

ألفريد نورث وايتهيد¹

• موسوعة ستانفورد للفلسفة

ترجمة: هاجر عبيد

حول التسلسل الزمني لحياة ألفريد نورث وايتهيد ، وايتهيد في الرياضيات والمنطق والعلوم والفلسفة والميتافيزيقا، وتأثير وايتهيد في هذه المجالات؛ نص مترجم ومنشور على [\(موسوعة ستانفورد للفلسفة\)](#). نوه بأن الترجمة هي للنسخة المؤرشفة في الموسوعة على [هذا الرابط](#)، والتي قد تختلف قليلاً عن [النسخة الدارجة](#) للمقالة، حيث أنه قد يطرأ على الأخيرة بعض التحديث أو التعديل من فينة لأخرى منذ تنمة هذه الترجمة. وختاماً، نخص بالشكر محري موسوعة ستانفورد، وعلى رأسهم د. إدوارد زالتا، على تعاونهم، واعتمادهم للترجمة والنشر على مجلة حكمة.

¹ Desmet, Ronald and Irvine, Andrew David, "Alfred North Whitehead", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2015 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/win2015/entries/whitehead/>

صورة التقطها ريتشارد كارفر وود

ألفريد نورث وايتهيد (1861-1947) كان عالماً رياضياً ومنطقياً وفيلسوفاً بريطانياً اشتهر بعمله في المنطق الرياضي وفلسفة العلم. وقد شارك مع برتراند راسل في تأليف الكتاب البارز، المكون من ثلاثة مجلدات، "مبادئ الرياضيات - Principia Mathematica" (1910، 1912، 1913). وكان له فيما بعد دور فعال في زيادة النهج المتبع إزاء الميتافيزيقيا والذي يعرف الآن باسم فلسفة العملية



(process philosophy).

على الرغم من وجود ملامح مستمرة هامة طوال حياة وايتهيد المهنية، إلا أنه كثيراً ما تُقسم قسم حياته الفكرية إلى ثلاث فترات رئيسية. تتزامن الفترة الأولى بشكل عام مع الوقت الذي قضاه في كامبريدج، من 1884م إلى 1910م، حيث عمل خلال هذه السنوات بشكل أساسي على مسائل في الرياضيات والمنطق. وخلال هذه الفترة أيضاً تعاون مع برتراند راسل. وتتزامن الفترة الرئيسية الثانية - من 1910م إلى 1924م - بشكل عام مع الوقت الذي قضاه في لندن. حيث ركز وايتهيد خلال هذه السنوات بشكل رئيسي - وإن لم يكن حصرياً - على مسائل في فلسفة العلم وفلسفة التعليم. أما الفترة الرئيسية الثالثة فتتزامن بشكل عام مع الوقت الذي قضاه في هارفارد منذ عام 1924م فصاعداً، وخلال هذه الفترة عمل بشكل أساسي على مسائل في الميتافيزيقيا.

1. التسلسل الزمني لحياة وايتهيد 3
2. وايتهيد في الرياضيات والمنطق 4
3. وايتهيد في فلسفة العلوم 5
4. وايتهيد في فلسفة التربية والتعليم 7
5. وايتهيد في الميتافيزيقيا 8

6. تأثير وايتهيد.....12
- قائمة المراجع.....14
- الأدبيات الأساسية.....15
- الأدبيات الثانوية.....16

1. التسلسل الزمني لحياة وايتهيد

فيما يلي تسلسل زمني القصير للأحداث الرئيسية في حياة وايتهيد:

- (1861م) وُلد في 15 فبراير في رامسغيت، آيل أوف ثايت، كينت، إنجلترا.
- (1880م) التحق بكلية ترينيتي، كامبريدج، بمنحة دراسية في الرياضيات.
- (1884م) انتُخب عضواً في أبوستولز، وهو نادي المناقشة النخبوي الذي أسسه تيسون في العشرينيات من القرن التاسع عشر، وتخرج بدرجة بكالوريوس في الرياضيات، وانتُخب زميلاً في الرياضيات في كلية ترينيتي.
- (1890م) التقى راسل، وتزوج إيفلين وايد.
- (1903م) انتُخب زميلاً للجمعية الملكية نتيجة لعمله في الجبر الشاكل والمنطق الرمزي وأسس الرياضيات.
- (1910م) استقال من كامبريدج وانتقل إلى لندن.
- (1911م) عُين محاضراً في كلية لندن الجامعية.
- (1914م) عُين أستاذاً للرياضيات التطبيقية في الكلية الملكية للعلوم والتكنولوجيا.
- (1922م) انتُخب رئيساً للجمعية الأرسطية.
- (1924م) عُين أستاذاً للفلسفة في جامعة هارفارد.

(1931م) انتُخب زميلاً للأكاديمية البريطانية.

(1937م) تقاعد من جامعة هارفارد.

(1945م) مُنح وسام الاستحقاق.

(1947م) توفي في الثلاثين من ديسمبر في كامبريدج، ماساتشوستس، الولايات المتحدة الأمريكية.

تخرج وايتهد - الذي كان ابناً لقس أنجليكاني - من كامبريدج في عام 1884م، وانتُخب زميلاً لكلية ترينيتي في نفس العام. وكان زواجه من إيفلين وايد بعد ست سنوات زواجاً سعيداً إلى حد كبير، فقد أنجبا معاً بنتاً وثلاثة أولاد، توفي أحدهم - للأسف - عند ولادته. وشغل وايتهد بعد انتقاله إلى لندن منصب "رئيس الجمعية الأرسطية" في الفترة من 1922م إلى 1923م. وبعد انتقاله إلى جامعة هارفارد، انتُخب عضواً في الأكاديمية البريطانية في عام 1931م. وكان انتقاله إلى كل من لندن وهارفارد يدفعه جزئياً اللوائح المؤسسية التي تقتضي التقاعد الإلزامي، على الرغم من استقالته من كامبريدج كانت - جزئياً - احتجاجاً على الطريقة التي اختارتها الجامعة لتأديب أندرو فورسيث، الذي كان صديقاً وزميلاً له تحولت علاقته مع امرأة متزوجة إلى ما يشبه الفضيحة المحلية.

وبصفته مدققاً لزمالة برتراند راسل ومشرفاً أكاديمياً على ويلارد فان أورمان كوين، أثر وايتهد تأثيراً هائلاً على تطور فلسفة القرن العشرين. ويصدق هذا القول على الرغم من أن مذهبه الفلسفي الرئيسي - أن العالم يتكون من عمليات وأحداث مترابطة بشكل وثيق، وليس من أشياء أو أجسام مادية مستقلة غالباً - أصبح إلى حد كبير على النقيض من مذهب راسل في الذرية المنطقية (logical atomism).

ويمكن العثور على مزيد من المعلومات المفصلة عن حياة وايتهد في السيرة الذاتية الشاملة التي تتكون من مجلدين "آيه. إن. وايتهد: الرجل وأعماله" (1985م، 1990م) التي كتبها فيكتور لوي وجي. بي. شنيوبند. كما يتضمن كتاب بول شيلب "فلسفة ألفريد نورث وايتهد" (1941م؛ النسخة الثانية 1951م) مقالة قصيرة عن سيرته الذاتية، بالإضافة إلى تقديم لمحة نقدية شاملة لفكر وايتهد وقائمة ببليوغرافية مفصلة لكتاباتاته. تشمل المقدمات الأخرى المفيدة عن أعمال وايتهد كتاب فيكتور لوي "فهم وايتهد" (1962م)، وكتاب ناثنيل لورانس "تطور وايتهد الفلسفي" (1956م)، وكتاب وولف مايس "فلسفة وايتهد" (1959م)،

وكتاب مايكل إيرسون "الميكانيكا الكمية وفلسفة ألفريد نورث وايتهيد" (2004م). وللحصول على تسلسل زمني بمنشورات وايتهيد الرئيسية، ننصح القراء بالاطلاع على قسم الأدبيات الرئيسي في قائمة المراجع أدناه. ومما يعقد محاولات تلخيص حياة وايتهيد وتأثيره حقيقة أنه بعد وفاته -ووفقاً لتعليماته- أتلقت جميع أوراقه؛ ونتيجة لذلك لا توجد أي كتابات يدوية له باستثناء الأوراق التي احتفظ بها زملاؤه والذين تراسلوا معه معه. ومع ذلك فإنه من المفيد أن نذكر كلمات القاضي المعاون الراحل في المحكمة العليا للولايات المتحدة، فيليكس فرانكفورتر: "بالنظر إلى المعرفة المكتسبة خلال السنوات الماضية عن الشخصيات التي أثرت في عصرنا الحالي على الحياة الجامعية الأمريكية، ترسخ لدي منذ فترة طويلة الاقتناع بأنه لم يكن هناك أي شخصية لها هذا التأثير النافذ مثل البروفسور الراحل ألفريد نورث وايتهيد" (خطاب، نيويورك تايمز، 8 يناير 1948م).

ما تزال أفكار وايتهيد ملموسة حتى اليوم بدرجات متفاوتة في كل المجالات الأربع الرئيسية التي عمل فيها: المنطق والرياضيات، وفلسفة العلم، وفلسفة التعليم، والميتافيزيقيا. ويجري حالياً إعداد طبعة نقدية لأعماله.

2. وايتهيد في الرياضيات والمنطق

بدأ وايتهيد مسيرته الأكاديمية في كلية ترينيتي بكامبريدج حيث درّس - ابتداء من عام 1884م - لمدة ربع قرن. وفي عام 1890م، وصل برتراند راسل كطالب، وخلال تسعينيات القرن التاسع عشر ظل الرجلان على اتصال منتظم مع بعضهما البعض. ووفقاً لراسل، "كان وايتهيد مثالياً للغاية كمعلم، فقد كان يولي اهتماماً شخصياً لأولئك الذين كان عليه أن يتعامل معهم، وكان يعرف نقاط قوتهم وضعفهم. ويشجع الطلاب على إبراز أفضل ما يتمتعون به من قدرات. لم يكن قمعياً أبداً، أو ساخراً، أو متكبراً، أو متصفاً بأي خصلة من الخصال التي يجب المعلمون الأقل شأناً أن يتصفوا بها. وأعتقد أنه ترك في جميع الشباب المفعمين بالنشاط الذين كان على اتصال بهم - كما ترك في - مودة حقيقية وباقية للغاية" (1967م، 129-130).

بحلول أوائل القرن العشرين، أكمل كل من وايتهيد وراسل كتابة كتب عن أسس الرياضيات. ونتج عن كتاب وايتهيد لعام 1898م "رسالة عن الجبر الشامل" انتخابه عضواً في الجمعية الملكية، وقد توسع راسل في كتابه "مبادئ الرياضيات" لعام 1903م في عدة موضوعات كان قد طورها وايتهيد أولاً. كما مثل كتاب راسل

انفصلاً حاسماً عن النهج الكانطي الجديد في الرياضيات، والذي طوره راسل قبل ست سنوات في كتابه "مقالة عن أسس علم الهندسة". وبما إن بحث راسل لكتابة مجلد ثانٍ مقترح لكتاب "المبادئ" تداخل بشكل كبير مع أبحاث وايتهيد الخاصة بكتابة مجلد ثانٍ لكتابه "الجبر الشامل"، بدأ الرجلان التعاون في كتابة ما سيصبح في نهاية المطاف "مبادئ الرياضيات" (Principia Mathematica) (1910م، 1912م، 1913م). ووفقاً لوايتهيد توقعاً في البداية أن يستغرق البحث حوالي عام ليكتمل، لكن في النهاية، عملاً معاً على المشروع لمدة عشر سنوات.

تتكون المنطقية (Logicism) - وهي النظرية القائلة بأن الرياضيات إلى حد ما يمكن اختزالها في المنطق - من أطروحتين رئيسيتين. الأطروحة الأولى أن جميع الحقائق الرياضية يمكن ترجمتها إلى حقائق منطقية، أو عبارة أخرى أن مفردات الرياضيات تشكل مجموعة فرعية حقيقية من مفردات المنطق. والأطروحة الثانية أن جميع البراهين الرياضية يمكن إعادة صياغتها كبراهين منطقية، أو عبارة أخرى أن النظريات الرياضية تشكل مجموعة فرعية حقيقية من نظريات المنطق.

رأى وايتهيد وراسل - مثل غوتلوب فريج - على الفور مزايا مثل هذا الاختزال. حيث سٌعاد صياغة عبارات مثل "هناك كتابان على الأقل" إلى "هناك كتاب س، وهناك كتاب ص، وس غير مطابق ل ص". و سٌعاد صياغة عبارات مثل "هناك كتابان بالضبط" إلى "هناك كتاب س، وهناك كتاب ص، وس غير مطابق ل ص، وإذا كان هناك كتاب ع، فإن ع مطابق إما ل س أو ل ص". وبعد ذلك يمكن تفسير عمليات نظرية الأعداد في شكل عمليات نظرية المجموعات مثل التقاطع والاتحاد والفرق. استطاع وايتهيد وراسل في كتاب "مبادئ الرياضيات" تقديم العديد من الاشتقاقات المفصلة للنظريات الرئيسية في نظرية المجموعات وعلم الحساب المنتهي وفوق المنتهي ونظرية القياس الأولي. كما تمكنا من تطوير نظرية متقدمة للعلاقات المنطقية وطريقة فريدة لتعريف الأرقام الحقيقية. ومع ذلك تظل مسألة ما إذا كان من الممكن القول بأن نظرية المجموعات نفسها اختزلت بشكل ناجح في المنطق محل جدل. (للاطلاع على مناقشات إضافية، انظر تبويب "مبادئ الرياضيات"، وكذلك جورج وفليمان (2002م)).

بعد الانتهاء من كتابة "المبادئ"، سلك وايتهيد وراسل طريقين منفصلين. وربما بشكل حتمي، أدت أنشطة راسل المناهضة للحرب وفقدان وايتهيد لابنه الأصغر خلال الحرب العالمية الأولى إلى نوع من الانقسام بين الرجلين، ومع ذلك، فإن الاثنين ظلّا على علاقة جيدة نسبياً بقية حياتهما. واعترافاً بفضل راسل في

كتابه "السيرة الذاتية" بقوله إنه عندما تعلق الأمر بخلافاتهم السياسية، كان وايتيهيد "أكثر تسامحاً مما كنت عليه، واللوم يقع عليّ أكثر منه في كون هذه الاختلافات تسببت في الانتقاص من صداقتنا" (1967م، 127).

3. وايتيهيد في فلسفة العلوم

حوّل وايتيهيد اهتمامه في لندن بشكل أساسي إلى مسائل فلسفة العلم، ومن الجدير بالذكر رفضه لفكرة أن لكل جسم مادي مكان مكاني أو زماني بسيط، وبدلاً من ذلك، خلّص وايتيهيد إلى استنتاج أن جميع الأجسام ينبغي أن تُفهم على أنها حقول لها امتدادات زمانية ومكانية. فعلى سبيل المثال، تماماً كما أننا لا يمكننا أن نتصور النقطة الإقليدية التي يقال إن لها موقعاً لكن ليس لها حجم، أو الخط الذي يقال إن له طول ولكن ليس له عرض، فإن وايتيهيد يقول أنه من المستحيل تصور موقع مكاني أو زماني بسيط، والتفكير في أننا يمكننا أن نتصور ذلك ينطوي على ما أسماه "مغالطة الحسية في غير محلها" وهو خطأ إدراك المجرد على أنه حسي (1925م، 64، 72).

كما يصف وايتيهيد موقفه بقوله:

من بين عناصر الطبيعة الأولية كما ندركها في تجربتنا المباشرة، لا يوجد أي عنصر مهما كان يمتلك صفة الموقع البسيط هذا. ... [بدلاً من ذلك] أرى أننا يمكننا من خلال عملية تجريد بناء أن نصل إلى تجريدات تمثل الجزئيات الموضوعية البسيطة للمادة، وإلى تجريدات أخرى تمثل الأفكار المتضمنة في المخطط العلمي. (1925م، 72؛ 1919م، 3)

اعتقاد وايتيهيد الأساسي أننا نحصل على الفكرة المجردة للنقطة المكانية من خلال الوضع في الاعتبار حد سلسلة واقعية من الأحجام تمتد فوق بعضها البعض بنفس الطريقة التي نضع فيها بعين الاعتبار سلسلة متداخلة من الدمى الروسية أو سلسلة متداخلة من القدور والمقالي. ومع ذلك سيكون من الخطأ التفكير في النقطة المكانية باعتبارها شيئاً أكثر من كونها تجريداً؛ بدلاً من ذلك، تنطوي المواضيع الحقيقية على السلسلة الكاملة للأحجام الموسعة. وكما يصيغها وايتيهيد: "بمعنى ما، كل شيء في كل مكان في جميع الأوقات؛ لأن كل موقع ينطوي

على جانب من نفسه في كل مكان آخر، وهكذا فإن كل وجهة نظر مكانية-زمانية تعكس العالم" (1925م، 114).

وفقاً لوايتهيد، كل جسم حقيقي يمكن بعد ذلك فهمه على أنه سلسلة مبنية بشكل مماثل من الأحداث والعمليات. هذه الفكرة الأخيرة هي التي يتطرق إليها وايتهيد بشكل منهجي في كتابه "العملية والواقع" (1929م)، ويخلص فيها إلى أن العملية، وليست الجوهر، هي التي ينبغي أن تُعتبر أهم المكونات الميتافيزيقية في العالم:

القول بأن "كل شيء يتدفق" هو التعميم المبهم الأول الذي أنتجه حدس البشر غير المنظم الذي بالكاد تم تحليله ... دون شك، إذا أردنا أن نعود إلى هذه التجربة النهائية المتكاملة، التي لا تتأثر بتعقيدات النظرية، تلك التجربة التي يمثل توضيحها الهدف النهائي للفلسفة، فإن تدفق الأشياء تعميم نهائي يجب علينا أن ننسج نظامنا الفلسفي حوله. (1929م، 317)

ومن أعمال وايتهيد الأساسية أيضاً فكرة أنه حتى تكون الفلسفة ناجحة، يجب أن تفسر العلاقة بين أوصافنا الموضوعية والعلمية والمنطقية للعالم والعالم اليومي للتجربة الذاتية. كما كتب وايتهيد،

الطبيعة ليست سوى نتاج لتحرر الوعي بالحس. ... معرفتنا بالطبيعة تجربة نشاط (أو مرور). الأشياء التي لاحظناها سابقاً هي كيانات نشطة، 'الأحداث'. وهي قطعاً في حياة الطبيعة. (1920م، 185)

لهذا السبب من معتقدات وايتهيد الأساسية أنه "يجب علينا تجنب التشعب الشرس" (1920م، 185). أو بعبارة أخرى، يجب أن نتجنب تقسيم العالم إلى فئات منفصلة من العقل والمادة، أو إلى الطبيعة - كما ندركها في الوعي - والطبيعة - كسبب لهذا الوعي، وكما يوضح وايتهيد:

الطبيعة التي هي الحقيقة التي ندركها في الوعي تحمل داخلها خضرة الأشجار، وتغريد الطيور، ودفء الشمس، وصلابة الكراسي، وإحساس المخمل. أما الطبيعة التي هي السبب في الوعي هي نظام الجزيئات والإلكترونات المخمّن الذي يؤثر على العقل من حيث إنتاج الوعي بالطبيعة الظاهرة. (1920م، 31)

في نهاية المطاف، يقول وايتهد أن كل تجربة هي جزء من الطبيعة: "نحن لا نستطيع أن نتقي أو نختار. بالنسبة لنا، يجب أن يكون الوهج الأحمر لغروب الشمس جزءاً من الطبيعة وكذلك الجزئيات والموجات الكهربائية التي من خلالها يفسر رجال العلم الظاهرة" (1920م، 29؛ 1929م، جزء 2، فصل 9، الطبعة الثانية).

4. وايتهد في فلسفة التربية والتعليم

أصبح وايتهد أثناء وجوده في لندن ضالماً في العديد من الجوانب العملية للتعليم العالي، حيث عمل عميداً لكلية العلوم في الكلية الإمبراطورية وشغل العديد من المناصب الإدارية الأخرى. والعديد من مقالاته حول التعليم يرجع تاريخ كتابتها إلى ذلك الوقت، وتظهر في كتابه "أهداف التعليم ومقالات أخرى" (1929م). كما نشر وايتهد خلال هذه الفترة العديد من كتبه الأقل شهرة، بما في ذلك "تحقيق حول مبادئ المعرفة الطبيعية" (1919م) و"مفهوم الطبيعة" (1920م) و"مبدأ النسبية" (1922م).

وتؤكد فلسفة التعليم لدى وايتهد - في جوهرها - على فكرة أنه من الأفيد النظر إلى الحياة على أنها الحياة المتقفة أو المتحضرة، وهما المصطلحان اللذان يستخدمهما وايتهد غالباً بشكل متبادل. نحن نعيش كما نعتقد. وبالتالي فإننا نحسن من حياتنا فقط عندما نحسن من أفكارنا. والنتيجة، كما يقول وايتهد، هي أن "هناك موضوع واحد فقط للتعليم، وهو الحياة في جميع مظاهرها" (1929م، 10). وهذا الرأي بدوره له نتائج طبيعية على كل من محتوى التعليم وطريقة توصيله.

وفيما يتعلق بالتوصيل، يؤكد وايتهد على أهمية تذكر أن "عقل التلميذ كائن حي نام... وليس صندوقاً يُعبأ دون رحمة بالأفكار الغريبة" (1929م، 47). بدلاً من ذلك، غرض التعليم تحفيز وتوجيه التنمية الذاتية لكل طالب. وليست مهمة المعلم ببساطة أن يحشو قطع صغيرة من المعرفة في عقول طلابه.

وفيما يتعلق بالمحتوى، يرى وايتهد أن أي تعليم كاف يجب أن يتضمن مكوناً أدبياً، ومكوناً علمياً، ومكوناً تقنياً. يتضمن المكون الأول، ليس فقط دراسة اللغة، لكن أيضاً دراسة الإنجاز الرفيع في الفكر والكتابة البشرية. ويشمل المكون الثاني الممارسة العملية في مراقبة الظواهر الطبيعية، فضلاً عن التعرض لاختبار النظريات والصلات المفترضة المشابهة للقوانين التي نجدها في العالم الطبيعي. ويركز المكون الثالث في المقام الأول على

"فن الاستفادة من المعرفة" (1929م، 77)، خاصة في إنتاج السلع وأيضاً في أي مجال من مجالات ما يُسمى تطبيق المعرفة. على الرغم من أن جميع المكونات الثلاثة ضرورية للتعليم المناسب، إلا أن هناك حاجة إلى درجات متفاوتة من التركيز، تبعاً لاهتمامات الطالب وقدراته. (للاطلاع على مناقشات إضافية، انظر جونسون 1946م).

والنتيجة، كما يقول وايتهد، هي أن التمييز الذي يجري عادة بين التعليم التقني والتعليم الليبرالي "ينطوي على مغالطة. فلا يمكن أن يكون هناك تعليم تقني كاف ولا يكون ليبرالياً، ولا يمكن أن يكون هناك تعليم ليبرالي ولا يكون تقنياً: أي ليس هناك تعليم لا ينقل كلاً من الرؤية التقنية والفكرية" (1929م، 74). إن الحياة الجيدة لا تتطلب الإنجاز فحسب، لكن أيضاً الحافز للإبداع والمشاركة في مجتمع أفضل وأكثر تحضراً.

ويناقض وايتهد هنا أفلاطون الذي تركز نظريته في التعليم، كما يزعم وايتهد، بشكل حصري تقريباً على الجانب النظري والمصدق للواقع على حساب الجانب العملي، والذي ينتج عنه أوامر فقط، وليس قدرات متزايدة للوعي الذاتي والتوجيه الذاتي. (وقد اختار بعض العلماء الآخرين في بعض الأحيان مخالفة هذا الرأي). في المقابل، ينظر وايتهد إلى التعليم على أنه يشجع بالضرورة زواج الفكر مع العمل. وكما يقول: "لا يريد رجل العلم أن يعرف فقط. هو يكتسب المعرفة لإرضاء شغفه بالاكشاف" (1929م، 74). ونتيجة لذلك، فإن "الإصرار في الثقافة الأفلاطونية على التقدير الفكري المحايد خطأ نفسي" (1929م، 73)، وهي ملاحظة يخلص فيليب جوردين إلى أنها "ذات أهمية بالغة" (1918م، 244) لأي نظرية تعليم ناجحة.

5. وايتهد في الميتافيزيقيا

بعد إجباره على التقاعد الإلزامي في لندن، وعند عرض وظيفة عليه في جامعة هارفارد، انتقل وايتهد إلى الولايات المتحدة في عام 1924م. ونظراً لإعداده السابق في الرياضيات، كان يقال من باب المزاح أحياناً أن محاضرات الفلسفة الأولى التي حضرها كانت تلك التي ألقاها بنفسه من خلال دوره الجديد كأستاذ للفلسفة. وكما يقول راسل، "في إنجلترا، كان يُنظر إلى وايتهد على أنه عالم رياضيات فقط، وتُرك الأمر لأمريكا لاكتشافه كفيلسوف" (1952م، 93).

بعد عام من وصوله، ألقى محاضرات لويل رفيعة المستوى من جامعة هارفارد، وشكلت المحاضرات الأساس لكتابه "العلم والعالم الحديث" (1925م). وألقيت محاضرات جيفورد 1927م/1928م في جامعة إدنبرة بعد ذلك بوقت قصير ونتج عنها نشر عمل وايتهيد الميتافيزيقي الأكثر شمولاً (وصعب الفهم) "العملية والواقع" (1929م). توفر معاً كتبه الثلاثة "مفهوم الطبيعة" (1920م) و"العلم والعالم الحديث" (1925م) و"العملية والواقع" (حوالي 1929م) بياناً كاملاً نسبياً لنظام وايتهيد الميتافيزيقي الناضج.

ضمن هذا النظام، بدلاً من افتراض الجوهر كقوة ميتافيزيقية أساسية، يرى وايتهيد الطبيعة على أنها تتكون في نهاية المطاف من الأحداث. وتشمل الأحداث بين مكوناتها نعتيره عادة أجسام، كما كتب وايتهيد:

الجسم مكون في صفة حدث ما. في الواقع صفة الحدث ليست سوى الأجسام التي هي مكون فيه والطرق التي تلج بها تلك الأجسام في الحدث. ومن ثم فإن نظرية الأجسام هي نظرية مقارنة الأحداث. والأحداث قابلة للمقارنة فقط لأنها تجسد الدوام. نحن نقارن الأجسام في الأحداث كلما أستطعنا أن نقول: "ها هي مرة أخرى". الأجسام هي العناصر في الطبيعة التي يمكن أن تكون "مرة أخرى" (1920م، 143-4)

وهكذا، في حين أن "الحقيقة الأكثر واقعية القادرة على التمييز المنفصل هي الحدث" (1920م، 189)، فإن الأجسام بالنسبة لوايتهيد - على عكس الأحداث - "لا تمر" (1920م، 143).

في وقت لاحق، قدم وايتهيد فكرة بدائية جديدة ميتافيزيقياً سماها "المناسبة الفعلية". بالنسبة لوايتهيد، فإن المناسبة الفعلية (أو الكيان الفعلي) ليست جوهر دائم، ولكن عملية صيرورة. كما يقول وايتهيد، المناسبات الفعلية هي "الأشياء الحقيقية النهائية التي يتكون منها العالم"، فهي "قطرات من التجربة معقدة ومتراصة" (1929م، جزء 1، الفصل 2، قسم 1، ص 27).

كما يفسر دونالد شيربورن: "من المعتاد أن نقارن بين المناسبة الفعلية والجوهر الفرد (الموناد) الليبيني، مع التنبيه إلى أنه في حين أن الجوهر الفرد بلا نوافذ، فإن المناسبة الفعلية "كلها نوافذ". الأمر كما لو أن أحدهم أخذ نظام مقولات أرسطو وسأل ما الذي يمكن أن ينتج إذا أُنحِت مقولة الجوهر من مكانها المرموق بمقولة العلاقة ... " (شيربورن 1995م، 852). وكما يقول لنا وايتهيد نفسه: "فلسفة الكائن الحي هي عكس

فلسفة كانط ... بالنسبة لكانط، العالم يخرج من الذات. بالنسبة لفلسفة الكائن الحي، الذات تخرج من العالم
" (مقتبس في شيربورن 1995م، 852).

ومن الواضح أن العديد من هذه الجوانب الرئيسية لميتافيزيقيا وايتهيد تتناقض مع وجهة النظر التقليدية للجوهر
المادي. يقول وايتهيد:

"ثمّة كوزمولوجيا علمية ثابتة تفترض مسبقاً أن الحقيقة النهائية للهيوولي الغاشم الذي لا يمكن
اختزاله - أو المادة - تنتشر عبر الفضاء في تدفق من التكوينات. هذه المادة في حد ذاتها
لا معنى لها، ولا قيمة لها، ولا هدف لها، وهي تفعل ما تفعله متبعة روتيناً ثابتاً تفرضه علاقات
خارجية لا تنبع من طبيعة وجودها. هذا الافتراض هو الذي اسميه "المادية العلمية". وهو
أيضاً افتراض سأطعن عليه لكونه غير مناسب تماماً للحالة العلمية التي وصلنا إليها الآن.
(1925م، 22)

يقول وايتهيد إن افتراض المادية العلمية فعال في العديد من السياقات؛ لأنه فقط يوجه انتباهنا إلى فئة معينة
من المشكلات التي يمكن تحليلها ضمن هذا الإطار. ومع ذلك فإن المادية العلمية أقل نجاحاً عند معالجة قضايا
علم الغائية (teleology) (أو الغرض)، وعند محاولة تطوير صورة شاملة ومتكاملة للكون ككل.

وفقاً لوايتهيد، الاعتراف بأن العالم عضوي بدلاً من كونه مادي أمر ضروري لكل من يرغب في تطوير تصور
شامل للطبيعة، وهذا التغيير في وجهة النظر يمكن أن ينتج بسهولة من محاولات فهم علم النفس البشري وعلم
الغائية كما ينتج من محاولات فهم الفيزياء الحديثة. يقول وايتهيد: "الفيزياء الرياضية تفترض في المقام الأول
مجال نشاط كهرومغناطيسي يتخلل المكان والزمان. القوانين التي تحدد هذا المجال ليست سوى الظروف التي
يتقيد بها النشاط العام للتدفق في العالم، كما تُفرد نفسها في الأحداث" (1925م، 190). والنتيجة هي أن
الطبيعة لم يعد يُعتقد أنها مجرد ذرات في الفراغ، وإنما "هيكل من العمليات المتطورة. الحقيقة هي العملية
" (1925م، 90).

6. تأثير وايتهيد

خلافاً للأدوات المنطقية التي طورها وايتهيد مع راسل، فإن أعضاء المجتمع الفلسفي العريض احتضنوا محاولة وايتهيد لعمل توحيد ميتافيزيقي للمكان والزمان والمادة والأحداث والغائية بحماس فاطر. وقد يكون ذلك جزئياً بسبب الصلات التي رآها وايتهيد بين الميتافيزيقيا والألوهية التقليدي. وفقاً للويتهيد، فإن الدين يهتم بالديمومة وسط التغير، ويمكن لمسه في الترتيب الذي نجده في الطبيعة، وهو ما يطلق عليه أحياناً "طبيعة الله الأزلية" (1929م، 31، 32؛ جزء 5، الفصل 2، قسم 1-7).

في وقت مبكر يعود إلى كتابته لكتاب "كيف يتكوّن الدين؟" (1926م)، كان وايتهيد مهتماً بتعزيز فكرة أن الدين يساعد على فهم معنى الديمومة وسط التغير. على الرغم من حقيقة أن العالم يتكون من الأحداث والعمليات (بدلاً من الأجسام غير المتغيرة)، من وجهة نظر وايتهيد لا يزال الله يوفر للعالم نوعاً من الديمومة. ويشمل المفكرون الذين تأثروا بهذا الجانب من عمل وايتهيد: جون بي كوب جونيور، وتشارلز هارتشورن، ونورمان بيتنجر، ومارجوري سوتشوكي.

وقد أدى تركيز وايتهيد على التغير أيضاً إلى استنتاج بعض اللاهوتيين أنه بدلاً من أن يُنظر إلى الله على أنه المحرك التقليدي غير المتحرك، ينبغي أن يُنظر إلى الله على أنه يتأثر بالعالم بقدر ما يتأثر العالم بالله. وبفضل نشر كوب كتب مثل "هل فات الأوان؟ لاهوت علم البيئية" (1971م)، فإن بعض النظريات المعاصرة عن البيئة تأثرت أيضاً بأفكار وايتهيد.

وهكذا، على الرغم من أنه ليس مؤثراً بشكل خاص بين العديد من الفلاسفة العلمانيين الأنجلو-أمريكيين، إلا أن أفكار وايتهيد الميتافيزيقية لا تزال مؤثرة بين بعض علماء اللاهوت وفلاسفة الدين.

قائمة المراجع

الأدبيات الأساسية

تظهر قائمة شاملة لمطبوعات وايتهد في كتاب بول شيلب "فلسفة ألفريد نورث وايتهد" (1941م، الطبعة الثانية، 1951م). وتشمل كتاباته الأكثر تأثيراً ما يلي:

- 1898, *A Treatise on Universal Algebra*, Cambridge: Cambridge University Press.
- 1902, "On Cardinal Numbers," *American Journal of Mathematics*, 24: 367–394.
- 1906a, *The Axioms of Projective Geometry*, Cambridge: Cambridge University Press.
- 1906b, "On Mathematical Concepts of the Material World," *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series A*, 205 (1906): 465–525.
- 1907, *The Axioms of Descriptive Geometry*, Cambridge: Cambridge University Press.
- 1910, 1912, 1913 (with Bertrand Russell), *Principia Mathematica*, 3 vols, Cambridge: Cambridge University Press; 2nd edn, 1925 (Vol. 1), 1927 (Vols 2, 3); abridged as *Principia Mathematica to *56*, Cambridge: Cambridge University Press, 1962.
- 1911, *An Introduction to Mathematics*, London: Williams and Norgate.
- 1917, *The Organisation of Thought, Educational and Scientific*, London: Williams & Norgate.
- 1919, *An Enquiry concerning the Principles of Natural Knowledge*, Cambridge: Cambridge University Press.
- 1920, *The Concept of Nature*, Cambridge: Cambridge University Press; reissued Mineola, NY: Dover Publications, Inc., 2004.
- 1922, *The Principle of Relativity with Applications to Physical Science*, Cambridge: Cambridge University Press.
- 1925, *Science and the Modern World*, Cambridge: Cambridge University Press, 1926.
- 1926, *Religion in the Making*, New York: Macmillan.
- 1927, *Symbolism, Its Meaning and Effect*, New York: Macmillan.
- 1929a, *The Aims of Education and Other Essays*, New York: The Macmillan Company; repr. 1959.
- 1929b, *The Function of Reason*, Princeton: Princeton University Press.
- 1929c, *Process and Reality*, New York: Macmillan.
- 1933, *Adventures of Ideas*, Cambridge: Cambridge University Press; New York: Macmillan.
- 1934, *Nature and Life*, Chicago: University of Chicago Press.
- 1938, *Modes of Thought*, New York: Macmillan.
- 1947a, *Essays in Science and Philosophy*, New York: Philosophical Library.
- 1947b, *The Wit and Wisdom of Whitehead*, A.H. Johnson (ed.), Boston: Beacon Press.
- 1953, *A.N. Whitehead: An Anthology*, F.S.C. Northrop and M.W. Gross (eds.), Cambridge: Cambridge University Press; New York: Macmillan.

الأدبيات الثانوية

- Alcantara, Jean-Pascal, 2011, "On Internal Relations in Leibniz, British Neo-realism, and Whitehead," *Logique et Analyse*, 54: 173–209.
- Allan, George, 2010, "In Defense of Secularizing Whitehead," *Process Studies*, 39: 319–333.
- Armour, Leslie, 2010, "Looking for Whitehead," *British Journal for the History of Philosophy*, 18: 925–939.
- Athearn, Daniel, 2011, "Physics and Whitehead: An Alternative Approach," *Process Studies*, 40: 80–90.
- Basile, Pierfrancesco, 2009, *Leibniz, Whitehead and the Metaphysics of Causation*, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Bostock, David, 2010, "Whitehead and Russell on Points," *Philosophia Mathematica*, 18: 1–52.
- Bright, Laurence, 1958, *Whitehead's Philosophy of Physics*, London: Sheed and Ward.
- Cobb, John B., 1965, *A Christian Natural Theology, Based on the Thought of Alfred North Whitehead*, Philadelphia: Westminster Press.
- —, 1971, *Is It Too Late? A Theology of Ecology*, Beverly Hills, CA: Bruce.
- Connelly, Robert Joseph, 1981, *Whitehead vs Hartshorne*, Washington, D.C.: University Press of America.
- Desmet, Ronny, 2008, "How did Whitehead become Einstein's Antagonist? On Poincaré and Whitehead," *Process Studies*, 37: 5–23.
- —, 2010, "Principia Mathematica Centenary," *Process Studies*, 39: 225–263.
- — and Bogdan Rusu, 2012, "Whitehead, Russell, and Moore: Three Analytic Philosophers," *Process Studies*, 41: 214–234.
- — and Michel Weber, 2010, *Whitehead: The Algebra of Metaphysics*, Louvain-la-Neuve, Belgium: Les Éditions Chromatika.
- Dunkel, Harold Baker, 1965, *Whitehead on Education*, Columbus: Ohio State University Press.
- Eastman, Timothy E., and Hank Keeton (eds.), 2004, *Physics and Whitehead: Quantum, Process and Experience*, Albany, NY: State University of New York Press.
- Emmet, Dorothy Mary, 1932, *Whitehead's Philosophy of Organism*, London: Macmillan; 2nd edn, 1966.
- Epperson, Michael, 2004, *Quantum Mechanics and the Philosophy of Alfred North Whitehead*, New York: Fordham University Press.
- Gabbay, Dov M., and John Woods (eds.), 2009, *Handbook of the History of Logic: Volume 5—Logic From Russell to Church*, Amsterdam: Elsevier/North Holland.
- George, Alexander and Daniel J. Velleman, 2002, *Philosophy of Mathematics*, Oxford: Blackwell Publishers.
- Griffin, Nicholas, and Bernard Linsky (eds.), 2013, *The Palgrave Centenary Companion to Principia Mathematica*, London: Palgrave Macmillan.
- Griffin, Nicholas, and Bernard Linsky and Kenneth Blackwell (eds.), 2011, *Principia Mathematica at 100*, Hamilton, ON: Bertrand Russell Research Centre; also published as Special Issue vol. 31, no. 1 of *Russell: The Journal of Bertrand Russell Studies*.

- Hall, David, 1973, *The Civilization of Experience*, New York: Fordham University Press.
- Henning, Brian G., Adam Scarfe, and Dorion Sagan (eds.), 2013, *Beyond Mechanism*, Lanham: Lexington Books.
- Holmgren, Christine and Leemon McHenry, 2012, "Quine and Whitehead on Ontological Reduction: Properties Reconsidered," *Process Studies*, 41: 261–286.
- Hurtubise, Denis, 2001, "One, Two, or Three Concepts of God in Alfred North Whitehead's Process and Reality?" *Process Studies*, 30: 78–100.
- Hartshorne, Charles, 1972, *Whitehead's Philosophy: Selected Essays, 1935-1970*, Lincoln: University of Nebraska Press.
- Irvine, A.D. (ed.), 2009, *Philosophy of Mathematics*, Amsterdam: Elsevier/North Holland.
- Johnson, A.H., 1946, "Whitehead's Discussion of Education," *Education*, 66 (10): 1–19.
- —, 1952, *Whitehead's Theory of Reality*, Boston: Beacon Press.
- —, 1958, *Whitehead's Philosophy of Civilization*, Boston: Beacon Press.
- —, 1969, "Whitehead as Teacher and Philosopher," *Philosophy and Phenomenological Research*, 29: 351–376.
- —, 1973, *Experiential Realism*, London: George Allen and Unwin.
- Jourdain, Philip E.B., 1918, Review of A.N. Whitehead's *The Organisation of Thought, Educational and Scientific, Mind*, 27: 244–247.
- Kline, George Louis, 1963, *Alfred North Whitehead*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Lango, John W., 1972, *Whitehead's Ontology*, Albany: State University of New York Press.
- Lawrence, Nathaniel Morris, 1956, *Whitehead's Philosophical Development*, Berkeley: University of California Press.
- Leclerc, Ivor, 1958, *Whitehead's Metaphysics: An Introductory Exposition*, London: Allen and Unwin; New York: Macmillan.
- Leclercq, Bruno, 2011, "Looking for New Mathematical Concepts for the Material World: Whitehead's Investigations into Formal Ontology," *Logique et Analyse*, 54: 211–224.
- Lowe, Victor, 1962, *Understanding Whitehead*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- —, 1985, *A.N. Whitehead: The Man and His Work, Vol. 1: 1861–1910*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- — and Schneewind, J.B., 1990, *A.N. Whitehead: The Man and His Work, Vol. 2: 1910–1947*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Lucas, George R., 1989, *The Rehabilitation of Whitehead*, Albany: State University of New York Press.
- Lutskanov, Rosen, 2011, "Whitehead's Early Philosophy of Mathematics and the Development of Formalism," *Logique et Analyse*, 54: 161–172.
- Mays, Wolfgang, 1959, *The Philosophy of Whitehead*, London: Allen & Unwin.

- —, 1977, *Whitehead's Philosophy of Science and Metaphysics: An Introduction to his Thought*, The Hague: Martinus Nijhoff.
- Mesle, C. Robert, 2008, *Process-Relational Philosophy: An Introduction to Alfred North Whitehead*, Conshohocken, PA: Templeton Foundation Press.
- Nobo, Jorge Luis, 1986, *Whitehead's Metaphysics of Extension and Solidarity*, Albany: State University of New York Press.
- Onwuegbusi, Martin O., 2010, "The Concept of the Person in Whitehead's Process Metaphysics," *Philosophia*, 39: 159–176.
- —, 2013, "God in Whitehead's Process Metaphysics," *Philosophia*, 14: 247–262.
- Palter, Robert M., 1960, *Whitehead's Philosophy of Science*, Chicago: University of Chicago Press.
- Pittenger, W. Norman, 1969, *Alfred North Whitehead*, Richmond: John Knox Press.
- Pols, Edward, 1967, *Whitehead's Metaphysics*, Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Price, Lucien (ed.), 1954, *Dialogues of Alfred North Whitehead*, Boston: Little, Brown.
- Quine, Willard Van Orman, 1941, "Whitehead and the Rise of Modern Logic," in Paul Arthur Schilpp (ed.), *The Philosophy of Alfred North Whitehead*, La Salle: Open Court, 125–164.
- Riche, Jacques, 2011, "Logic in Whitehead's Universal Algebra," *Logique et Analyse*, 54: 135–159.
- Riffert, Franz, 2012, "Analytic Philosophy, Whitehead, and Theory Construction," *Process Studies*, 41: 235–260.
- Ross, Stephen David, 1983, *Perspective in Whitehead's Metaphysics*, Albany: State University of New York Press.
- Russell, Bertrand, 1903, *The Principles of Mathematics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- —, 1948, "Whitehead and *Principia Mathematica*," *Mind*, 57: 137–138.
- —, 1952, "Alfred North Whitehead," *The Listener*, 48 (July): 51–52; revised and repr. in Bertrand Russell, *Portraits From Memory*, New York: Simon and Schuster, 1956, 99–104; and repr. in Bertrand Russell, *The Autobiography of Bertrand Russell*, Vol. 1, London: George Allen and Unwin, 1967, 127–130.
- —, 1967–1969, *The Autobiography of Bertrand Russell*, 3 vols, London: George Allen and Unwin; Boston: Little Brown and Company (Vols 1 and 2), New York: Simon and Schuster (Vol. 3).
- —, 1988, *Essays on Language, Mind and Matter, 1919–26*, Collected Papers of Bertrand Russell, Volume 9, London: Unwin Hyman.
- —, 1997, *Last Philosophical Testament, 1943–68*, Collected Papers of Bertrand Russell, Volume 11, London and New York: Routledge.
- Schilpp, Paul Arthur (ed.), 1941, *The Philosophy of Alfred North Whitehead*, La Salle: Open Court; 2nd edn, 1951.
- Shapiro, Stewart (ed.), 2005, *The Oxford Handbook of Philosophy of Mathematics and Logic*, Oxford: Oxford University Press.
- Sherburne, Donald W., 1961, *A Whiteheadian Aesthetic*, New Haven: Yale University Press.

- —, 1966, *A Key to Whitehead's Process and Reality*, New York: Macmillan.
- —, 1995, "Whitehead, Alfred North," in Robert Audi (ed.), *The Cambridge Dictionary of Philosophy*, Cambridge: Cambridge University Press, 851–853.
- Shields, George W., 2012, "Whitehead and Analytic Philosophy of Mind," *Process Studies*, 41: 287–336.
- Sieroka, Norman, 2000, "One Whitehead, Not Three," *Studies in History and Philosophy of Science*, 31A (4): 721–730.
- Stengers, Isabelle, 2011, *Thinking with Whitehead*, Michael Chase (trans.), Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weekes, Anderson, 2012, "The Mind-Body Problem and Whitehead's Non-reductive Monism," *Journal of Consciousness Studies*, 19: 40–66.