# AR_17: اشتقاق قوانين نيوتن من هندسة الكون

## Einstein-VED الثلاثي الجاذبي ونشوء التفاعل في إطار

**المؤلف:** Víctor Estrada Díaz
**الإطار:** Einstein-VED
**المرتكزات:** يستند هذا المستند إلى النتائج الأساسية في **ES_8 (الأصل الهندسي لـG)** و**ES_11 (الهندسة الأساسية للكون)** و**ES_14 (الأنماط الداخلية الـ22 للنيوكليون)** و**ES_1 (قطر البروتون نصف)**.

**10.5281/zenodo.17172925**

**Web:** https://estradad.es
**الترخيص:** CC BY-NC-SA 4.0

---

## 1. مقدمة: الجاذبية خاصية هندسية

تفترض الفيزياء الكلاسيكية قانون نيوتن للجذب العام بوصفه مسلّمة، وقوة تؤثر عن بعد بين الكتل. وتعيد النسبية العامة تفسيره بوصفه انحناءً في الزمكان، لكنها تُبقي الحاجة إلى ثابت $G$ لا تفسّر أصله. وتبحث الفيزياء الكمومية، دون نجاح حتى الآن، عن وسيط (الغرافيتون) ينقل التفاعل.

يتناول إطار Einstein-VED الجاذبية من منظور مختلف جذريًا: **الجاذبية ليست قوة أساسية ولا تتطلب جسيمات وسيطة، بل تنشأ من هندسة موجات محصورة في زمكان 3 ذي بنية S+T هولوغرافية**.

نبرهن في هذا المستند أن **قوانين نيوتن** (خصوصًا قانون الجذب العام والقانون الثاني) نتائج مباشرة لهذه الهندسة، دون مسلّمات إضافية، ودون معلمات حرة، ودون الاستعانة بكيانات افتراضية.

# 2. الأسس الهندسية اللازمة

## 2.1 الوسط الهولوغرافي والثابت $G$

أن ثابت الجذب العام $G$ **ليس معلمة أساسية**، بل خاصية ناشئة ES_11 وES_8 يُستنتج من تطوير **للوسط الهولوغرافي** الذي يشكّل الكون. ولا يحدث هذا النشوء إلا عند الحد الأدنى للحصر المستقر لموجة، الموافق لـ $n = 2$:

$$G_{\text{universal}} = G(n = 2)$$

بالنسبة للموجات الحرة (الطاقة غير المحصورة)، $n \to \infty$ و$G(n) \to 0$، وهو ما يفسّر لماذا لا تولّد الطاقة الحرة جاذبية ملموسة.

يكمن أصل $G$ في العلاقة بين نصف قطر الحصر الداخلي لكتلة ( $R_{\text{VED}}$ ) ونصف قطر شوارزشيلد الخارجي لها ( $R_{\text{Sch}}$ ):

$$R_{\text{VED}i} \cdot R_{\text{Sch}i} = \frac{2n_i hG}{c^3}$$

هذه العلاقة **دقيقة**، والأهم أن حاصل الضرب **لا يعتمد على الكتلة** $m_i$، بل على $G$ و$h$ و$c$ وعدد الدورات $n_i$ فقط.

## 2.2 الكتلة بوصفها عدًّا للدورات

ليست كتلة الجسيم المستقر خاصية جوهرية غامضة، بل نتيجة لحصر Einstein-VED، في إطار موجة. وتُعطى قيمتها بالعلاقة:

$$m_i = \frac{n_i h}{cR_{\text{VED}i}}$$

حيث $n_i$ هو العدد الصحيح لدورات الموجة على محيط حصرها، و $R_{\text{VED}i}$ هو نصف القطر الهندسي المرتبط بها. فبالنسبة للبروتون مثلًا، $n = 4$.

# 3. الثلاثي الجاذبي: كتلتان والوسط الهولوغرافي

لاشتقاق قوة الجاذبية بين كتلتين، ننظر في النظام التالي الذي نسمّيه **الثلاثي الجاذبي**:

1. **الوسط الهولوغرافي:** الكون ككل، المتميّز بالثابت الناشئ $G(2) = G_{\text{universal}}$. ليس هذا الوسط «فراغًا» سلبيًا، بل تجلّي التماسك الشامل للموجات في الحاوية 3 S+T.
2. **الكتلة 1 (مثلًا البروتون 1):** موجة محصورة ذات $n_1$ دورات، وكتلة $m_1$، ونصف قطر حصر $R_{\text{VED1}}$.
3. **الكتلة 2 (مثلًا البروتون 2):** موجة محصورة ذات $n_2$ دورات، وكتلة $m_2$، ونصف قطر حصر $R_{\text{VED2}}$.

كل كتلة، بمجرد وجودها موجةً محصورة، **تُسقط تماسكها على الوسط الهولوغرافي** الذي يحتويها. ليس هذا الإسقاط تفاعلًا مباشرًا بين الكتلتين، بل **تعديل للتماسك الشامل** للوسط تُحدثه كل منهما.

---

# 4. نشوء قوة الجاذبية

## 4.1 التماسكات المُسقطة

يتناسب إسقاط تماسك كتلة على الوسط مع «كمية الموجة المحصورة» فيها، أي مع كتلتها. يمكننا تعريف **سعة إسقاط** $A_i$ لكل كتلة:

$$A_i \propto m_i$$

هذا التناسب هو الوحيد المتسق مع الهندسة: كلما زاد عدد الدورات $n_i$ (زادت الكتلة)، زاد التعديل الذي تُحدثه الكتلة في الوسط.

## 4.2 التراكب في الوسط

يعمل الوسط الهولوغرافي، بثابته المميّز $G$، **وسيطًا هندسيًا**. فالتفاعل بين الكتلتين ليس مباشرًا، بل ينشأ من **تراكب التماسكات المُسقطة** من كل منهما على الوسط المشترك.

عند النظر في تكوين الثلاثي، فإن الشكل الدالي الوحيد المتسق مع:

- أبعاد القوة ( $[MLT^{-2}]$ )
- تناظر تبادل الكتلتين
- الاعتماد على المسافة (إسقاط الموجات الكروية في 3S+T)
- وجود الثابت $G_{\text{universal}}$ الذي نشأ بالفعل

هو أن تكون **القوة الفعالة** بين الكتلتين معطاة بالعلاقة:

$$F = G_{\text{universal}} \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

حيث $r$ هي المسافة بين مركزي الكتلتين.

### 4.3 مقلوب المربع

قانون مقلوب المربع **ليس مسلّمة**. بل ينشأ طبيعيًا من إسقاط الموجات الكروية في فضاء ثلاثي الأبعاد. يتوزع التماسك الذي تُسقطه كتلة نقطية على كرات متحدة المركز، وتنخفض كثافة التماسك ($1 / r^2$) (ومن ثم شدة التفاعل) وفق.

---

## 5. قانون نيوتن الثاني: $F = ma$

### 5.1 القصور الذاتي بوصفه مقاومة الوسط

إذا كانت الجاذبية تجلّي تماسك كتلة مع الوسط، فلا بد أن يكون **القصور الذاتي** تجلّي **مقاومة الوسط لتغيير ذلك التماسك**.

عندما تحاول كتلة محصورة (موجة) تغيير حالتها الحركية، فإنها تعدّل علاقة تماسكها بالوسط الهولوغرافي. ويقاوم الوسط هذا التغيير بقوة تتناسب مع «كمية الموجة» (الكتلة) ومع سرعة التغيير (التسارع).

### 5.2 الاشتقاق الهندسي

لننظر إلى كتلة $m$ خاضعة لقوة خارجية تمنحها تسارعًا $a$. من المنظور الهندسي:

- الكتلة $m$ موجة محصورة ذات $n$ دورات.
- للوسط الهولوغرافي تماسك خلفي يميّزه $G$.
- يمثّل التسارع $a$ معدل تغير السرعة، أي معدل تغير علاقة الزمكان ( $v = ds / dt$ ).

التركيب الوحيد لـ$m$ و$a$ والثوابت الهندسية (لا يظهر $G$ هنا مباشرة، لأن القصور الذاتي خاصية محلية) الذي له أبعاد القوة هو:

$$F \propto m \cdot a$$

ثابت التناسب هو بالطبع الواحد في نظام الوحدات المناسب. ومن ثم:

$$F = ma$$

**هذا هو قانون نيوتن الثاني.** ليس مسلّمة، بل نتيجة للتعريف الهندسي للكتلة وللعلاقة بين التسارع وتغير التماسك مع الوسط.

---

## 6. قانون نيوتن الثالث: الفعل ورد الفعل

### 6.1 تناظر التفاعل

في الثلاثي الجاذبي، يتوسط الوسط المشترك التفاعل بين الكتلتين. القوة التي تؤثر بها الكتلة 1 على الكتلة 2 هي هندسيًا نفسها التي تؤثر بها الكتلة 2 على الكتلة 1، لأن كليهما **تجلّيان متناظران** لتعديل الوسط نفسه.

يعدّل إسقاط تماسك الكتلة 1 الوسط، و«تشعر» الكتلة 2 بهذا التعديل. وبالتزامن، يعدّل إسقاط الكتلة 2 الوسط نفسه، و«تشعر» الكتلة 1 بذلك التعديل.

بفعل تناظر هندسة 3 S+T ذاته وتناظر حاصل ضرب الكتلتين في تعبير القوة، تتحقق العلاقة:

$$\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21}$$

### 6.2 نتيجة مباشرة

قانون نيوتن الثالث **ليس مبدأ مستقلًا**، بل نتيجة مباشرة لما يلي:

- تناظر تبادل الكتلتين في قانون الجذب.
- طبيعة الوسط بوصفه وسيطًا وحيدًا ومتناظرًا.
- حفظ التماسك الكلي للنظام (المشتق من الدالة الحتمية $f$ للكون).

---

## 7. التداعيات والاستنتاجات

### 7.1 ملخص الاشتقاق

| الأصل الهندسي في Einstein-VED | قانون نيوتن |
|---|---|
| تحافظ كتلة (موجة محصورة) على حالتها الحركية لأن تماسكها مع الوسط الهولوغرافي مستقر. ولا يغيّرها إلا قوة خارجية (تغير في ذلك التماسك). | **القانون 1 (القصور الذاتي)** |
| القوة تجلّي تغير التماسك مع الوسط؛ والتسارع معدل ذلك التغير؛ والكتلة كمية الموجة المحصورة. | **القانون 2 ( $F = ma$ )** |
| نتيجة لتناظر التفاعل الذي يتوسطه الوسط الهولوغرافي المشترك. | **القانون 3 (الفعل ورد الفعل)** |
| ينشأ من الثلاثي الجاذبي: تُسقط كتلتان تماسكهما على الوسط ذي الثابت المميّز $G$، ويولّد التراكب قوة ذات الشكل الدالي الوحيد الموافق للهندسة الكروية في 3 S+T. | **قانون الجذب العام ( $F = Gm_1 m_2 / r^2$ )** |

### 7.2 ما يقدّمه هذا الإطار

1. **التوحيد:** ليست قوانين نيوتن مسلّمات منفصلة، بل نتائج لهندسة أساسية واحدة.
2. **إلغاء الفرضيات:** لا حاجة لغرافيتونات، ولا لفعل عن بعد، ولا لقوى غامضة.
3. **أصل $G$:** لم يعد ثابت الجذب العام عددًا مقاسًا تجريبيًا بلا تفسير، بل يصبح خاصية ناشئة للوسط عند $n = 2$.
4. **الربط بين المجهري والعياني:** الهندسة نفسها التي تفسّر نصف قطر البروتون وعمر النيوترون تفسّر أيضًا سقوط تفاحة ومدار القمر.
5. **الحتمية:** البناء كله حتمي تمامًا، ومتسق مع الدالة $f$ التي تصف الكون في 3 S+T.

### 7.3 الخلاصة النهائية

**قوانين نيوتن ليست قوانين أساسية للطبيعة.**
**إنها تجلّي هندسة الموجات المحصورة في زمكان 3 S+T ذي بنية هولوغرافية، على المقياس العياني.**

*كيف* تعمل فحسب، بل *لماذا* تتخذ هذا الشكل دون غيره. ويفعل Einstein-VED لا يفسّر إطار ذلك بلا معلمات حرة، ولا مواءمات، وبدقة لا تستطيع الفيزياء الحالية مجاراتها.

الهندسة هي القانون الوحيد.
وكل ما عداها نتيجة.

---

# 8. المراجع


- Estrada Díaz, V. (2026). *ES_1: Deterministic Derivation of the Proton*. Zenodo. DOI: 10.5281/zenodo.17371253
- Estrada Díaz, V. (2026). *ES_8: Planck Constant as a Geometric Relation of Radii*. Zenodo. DOI: [pendiente]

- Estrada Díaz, V. (2026). *ES_11: Fundamental Geometry of the Universe*. Zenodo. DOI: [pendiente]
- Estrada Díaz, V. (2026). *ES_14: The 22 Internal Modes of the Nucleon*. Zenodo. DOI: [pendiente]
- CODATA 2019. *Recommended Values of the Fundamental Physical Constants*.


---

**نهاية AR_17**