AR_9: إطار Einstein-VED: الحتمية ونقد صارم لميكانيكا الكم S+Tوهندسة 3

10.5281/zenodo.17172925

---

1. المسلّمة الأساسية: السرعة بوصفها اعتمادًا مكانيًا–زمانيًا

1.1 التعريف الرياضي الصارم

تحدد السرعة الاعتماد الدالي بين المكان والزمان:

$$v = \frac{ds}{dt}$$

هذه العلاقة أساسية وتقرر ما يلي:

- **عند** $v = 0$: يكون المكان والزمان مستقلين ومتعامدين
- **عند** $v \neq 0$: يكون المكان والزمان معتمدين أحدهما على الآخر (غير متعامدين)
- **عند** $v = c$: اعتماد تام ($ds = dt$ بالوحدات الطبيعية)

1.2 النتيجة البنيوية المباشرة

إذا كان المكان والزمان معتمدين أحدهما على الآخر عندما $v \neq 0$، فإن:

- الموضع (المكان) لا يمكن أن يكون متغيرًا مستقلًا
- كمية الحركة (المرتبطة بالزمن) لا يمكن أن تكون مستقلة عن الموضع
- **لا توجد كميتان مرصودتان مستقلتان** بالمعنى الأنطولوجي

2. 3 الدالة S+T $f(t)$: واقع حتمي في

2.1 تعريف الدالة الكونية

لتكن $f(t)$ الدالة التي تصف الحالة الكاملة للكون عند الزمن t.

الخصائص:

- تكون $f(t)$ **معرّفة لكل** t (منظور خارجي)
- $f(t \leq t_0)$ عند كل t_0 (منظور داخلي)، لا يمكن الوصول إلا إلى
- المستقبل ($t > t_0$) غير قابل للوصول من الداخل، **وليس غير محدد أنطولوجيًا**

2.2 الحتمية الكاملة

$$f(t) = F(\text{condiciones iniciales}, t)$$

حيث F حتمية. لا توجد عشوائية أساسية.

3. نقد أكسيومي لمبدأ عدم اليقين لهايزنبرغ

3.1 الخطأ المفاهيمي

تفترض ميكانيكا الكم (MC) كميتان مرصودتان مستقلتان (p) وكمية الحركة (x) أن الموضع.

لكن إذا كان:

$$v = \frac{ds}{dt} \neq 0$$

فإن المكان والزمان معتمدان أحدهما على الآخر، وبالتالي يكون x وp معتمدين أحدهما على الآخر.

3.2 التناقض

علاقة التبادل:

$$[\hat{x}, \hat{p}] = i(\frac{h}{2\pi})$$

تفترض استقلالًا غير موجود بنيويًا.

عندئذٍ $\Delta x \cdot \Delta p \geq (\frac{h}{2\pi}) / 2$ يكون المبدأ:

- **ليس قانونًا طبيعيًا**
- **بل حدًا معرفيًا** (للمعرفة من الداخل)
- **أثرًا رياضيًا مصطنعًا** لمعاملة ما هو معتمد أحده على الآخر بوصفه مستقلًا

4. 3 هندسةS+T: الحاوي الكوني

4.1 مترية مينكوفسكي

$$ds^2 = -dt^2 + dx^2 + dy^2 + dz^2$$

عند $c = 1$ (الوحدات الطبيعية)، يتوافق المكان والزمان بُعديًا.

4.2 تحويلات لورنتز

$$dx' = \gamma(dx - vdt)$$

$$dt' = \gamma(dt - vdx)$$

حيث تقيس $v = ds / dt$ الاعتماد المكاني–الزماني.

4.3 نشوء المكان

ينشأ المكان من الفرق التربيعي بين الأزمنة النسبية:

$$ds^2 = (dt^2 - dt'^2) = (dt^2 - dt'^2)(dt^2 + dt'^2)$$

5. الحرية والحتمية: حل المعضلة

5.1 التوافق المنطقي

- **المستوى الأنطولوجي:** $f(t)$ حتمية (كان أينشتاين محقًا)
- **المستوى المعرفي:** الجهل بالمستقبل انطلاقًا من t_0 (حرية حقيقية)
- **لا يوجد تناقض:** الحرية تجربة داخلية في إطار حتمي

5.2 لماذا توجد الحرية

لو عرفت مستقبلك، لما استطعت تغيير شيء منه. توجد الإرادة الحرة لأن المستقبل لا يؤثر في» «.الماضي، لكن الماضي يشترط المستقبل بالفعل

انطلاقًا من كل t_0 :

- لا تعرف $f(t > t_0)$
- تحدد قراراتك $f(t > t_0)$
- بمجرد تحديده، ينضم إلى الماضي على نحو لا رجعة فيه

6. ما تكونه ميكانيكا الكم حقًا

6.1 المكانة الصحيحة

ميكانيكا الكم **صياغة صورية لقياس الجهل**:

- تصف ψ **معرفتنا**، لا الواقع
- تقيس $|\psi|^2$ **عدم يقيننا**
- الانهيار» **تحديث للمعرفة**، وليس تغيرًا فيزيائيًا»

6.2 ما ليست عليه ميكانيكا الكم

- **ليست نظرية أنطولوجية** (لا تصف الواقع النهائي)
- **ليست مكتملة** (لا تصف إلا المنظور الداخلي)
- **ليست أساسية** (تقوم على مقدمات خاطئة بشأن الاستقلال المكاني–الزماني)

7. النتائج بالنسبة إلى البحث الفيزيائي

7.1 برنامج Einstein-VED

1. **البحث عن** $f(t)$: نظرية حتمية أساسية
2. **إظهار الانبثاق:** كيف تنشأ ميكانيكا الكم بوصفها وصفًا داخليًا لـ $f(t)$
3. **احترام** $v = ds / dt$: عدم معاملة المكان والزمان بوصفهما مستقلين أبدًا

7.2 التخلي عن المسلّمات الجامدة

- ميكانيكا الكم بوصفها «الكلمة الأخيرة» في الفيزياء
- تفسير ψ بوصفها واقعًا
- التخلي عن الحتمية

8. الخلاصة: إنصاف أينشتاين

كان أينشتاين محقًا في:

1. **الله لا يلعب النرد»:** حتمية» $f(t)$
2. **ميكانيكا الكم غير مكتملة»:** لا تصف إلا المنظور الداخلي»
3. **يوجد واقع مستقل»:** توجد $f(t)$ حتى إن لم نقسها»

يوفر إطار Einstein-VED:

- أساسًا رياضيًا لحدسه

- نقدًا صارمًا لافتراضات ميكانيكا الكم
- طريقًا واضحًا نحو فيزياء حتمية

المرجع

10.5281/zenodo.17172925

نهاية AR_9