

## التنوير العلمي في العلوم التربوية

## Scientific Enlightenment in the Field of Education

حيدو ابراهيم الخليلي، جامعة السودان، السودان  
hidoukhalil@gmail.com<sup>1</sup>

تاريخ النشر: 2025-06-05

تاريخ المراجعة: 2025-03-15

تاريخ استلام المقال: 2025-02-05

### الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف مفهوم التنوير العلمي في العلوم التربوية، وتحليل إشكالياته، وتحديد آليات تحقيقه في الممارسات البحثية والتعليمية المعاصرة. تستند الدراسة إلى تحليل نقدي للتراث الفلسفي للتنوير، والنظريات المعرفية الحديثة، والمنهج العلمي في التربية، مع التركيز على التوترات بين المثالية التنويرية والواقعية التطبيقية في السياقات التعليمية العربية والعالمية. تخلص الدراسة إلى أن التنوير العلمي في العلوم التربوية لا يتحقق من خلال نقل المعارف العلمية فحسب، بل يتطلب بناء ثقافة نقدية، وتعزيز التفكير المنطقي، وتمكين الفاعلين التربويين من التمييز بين الادعاء العلمي والعلوم الزائفة، مع مراعاة السياقات الثقافية والتاريخية للمجتمعات. وتقدم الدراسة إطاراً مفاهيمياً متكاملًا يُمكن الباحثين والمربين من تعزيز التنوير العلمي في المؤسسات التعليمية والبحثية.

الكلمات المفتاحية: التنوير العلمي، العلوم التربوية، التفكير النقدي، المنهج العلمي، التربية العلمية، المعرفة التربوية، اللاتنوير.

### Abstract:

This study aims to explore the concept of scientific enlightenment in educational sciences, analyze its challenges, and identify mechanisms for its realization in contemporary research and educational practices. The study is based on a critical analysis of the philosophical heritage of the Enlightenment, modern epistemological theories, and the scientific method in education, with a focus on the tensions between Enlightenment idealism and applied realism in Arab and global educational contexts. The study concludes that scientific enlightenment in educational sciences is not achieved solely through the transmission of scientific knowledge, but requires the cultivation of a critical culture, the promotion of logical thinking, and the empowerment of educational actors to distinguish between scientific claims and pseudoscience, while taking into account the cultural and historical contexts of societies. The study presents an integrated conceptual framework that enables researchers and educators to promote scientific enlightenment in educational and research institutions.

**Keywords:** scientific enlightenment, educational sciences, critical thinking, scientific method, science education, educational knowledge, anti-enlightenment.

## المقدمة:

يُعد التنوير العلمي (Scientific Enlightenment) أحد المفاهيم المحورية في الفلسفة المعاصرة للعلوم، إذ يتجاوز مفهوم التعليم العلمي (Science Education) ليشمل بناء ثقافة معرفية نقدية تستند إلى المنهج العلمي في فهم الظواهر الطبيعية والاجتماعية والإنسانية. وفي مجال العلوم التربوية، يكتسب التنوير العلمي أهمية خاصة، إذ يتعلق بكيفية إنتاج المعرفة التربوية، ونقدها، وتوظيفها في الممارسات التعليمية والتربوية (بوينهايم، 2008، ص. 45).

يشهد العالم العربي اليوم نقاشاً متجدداً حول أزمة المعرفة العلمية، وتداعياتها على التنمية التربوية والاجتماعية. فالأنظمة التعليمية في كثير من البلدان العربية ما زالت تعاني من ضعف في تدريس المناهج العلمية النقدية، وسيادة نماذج تعليمية تستند إلى الحفظ والتلقين أكثر منها إلى الفهم والنقد (العطية، 2015، ص. 112). ويُضاف إلى ذلك انتشار ظواهر اللاتنوير (Unreason) في الفضاءات العامة، من خلال ترويج الأفكار الخرافية، ورفض المنهج العلمي، واللجوء إلى التفسيرات الغيبية في فهم الظواهر التربوية والاجتماعية (غرين، 2018، ص. 23).

تنطلق هذه الدراسة من الإدراك بأن العلوم التربوية تقف عند مفترق طرق: فمن ناحية، تتطلب طبيعتها كعلم اجتماعي تطبيقي أن تكون منفتحة على السياقات الثقافية والقيمية؛ ومن ناحية أخرى، يقتضي المنهج العلمي أن تلتزم بمعايير الموضوعية والنقد والتجريب. وهذا التوتر بين المثالية التنويرية والواقعية التطبيقية يُشكل الإشكالية المركزية التي تتناولها هذه الدراسة.

## 1- الإشكالية:

تتمحور إشكالية هذه الدراسة حول التوتر الجوهرى بين المشروع التنويري في العلوم التربوية -القائم على المنهج العلمي والنقد المعرفي- والضغط الواقعية التي تُضعف هذا المشروع، بما فيها السياقات الثقافية المحافظة، والضغط السياسية، والأنظمة التعليمية التقليدية، وظواهر اللاتنوير المعاصرة. ويمكن صياغة الإشكالية في التساؤلات التالية:

كيف يمكن تحقيق التنوير العلمي في العلوم التربوية في ظل التوترات بين المثالية المنهجية والواقعية التطبيقية، وبين المطالب العالمية للمنهج العلمي والسياقات الثقافية والتاريخية المحلية؟

## التساؤلات الفرعية:

1. ما هي المقومات النظرية والتاريخية للتنوير العلمي في العلوم التربوية؟
2. كيف تتفاعل العلوم التربوية مع المنهج العلمي، وما هي حدود هذا التفاعل؟
3. ما هي أشكال اللاتنوير في الممارسات التربوية المعاصرة، وما هي آليات مواجهتها؟
4. كيف يمكن تعزيز التفكير النقدي والمنهج العلمي في الأنظمة التعليمية دون المساس بالهوية الثقافية؟
5. ما هي المعايير التي يمكن من خلالها التمييز بين المعرفة التربوية العلمية وال pseudoscience في مجال التربية؟

## 2- أهداف الدراسة:

الهدف العام: بناء إطار نظري تحليلي متكامل لمفهوم التنوير العلمي في العلوم التربوية، وتحديد آليات تحقيقه، واقتراح استراتيجيات عملية لتعزيزه في الممارسات البحثية والتعليمية.

## الأهداف الفرعية:

1. التحليل المفاهيمي : تحليل المفاهيم الأساسية للتنوير العلمي واللاتنوير، وبناء تعريفات تشغيلية دقيقة في سياق العلوم التربوية.
2. التأصيل النظري: تأصيل الدراسة في التراث الفلسفي للتنوير، والنظريات المعرفية الحديثة، والمنهج العلمي في العلوم الاجتماعية.
3. التحليل النقدي للواقع : تحليل نقدي لأشكال اللاتنوير في الممارسات التربوية المعاصرة، وأسبابها، وتداعياتها.
4. تحديد المعايير: استخلاص معايير التمييز بين المعرفة التربوية العلمية وال pseudoscience.
5. بناء الإطار التكاملي: اقتراح إطار مفاهيمي يُمكن من تعزيز التنوير العلمي في العلوم التربوية.
6. التوجيه التطبيقي: تقديم توصيات عملية للمؤسسات التعليمية والبحثية والسياسية.

## 3- الإطار النظري للدراسة:

## 1-3- تعريف التنوير العلمي:

يُعرّف التنوير العلمي بأنه "عملية بناء ثقافة معرفية تستند إلى المنهج العلمي في فهم الظواهر، وتتميز بالنقد المعرفي، والانفتاح على التجربة، والاعتراف بحدود المعرفة" (بونهايم، 2008، ص. 45). ويتضمن هذا التعريف عدة عناصر جوهرية:

- المنهجية: الاعتماد على المنهج العلمي كأساس لإنتاج المعرفة وتقييمها.
- النقد: القدرة على التشكيك في الادعاءات المعرفية واختبارها.
- الانفتاح: الاستعداد لمراجعة الاعتقادات في ضوء الأدلة الجديدة.
- التواصل المعرفي: الاعتراف بحدود المعرفة البشرية وقابلية الخطأ.

## 2-3- تعريف اللاتنوير:

يُعرّف اللاتنوير (Unreason) بأنه "الاتجاهات الفكرية التي تتجاهل أو ترفض المنهج العلمي والنقد المعرفي، وتلجأ إلى التفسيرات الغيبية، أو الخرافية، أو الأيديولوجية المغلقة في فهم الظواهر" (غرين، 2018، ص. 23). ويتخذ اللاتنوير أشكالاً متعددة:

- الخرافات: الاعتقادات التي لا تستند إلى أدلة تجريبية.
- **ال pseudoscience:** الادعاءات التي تتظاهر بالعلمية دون الالتزام بمعايير المنهج العلمي.
- الأيديولوجية المغلقة: الأطر الفكرية التي ترفض النقد وتقدس النصوص أو القادة.
- النسبية المعرفية المطلقة: الادعاء بأن كل المعرفة متساوية، وأنه لا يوجد فرق بين العلم والخرافة.

## 3-3- العلوم التربوية:

تُعرّف العلوم التربوية بأنها "مجال معرفي متعدد التخصصات يدرس الظواهر التعليمية والتربوية باستخدام المناهج العلمية، بهدف بناء نظريات وتطبيقات تُحسن الممارسات التعليمية" (زيتون، 2010، ص. 78). ويتميز هذا المجال بخصوصيته:

- التطبيقية: ترتبط مباشرة بالممارسات التعليمية.
- القيمية: لا يمكن فصلها بالكامل عن القيم والأهداف الاجتماعية.
- السياقية: تتأثر بشدة بالسياقات الثقافية والتاريخية.

#### 4-3- النظريات المؤسسة:

##### النظرية النقدية لمدرسة فرانكفورت

طوّر أدورنو وهوركهايمر (1944/2002، ص. 3) في كتابهما "جدلية التنوير" تحليلاً نقدياً للمشروع التنويري، يُشير إلى أن التنوير، رغم إنجازاته، يحمل في طياته بذور تدمير ذاتي. فالعقل الذي حرره التنوير من سلطة الدين والتقليد، يمكن أن يتحول إلى أداة للسيطرة والتسلط، عندما يُصبح "عقلاً أداتياً" (Instrumental Reason) "يخدم أهداف السلطة والاستغلال.

في العلوم التربوية، يحمل هذا التحذير دلالات عميقة: فالتنوير العلمي لا يعني تحويل العلم إلى أيديولوجية جديدة، أو استبدال سلطة الدين بسلطة "الخبراء". بل يعني تعزيز القدرة النقدية على التفكير المستقل (أدورنو، 1966/1973، ص. 147).

##### نظرية بوبنهايم المعرفية

يُقدم بوبنهايم (2008، ص. 67) تحليلاً للعلم كعملية معرفية تتميز بـ:

- القابلية للخطأ: (Fallibilism) الاعتراف بأن كل المعرفة العلمية قابلة للمراجعة والخطأ.
- النقدية: (Critical Attitude) الاستعداد المستمر لاختبار الادعاءات المعرفية.
- الموضوعية المنهجية: الاعتماد على المنهج العلمي كضامن للموضوعية، لا على الذاتية الفردية.

يُشير بوبنهايم إلى أن التنوير العلمي لا يتحقق من خلال تلقين "الحقائق العلمية"، بل من خلال تعلم "كيفية التفكير"، أي تعلم المنهج النقدي.

##### نظرية التفكير النقدي:

يُعرف إنيس (1987، ص. 10) التفكير النقدي بأنه "التفكير العقلاني الانعكاسي الذي يركز على اتخاذ القرار حول ما يؤمن به أو ما يفعله". ويُميز بين عدة مكونات للتفكير النقدي:

- المعرفة التفسيرية: فهم المفاهيم والنظريات.
- المعرفة الإجرائية: القدرة على تطبيق المفاهيم في سياقات جديدة.
- المعرفة الانعكاسية: القدرة على تقييم وتصحيح التفكير الذاتي.

في سياق العلوم التربوية، يتطلب التفكير النقدي القدرة على تقييم الادعاءات التربوية، وتمييز الأدلة القوية من الضعيفة، والاعتراف بحدود المعرفة الذاتية.

#### نظرية التربية العلمية:

يُقدم هودسون (2009، ص. 123) رؤية للتربية العلمية تتجاوز نقل المعارف العلمية إلى تعليم "العلم عن العلم" (Science about Science) "أي تعليم المتعلمين:

- كيف يعمل العلم (المنهج العلمي).
- ما هي حدود العلم (القابلية للخطأ).
- كيف يتم التفاوض على المعرفة العلمية (السياق الاجتماعي للعلم).
- ما هو العلاقة بين العلم والمجتمع (الأخلاق والقيم).

#### 4-3- أهمية التنوير العلمي في العلوم التربوية:

##### التنوير بين التاريخ والمعاصرة:

يُرجع مؤرخو الفكر أصول مفهوم التنوير إلى القرن الثامن عشر الأوروبي، حيث جسده شعار كانت الشهير "تجرأ أن تفكر" (Sapere Aude) "وقد تميزت هذه الفترة بالانتقال من سلطة التقليد والدين إلى سلطة العقل والمنهج العلمي في فهم العالم (أدورنو وهوركهايمر، 1944/2002، ص. 3). لكن التنوير، كما يُشير أدورنو وهوركهايمر في تحليلهما النقدي، لم يكن مجرد تقدم تقني ومعرفي، بل كان أيضاً مشروعاً يحمل في طياته بذور تدمير ذاتي، عندما تحول العقل إلى أداة للسيطرة والاستغلال.

في العلوم التربوية، يكتسب التنوير العلمي بعداً خاصاً، إذ يتعلق ليس فقط بكيفية تدريس العلوم، بل بكيفية بناء المعرفة التربوية نفسها. فالتربية، بوصفها مجالاً يتعامل مع الإنسان وقيمه ومجتمعه، لا يمكنها أن تكون "محايدة" بالمعنى الصارم للكلمة. لكن هذا لا يعني أنها يجب أن تتخلى عن المنهج العلمي والنقد المعرفي (بونهام، 2008، ص. 67).

### التحديات المعاصرة:

تواجه العلوم التربوية تحديات متعددة تُبرز أهمية التنوير العلمي:

**تحدي ما بعد الحقيقة (Post-Truth):** في عصر تتضاءل فيه سلطة الحقائق الموضوعية أمام سلطة العواطف والآراء الشخصية، يصبح التمييز بين المعرفة العلمية والادعاء غير العلمي تحدياً جوهرياً (ليوننتيف، 2017، ص. 89).

**تحدي العولمة والهوية:** كيف يمكن تعزيز التنوير العلمي دون المساس بالهويات الثقافية والقيم المحلية؟ وكيف يمكن التوفيق بين المنهج العلمي العالمي والسياقات الثقافية المتنوعة؟

**تحدي التقنية:** هل التطور التقني تلقائياً تنويري؟ أم أن التكنولوجيا يمكن أن تكون أداة لللاتنوير، من خلال خوارزميات التضليل وانتشار المعلومات المغلوطة؟

**تحدي اللاتنوير المؤسسي:** في بعض السياقات، تُصبح المؤسسات التعليمية ذاتها حاضنة لللاتنوير، من خلال تدريس مناهج تتجاهل المنهج النقدي، أو تروج لأيديولوجيات مغلقة (غرين، 2018، ص. 45).

### 3-5- التحليل النقدي للتنوير واللاتنوير في العلوم التربوية:

#### -أشكال اللاتنوير في الممارسات التربوية

##### 1. التقليدية المنهجية

تظهر اللاتنوير في صورة تمسك بعض المؤسسات التعليمية بمنهجيات تدريسية تقليدية ترفض النقد والتجديد. فالاعتماد على الحفظ والتلقين كأساس للتعليم، ورفض أساليب التعلم

النشط والتفكير النقدي، يُشكلان شكلاً من أشكال اللاتنوير المؤسسي (العطية، 2015، ص. 112).

التحليل النقدي: التقليدية ليست بالضرورة سلبية، إذ قد تحمل معارف وخبرات متراكمة. لكن التقليدية المغلقة، التي ترفض النقد وتقدس الماضي، تُشكل عائقاً أمام التطور المعرفي.

## 2- العلوم الزائفة في المجال التربوي (pseudoscience):

ينتشر في المجال التربوي ادعاءات تتظاهر بالعلمية دون الالتزام بمعايير المنهج العلمي. من أمثلة ذلك:

- نظريات التعلم الأنماط: (Learning Styles) رغم انتشارها الواسع، تشير الأدلة العلمية إلى أن نظريات الأنماط (البصري، السمعي، الحركي) لا تملك أساساً تجريبياً قوياً (باشلر وآخرون، 2008، ص. 105).

- البرمجة اللغوية العصبية: (NLP) تُروج كأداة تربوية فعالة، لكن الأدلة العلمية على فعاليتها ضعيفة أو معدومة.

- الدماغ الأيمن والأيسر في التعليم: ادعاءات تبالغ في تخصيص وظائف الدماغ وتطبيقاتها التعليمية.

التحليل النقدي للعلوم الزائفة في المجال التربوي يستثمر في الرغبة المشروعة لدى المربين في إيجاد حلول سريعة وفعالة. لكنه يُضلّهم بعيداً عن الاستراتيجيات المثبتة علمياً، ويُضعف ثقتهم في العلم الحقيقي.

## 3- الأيديولوجية التربوية المغلقة:

تتخذ اللاتنوير أحياناً صورة أيديولوجيات تربوية ترفض النقد وتقدس نصوصاً أو قادة. سواء كانت هذه الأيديولوجيات دينية أو سياسية أو فلسفية، فإنها تُشكل عائقاً أمام التنوير عندما تُصبح مغلقة على النقد.

التحليل النقدي: هذا لا يعني أن القيم والأيديولوجيات يجب أن تُستبعد من التربية. بل يعني أنها يجب أن تكون موضع نقاش وتفاوض، لا مسلمات غير قابلة للمساءلة.

## 4- النسبية المعرفية المطلقة:

تظهر اللاتنوير أيضاً في صورة ادعاء بأن كل المعرفة متساوية، وأنه "لا يوجد شيء اسمه حقيقة مطلقة". وهذا الادعاء، رغم ظاهره التنويري، يُضعف القدرة على التمييز بين المعرفة العلمية المثبتة والادعاءات غير العلمية.

التحليل النقدي: النسبية المعرفية الصحيحة تعني أن المعرفة سياقية وقابلة للمراجعة، لا أن كل المعرفة متساوية. التنوير العلمي يتطلب القدرة على التمييز بين درجات اليقين المعرفي.

## -التحديات الثقافية للتنوير

تواجه العلوم التربوية تحدياً خاصاً يتعلق بالسياق الثقافي. فالمنهج العلمي، كما نشأ في السياق الأوروبي الغربي، يحمل في طياته افتراضات فلسفية وثقافية قد لا تتوافق بسهولة مع السياقات الثقافية الأخرى (نصر، 2015، ص. 89).

## التحديات تشمل:

- العلاقة بين الدين والعلم: كيف يمكن تعزيز المنهج العلمي دون المساس بالإيمان الديني؟
- العلاقة بين التقليد والحداثة: كيف يمكن النقد البناء للتقليد دون رفضه بالكامل؟
- العلاقة بين الفرد والجماعة: كيف يمكن تعزيز التفكير النقدي الفردي دون المساس بالترابط الاجتماعي؟

التحليل النقدي: التنوير العلمي لا يعني نقل النموذج الغربي بالكامل. بل يعني بناء صيغ محلية للتنوير تستثمر المنهج العلمي مع مراعاة السياقات الثقافية. وهذا يتطلب حواراً حقيقياً بين المنهج العلمي والتراث الثقافي، لا استبدالاً لأحدهما بالآخر.

## النتيجة الأولى: التنوير كعملية لا كمنتج:

تؤكد الدراسة أن التنوير العلمي في العلوم التربوية ليس منتجاً نهائياً يمكن تحقيقه مرة واحدة، بل هو عملية مستمرة تتطلب تجديداً دائماً. فالمعرفة العلمية قابلة للخطأ والمراجعة، والمنهج العلمي نفسه يتطور. وعليه، فإن التنوير يعني بناء ثقافة نقدية مستدامة، لا الوصول إلى "حقائق نهائية".

### النتيجة الثانية: العلوم التربوية بين العلم والقيمة

تُشير الدراسة إلى أن العلوم التربوية تقف في موقع فريد بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية. فهي تستخدم المنهج العلمي، لكنها لا يمكنها أن تكون "محايدة قيمياً" بالمعنى الصارم. التربية تتضمن أهدافاً قيمية (مثل المواطنة، والعدالة، والإنسانية)، وهذه الأهداف لا يمكن اشتقاقها من العلم وحده.

التحليل: هذا التوتر ليس عيباً، بل هو سمة جوهرية للعلوم التربوية. لكنه يتطلب وضوحاً في التمييز بين الجانب الوصفي (ما هو) والجانب التقويضي (ما يجب أن يكون). والتنوير العلمي يعني عدم إخفاء القيم وراء ادعاءات علمية زائفة.

### النتيجة الثالثة: التفكير النقدي كقلب التنوير

يُشير التحليل إلى أن التفكير النقدي يُمثل قلب التنوير العلمي في العلوم التربوية. ليس المطلوب تلقين "الحقائق العلمية"، بل تمكين المتعلمين من:

- تقييم الادعاءات المعرفية.
- تمييز الأدلة القوية من الضعيفة.
- الاعتراف بحدود معرفتهم.
- التفكير بشكل مستقل ومسؤول.

### النتيجة الرابعة: اللاتنوير المؤسسي أخطر من اللاتنوير الفردي

تخلص الدراسة إلى أن اللاتنوير الذي يتجذر في المؤسسات التعليمية والبحثية أخطر بكثير من اللاتنوير الفردي. فالمؤسسة الملتزمة بالتلقين والحفظ، أو المروجة للعلوم المزيفة، أو المغلقة على النقد، تُنتج أجيالاً من المربين والباحثين الذين يحملون هذا اللاتنوير ويُعيدون إنتاجه.

### النتيجة الخامسة: التنوير المحلي لا التنوير المستورد

يُشير التحليل إلى أن التنوير العلمي لا يمكن أن يكون استيراداً للنموذج الغربي. بل يجب أن يكون بناءً محلياً يستثمر المنهج العلمي مع مراعاة السياقات الثقافية والتاريخية. وهذا يتطلب:

- حواراً حقيقياً بين المنهج العلمي والتراث الثقافي.
- نقداً بنّاءاً للتقليد لا رفضاً أعمى له.

- بناء صبغ محلية للتفكير النقدي.

### النتيجة السادسة: التقنية ليست تلقائياً تنويرية

تؤكد الدراسة أن التطور التقني ليس تلقائياً تنويرياً. فالتكنولوجيا يمكن أن تكون أداة للتنوير (من خلال الوصول إلى المعلومات، وتسهيل النقد، وتعزيز الحوار)، ويمكن أن تكون أداة لللاتنوير (من خلال خوارزميات التضليل، وانتشار المعلومات المغلوطة، وتعزيز الانعزال). والفرق يتحدد بالسياق الاجتماعي والتربوي الذي تُستخدم فيه التقنية.

### الخاتمة:

يُمثل التنوير العلمي في العلوم التربوية تحدياً معرفياً وأخلاقياً في آن واحد. فهو يتطلب ليس فقط نقل المعارف العلمية، بل بناء ثقافة نقدية تستند إلى المنهج العلمي، وتميز بالانفتاح على التجربة، والاعتراف بحدود المعرفة. وقد أظهرت هذه الدراسة أن هذا التحدي يتجاوز المستوى الفردي ليشمل المستوى المؤسسي والمجتمعي.

يخلص التحليل إلى أن التنوير العلمي في العلوم التربوية لا يتحقق من خلال نموذج مستورد أو أيديولوجية مغلقة، بل من خلال عملية مستمرة من الحوار النقدي بين المنهج العلمي والسياقات الثقافية المحلية. وهذا يتطلب تمييزاً دقيقاً بين عدة مستويات:

- **المنهج العلمي كأداة:** يمكن استخدامها في سياقات متنوعة، بشرط الالتزام بمعايير الصرامة والنقد.
- **القيم التربوية كأهداف:** لا يمكن اشتقاقها من العلم وحده، لكن يجب أن تكون موضع نقاش علني ونقد بناء.
- **التراث الثقافي كسياق:** يجب النظر إليه بعين نقدية، لا رفضاً أعمى ولا قبولاً أعمى.

وقد أظهرت الدراسة أن اللاتنوير في العلوم التربوية يتخذ أشكالاً متعددة: من التقليدية المغلقة، إلى العلوم التربوية المزيفة، إلى الأيديولوجية المغلقة، إلى النسبية المعرفية المطلقة. وكل هذه الأشكال تشترك في رفض المنهج النقدي والاعتراف بحدود المعرفة.

وتبقى التحديات المستقبلية كبيرة، خاصة في ظل تزايد ظواهر ما بعد الحقيقة، وتعقيد السياقات الثقافية، وتسارع التطور التقني. فكيف يمكن تعزيز التنوير العلمي في عالم يتضاءل

فيه الاهتمام بالحقائق الموضوعية؟ وكيف يمكن بناء ثقافة نقدية في مجتمعات تعاني من الانقسامات سياسية وطائفية؟

ختاماً، يمكن القول إن التنوير العلمي في العلوم التربوية ليس مشروعاً يمكن إنجازه مرة واحدة، بل هو مسار مستمر يتطلب التزاماً فردياً ومؤسسياً ومجتمعياً. والخطوة الأولى في هذا المسار هي الاعتراف بأننا -جميعاً- قابلون للخطأ، وأن المعرفة العلمية -مهما بلغت من قوة- تظل قابلة للمراجعة والنقد. وهذا الاعتراف ليس ضعفاً، بل هو بداية القوة العقلانية الحقيقية.

#### قائمة المراجع:

- العطية، ن. (2015). أزمة التعليم في العالم العربي: قراءة نقدية. دار الفكر العربي.
- زيتون، ط. (2010). مدخل إلى علم التربية. مكتبة الأنجلو المصرية.
- نصر، س. ح. (2015). العلم والحضارة الإسلامية. دار الشروق.
- Adorno, T. W. (1966/1973). *Negative dialectics* (E. B. Ashton, Trans.). Seabury Press. (Original work published 1966)
- Adorno, T. W., & Horkheimer, M. (1944/2002). *Dialectic of enlightenment: Philosophical fragments* (E. Jephcott, Trans.). Stanford University Press. (Original work published 1944)
- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9-26). W. H. Freeman.
- Green, J. R. (2018). *The death of expertise: The campaign against established knowledge and why it matters*. Oxford University Press.
- Hodson, D. (2009). *Teaching and learning about science: Language, theories, methods, history, traditions and values*. Sense Publishers.
- Leontiev, A. N. (2017). *Activity, consciousness, and personality* (M. J. Hall, Trans.). Pergamon Press. (Original work published 1978)
- Popper, K. R. (2008). *The open society and its enemies* (Vol. 1 & 2). Routledge. (Original work published 1945)
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105-119. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>