلم أي شيء جديد من خلال تحليل التعريفات. ومع ذلك، يمكن تنظيم معتقداتنا الحالية من خلال هذه العملية، والتنظيم عنصر أساسي في الاقتصاد الفكري، مثله مثل أي عنصر آخر. لذلك يمكن الاعتراف بأن الكتب على حق في جعل ألفة فكرة ما هي الخطوة الأولى نحو وضوح الفهم، وتعريفها هو الخطوة الثانية. لكن من خلال حذف أي ذكر لأي وضوح أسمى للفكر، فإنهما ببساطة يعكسان فلسفة انفجرت منذ مائة سنة. إن «زخرف المنطق» الذي يحظى بإعجاب كبير - والمتمثل في مذهب الوضوح والتمييز - قد يكون جميلاً بما فيه الكفاية، ولكن حان الوقت لنضعه في خزانة تحف المجوهرات العتيقة، ونرتدي شيئاً أكثر ملاءمة للاستعمالات الحديثة.

[7] إن الدرس الأول الذي يحق لنا أن نطالب بأن نُعلِّمنا المنطق إياه هو كيفية جعل أفكارنا واضحة؛ والأهم من ذلك أنه لا تقدِّره إلا العقول التي تحتاج إليه. إن معرفة ما نفكر فيه، وأن نكون أسياداً على معانينا الخاصة، سوف يُشكّل أساساً متيناً لفكر عظيم ووازن. إنه من اليسير تعلمه من قبل أولئك الذين تكون أفكارهم ضئيلة ومحصورة؛ وهم أكثر سعادة بكثير من أولئك الذين ينغمسون بلا حول ولا قوة في وحل غاص بالمفاهيم. صحيح أن أمة ما قد تتغلب، على مر الأجيال، على مساوئ [127] الثروة المُفرطة في اللغة وما يُصاحبها طبيعياً من أفكار عميقة وواسعة يتعذر فهمها. قد نرى هذه الأمة في التاريخ، وهي تتقن صورها الأدبية ببطء، غارقة في مُستنقع ميتافيزيقاها على الدوام، وبفضل الصبر الذي لا يكل والذي غالباً ما يكون تعويضاً، تحقق تفوقاً عظيماً في كل فرع من فروع الاكتساب العقلي. إن صفحة التاريخ لم تفتح بعد لتُخبرنا ما إذا كان مثل هذا الشعب سوف ينتصر أم لا على المدى الطويل على أولئك الذين تكون أفكارهم قليلة (مثل أفاظ لسانهم)، ولكنهم يمتلكون سيطرة رائعة على تلك الأفكار التي لديهم. ومع ذلك، بالنسبة لفرد ما، لا يمكن أن يكون هناك شك في أن أفكاراً قليلة واضحة لها قيمة أكثر من العديد من الأفكار المشوشة. فمن الصعب إقناع شخص بالتضحية بالجزء الأكبر من أفكاره لإنقاذ الباقي؛ والرأس المشوش بالأفكار هو الأقل ميلاً إلى رؤية ضرورة مثل هذه التضحية. ولا يمكننا عادةً أن نتعاطف معه إلا باعتباره شخصاً يعاني من عيب خلقي. إن الزمن سيساعده، لكن النضج العقلي فيما يتعلق بالوضوح من المرجح أن يأتي متأخراً بعض الشيء. يبدو هذا تراتباً مؤسفاً للطبيعة، فبقدر ما يكون الوضوح أقل فائدة لشخص مستقر في الحياة، والذي كان لأخطائه أثرها إلى حد كبير مما قد يكون لشخص يقع طريقه أمامه. إنه لأمر فظيح أن نرى كيف يمكن لفكرة واحدة غير واضحة، أو صيغة واحدة بلا معنى، كامنة في رأس شخص أن تعمل أحياناً كمادة عاققة وخاملة في أحد الشرايين، مما يعيق تغذية الدماغ، وتحكم على

ضحيتها لتتلاشى في ملء نشاطها العقلي وفي وسط الوفرة العقلية. فكم اعتز من شخص لسنوات عدة كهواية بظلال غامضة لفكرة ما، وهذه الفكرة لا معنى لها على الإطلاق؛ إذ لا يمكن اعتبارها كاذبة على وجه القطع؛ ومع ذلك فقد أحبها بشغف، وجعلها رفيقته في النهار والليل، وقدم لها قوته وحياته، وترك كل مشاغله الأخرى من أجلها، وباختصار، فقد عاش معها ومن أجلها، حتى صارت مثل لحمه من لحمه ومثل عظمه من عظمه؛ ثم استيقظ في صباح مُشرق ليجدها قد اختفت، واختفت كاملةً مثل شخصية ميلوسينا الجميلة في الحكاية، (4) وقد ذهبَت معها ماهية حياته. لقد عرفتُ بنفسِي مثل هذا الشخص؛ وهو الذي يستطيع أن يروي عدداً من قصص المربعات الدائرية، وقصص الميتافيزيقيين، وقصص المنجمين، وغيرها، فهل من غير الممكن روايتها في القصة الألمانية القديمة؟

## 2

[8] إنَّ المبادئ الواردة في الجزء الأول من هذه المقالة (5) تؤدي مباشرة إلى منهج الوصول إلى وضوح في الفكر أعلى درجة من «تميز» المناطق. وقد لوحظ أن فعل الفكر يكون مهيجا بإثارة الشك، ويتوقف عند الوصول إلى الإيمان، حيث يكون إنتاج الإيمان هو الوظيفة الوحيدة للفكر. ومع ذلك، فكل هذه العبارات قوية جداً بالنسبة إلى تحقيق هدي. إنها كما لو أنني وصفتُ الظواهر كما تظهر تحت المجهر العقلي. إنَّ الشكَّ والإيمان، كما يتم استعمالهما على نحو شائع، [128] يتعلقان بالجدالات الدينية أو غيرها من الجدالات الخطيرة. لكنني أستعملهما هنا للإشارة إلى بداية أي مشكلة أو إلى حلها، مهما كانت هذه المشكلة هينة أو عظيمة. فعلى سبيل المثال، لو قمتُ بسحب حقيبتِي من على عربةٍ يجرها حصانٌ، ووجدتُ خمسة سنتاتٍ من النيكل، وخمسة سنتاتٍ من النحاس، فإنني أقرر، بينما كانت يدي تذهب إلى المحفظة، بأيِّ نحوٍ سأدفعُ أجرَةَ السَّفَر. إنَّ تسمية مثل هذه المشكلة بالشك، وتسمية قرارِي هذا بالإيمان، يعني بالتأكيد استعمال ألفاظ غير متناسبة تماماً مع المقام. إنَّ الحديث عن مثل هذا الشك على أنه يسبب انزعاجاً يحتاج إلى تهدئة، ويوحى بمزاج غير مريح إلى حد الجنون. ومع ذلك، عند النظر إلى الأمر بدقة، لا بد من الاعتراف بأنه، إذا كان هناك ترددٌ أقل بشأن ما إذا كنت سأدفع القطع النحاسية الخمسة أو التي من النيكل (كما سيكون هناك بالتأكيد، إلا إذا تصرفت وفقاً لعادة تعاقدت عليها سابقاً في هذا الشأن)، فعلى الرغم من أن لفظ الانزعاج قوي للغاية، إلا أنني متحمس لمثل هذا النشاط العقلي الصَّغير الذي قد يكون ضرورياً لأقرر كيف سأصرف. تنشأ الشكوك على الغالب من بعض التردد، حتى لو كان مؤقتاً، في تصرفاتنا. وفي بعض الأحيان ليس الأمر كذلك. فعلى سبيل المثال، أن أنتظر في محطة للسكك الحديدية، وأقضي الوقت في قراءة الإعلانات المعلقة على الجدران. أقرن بين مزايا القطارات المختلفة والطرق المختلفة التي لم أتوقع أن أسلكها أبداً، فلا أتخيل نفسي إلا في حالة من التردد، لأنني أشعر بالملل من عدم وجود ما يزعجني. إنَّ التردد المتظاهر، سواء كان لمجرد التسلية أو لغرض سام، يلعب دوراً كبيراً في إنتاج البحث العلمي. ومهما كان الشك الذي قد ينشأ عنه، فإنه يُحفز العقل على نشاطٍ قد يكون خفيفاً أو نشيطاً، هادئاً أو مضطرباً. فالصور تمرُّ بسرعة عبر الوعي، وتنصهر إحداها في أخرى بشكل

متواصل، حتى النهاية، فلما ينتهي كلُّ شيء - قد يكون ذلك في جزء من الثانية، أو خلال ساعة، أو بعد سنوات طويلة - نجد أنفسنا مصممين على كيفية تعاملنا مع هذه الصور. يجب أن نتصرف في مثل هذه الظروف مثل تلك التي تسببت في ترددها. وبعبارة أخرى، نكون قد حصلنا على الإيمان.

[9] في هذه العملية، نلاحظ عنصرين من عناصر الوعي، ويمكن توضيح التمييز بينهما بشكل أفضل عن طريق الرّسم التّوضيحي. في قطعة موسيقية توجد النوتات المنفصلة، ويوجد الهواء. ويمكن تمديد نغمة واحدة لمدة ساعة أو يوم، وهي موجودة على نحو مثالي في كلِّ ثانية من ذلك الوقت كما هي موجودة في كلِّ ثانية معاً؛ بحيث أنه، ما دامت تبدو كذلك، فقد تكون حاضرة بمعنى أن كل شيء في الماضي كان غائباً تماماً مثل المستقبل نفسه. لكن الأمر يختلف مع الهواء، الذي يشغل أداؤه وقتاً محدداً، ولا يتم خلال أجزائه تشغيل سوى أجزاء منه. وهو يتألف من انتظام في تتابع الأصوات التي تضرب الأذن في أوقات مختلفة؛ ولإدراكه يجب أن تكون هناك بعض استمرارية الوعي التي تجعل أحداث مرور الزمن حاضرة أمامنا. من المؤكد أننا لا ندرك الهواء إلا من خلال سماع النغمات المنفصلة؛ ومع ذلك، لا يمكن القول إننا سمعناه مباشرة، لأننا نسمع فقط ما هو موجود في اللحظة، ولا يمكن أن يوجد انتظام في التتابع في لحظة. هذان النوعان من الأشياء، ما ندركه مباشرة وما ندركه بواسطة، [129] موجودان في كل وعي. فبعض العناصر (الأحاسيس) تكون حاضرة تماماً في كل لحظة طالما دامت، وبعضها الآخر (مثل الفكر) عبارة عن أفعال لها بداية ووسط ونهاية، وتتكون من تطابق في تتابع الأحاسيس التي تتدفق عبر العقل. لا يمكن أن تكون حاضرة لنا على الفور، ولكن يجب أن تغطي جزءاً من الماضي أو المستقبل. إنَّ الفكرَ شعاعٌ من اللّحن يمرُّ عبرَ تتابع أحاسيسنا.

[10] يمكننا أن نضيف أنه مثلما يمكن كتابة قطعة موسيقية في أجزاء، فإنَّ كلَّ جزء له هواؤه الخاص، كذلك توجد أنظمة مختلفة من علاقات التتابع معاً بين نفس الأحاسيس. وتتميز هذه الأنظمة المختلفة بوجود دوافع أو أفكار أو وظائف مختلفة. إنَّ الفكر ليس سوى أحد هذه الأنظمة؛ لأنَّ دافعه وفكرته ووظيفته الوحيدة هي إنتاج الإيمان، وكلُّ ما لا يتعلق بهذا الهدف ينتمي إلى نظام آخر من العلاقات. إنَّ فعل التّفكير قد يؤدي عرضاً إلى نتائج أخرى؛ وقد يكون ذلك بمثابة تسلية لنا، على، وليس من النادر، على سبيل المثال، أن تجد بين الهواة ممن شوهوا تفكيرهم لغرض المتعة حتى يبدو الأمر وكأنهم يزعمون الإيمان بأنَّ الأسئلة التي يجدون سعادة في طرحها، قد يتم تسويتها نهائياً؛ وأنَّ الاكتشاف الإيجابي الذي يجعل موضوعاً مفضلاً على ساحة النقاشات الأدبية يقابل بكراهية صريحة. وهذا التصرف هو في حد ذاته انحلال فكري. لكنَّ روح الفكر ومعناه، المجرد من العناصر الأخرى المصاحبة له، على الرّغم من أنه قد يتم إحباطهما طوعاً، فلا يمكن أبداً جعلهما يوجهان نفسيهما نحو أيِّ شيء سوى إنتاج الإيمان. إنَّ دافع الفكر في الفعل هو دافعه الوحيد الممكن، وهو تحقيق الفكر في حالة سكون؛ وكل ما لا يشير إلى الإيمان ليس جزءاً من الفكر نفسه.

[11] ما هو الإيمان إذن؟ إنَّه نصف الإيقاع الذي يختتم مقطوعة موسيقية في سيمفونية حياتنا الفكرية. لقد رأينا أن له ثلاث خصائص فقط: أولاً، أنه شيءٌ ندركه؛ ثانياً، أنه يخفف من تهيج الشك؛ وثالثاً، أنه يتضمن

إنشاء قاعدة فعل في طبيعتنا، أو، قل بعبارة موجزة، إنَّه يتضمن عادة. وبما أنَّه يخفّف من تهيج الشكّ الذي هو الدافع للتفكير، فيسترخي الفكر ويستقرُّ للحظة عند الوصول إلى الإيمان. ولكن بما أنَّ الإيمان هو قاعدة للفعل، وتطبيقه ينطوي على مزيد من الشكّ ومزيد من التفكير، فهو في الوقت نفسه مكان توقف، وهو أيضاً مكان منطلق جديد للفكر. ولهذا السبب سمحت لنفسي أن أسميه فكراً في حالة سكون، على الرغم من أنَّ الفكر في الأساس فعل. إنَّ النتيجة النهائية للتفكير هي ممارسة الإرادة، ولم يعد هذا الفكر يشكل جزءاً؛ لكن الإيمان ليس إلا ملعباً للفعل العقلي، وهو تأثير على طبيعتنا بسبب الفكر، والذي سيؤثر على التفكير المستقبلي.

[12] إنَّ ماهية الإيمان هي ترسيخ العادة؛ ويتميّز الإيمان المختلف باختلاف أنماط الفعل المختلفة التي [130] تؤدي إليه. إذا كان الإيمان لا يختلف من هذه الناحية، وإذا كان سيرضي نفس الشكّ بإنتاج نفس قاعدة الفعل، فإنَّ الاختلافات في طريقة الوعي به لا يمكن أن تجعله إيمانا مختلفا، كما أنَّ عزف نغمة بمفاتيح مختلفة هو بمثابة عزف نغمات مختلفة. غالباً ما يتم رسم فروق خيالية بين المعتقدات التي تختلف فقط في طريقة التعبير عنها؛ - لكن الجدل الذي أعقب ذلك حقيقي بما فيه الكفاية. والإيمان بأنَّ الأشياء مرتبة فيما بينها كما في الشكل 1، والإيمان بأنَّها مرتبة في الشكل 2، هما نفس الإيمان؛ ومع ذلك فمن الممكن أن يثبت الشخص قضية وينكر الأخرى. إنَّ مثل هذه الفروق الخاطئة تضر بقدر الضرر الذي يسببه الخلط بين الإيمان المختلف حقاً، وهي من بين المزالق التي يجب أن نحذر منها دائماً، خاصة لما نكون على أرضية ميتافيزيقية. إنَّ الخداع الفريد من هذا النوع، والذي يحدث غالباً، هو الخلط بين الإحساس الناتج عن عدم وضوح فكرنا وطبيعة الشيء الذي نفكر فيه. فبدلاً من إدراك أن الغموض أمر ذاتي بحت، نتخيّل أننا نتأمل صفة الشيء الغامض في الأساس؛ وإذا تم تقديم تصور لنا بعد ذلك بصورة واضحة، فإننا لا نعتزفُ به على أنه هو نفسه، وذلك بسبب غياب الشعور بعدم الوضوح. وطالما استمر هذا الخداع، فمن الواضح أنه يضع حاجزاً لا يمكن تجاوزه في طريق التفكير الواضح؛ بحيث يكون من مصلحة معارضي الفكر العقلاني أن يستمروا فيه، ويكون من مصلحة أتباعه أن يحذروا منه.

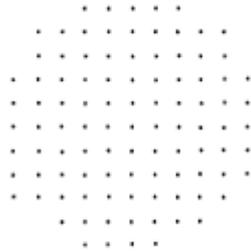


Fig. 1.

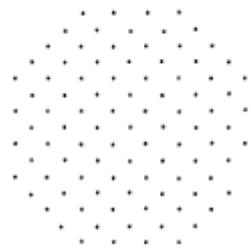


Fig. 2.

[13] إنَّ إحدى هذه الخدع الأخرى هي الخلط بين الاختلاف في البناء النحوي للفظين، والتّمييز بين الفكرتين اللتين يعبران عنهما. في هذا العصر المتحذلق، لما يهتم الغوغاء العامة من الكتاب بالألفاظ أكثر بكثير من اهتمامهم بالأشياء، فإنَّ هذا الخطأ [131] يكون شائعاً بما فيه الكفاية. لما قلت للتو أنَّ الفكر فعلٌ، وأنه يتكوّن

من علاقة، فعلى الرغم من أن الشخص يقوم بالفعل ولا يقوم بالعلاقة، التي لا يمكن أن تكون إلا نتيجة للفعل، ومع ذلك لم يكن هناك تناقض في ما قلته، ولكنه مجرد غموض نحوي.

[14] سنكون في مأمن تمامًا من كل هذه المغالطات طالما أننا نفكر في أن وظيفة الفكر بأكملها هي إنتاج عادات الفعل؛ وأن كل ما يرتبط بالفكر، ولا علاقة له بهدفه، فهو إضافة له، وليس جزءًا منه. إذا كانت هناك وحدة بين إحساساتنا لا إشارة لها إلى الكيفية التي سنتصرف بها في مناسبة محددة، كما هو الحال لما نستمتع إلى مقطوعة موسيقية، فلماذا لا نسمي هذا تفكيرًا. ومن أجل تطوير معناه، علينا ببساطة أن نحدد العادات التي ينتجها؛ لأن ما يعنيه الشيء هو ببساطة العادات التي يتضمنها. يقوم تطابق العادة على الكيفية التي قد تقودنا بها إلى الفعل، ليس فقط في ظل الظروف التي يحتمل أن تنشأ، ولكن في ظل الظروف التي قد تحدث، بغض النظر عن مدى عدم احتمال حدوثها. تقوم العادة على متى وكيف تجعلنا نفعل. فيما يخص متى، فكل مثير للفعل مشتق من الإدراك؛ أما بالنسبة إلى كيف، فكل غرض من الفعل هو تحقيق نتيجة محسوسة. وهكذا نصل إلى ما هو ملموس ويمكن تصوره عمليًا، باعتباره أصل كل تمييز واقعي للفكر، مهما كان دقيقًا؛ وليس هناك تمييز في المعنى دقيق جدًا بحيث يتكون من أي شيء سوى اختلاف محتمل في الممارسة.

[15] لكي ترى ما يؤدي إليه هذا المبدأ، ففكر على ضوءه في مذهب الاستحالة الجوهرية. تعتقد الكنائس البروتستانتية عمومًا أن عنصري القربان لحم ودم بالمعنى المجازي لا غير؛ فهما يغذيان أرواحنا كاللحم وعصيرهما يروي أجسادنا. لكن الكاثوليك يؤكدون أنهما لحم ودم حقيقيين؛ وعلى الرغم من أنهما يمتلكان كل الصفات الملموسة للكعك الرقيق والخبز المخفف. ولكن لا يمكن أن يكون لدينا تصور للخبز إلا ما قد يدخل في الإيمان أيضًا سواء كان-

1- هذا، أو ذاك، أو الآخر، هو خبيث؛ أو،

2. أن الخبيث يمتلك خصائص محددة.

[16] إن مثل هذه المعتقدات ليست سوى إشعارات ذاتية يجب علينا، في بعض الأحيان، التصرف فيها يتعلق بالأشياء التي نعتقد أنها نبيذ وفقًا للصفات التي نؤمن أن النبيذ يمتلكها. إن مناسبة مثل هذا الفعل ستكون بمثابة إدراك محسوس، والدافع وراءه لتحقيق نتيجة محسوسة. ومن ثم فإن فعلنا له إشارة حصرية إلى ما يؤثر على الحواس، وعاداتنا لها نفس تأثير فعلنا، وإيماننا مثل عاداتنا، وتصورنا مثل إيماننا؛ وبالتالي لا يمكننا أن نعني بالنبيذ شيئًا سوى ما له تأثيرات محددة، مباشرة أو غير مباشرة، على حواسنا؛ والحديث عن شيء ما باعتباره يحمل كل الصفات المحسوسة للنبيذ، مع كونه في الواقع دمًا، هو لغة لا معنى لها. الآن، ليس هدي في متابعة السؤال الديني؛ وبعد أن استعمله كمثال منطقي أتخلى عنه، دون [132] أن أهتم بتوقع رد رجال

الدين. أريد فقط أن أشير إلى مدى استحالة أن تكون لدينا فكرة في أذهاننا تتعلق بأي شيء آخر سوى التأثيرات المحسوسة المدركة للأشياء. إن فكرتنا عن أي شيء هي فكرتنا عن نتائجه المحسوسة؛ وإذا توهمنا أن لدينا أي شيء آخر فإننا نخدع أنفسنا، ونظن أن مجرد الإحساس المصاحب للفكر هو جزء من الفكر نفسه. ومن السخافة القول بأن الفكر له أي معنى لا علاقة له بوظيفته الوحيدة. ومن حماقة أن يتوهم الكاثوليك والبروتستانت أنهم مختلفون حول عناصر السر، إذا كانوا متفقين على جميع نتائجه المحسوسة، الآن وفي المستقبل.

[17] يبدو إذن أن القاعدة لبلوغ الدرجة الثالثة من وضوح الفهم هي كما يلي: خذ بعين الاعتبار التأثيرات التي يمكن أن تكون لها نتائج عملية، والتي ندرك أنه يكون لها موضوع تصورنا. ومن ثم، فإن تصورنا لهذه التأثيرات هو كل تصورنا للموضوع.

### 3

[18] ولنوضح هذه القاعدة ببعض الأمثلة؛ ولنبدأ بأبسط شيء ممكن، دعونا نتساءل عما نعنيه بتسمية شيء ما بأنه صلب. من الواضح أنه الشيء الذي لن يتم خدشه بواسطة العديد من المواد الأخرى. إن المفهوم الكامل لهذه الصفة، كما هو الحال بالنسبة لأي صفة أخرى، يكمن في نتائجه المدركة. فلا يوجد فرق على الإطلاق بين الشيء الصلب والشيء الناعم طالما لم يتم اختبارهما. لنفترض إذن أنه يمكن أن تكون بلورة الماس في وسط وسادة من القطن الناعم، ويجب أن تبقى هناك حتى تحترق أخيراً. فهل سيكون من الخطأ القول بأن تلك الماسة كانت ناعمة؟ يبدو هذا سؤالاً أحمقاً، وسيكون كذلك في الواقع، إلا في عالم المنطق. غالباً ما تكون مثل هذه الأسئلة ذات فائدة كبيرة لأنها تعمل على تسليط الضوء على المبادئ المنطقية بشكل أكثر وضوحاً مما يمكن للمناقشات الواقعية أن تفعله على الإطلاق. عند دراسة المنطق، يجب ألا نضعها جانباً بإجابات متسرعة، بل يجب أن ننظر إليها بعناية فائقة، من أجل فهم المبادئ المحددة. ويمكننا في هذه الحال أن نعدل سؤالنا، ونسأل ما الذي يمنعنا من أن نقول إن جميع الأجسام الصلبة تظل ناعمة تماماً حتى يتم لمسها، وحيث تزداد صلابتها مع الضغط وحتى يتم خدشها. وسيظهر التأمل أن الجواب هو: لن يكون هناك كذب في مثل هذه الأساليب من الكلام. وقد تتضمن تعديلاً لاستعمالنا الحالي للكلام فيما يتعلق بلفظي الصلب والناعم، ولكن ليس بمعنييهما. لأنهما لا يمثلان أي واقعة تختلف عما هما عليه؛ فقط أنهما ينطويان على ترتيبات للوقائع التي من شأنها أن تكون سيئة للغاية. وهذا يقودنا إلى الإشارة إلى أن مسألة ما يمكن أن يحدث في ظل ظروف لا تنشأ في الواقع ليست مسألة واقعة، ولكنها تتعلق فقط بالترتيب الأكثر وضوحاً لهذه الظروف. على سبيل المثال، [133] مسألة الإرادة الحرة والقدر في أبسط صورها، مجردة من الإسهاب، هي شيء من هذا القبيل: لقد فعلت شيئاً أشعر بالخجل منه؛ فهل كان بإمكانني، بجهد إرادي، أن أقاوم الإغراء وأقوم بخلاف ذلك؟ الجواب الفلسفي هو أن هذه ليست مسألة واقعة، بل مسألة ترتيب الوقائع فقط. وترتيبها بحيث يظهر ما هو وثيق الصلة بسؤالها بشكل خاص - أي إنني يجب أن ألوم نفسي على ارتكابي خطأ - فمن الصحيح تماماً

أن أقول إنني لو كنت أرغب في القيام بشيء مختلف عما فعلت، لفعلته بخلاف ذلك. ومن جهة أخرى، عند ترتيب الوقائع بحيث تظهر اعتباراً مهماً آخر، فمن الصحيح أيضاً أنه عندما يُسمح لإجراء ما بالعمل، فإنه سيحدث تأثيره، إذا كانت له قوة محدّدة، ودعني أتساءل كيف ذا ممكن. ولا مانع من التناقض فيما ينشأ عن الظن الباطل. يتألف البرهان بالخلف من إظهار أن النتائج المتناقضة ستترتب عن فرضية يُحكم عليها بالتالي بأنها كاذبة. إن مناقشة الإرادة الحرة تنطوي على العديد من الأسئلة، وأنا بعيد كل البعد عن الرغبة في القول بأن كلا الجانبين على حق على حد سواء. بل على العكس من ذلك، فأنا أرى أن أحد الطرفين ينكر وقائع مهمة، وأن الطرف الآخر لا يفعل ذلك. لكن ما أقوله هو أن السؤال الوحيد أعلاه كان أصل الشك كله؛ وأنه لولا هذا السؤال لما قام الخلاف أبداً؛ وأن هذه المسألة قد تم حلها تماماً بالطريقة التي أشرت إليها.

[19] دعونا بعد ذلك نسعى للحصول على فكرة واضحة عن الوزن. وهذه حالة أخرى سهلة للغاية. القول إن الجسم ثقيل يعني ببساطة أنه في غياب القوة المعاكسة، فإنه سوف يسقط. ومن الواضح أن هذا (إهمال مواصفات معينة لكيفية سقوطه، وما إلى ذلك، الموجودة في ذهن الفيزيائي الذي يستعمل اللفظ) هو التصور التام للوزن. إنه سؤال عادل ما إذا كانت بعض الوقائع المحددة قد لا تفسر الجاذبية؛ لكن ما نعنيه بالقوة نفسها متضمن بالكامل في تأثيراتها.

[20] وهذا يقودنا إلى القيام بتفسير لفكرة القوة بشكل عام. هذا هو المفهوم العظيم الذي تطور في النصف الأول من القرن السابع عشر من الفكرة التقريبية للسبب، والذي تم تطويره باستمرار منذ ذلك الحين، وقد أظهر لنا كيفية تفسير جميع تغيرات الحركة التي تطرأ على الأجسام، وكيفية التفكير فيها. إن جميع الظواهر الفيزيائية. التي ولدت العلم الحديث، وغيرت وجه الكرة الأرضية؛ والتي، بصرف النظر عن استعمالاتها الأكثر خصوصية، لعبت دوراً رئيساً في توجيه مسار الفكر الحديث، وفي تعزيز التنمية الاجتماعية الحديثة. ولذلك، فإن الأمر يستحق بعض المعاناة لفهمها. وفقاً لقاعدتنا، يجب أن نبدأ بالتساؤل عن الاستعمال المباشر للتفكير في القوة؛ والجواب هو أننا بذلك نأخذ في الاعتبار تغيرات الحركة. فإذا تركت الأجسام لحالها دون تدخل القوى، فإن كل حركة ستستمر دون تغيير سواء في السرعة أو في الاتجاه. [134] علاوة على ذلك، لا يحدث تغيير في الحركة بشكل مفاجئ أبداً؛ وإذا تغير اتجاهها، فإنه يكون دائماً عبر منحني بلا زوايا؛ وإذا تغيرت سرعتها، فإنها تتغير بالدرجات. إن التغيرات التدريجية التي تحدث باستمرار يتم إدراكها بواسطة المقاييس الهندسية، حيث يتم تجميعها معاً وفقاً لقواعد متوازي الأضلاع للقوى. إذا كان القارئ لا يعرف بالفعل ما هو هذا، فسوف يجد، كما أمل، أنه من مصلحته أن يسعى إلى اتباع الشرح التالي؛ ولكن إذا كان لا يطبق الرياضيات، فعليه أن يتخطى ثلاث فقرات بدلاً من أن نفترق هنا.

[21] إن المسار هو الخط الذي يتم التمييز بين بدايته ونهايته. يكون مساران متكافئين لما يبدآن من نفس النقطة، ويؤديان إلى نفس النقطة. وبالتالي، فإن المسار  $A B C D E$  والمسار  $A F G H E$  مساران متكافئان. يعتبر المساران اللذان لا ينطلقان من نفس النقطة متكافئين، بشرط أنه عند تحريك أي منهما دون الدوران،

مع إبقائهما متوازيين دائماً لوضعهما الأصلي، ولما تتطابق بداية أحدهما مع بداية المسار الآخر، وتتطابق نهاية أحدهما مع نهاية الآخر أيضاً. يعتبر المساران مجموعاً هندسياً، لما يبدأ أحدهما، حيث ينتهي الآخر؛ ومن ثم، يُتصور أن المسار  $A E$  هو مجموع  $A B$  و  $B C$  و  $C D$  و  $D E$ . وفي متوازي الأضلاع في الشكل 4، فإن القطر  $A C$  هو مجموع  $A B$  و  $B C$ ؛ أو بما أن  $A D$  متكافئ هندسياً مع  $B C$ ، فإن  $A C$  هو المجموع الهندسي لـ  $A B$  و  $A D$ .

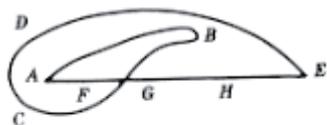


Fig. 3.

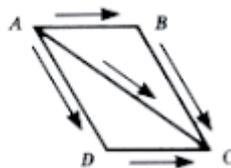


Fig. 4.

[22] كل هذا اتفاقي خالص. إنَّ الأمر يتلخَّص ببساطة فيما يلي: أننا نختار تسمية المسارات التي لها العلاقات التي وصفناها بأنها متساوية أو مضافة. لكن، على الرغم من كونها مجرد اتفاق، إلا أنه اتفاق لسبب وجيه. يمكن حمل قاعدة الجمع الهندسي ليس فقط على المسارات، وإنما يمكن حملها على أي أشياء أخرى يمكن تمثيلها بواسطة المسارات. وبما أن المسار يتحدد بتغير اتجاهه ومسافة النقطة التي تتحرك فوقه من نقطة البداية، فإنه يترتب على ذلك أن أي شيء يتحدد من بدايته إلى نهايته بتغير اتجاهه ومقداره المتغير يكون قادراً على أن يمثل بواسطة خط. وبناء على ذلك، يمكن تمثيل السرعات بالخطوط؛ لأن لها اتجاهات ومعدلات فقط. ويصدق الشيء نفسه على التسارعات، أو التغيرات في السرعات. وهذا واضح بما فيه الكفاية في حالة السرعات؛ ويصبح واضحاً بالنسبة إلى التسارعات، إذا أخذنا بعين الاعتبار [135] ما هي السرعات بالضبط بالنسبة إلى المواضع - أي حالات تغيرها - التي تمثلها التسارعات بالنسبة إلى السرعات.

[23] إن ما يسمَّى بـ «متوازي أضلاع القوى» هو ببساطة قاعدة لمضاعفة التسارعات. القاعدة هي تمثيل التسارع بواسطة المسارات، ثم إضافتها إلى المسارات على نحو هندسي. ومع ذلك، لا يستعمل أهل الهندسية «متوازي أضلاع القوى» من أجل إنشاء تسارعات مختلفة فحسب، وإنما من أجل حل تسارع واحد داخل مجموع متعدّد. لنفترض على سبيل المثال أن  $A B$  (الشكل 5) هو المسار الذي يمثل تسارعاً محدداً - فمثل هذا التغيير في حركة الجسم حيث إنه في نهاية ثانية واحدة، سيكون الجسم، تحت تأثير هذا التغيير، في موضع يختلف عما كان سيحدث لو استمرت حركته دون تغيير، حيث يؤدي المسار المُعادل للموقع  $A B$  من الموضع الأخير إلى الأول. يمكن اعتبار هذا التسارع بمثابة مجموع التسارعين الذين يمثلهما  $A C$  و  $B C$ . ويمكن أيضاً اعتباره مجموع التسارعات المختلفة جداً التي يمثلها  $A D$  و  $D B$ ، حيث إنَّ  $A D$  هو تقريباً عكس  $A C$ . ومن الواضح أن هناك مجموعة هائلة من الطرائق التي يمكن من خلالها حل  $A B$  داخل مجموع تسارعين.

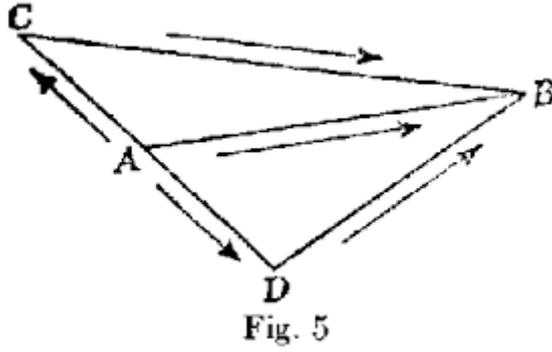


Fig. 5

[24] بعد هذا التفسير المضجر، الذي آمل، في ضوء الاهتمام الاستثنائي لمفهوم القوة، ألا يكون قد استنفد صبر القارئ، لقد أصبحنا مُستعدين أخيراً لذكر الواقعة الكبرى التي يجسدها هذا المفهوم. هذه الواقعة هي أنه إذا تم حلُّ التغيرات الفعلية للحركة التي تتعرض لها جزيئات الأجسام المختلفة بطريقة مناسبة، فإنَّ تسارع كل مكون يكون بالضبط كما هو منصوص عليه في قانون محدد من قوانين الطبيعة، والذي بموجبه تكون الأجسام في المواضع النسبية التي تمتلكها الأجسام المحددة بالفعل في هذه اللحظة،<sup>1</sup> (\*) وتتلقى دائماً تسارعات محدّدة، والتي، عند جمعها بإضافة هندسية، تعطي التسارع الذي يختبره الجسم بالفعل.

[25] هذه هي الواقعة الوحيدة التي تمثلها فكرة القوة، ومن [136] سيتحمل عناء فهم ماهية هذه الواقعة بوضوح، فهو يفهم تماماً ماهية القوة. سواء كان ينبغي لنا أن نقول إنَّ القوة هي تسارع، أو إنها تسبُّب تسارعاً، فهي مجرد مسألة تتعلق باللغة، ولا علاقة لها بمعناها الواقعي أكثر من الفرق بين التعبير الفرنسي «*fait froid*» وما يعادله باللغة الإنجليزية «*It is cold*=الجو بارد». ومع ذلك، فمن المدهش أن نرى كيف شوشت هذه القضية البسيطة عقول الناس. كم من الدراسات العميقة لم تتحدّث عن القوة، بوصفها «وجوداً غامضاً»، وهو ما يبدو أنه مجرد وسيلة للاعتراف بأنَّ المؤلف يائس من الحصول على فكرة واضحة عما يعنيه هذا اللفظ! في عمل حديث مثير للإعجاب حول الميكانيكا التحليلية، ذُكر فيه أننا نفهم تأثير القوة بدقة، ولكن ما هي القوة نفسها التي لا نفهمها!<sup>2</sup> وهذا ببساطة تناقض في حد ذاته. إنَّ الفكرة التي يثيرها لفظ القوة في أذهاننا ليس لها وظيفة أخرى سوى التأثير على أفعالنا، وهذه الأفعال لا يمكن أن تشير إلى القوة إلا من خلال نتائجها. وعليه، إذا عرفنا ما هي نتائج القوة، فإننا نكون على دراية بكل واقعة متضمنة في القول بوجود القوة، وليس هناك ما يمكن معرفته أكثر. إنَّ الحقيقة هي أن هناك فكرة مبهمّة مفادها أنَّ السؤال قد يعني شيئاً لا يستطيع العقل تصوره؛ وعندما واجه بعض الفلاسفة المتعصبين سخافة وجهة النظر هذه، فقد اخترعوا تمييزاً فارغاً بين التصورين الإيجابي والسلبي، في محاولة لإعطاء لا فكرتهم شكلاً ليس غير ذي معنى بشكل واضح.

1- ربما يجب أيضاً أخذ السرعات بعين الاعتبار. (صاحب المقالة).

2- انظر مقدمة كتاب، محاضرات في الفيزياء النظرية: الميكانيكا، الصادر بليينغ سنة 1876

إنَّ بطلانها واضحٌ بما فيه الكفاية من خلال الاعتبارات الواردة قبل بضع صفحات؛ وبغض النَّظر عن هذه الاعتبارات، فلا بدَّ أنَّ الطَّابع المراءوغ للتمييز قد صدم كل عقل معتاد على التفكير الواقعي.

## 4

[26] دعونا الآن نقرب من موضوع المنطق، ونتأمل في التصور الذي يهتم به على وجه الخصوص، ألا وهو **الواقع**.<sup>3</sup> إذا أخذنا الوضوح بمعنى الألفة، فلا توجد فكرة أوضح من هذا. إنَّ كلَّ طفل يستعمله بثقة تامة، ولا يحلم أبداً بأنَّه لا يفهمه. أما بالنسبة إلى الوضوح من الدرجة الثانية، فمن المحتمل أن يحيرَّ معظم النَّاس، حتى بين أولئك الذين لهم منظور تأملي في العقل، لإعطاء تعريفٍ مُجرَّدٍ للواقع. ومع ذلك، ربما يمكن التوصل إلى هذا التعريف من خلال النظر في نقاط الاختلاف بين الواقع ونقيضه الخيال. إن الخيال نتاج تخيل شخص ما؛ له مثل هذه الخصائص التي يثيرها فكره. إن تلك الخصائص مستقلة عن الطريقة التي تفكر بها أنت أو أفكر بها أنا على أنها واقع خارجي. ومع ذلك، هناك ظواهر داخل عقولنا، تقوم على فكرنا، وهي في نفس الوقت واقعية بمعنى أننا نفكر فيها على نحو واقعي. ولكن على الرغم من أن خصائصها تعتمد على كيفية تفكيرنا [137]، إلا أنها لا تعتمد على ما نعتقد أن تلك الخصائص تكون عليه. وبالتالي، فإن الحلم له وجود واقعي كظاهرة عقلية، إذا حلم به شخص ما بالفعل؛ وكونه حلم بكذا وكذا، لا يعتمد على ما يعتقد أي شخص أنه حلم به، ولكنه مستقل تماماً عن أي رأي حول هذا الموضوع. ومن ناحية أخرى، إذا أخذنا بعين الاعتبار، ليس واقعة الحلم، بل الشيء الذي حلمنا به، فإنه يحتفظ بخصائصه بفضل عدم وجود واقعة أخرى سوى أنه كان قد حلم بامتلاكها. لذلك، يمكننا تعريف الواقع بأنه ذلك الذي تكون خصائصه مستقلة عما قد يفكر فيه أي شخص.

[27] ولكن، مهما كان مثل هذا التعريف مرضياً، فمن الخطأ الجسيم أن نفترض أنه يجعل فكرة الواقع واضحة تماماً. وهنا، دعونا نطبق قواعدنا. إن الواقع، بالنسبة إليهم، مثل كل صفة أخرى، يشتمل على التأثيرات الحسية المميزة التي تنتجها الأشياء المشاركة فيه. إن التأثير الوحيد الذي تمتلكه الأشياء الواقعية هو التسبب في الإيمان؛ لأن جميع الإحساسات التي تثيرها تظهر في الوعي وتكون على صورة إيمان. لذا فإن السؤال هو: كيف يمكن تمييز الإيمان الصادق (أو الإيمان بالواقع) عن الإيمان الكاذب (أو الإيمان بالخيال). والآن، كما رأينا في المقالة السابقة، فإن فكري الصدق والكذب، في تطورهما الكامل، تتعلقان حصراً بالمنهج العلمي<sup>4</sup> لاستقرار الرأي. فالشخص الذي يختار بشكل اعتباطي القضايا التي سيتبناها لا يمكنه أن يستعمل لفظ الصدق إلا للتأكيد على التعبير عن إصراره على التمسك باختياره. وبطبيعة الحال، لم يكن منهج الإصرار هو السائد على الإطلاق؛ السبب طبيعي جداً بالنسبة إلى الناس. ولكننا نجد في أدب العصور المظلمة بعض الأمثلة الجيدة

3- في المخطوطة 422، حذف بورس عبارة: «المقاربة...»، وغيَّر اسم الإشارة «ذلك»، بلفظ «المنطق».

4- في المخطوطة 422، غير بورس لفظ «علمي» بلفظ «تجريبي».

على ذلك. لما شرح **سكوتوس إريجيناس** مقطعاً شعرياً يتحدث عن نبات الخربق الذي تسبب في وفاة **سقراط**، فإنه لم يتردد في إبلاغ القارئ المستفسر أن **هيليبوريوس** و**سقراط** كانا فيلسوفين يونانيين بارزين، وأن **سقراط** هزم في الجدل مع **هيليبورس**، وأخذ الأمر على محمل الجد ومات بسبب ذلك!<sup>6</sup> أي نوع من فكرة الحقيقة يمكن أن تكون لدى رجل ربما يمكنه أن يتبنى ويعلم رأياً اتخذته اعتباراً دون مؤهلات؟ إن الروح الواقعية ل**سقراط**، الذي أتمنى أن يكون سعيداً؛ لأنه «تم التغلب عليه في الجدل»؛ لأنه كان سيتعلم شيئاً ما من خلال هذا الجدل، وهذا يتناقض بشكل غريب مع الفكرة الساذجة للغوي، والذي يبدو الجدل<sup>7</sup> بالنسبة إليه مجرد صراع. لما بدأت الفلسفة تستيقظ من سباتها العميق، وقبل أن يهيمن عليها اللاهوت بالكامل، بدا أن الممارسة كانت أن يستغل كل أستاذ أي موقف فلسفي يجده شاغراً ويبدو قوياً، ليحصن نفسه فيه، والخروج من وقت لآخر لخوض معركة مع الآخرين. وهكذا، فحتى السجلات الضئيلة التي تمتلكها عن تلك الخلافات تمكنا من استخلاص عشرات أو أكثر من الآراء التي يتبناها معلمون مختلفون في وقت واحد فيما يتعلق بمسألة النزعة الإسمية والنزعة الواقعية. [138] اقرأ الجزء الافتتاحي من كتاب «قصة النكبة» لأبييلارد،<sup>8</sup> الذي كان بالتأكيد فيلسوفاً مثل أي واحد من معاصريه، وشاهد روح القتال التي يتنفسها. بالنسبة إليه، الحقيقة هي ببساطة معقله الخاص. ولما ساد منهج السلطة [سلطة النص المقدس]، لم تكن الحقيقة تعني شيئاً أكثر سوى الإيمان الكاثوليكي. لقد كانت كل جهود العلماء آنذاك موجهة نحو التوفيق بين إيمانهم بأرسطو وإيمانهم بالكنيسة، ويمكن للمرء أن يبحث في مقالاتهم الثقيلة دون العثور على حجة تذهب إلى أبعد من ذلك. ومن الملاحظ أنه حيث تزدهر الأديان المختلفة جنباً إلى جنب، يُنظر إلى المرتدين بازدراء حتى من قبل المذهب الذي يعتنقون معتقده؛ لقد حلت فكرة الولاء محل فكرة البحث عن الحقيقة تماماً. لقد أصبح الخلل في مفهوم الحقيقة منذ زمن **ديكارت** أقل جلاءً. ومع ذلك، قد يذهل رجل العلم أحياناً من أن الفلاسفة كانوا أقل اهتماماً باكتشاف الوقائع، من اهتمامهم بالبحث عن إيمان يكون أكثر انسجاماً مع نسقهم. ومن الصعب إقناع أحد أتباع المنهج القبلي من خلال تقديم الوقائع؛ لكن بين له أن الرأي الذي يدافع عنه لا يتوافق مع ما طرحه في موضع آخر، وسيكون مستعداً جداً للتراجع عنه. لا يبدو أن هذه العقول تؤمن بأن النزاع سيتوقف أبداً؛ يبدو أنهم يؤمنون بأن الرأي الذي يكون طبيعياً بالنسبة إلى شخص لا يكون كذلك بالنسبة إلى الشخص الآخر، وبالتالي فإن هذا الإيمان لن يتزعزع أبداً. لما يكتفون بإصلاح آرائهم الخاصة بطريقة من شأنها أن تقود شخصاً آخر إلى نتيجة مختلفة، فإنهم يكشفون عن ضعف تصورهم لماهية الحقيقة.

5- **يوحنا سكوتوس إريجيناس** John Scotus Erigena (800-877) فيلسوف أفلاطوني جديد، ولاهوتي وشاعر إيرلندي. في شرحه للقصيدة الشعرية جعل نبات خربق البحر الذي يسمى **hellebore** اسم علم يوناني غير موجود، وهو «**هيليبوريوس**» **Helleborus**، واعتبر موت **سقراط** راجعاً إلى انهزامه في الجدل مع **هيليبوريوس**، فيما أن القصيدة تتحدث عن النبات السام الذي هو خربق البحر. وربما أن القصيدة تتحدث عن تناول **سقراط** لخربق البحر باعتباره نباتاً ساماً، فاختلط على **إريجيناس** الأمر فاعتقد أنه فيلسوف يوناني. (المترجم)

6- على الرغم من أنه لم يحدد المقطع، فمن المؤكد أنه موجود في كتابه «تقسيم الطبيعة».

7- في المخطوطة 422، أضاف **پورس** عبارة: «كما هو الحال بالنسبة إلى المبشر المولود اليوم» بعد «الدين»، وبينهما فاصلتين.

8- سجلت حياة **أبييلار** ما بين سنة 1119، وسنة 1132، وتم تأليفها في العام الأخير أو بعده بقليل. ومن أجل الحصول على تحليل لها، يمكن مراجعة كتاب **بيتي راديس**، «رسائل **أبييلار** و**وهيلواز**»، صدر ببالتيمور سنة 1974

[28] ومن جهة أخرى، فإن جميع أتباع العلم يحركهم أمل مبهج بأن عمليات البحث، إذا تم دفعها إلى حد كافٍ، ستعطي حلاً واحدًا محددًا لكل سؤال يطرحونه.<sup>9</sup> ويمكن لإنسان واحد أن يتحقق من سرعة الضوء من خلال دراسة عبور كوكب الزهرة وانحراف النجوم؛ وآخر بفعل معاكسة المريخ وخسوف أقمار المشتري؛ والثالث بمنهج فيزو؛<sup>10</sup> والرابع بمنهج فوكو،<sup>11</sup> والخامس بحركات منحنيات ليساجو؛<sup>12</sup> قد يتبع السادس والسابع والثامن والتاسع المناهج المختلفة لمقارنة قياسات الكهرباء الساكنة والحركية. قد يحصلون في البداية على نتائج مختلفة، لكن لما يتقن كل واحد منهم منهجه وتطبيقات هذا المنهج، فإن النتائج تتحرك<sup>13</sup> معًا بثبات نحو المحور المقصود. وهكذا مع كل الأبحاث العلمية. قد تنطلق عقول مختلفة مع وجهات نظر أكثر عدائية، لكن التقدم في التحقيق يحملها بقوة خارجة عن ذاتها إلى نفس النتيجة. إن هذا النشاط الفكري الذي نحلم به، ليس إلى حيث نرغب، بل إلى هدف محدد سلفًا، يشبه عملية القدر. لا يمكن لأي تعديل لوجهة النظر، أو اختيار وقائع أخرى للدراسة، أو حتى أي ميل طبيعي للعقل، أن يَمكِّن الإنسان من الهروب من الرأي المقدر. ويتجسد هذا الأمل العظيم<sup>14</sup> [139] في مفهوم الحقيقة والواقع. والرأي الذي قُدِّر له<sup>15</sup> (\*\*\*) أن يتفق عليه جميع الذين يحققون في النهاية، هو ما نعيه بالحقيقة، والموضوع الذي يمثله هذا الرأي هو الواقعي. هذه هي الطريقة التي سأشرح بها الواقع.

[29] ولكن يمكن القول إن هذا الرأي يتعارض بشكل مباشر مع التعريف المجرد الذي قدمناه للواقع، بقدر ما يجعل خصائص الواقع تعتمد على ما هو متصور عنه في نهاية المطاف. لكن الجواب على ذلك هو أن الواقع، من ناحية، مستقل، وليس مستقلا بالضرورة عن الفكر بشكل عام، ولكنه مستقل فقط عما قد تفكر فيه أنت أو أفكر فيه أنا أو يفكر فيه أي عدد محدود من الناس؛ ومن ناحية أخرى، على الرغم من أن موضوع الرأي النهائي يعتمد على ماهية هذا الرأي، إلا أن ماهية هذا الرأي لا تعتمد على ما تفكر فيه أنت أو أفكر فيه أنا أو يفكر فيه أي إنسان. إن انحرافنا وانحراف الآخرين قد يؤجل استقرار الرأي إلى أجل غير مسمى؛ ربما حتى من الممكن أن يتسبب في قبول قضية اعتباطية على نحو شمولي طالما أن الجنس البشري يجب أن يستمر. ومع ذلك، فحتى هذا لن يغير طبيعة الإيمان، والذي يمكن أن يكون وحده نتيجة تحقيق تم

9- في المخطوطة 422، غير پورس عبارة: «مقتنع كليا»، بعبارة: «مفعم بالأمل البهيج»، وغير «كل» ب «أي»، وغير «يمكن تطبيقه» بعبارة: «تطبيقه على».

10- تتيح العجلة المسننة التي تدور بسرعة عالية إمكانية نقل سلسلة من الومضات إلى مرآة بعيدة. تتم ملاحظة الضوء المنعكس على العجلة المسننة ويتم حساب سرعة الضوء من معدلات دوران العجلة المطلوبة لإنتاج كسوف للضوء العائد. (المترجم)

11- تم تعديل تجربة فيزو لاحقًا على يد الفيزيائي الفرنسي جان ليون فوكو (1819-1868)، الذي استبدل العجلة المسننة بمرآة دوارة. وبهذا الترتيب الجديد، حدد فوكو سرعة الضوء لتكون 298000 كم/ثانية، وهي أقرب بكثير إلى السرعة المقبولة اليوم. (المترجم).

12- هو الرسم البياني لنظام المعادلات الوسيطة. ويسمى كذلك شكل ليساجو، من خلاله وضع معادلتين تصف الحركة التوافقية المعقدة. (المترجم).

13- في المخطوطة 422، غير پورس عبارة: «سوف يتحرك»، بعبارة: «وجدت لتتحرك».

14- في المخطوطة 422، غير پورس لفظ «قانون»، بلفظ «أمل».

15- إنَّ القدرَ يعني فقط ما هو مُؤكَّد أنَّ يتحقَّق، ولا يمكنُ تجنبه بأي حال من الأحوال. إنَّه لمن الخرافة أن نفترض أن نوعًا معينًا من الأحداث قد تمَّ تحديده على الإطلاق، ومن الخرافة أن نفترض أن لفظ القدر لا يمكن أبدًا أن يتحرر من تلوثه الخرافي. فنحن جميعًا مقدر لنا أن نموت. (صاحب المقالة).

إجراؤه بعيداً بما فيه الكفاية؛ وإذا ظهر شخص آخر، بعد انقراض جنسنا، يتمتع بقدرات ورغبة في التحقيق، فإن هذا الرأي الحقيقي يجب أن يكون هو الذي سيتوصلون إليه في النهاية. «إن الحقيقة التي تدنت أسفل الأرض ستعلو من جديد»<sup>16</sup>، والرأي الذي سينتج أخيراً عن التحقيق لا يعتمد على الكيفية التي قد يفكر بها أي شخص واقعيًا. لكن واقع ما هو واقعي يقوم على الحقيقة الواقعية المتمثلة في أن التحقيق مقدر له أن يؤدي، في النهاية، إذا استمر لفترة كافية، إلى الإيمان به.

[30] ولكن يمكن أن أسأل عما يجب أن أقوله عن كل وقائع التاريخ الدقيقة، المنسية التي لا يمكن استعادتها أبداً، وعن كتب القدماء المفقودة، وعن الأسرار الدفينة.

«فكم من جوهرة في أنقى شعاع هادي  
حيث الظلام، والكهوف التي لا يسبر غورها على طول المحيط؛  
وكم من زهرة أُنبتت لتحمر خفيةً،  
وتضيق حلاوتها في هواء الصحراء.»<sup>17</sup>

[31] هل هذه الأشياء غير موجودة واقعيًا؛ لأنها بعيدة كل البعد عن متناول معرفتنا؟ ثم إنه بعد فناء الكون (بحسب تنبؤ بعض العلماء)، وتوقف الحياة كلها إلى الأبد، ألن تستمر صدمة الذرات مع عدم وجود عقل يعرف ذلك؟ أجيب على هذا أنه على الرغم من أنه لا يمكن في أي حال ممكنة من المعرفة أن يكون أي عدد كبير بما يكفي للتعبير عن العلاقة بين [141] مقدار ما يظل مجهولاً ومقدار ما هو معلوم، وبما أنه من غير الفلسفي افتراض ذلك، فيما يتعلق بأي سؤال محدد (له أي معنى واضح)، فإن التحقيق لن يأتي بحل له، إذا تم المضي فيه بما فيه الكفاية. من كان يقول، قبل بضع سنوات، إننا نستطيع أن نعرف ما هي المواد التي تتكون منها النجوم والتي قد يكون وصول ضوئها إلينا أطول مما توصل إليه الجنس البشري؟ من يستطيع التأكد مما لن نعرفه بعد بضع مئات من السنين؟ ومن يستطيع أن يخمن ماذا ستكون نتيجة<sup>18</sup> الاستمرار في

16- هذا هو السطر الأول من المقطع التاسع من قصيدة «ساحة المعركة» للشاعر وليام كولين برينت. المقطع ورد كاملاً كالآتي:

إن الحقيقة التي تدنت أسفل الأرض ستعلو من جديد  
لها سنوات الله الأبدية  
لكن الزيف... يتلوى من الألم  
ويموت وسط عابديه

17- هذا هو المقطع الرابع عشر من قصيدة توماس غراي «مرثية مكتوبة في باحة كنيسة ريفية». (المحققان). هذه الأبيات مقتبسة من مرثية الشاعر توماس غراي Thomas Gray (1716-1771)، وتفيد أن: العديد من الزهور تتفتح وتذبل في أماكن مهجورة، ولا يراها أحد. فهي في الواقع استعارة لعامة الناس الذين يقومون بأشياء بطولية لم يتم ذكرها أبداً في الأخبار أو تسجيلها في التاريخ. مثل حجر كريم لم يتم استخراجها من قاع المحيط أو زهرة جميلة تتفتح في أعماق الغابات، قد لا يمكن رؤية عملها أو معرفته، لكنه مع ذلك عمل بطولي. سيقول غراي إن الياقوت والورود جميلة، سواء رآها أحد أم لا. (المترجم).

18- في المخطوطة 422، شطب بورس عما تبقى من الصفحة المكتوبة، واستبدل الورقة بخاتمة جديدة مكتوبة بخط اليد في أربع صفحات.

السَّعي وراء العلم لمدة عشرة آلاف سنة، مع النشاط العلمي الذي عرفته مائة سنة الأخيرة؟ وإذا استمر الأمر لمليون، أو لمليار، أو لأي عدد من السنوات، فكيف يمكن القول إنَّ هناك أي إشكال قد لا يتم حله في النهاية؟

[32] ولكن من الممكن الاعتراض علينا بالقول: «لم تبالغ في هذه الاعتبارات البعيدة، خاصة لما يكون مبدأك هو أنَّ الاختلافات العمليَّة وحدها هي التي لها معنى؟» حسنًا، يجب أن أعتزف أنه لا يوجد اختلاف كبير سواء قلنا إن حجرًا في قاع المحيط، في الظلام الدامس، يكون لامعا أو لا يكون لامعا - وهذا يعني أنه ربما لا يحدث فرقًا، وتذكر دائماً أنه يمكن أن يتم اكتشاف الحجر غدا. لكن وجود أحجار كريمة في قاع البحر، وزهور في الصحراء غير المستكشفة، وما إلى ذلك، هي قضايا، مثل تلك المتعلقة بكون الماس صلبًا عندما لا يتم ضغطه، إنها تهتم بتنظيم لغتنا أكثر بكثير مما يفعله المعنى لأفكارنا.

[33] ومع ذلك، يبدو لي أنه من خلال تطبيق قاعدتنا، قد توصلنا إلى فهم واضح لما نعنيه بالواقع، والواقعة التي ترتكز عليها الفكرة، وأنا ربما لا نكون متظاهرين بهذا القدر من الغرور والغرابة إذا ما عرضنا نظرية ميتافيزيقية للوجود من أجل أن تحظى بقبول كوني بين أولئك الذين يستعملون المنهج العلمي في ترسيخ الإيمان. ومع ذلك، فبما أن الميتافيزيقا موضوع أكثر فضولًا من كونه مفيدًا، ومعرفتها، التي لا تختلف عن معرفة الشعاب المرجانية الغارقة، تمكنا من الابتعاد عنها، فإني لن أزعج القارئ بمزيد من الحديث عن أي أنطولوجيا أخرى في هذه اللحظة. لقد تم بالفعل توجيهي إلى هذا الطريق إلى أبعد مما كنت أرغب فيه؛ وقد أعطيت القارئ جرعة من الرياضيات وعلم النفس وكل ما هو أكثر غموضًا، لدرجة أنني أخشى أنه ربما يكون قد يترك قراءة مقالتي بالفعل، ويعتقد أن ما أكتبه الآن هو للمؤلف والمدقق حصراً. لقد وثقت بأهمية الموضوع. لا يوجد طريق للمنطق مفروش بالورود، والأفكار القيمة من الناحية الواقعية لا يمكن الحصول عليها إلا بثمن الاهتمام الدقيق. لكنني أعلم أنه فيما يتعلق بالأفكار، فإن الجمهور يفضل الأفكار الرخيصة والقدرة؛ وفي مقالتي القادمة سأعود إلى ما هو سهل للفهم، ولن أبتعد عنه مرة أخرى. إن القارئ الذي عانى من الخوض في هذه المقالة، سيكافأ في المقالة التالية برؤية مدى جمال ما تم تطويره بهذه الطريقة المملة في التحقق من قواعد التفكير العلمي.

[142][34] إننا لم نتجاوز حتى الآن عتبة المنطق العلمي. فمن المهم بالتأكيد أن نعرف كيف نجعل أفكارنا واضحة، لكننا قد تكون واضحة جدًا دون أن تكون حقيقية. إنَّ كيفية جعلها كذلك، يجب علينا أن نتابع الدراسة. إنَّ كيفية ولادة تلك الأفكار الحيوية والمنتجة التي تتضاعف في آلاف الصور، وتنتشر في كل مكان، لتقدم الحضارة وتصبح كرامة الإنسان، هي فن لا يمكن أن يُردَّ قط إلى القواعد، ولكنه السرُّ الذي يقدمه تاريخ العلم ببعض التلميحات.

## مصدر المقالة:

Peirce, C. S., "How to Make Our Ideas Clear", in Nathan Houser & Christian Kloesel, (ed.) *The Essential Peirce: Selected Philosophical Writings*, Vol. 1 (1867-1893-), Indian University Press, Bloomington and Indianapolis, 1992, pp.124-141.

## مصادر ومراجع معتمدة في التقديم:

1. ابن فارس، أبو الحسين أحمد، معجم مقاييس اللغة، تحقيق عبد السلام محمد هارون، الجزء الرابع، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1979
2. بورس، تشارلز ساندرز، «ترسيخ الإيمان»، ترجمة أحمد فريحي، مؤسسة مؤمنون بلا حدود، ترجمات، قسم الفلسفة والعلوم الإنسانية، 27 فبراير 2024
3. جيمس، وليم، البراجماتية، ترجمة محمد علي العريان، مؤسسة خليف للطبع والنشر والتوزيع، طبعة آفاق الأولى، 2015
4. جيمس، وليم، البراغماتية، ترجمة وليد شحادة، دار الفرقد للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، الطبعة الأولى، 2014
5. الراغب الأصفهاني، مفردات ألفاظ القرآن، تحقيق مصطفى بن العدوي، مكتبة فياض للتجارة والتوزيع، 2009
6. فريكة، كوتلوب، «الفكر: بحث منطقي»، ترجمة أحمد فريحي، مؤسسة مؤمنون بلا حدود، ترجمات، الفلسفة والعلوم الإنسانية، 14 مارس 2023
7. Descartes, R., *Discours de la Méthode*, Booking International, Paris, 1995
8. James, W., *Pragmatism: A New Name for some Old Ways of Thinking*, Popular Lectures on Philosophy, Longman, Green CO, New York, 1931.
9. Merriam-Webster's Collegiate Dictionary, Springfield, Massachusetts, 11<sup>th</sup> Edition, U.S.A, 2007
10. Peirce, Ch. S., *The Essential Peirce: Selected Philosophical Writings*, Vol. 1 (1867-1893), edited by Nathan Houser & Christian Kloesel, Indian University Press, Bloomington and Indianapolis.
11. Sabra, A.I., *The Theories of Light: From Descartes to Newton*, Cambridge University Press, Cambridge, 1981  
[www.https://: faculty.fiu.edu/~hauptli/peirce'sHowToMakeOurIdeasClear.htm](http://www.https://: faculty.fiu.edu/~hauptli/peirce'sHowToMakeOurIdeasClear.htm)

 Mominoun

 MominounWithoutBorders

 @ Mominoun\_sm

[info@mominoun.com](mailto:info@mominoun.com)

[www.mominoun.com](http://www.mominoun.com)

مُهْمِنُون بِلا حدود

Mominoun Without 3orders

للدراسات والأبحاث [www.mominoun.com](http://www.mominoun.com)

