منتدى الاقتصاديين العرب

الممرَّات المتنازع عليها

الكابلات البحرية، والألياف الضوئية البرية، والاقتصاد السياسي لتدفقات البيانات من آسيا إلى أوروبا عبر الشرق الأوسط

الاقتصاد السياسي والبنية التحتية الاستراتيجية

منتدى الاقتصاديين العرب

آب/أغسطس 2026

منتدى البدائل العربي Arab Forum For Alternatives AFA
TRACHMED
Funded by the European Union

منتدى الاقتصاديين العرب

أوراق العمل في الاقتصاد السياسي والبنية التحتية الاستراتيجية

الممرّات المتنازع عليها

الكابلات البحرية، والألياف الضوئية البرية، والاقتصاد السياسي لتدفقات البيانات من آسيا إلى أوروبا عبر الشرق الأوسط

سمير العيطة

رئيس منتدى الاقتصاديين العرب

يوليو/تموز 2026

الملخص

تمرّ 99% من حركة الإنترنت العابرة للقارات عبر الكابلات البحرية، ويعبر ما بين 20% و30% منها منطقة الشرق الأوسط. تبحث هذه الدراسة في سبب الإعلان، خلال فترة لا تتجاوز ستة وثلاثين شهراً، عن ستة مشاريع متنافسة على الأقل لإنشاء ممرات لنقل هذه الحركة بين آسيا وأوروبا، وما الذي تعنيه هذه المنافسة للدول التي تستضيفها؟ وتتعامل الدراسة مع شبكة الكابلات باعتبارها بنية طوبولوجية للقوّة السياسية، لا مجرّد أصل من أصول الاتصالات، وتطبّق عليها أربعة أدوات تحليلية: نظرية الاعتماد المتبادل المُسَلَّح، التي تحدّد القدرة القسرية عند نقاط الاختناق في الشبكة؛ ونظرية الريع المكاني، التي تفسِّر كيف تولّد جغرافيا العبور دخلاً ولماذا يدعو هذا الدخل إلى دخول منافسين؟ ونظرية خصوصيّة الأصول، التي تفسّر كيف يؤدّي استثمار مُغرَق في كابل عمره خمسة وعشرون عاماً إلى تثبيت اصطفاف سياسي؟ وأدبيات التحوّط والمواءمة المتعدّدة في السياسة الخارجية للقوى الصغيرة والمتوسطة. واستناداً إلى مقارنة مركّزة ومنهجية لثماني حالات، هي الإمارات العربية المتحدة، والمملكة العربية السعودية، وإسرائيل، وتركيا، ومصر، والعراق، وسورية، وعُمان، تطرح الدراسة ثلاث نتائج رئيسية. أولاً، يتحدّد اختيار المسار في هذه المنافسة وفقاً لقابليته للقبول السياسي، ولا سيّما فيما يتعلق بالقضية الفلسطينية، وليس

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

وفقاً لتكلفة الهندسة أو زمن الاستجابة؛ ومن ثم أصبح مسار الألياف الضوئية آلية للتعبير عن الاصطفاف السياسي إزاء القضية الفلسطينية. ثانياً، يحوّل الطلب المتوقع على القدرة الحوسبية للذكاء الاصطناعي في الخليج ازدواجية المسارات من خيار لتعزيز المرونة إلى متطلّب من متطلبات القدرة الاستيعابية، مع زيادة متوقّعة في الطلب على العبور بين آسيا وأوروبا تتراوح بين 80 و1000 تيرابايت في الثانية (Tbps) بحلول عام 2030، مقارنة بقاعدة قدرة مركّبة تبلغ 500 إلى 600 تيرابايت في الثانية. ثالثاً، إن الموقع الريعي لمصر، باعتبارها العقدة الإلزامية الوحيدة في النظام الراهن، يمثل في الوقت نفسه مصدر نفوذها المالي والسبب الرئيسي للاستثمارات الالتفافية الجارية حالياً. وتختتم الورقة بثلاثة سيناريوهات لعام 2030، ومجموعة من الآثار والتوصيات المتعلقة بالسياسات للدول المضيفة والمستثمرين والهيئات متعدّدة الأطراف.

الكلمات المفتاحية

الكابلات البحرية؛ الاعتماد المتبادل المُسَلَّح؛ ريع الممرات؛ نقاط الاختناق؛ الممر الاقتصادي بين الهند والشرق الأوسط وأوروبا؛ طريق الحرير الرقمي؛ البنية التحتية للذكاء الاصطناعي؛ الاقتصاد السياسي للخليج؛ الشرق الأوسط.

تصنيف JEL

F52، F55، H54، L96، O25

الاقتباس المقترح

سمير العيطة (2026): «الممرات المتنازع عليها: الكابلات البحرية، والألياف الضوئية البرية، والاقتصاد السياسي لتدفقات البيانات من آسيا إلى أوروبا عبر الشرق الأوسط»، سلسلة أوراق العمل في الاقتصاد السياسي، منتدى الاقتصاديين العرب، باريس.

ملاحظة بشأن البحث:

أُنجز هذا البحث في إطار إعارة بحثية تعاونية مع المنتدى العربي للبدائل (لبنان)، ضمن مشروع TRACHMED للتنقل البحثي، المموّل من الاتحاد الأوروبي.

المحتويات

1. مقدمة: التنافس المحموم على الممرات وأسبابه

2. الإطار التحليلي: خمس فرضيات حول البنية التحتية والقوة

3. المنهجية والأدلّة ومحددات الدراسة

4. الطبقة المادية: ما هو موجود فعلياً بين آسيا وأوروبا

5. رؤيتان للممرات: طريق الحرير الرقمي وإطار عمل ممرّ الهند–الشرق الأوسط–أوروبا

6. نقاط الضعف الهيكلية: نقاط الاختناق، والإقصاء، والفراغ المؤسسي

7. صدمة الطلب: قدرات الحوسبة للذكاء الاصطناعي في الخليج وسعة الممرات

8. القيود المادية: الحرارة والطاقة والمياه كعوامل تحدّ من فرضية الحوسبة

9. ثماني استراتيجيات وطنية: مقارنة منظمة

10. الديناميكيات الخفية: أربعة صراعات تنافسية تحدّد الممرات التي سيتمّ إنشاؤها

11. سيناريوهات حتى عام 2030

12. الاستنتاجات وتداعيات السياسات

المراجع والمصادر

1. المقدمة: التنافس المحموم على الممرات وأسبابه

في فبراير/شباط 2026، فازت شركة الاتصالات السعودية الحكومية STC Group بامتياز مشروع «سيلك لينك» (SilkLink)، وهو برنامج بقيمة 800 مليون دولار لمدّ 4,500 كيلومتر من الألياف الضوئية البرية عبر سورية، وإنشاء مراكز بيانات على امتدادها، وبناء محطة إنزال لكابل بحري في طرطوس. وبعد عشرة أيام، أعلن ائتلاف من مستثمرين إماراتيين وعراقيين عن مشروع «وورلد لينك» (WorldLink)، وهو كابل بقيمة 700 مليون دولار يمتدّ من الفجيرة عبر

منتدى البدائل العربي
Arab Forum For alternatives
AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

الخليج إلى شبه جزيرة الفاو، ثم برّاً نحو الحدود التركية، بطاقة تصميمية تبلغ 900 تيرابايت في الثانية (Tbps). وفي 9 يونيو/حزيران 2026، وقّعت تركيا والسعودية في الرياض مذكرة تفاهم بشأن إحياء ممرّ سكة حديد الحجاز، وإنشاء مسار موازٍ للألياف الضوئية على امتداد الجغرافيا نفسها، على أن تُنجز دراسة جدوى بحلول نهاية العام. وقبل ذلك بثلاثة أشهر، كان رئيس لبنان قد طلب رسمياً إدراج بيروت وطرابلس في الممرّ الاقتصادي بين الهند والشرق الأوسط وأوروبا (IMEC). وبالاقتران مع الممرّ الذي أُعلن عنه خلال قمة مجموعة العشرين في نيودلهي عام 2023، ومسارات مبادرة الحزام والطريق الصينية (BRI) التي تعمل بالفعل عبر آسيا الوسطى وباكستان، وُضِعَت خلال ستة وثلاثين شهراً على الطاولة ستة ممرّات برية متنافسة على الأقل بين آسيا وأوروبا، كما أُعلِنَ في الأشهر الأولى من عام 2026 وحده عن مشاريع كابلات جديدة تتجاوز قيمتها اثني عشر مليار دولار.

يتطلب هذا التركّز في الإعلانات تفسيراً. فالمشكلة الهندسية التي يُفتَرَض أن تعالجها هذه المشاريع ليست جديدة. فقد عبرت الكابلات الأراضي المصرية منذ القرن التاسع عشر، وظل عبور قناة السويس ينقل الغالبية العظمى من حركة الاتصالات بين أوروبا وآسيا طوال حقبة الألياف الضوئية. وما تغيّر لم يكن التكنولوجيا، بل علاوة المخاطر المرتبطة بمسارٍ واحد، وقيمة حركة البيانات التي يحملها ذلك المسار. ففي فبراير/شباط 2024، تضرّرت أربعة كابلات في البحر الأحمر، وبحسب التقدير الذي أوردته الصحافة المتخصّصة في القطاع، أدّى الحادث إلى تعطيل ما يعادل 70% من حركة البيانات بين آسيا وأوروبا والشرق الأوسط. وفي سبتمبر/أيلول 2025، قُطِعَت كابلات إضافية بالقرب من جدة. كما استمرّت حملة الحوثيين في باب المندب. وفي الوقت نفسه، أدّى الإعلان عن مجمّعات حوسبة للذكاء الاصطناعي على نطاق الغيغاواط (Gugawatt) في الخليج، ولأول مرة، إلى خلق احتمال ذي مصداقية بأن يُصبِح الشرق الأوسط مُنتجاً ومستهلكاً لحركة البيانات العابرة للقارات، لا مجرّد منطقة تعبرها هذه الحركة.

تنطلق حجّة هذه الورقة من ملاحظة واحدة: أنّ الشرق الأوسط يُعيد، في مجال البيانات، إنتاج اقتصاد العبور الذي بناه حول المحروقات والسلع، وأنّه يفعل ذلك بالسمات البنيوية الثلاث نفسها. فهناك عقدة إلزامية تُحصِّل ريعاً، كانت في السابق قناة السويس ومحطّات خطوط الأنابيب، وأصبحت اليوم المعبر البرّي المصري. بالتالي هناك منافسون يسعون إلى الالتفاف حول هذه العقدة؛ كانوا في السابق خطوط الأنابيب العابرة للجزيرة العربية والعراق، وأصبحوا اليوم مشاريع «سيلك لينك» و«وورلد لينك» والمسار البري لممرّ IMEC. كما هناك منافسة بين قوى عظمى خارجية، كانت في السابق بين القوى الأطلسية والاتحاد السوفييتي، وأصبحت اليوم بين الولايات المتحدة والصين، هي التي تحدّد أيّاً من المسارات المتنافسة سيحصل على رأس المال والتكنولوجيا والغطاء السياسي.

تنبثق عن كلّ ذلك ثلاث أطروحات، تدافع عنها الدراسة في أقسامها تباعاً.

1. يتحدّد اختيار المسار في هذه المنافسة وفقاً لقابليته للقبول السياسي، وليس وفقاً لتكلفة الهندسة أو زمن الاستجابة أو كفاءة رأس المال. فأقصر وأرخص مسار من الخليج إلى البحر المتوسط يمرّ عبر الأردن وإسرائيل. وقد عُلّق هذا المسار ليس لأنّه أدنى من الناحية التقنية، بل لأنَّ مسار التطبيع السعودي مع إسرائيل انهار بعد أكتوبر/تشرين الأول 2023. وفي المقابل، يجري تمويل مسارات أطول وأكثر كلفة وأعلى مخاطرةً مؤسسياً

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

عبر سوريا والعراق. وفي قطاعٍ تُعدّ فيه تكلفة البايت وزمن الاستجابة عاملين حاسمين تقليدياً، تمثّل هذه الحالة شذوذاً لا يمكن تفسيره إلا تفسيراً سياسياً.

2. يحوّل الطلب المتوقّع من مراكز حوسبة الذكاء الاصطناعي في الخليج ازدواجية المسارات من خيار لتعزيز المرونة إلى متطلب من متطلبات القدرة الاستيعابية. إذ يعبر مصر حالياً نحو 330 تيرابايت في الثانية، مقابل قدرة إجمالية مثبتة للممرّ في حدود 500 إلى 600 تيرابايت في الثانية، مع تراوح معدلات الاستخدام بين 30% و50% في الأنظمة الأحدث. ووفق السيناريو المركزي المطوّر في الفقرة 7، ستُضيف حركة الذكاء الاصطناعي 300 إلى 500 تيرابايت في الثانية بحلول عام 2030. وبالتالي، فإن الممرّات الجاري إنشاؤها ليست مكرّرة أو فائضة، بل ضروريّة، بل إنّها ستكون غير كافية بالفعل في سيناريو متسارع.
3. إن موقع مصر الريعي يمثِّل في الوقت نفسه مصدر نفوذها المالي والسبب الرئيسي للاستثمارات الالتفافية التي تهدّد هذا الموقع. إذ تُدير «الشركة المصرية للاتصالات» المعبر التجاري الوحيد بين البحر الأحمر والبحر المتوسط، وتفرض عليه رسوماً وفقاً لذلك. وقد أشار كلّ مشروعٍ لممرّ خليجي أُعلِن عنه منذ عام 2025 إلى خفض رسوم العبور باعتباره أحد مبرّراته التجارية. ومن ثم فإن ريع الاحتكار يولِّد، من داخل بنيته، الدخول التنافسي الذي يؤدّي إلى تقويضه؛ في حين لا تستطيع مصر إصلاح تسعيرها من دون التخلّي عن مصدرٍ مهمٍّ للعملة الأجنبية في وقتٍ تواجه فيه قيوداً خارجية حادّة.

تتنظّم هذه الدراسة على النحو الآتي. يعرض القسم 2 الإطار التحليلي ويستخلص منه فرضيات قابلة للاختبار. ويصِف القسم 3 قاعدة الأدلّة ومحدّداتها، وهي محدّدات كبيرة يجري التصريح بها بوضوح. ويوثِّق القسم 4 الطبقة المادية، أي الكابلات الموجودة، والكابلات المعلنة، والمسارات البرية التي تنافسها. ويقارن القسم 5 بين عقيدتي الممرّين: طريق الحرير الرقمي الصيني، والمقاربة الهندية القائمة على رأس المال الخاص لإطار مشروع الهند–الشرق الأوسط–أوروبا. ويحلل القسم 6 مواطن الضعف البنيوية المشتركة بينهما. ويقيس القسم 7 صدمة الطلب الناجمة عن الذكاء الاصطناعي. ويفحص القسم 8 القيود الحرارية والكهربائية والهيدرولوجية التي قد تحدّ من هذا الطلب. ويقدِّم القسم 9 المقارنة المنهجية لثماني استراتيجيات وطنيّة، وهي المحور التجريبي للدراسة. ويحدد القسم 10 أربعة أوجه تنافس تحدِّد النتائج. ويعرض القسم 11 ثلاثة سيناريوهات لعام 2030 باحتمالات تقديرية . ويختتم القسم 12 الدراسة مع خلاصات وآصار للسياسات.

2. الإطار التحليلي: خمس فرضيات بشأن البنية التحتية والسلطة

تُدرس كابلات الاتصالات البحرية والبرية عادةً من قِبل الاقتصاديين باعتبارها بنيةً احتكاريةً طبيعية، ومن قِبل المهندسين بوصفها مشكلة سعات. في حين لا يُفسِّر أيّ من هذين النهجين النمط الموثق في هذه الدراسة. وهناك حاجة إلى إطار تحليلي يأخذ في الاعتبار القيمة السياسية للموقع ضمن الشبكة، والدخل المتحقق للموقع، وديمومة الالتزامات التي ينشئها مدّ الكابلات. فيما يلي، يتمّ عرض خمس فرضيات مستمَدّة من أربعة أطر نظريّة، تُولّد كل منها توقّعاً تختبره الأقسام التجريبية.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

2.1 الطوبولوجيا الشبكية والاعتماد المتبادل المُسَلْح

الأداة الأولى للتحليل هي نظرية الاعتماد المتبادل المُسَلْح التي طورها فاريل ونيومان، والتي ترى أنّ الشبكات الاقتصادية ذات الطوبولوجيا غير المتماثلة تمنح الدول التي تمتلِك ولاية قضائية على عُقَدِها المركزية قدرة إكراهيّة. ويمكن التمييز بين تأثيرين: تأثير المراقبة الشاملة (Panopticon effect)، وهو القدرة على مراقبة التدفّقات المارّة عبر العقدة؛ وتأثير نقطة الاختناق (Chokepoint effect)، وهو القدرة على تعطيلها. ويتطلّب كلا التأثيرين أن تكون الشبكة مركزيّة، أي أن تحمل عدداً قليلاً من العقد حصة غير متناسبة من حركة المرور، وأن تمتلك دولةٌ ما ولاية قضائية على تلك العقد.

تُلبّي شبكة البيانات من آسيا إلى أوروبا كلا الشرطين بوضوحٍ استثنائي. إذ تنتقل 99٪ من حركة المرور بين القارات عبر الكابلات البحرية. ويمرّ عبر الأراضي المصرية ما بين 20 إلى 30٪ من حركة المرور العالمية، وما يقرب من 90٪ من حركة المرور بين أوروبا وآسيا وأوروبا وأفريقيا. يُشغِّل المعبَر المصري بشكلٍ كامل شركة مملوكة للدولة. وهذا يمثِّل نقطة اختناق نموذجية، ويُفسِّر وجودها كلاً من الريع الذي تستخلصه مصر وشدّة الجهود المبذولة للالتفاف حولها.

كما يُوضح هذا الإطار ما هو على المحك في مسألة الملكية. فحقوق الإنزال، وملكية الكابلات، وتوريد المعدات هي ثلاثة أشكال متميّزة للموقع الشبكي، وتُولّد قدرات مختلفة. فامتلاك حصة في تجمّع (كونسورتيوم Consortium) يمنَح وصولاً تجارياً، وفي بعض القراءات، وصولاً استخباراتياً للمراقبة. ويُولِّد توريد أجهزة الإعادة (Repeaters) والمعدّات الطرفية حقاً في المعايير وتبعيّة تقنية محتملة. أما السيطرة على محطة الإنزال والمعبر البري فتمنَح القدرة على التعطيل. وبالتالي، فإن الكابلات الثلاثة عشر في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا المملوكة أو المنشأة أو المطوّرة من قبل كيانات صينية ليست متكافئة فيما بينها من حيث الأهمية الاستراتيجية، ويميّز التحليل في القسم الخامس بينها.

<u>الفرضية الأولى</u>: ستستثمر الدول في بناء الممرّات بما يتناسب مع درجة التعرّض الإكراهي المُدرَك الناتج عن موقعها الشبكي الحالي، وبشكلٍ مستقل عما إذا كان هذا التعرّض قد تمّت ممارسته فعلياً.

2.2 الريع الموقعي وتآكله

الأداة الثانية للتحليل هي نظريّة الريع التفاضلي المطبّقة على الجغرافيا. فالموقع الإلزامي لتدفّق ما يتمّ الحصول عليه من دخل لا يعكس تكلفة الخدمة التي يتمّ تقديمها، بل التكلفة التي سيتكبّدها المستخدمون لتجنبه. هذا هو الهيكل الكلاسيكي لريع العبور، وهو الهيكل الذي حكم المالية العامة المصرية منذ افتتاح ومن ثمّ تأميم قناة السويس. وريع الممر هو ريع ندرة محض: فهو غير متغيّر بإنتاجية دولة العبور، ويُدمَّر بظهور بديل.

يترتّب على ذلك نتيجتان، وكلتاهما مرئي في الأدلّة. أولاً، لدى دولة تحصيل الريع حافز لتسعيره عند المستوى الأدنى بقليل من تكلفة أرخص مسار بديلٍ متاح. ثانياً، والأهمّ، إن فعل التسعير عند هذا المستوى يُنشئ ذات الاستثمار الذي يُنتِج المسار البديل. وقد قامت الشركة المصرية للاتصالات برفع الأسعار إلى مستوى وصفه المشغّلون بأنّه باهظ. وتستشهد ممرات

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

الالتفاف قيد الإنشاء حالياً بالتسعير كمبرر تجاري لها. وهذا ليس فشلاً في السياسة المصرية، بل هو سمة هيكلية للريع الاحتكاري، ويتفاقم في الحالة المصرية بسبب أن كيان تحصيل الريع مملوك للدولة وعائداته تشكل مساهمة مادية في ميزانية دولة تعاني من نقص حاد في العملة الأجنبية. وقد سعى جارها الإسرائيلي دائماً إلى الاستحواذ على حصة من هذا التدفّق في الإيرادات عبر مسارات بديلة – وهذا عامل رئيسي يكمن وراء قضيّة مستقبل غزة.

<u>الفرضية الثانية</u>: ستكون كثافة الاستثمار على المسارات البديلة دالة متزايدة على الريع المحصّل من قبل المُشغِّل الحالي، ولن يكون المُشغل الحالي قادراً على خفض ذلك الريع لأنّه ملتزم به مالياً.

2.3 خصوصية الأصول والإغلاق السياسي

الأداة الثالثة هي مفهوم خصوصية الأصول (Asset Specificity) المستمدّ من اقتصاديات تكاليف المعاملات. يُعد كابل الاتصالات البحري من بين الأصول الأكثر خصوصيّة في الاقتصاد الصناعي. فله عمرٌ تصميميّ يبلغ حوالي خمسة وعشرين عاماً، ولا يمكن إعادة نشره على مسارٍ آخر، وقيمته بعد النفاذ لا تُذكر. كما تعتمد قيمته الاقتصادية كليّاً على استمرار تعاون جميع الولايات القضائية التي تمرّ الكابلات عبر مياهها أو أراضيها. وتشترك الألياف البصريّة البريّة الممدّدة عبر سوريا أو العراق في هذه الخصائص، وتضيف إليها خاصية إضافيّة، وهي مواجهة أمن المناطق الداخلة فعلياً في نزاعات.

والنتيجة هي شكلٌ قويّ من أشكال الإغلاق السياسي. فالكونسورتيوم الذي يختار مساراً ما لا يتخذ قراراً تجارياً بأفق تراجعٍ قصير؛ بل يراهن لمدة خمس وعشرين سنة على ترتيبٍ سياسيّ محدّد. وهذا يفسر سمة محيرة في الأدلة، وهي طول الفترة التي تبقى فيها المشاريع قائمة رسمياً بعد زوال الظروف السياسية التي برّرت وجودها. ويفسر أيضاً سبب عدم وجود كونسورتيوم لكابل "الممر الاقتصادي بين الهند والشرق الأوسط وأوروبا" (IMEC). فحيثما يكون الترتيب السياسي غير مؤكَّد حقاً، فإن الاستجابة العقلانية لرأس المال الخاص ليست اختيار المسار الخاطئ، بل الامتناع عن الاختيار أصلاً، والتوجّه بدلاً عن ذلك إلى الأنظمة القائمة. هكذا يستخدم الركن الرقميّ لممرّ IMEC حالياً كابلي SEA-ME-WE 6 و Blue Raman بدلاً من بناء نظامٍ مخصص، وهي العلامة المرئية الدالّة على هذا السلوك تحديداً.

<u>الفرضية الثالثة</u>: حيثما يرتفع مستوى عدم اليقين السياسي بشأن مسارٍ ما، سيقوم رأس المال الخاص بتأجيل التشييد والتوجيه نحو السعات القائمة، وسيكون الممرّ المزمع تشييده موجوداً فقط كوثيقة إطارية دون أصلٍ مادي.

2.4 الشكل المؤسسي: التعاقد الثنائي مقابل المذكرة متعدّدة الأطراف

تتعلق الأداة الرابعة بالتصميم المؤسسي. تختلف عقيدتا الممرّين محلّ الدراسة هنا بشكلٍ أقل في جانبها الهندسي وأكثر في شكلها التعاقدي. يسير "طريق الحرير الرقمي" الصيني من خلال اتفاقيات ثنائية بين كيانٍ صيني مملوكٍ للدولة أو مموّل من الدولة وحكومة مضيفة، مدعومة بقروض ميسّرة من بنك التنمية الصيني وبنك التصدير والاستيراد الصيني، مع توريد من موزّدٍ صينيّ. بينما يسير "الممرّ الاقتصادي بين الهند والشرق الأوسط وأوروبا" من خلال مذكرة تفاهم متعدّدة الأطراف تم توقيعها في قمّة مجموعة العشرين عام 2023 من قبل الهند والولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي وفرنسا وألمانيا وإيطاليا والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة، مع عدم ظهور إسرائيل فيها بينما هي نقطة نهائية للممرّ الأساسيّ.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

الاقتصاد المؤسسي لهذا الاختلاف واضح. فالنموذج التعاقدي الثنائي يحلّ مشاكل العمل الجماعي بإلغاء الجماعية: هناك مُقرِضٍ واحدٍ، ومورّدٍ واحدٍ، ومضيفٍ واحد، وتتمّ الصفقة. أما النموذج متعدّد الأطراف فيوزّع الشرعية السياسية على ثمانية موقّعين (بالإضافة إلى إسرائيل)، لكنّه لا يوفّر آلية لتجميع التزاماتهم في قرارٍ تمويلي. هكذا وحتى منتصف عام 2026، لا يملك ممرّ IMEC أمانة دائمة، ولا أساساً عبر معاهدة، ولا هيئة تنسيق مخوّلة توزيع التكاليف بين أعضائه. وقد وصف "المجلس الأطلسي" (Atlantic Council) هذه الفجوة المؤسسية أنّها مُحرِجة. الفارق ليس أن أحد النموذجين أفضل في المجرّد، بل أنهما قد يفشلان بشكلٍ مختلف: يفشل النموذج الثنائي بسبب ضائقة الديون لدى الدولة المضيفة والعقوبات الخارجية، ويفشل النموذج المتعدّد الأطراف بسبب عدم اتخاذ قرار.

الفرضية الرابعة: ستقوم مشاريع الممرّات التي يتمّ تنظيمها كمذكرات تفاهم متعدّدة الأطراف دون أمانة عامة على فترات زمنية أطول بشكلٍ منهجي بين الإعلان والإنشاء مقارنةً مع مشاريع الممرّات المنظّمة كعقودٍ ثنائية مرفقة بتمويل.

2.5 التحوط وسوق المحاذاة (الانحياز) والمواءمة

الأداة الخامسة مستمدّة من الأدبيات المتعلّقة بالتحوّط والمواءمة الشاملة في السياسة الخارجية للدول الصغيرة والمتوسطة. يُفهم التحوّط هنا ليس كتردّد، بل كشراءٍ متعمّد لتأمينٍ ضد فشل أيّ مواءمة وانحياز لطرفٍ واحد، تسعى إليه الدول التي يمنحها موقعها شيئاً يرغب فيه عدّة رعاة. يُوَلِّد هذا سلوكاً مميّزاً: المشاركة المتزامنة في أطر غير متوافقة، ورفض التوقيع بنود حصرية، وتنمية سمعة الحياد كأصلٍ قابل للتسويق.

مشهد الكابلات في الشرق الأوسط هو بمثابة مختبر شبه مثالي لإظهار ذلك. هكذا تستضيف مصر كابلات من جميع الأطراف وتفرِض على كلّ منها نفس رسوم العبور، بينما ترفض الانضمام إلى ممرّ IMEC، أو مبادرة الحزام والطريق (BRI)، أو أيّ إطار ممرٍّ آخر. تحتفظ عُمان بعلاقات دبلوماسية مع إيران، واستضافت محادثات خلفية بين الولايات المتحدة وإيران، ولا تتّخذ موقفاً في التنافس الإماراتي السعودي، وهي ليست في IMEC ولا منحازة لمبادرة الحزام والطريق. ونتيجة لذلك، فإن عُمان هي الولاية الخليجية الوحيدة المقبولة في الوقت نفسه لدى الصين والولايات المتحدة والهند والمملكة العربية السعودية وإيران، وهذا هو السبب تحديداً في أنّ عدد إنزالات كابلاتها هو الأعلى في دول مجلس التعاون الخليجي. الحياد هنا هو أصلٌ مُنتِج ذو عائدٍ قابل للقياس.

كما يتنبأ الإطار بحدود هذه الاستراتيجية. فالتحوّط مربح طالما تحمّلت القوى العظمى الغموض، ويصبِح مكلِفاً عندما تطالب بالحصرية. إن الاستبعاد المنهجي لشركة إتش إم إن تيكنولوجيز (HMN Technologies) من الكونسورتيوم الموالية للغرب، والذي تحقّق من خلال مزيجٍ من الحوافز والتهديدات العقوبات، هو الآلية التي يُسحَب بها هذا التسامح. إن المجال الذي تستطيع فيه دول الشرق الأوسط استضافة كلٍّ من البنى التحتية الصينية والغربية يضيق، ويعالج التحليل في القسم العاشر هذا التضييق باعتباره الخطر الرئيسي في الأجل المتوسط على توازن التحوّط.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

الفرضية الخامسة: ستجذب الدول ذات الحياد الموثوق حصّة غير متناسبة من إنزالات الكابلات مقارنةً مع حجم سوقها المحليّة، وسيتضاءل هذا الميزان مع ازدياد مطالب القوى العظمى بالحصرية.

3. المنهجية، الأدلة، والقيود

3.1 تصميم البحث

تستخدم هذه الورقة منهج المقارنة المُنظَّمة والمُرَكَّزة (structured focused comparison) عبر ثماني حالات وطنية. هذه المقارنة "منظَّمة" من حيث أنّه يتمّ توجيه مجموعة متطابقة من التساؤلات التحليلية إلى كلّ حالة، و"مركَّزة" من حيث أنّ الأسئلة تقتصِر على جوانب كلّ حالة المتصلة بمسألة الممرّات. وتتمثل التساؤلات في: ما هو مشروع الممر الرئيسي للدولة؟ وما هي سعته وتكلفته المعلنتان؟ ما هو الموقع الشبكي الذي تحتلّه؟ أي هل هي نقطة منشأ، أو عقدة عبور إلزامية، أو عقدة عبور قابلة للمنافسة، أو محطّة نهائية؟ ما هو محورها فيما يتعلق بالعقيدتين الخاصّتين بالممرات؟ ما هو القيد المادي أو المؤسّسي أو الأمني الذي يُلزِمها؟ وما الذي يجب أن يتغير لكي يتحسن موقعها بشكل ملموس؟

الحالات الثماني هي: دولة الإمارات العربية المتحدة، والمملكة العربية السعودية، وإسرائيل، وتركيا، ومصر، والعراق، وسوريا، وسلطنة عُمان. ولا يُعد هذا الاختيار عينة، بل هو المجتمع الإحصائي الكامل للدول في الشرق الأوسط التي تمتلك، حتى يوليو/تموز 2026، أصلاً متعلّقاً بالممرات، معلناً أو قيد التشغيل، على محور آسيا – أوروبا. يظهر الأردن في جميع أرجاء التحليل بصفته جزءاً عبورياً وليس كحالة قائمة بذاتها، لأن دوره في الممرّات هو حالياً دورٌ تابع للقرارات المتخذة في الرياض وحيفا والقاهرة. وتُعتَبر إيران اليوم معامل خطر خارجي المنشأ (exogenous risk parameter) وليست حالة، لأن مشاركتها في الممرّات تقتصر على الطريق البري الجنوبي الصيني، وأن أثرها الرئيسي على النظام يتجلّى عبر مضيق هرمز.

3.2 قاعدة الأدلّة

تتكوّن الأدلة من خمس فئات من العناصر، تختلف درجة موثوقية كلّ منها. الفئة الأولى هي إفصاحات المشغّلين والتجمّعات (كونسورسيوم)، التي تشمل أنظمة الكابلات والمسارات والسعات التصميمية وهياكل الملكية وتواريخ بدء الخدمة التجارية. والفئة الثانية هي الإعلانات السيادية، وتشمل امتيازات (SilkLink) و(WorldLink)، واستراتيجيات مراكز البيانات الوطنية، والمذكرات الحكومية الدولية. والفئة الثالثة هي تحليلات الصناعة، وبشكلٍ رئيسي الصادرة عن (Analysys Mason) و(S&P Global) والصحافة المتخصّصة بمراكز البيانات. والفئة الرابعة هي تقييمات مراكز الأبحاث، وبشكلٍ رئيسي عن المجلس الأطلسي (Atlantic Council)، ومركز الدراسات الاستراتيجية والدولية (CSIS)، ومعهد الشرق الأوسط (Middle East Institute)، ومعهد دراسات الأمن القومي (Institute for National Security Studies). والفئة الخامسة هي التقارير الصحفية المعاصرة المتعلّقة بحوادث البحر الأحمر، وإضراب ميناء حيفا، ومنح الامتياز السوري. وتاريخ القطع (cut-off date) لجميع المواد هو تموز/يوليو 2026.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

3.2 القيود المذكورة صراحةً

ثمّة أربعة قيود جوهرية، وقد أُدرِجَت هنا صراحةً وليس مواربةً، لأن تقييم القارئ لكلّ ادّعاء كمّي في هذه الورقة يتوقّف عليها.

- أولاً: ليست السعة المعلَنة هي حقّاً السعة المركّبة، والسعة المركبة ليست السعة المُضاءَة (lit capacity). فالكابل الموصوف بأنّه يحمل سعة 200 تيرابايت في الثانية يصف أقصى تصميم عبر جميع أزواج الألياف، والتي لا يُجهَّز عادةً سوى جزءٍ منها عند نقطة بدء الخدمة التجارية. ويتمّ الإبلاغ عن استخدام الأنظمة الأحدث في هذا الممر بأنّه يتراوح بين 30 و 50٪. وحيثما كان الرقم في هذه الورقة مجرّد إعلان وليس قياساً، فقد تمّ تحديده على هذا النحو؛ وينبغي قراءة الأرقام الواردة في المصادر مع تشكيكٍ صريح، ولا سيما الـ 400 تيرابايت في الثانية المنسوبة لكابل IMEC المستقبلي، والـ 100 تيرابايت في الثانية المنسوبة لنظام (Europe–Middle East–Asia)، في أنّها مجرد طموحات.
- ثانياً: الأرقام الأولية هي أرقامٌ مُبلَّغ عنها ذاتياً من قبل أطرافٍ لها مصلحة فيها. إذ يُعلِن المشغّلون عن السعة بهدف جذب أعضاءٍ جدد إلى الكونسورتيوم. وتُعلِن الحكومات عن الاستثمارات بهدف جذب مزيدٍ من الاستثمارات. فتكلفة (WorldLink) البالغة 700 مليون دولار، وتكلفة (SilkLink) البالغة 800 مليون دولار، هي أرقام إعلانية لمشاريعٍ ليس لأوّلها مقاول تشييد مُسمَّى، ولثانيها جدولٌ زمني للتشييد يمتد من ثمانية عشر إلى أربعة وعشرين شهراً، وهو رقمٌ متفائل بالنظر إلى الظروف على الأرض في سوريا.
- ثالثاً: تحتوي مواد المصادر على تناقضات داخلية يتعذّر حلّها، قد تّم الإبلاغ عنها إما كنطاقات (مجاميع) أو كتفاوتات. هكذا يُؤرَّخ حادثة قطع الكابلات في البحر الأحمر في شباط/فبراير 2024 في أحد المصادر، وفي آذار/مارس 2024 في مصدرٍ آخر؛ ويُقدَّر التعطّل الناتج بنسبة 70٪ من حركة آسيا إلى أوروبا والشرق الأوسط في رواية، وبنسبة 25٪ من حركة آسيا إلى أوروبا وأفريقيا في روايةٍ أخرى. وتظهر السعة التصميمية لكابل (SEA–ME–WE 6) كـ 126 تيرابايت في الثانية وكـ 132 تيرابايت في الثانية. ويُعطى طول شبكة الألياف التابعة لشركة (Türk Telekom) كـ 496،000 كيلومتر في رقمٍ، وكأكثر من 605،000 كيلومتر في رقمٍ آخر. وتظهر حصة مصر من حركة المرور العالمية كـ 17٪ بينما تظهر حصّتها من حركة أوروبا إلى آسيا كـ 90٪، وهما عبارتان متوافقتان حول مقامين مختلفين، لكنّهما كثيراً ما يُخلط بينهما.
- رابعاً: لا تتوفّر سلسلة أسعار موثوقة لجعالات لعبور عبر المعبر المصري، ولا لحقوق إنزال الكابلات في الخليج، ولا للسعة البرية على الممرّات المعلنة. لذلك، تمّ تطوير حجّة الريع في هذه الدراسة بالاعتماد على الكميات، والإيرادات، والسلوك المبلَغ عنهم للمشغلين، وليس على الأسعار؛ وبالتالي فإنّ دقّتها الكمية محدودة بالقدر ذاته.

وأخيراً، ينبغي إبداء تحذيرٍ عامٍ إضافي. فموضوع هذه الدراسة يتحرّك بسرعة تفوق دورة النشر للأدبيات التي من شأنها عادةً أن تضبطه. فبين الإعلان عن (SilkLink) في شباط/فبراير 2026 واستكمال هذا النص في تموز/يوليو 2026، تمّ توقيع المذكرة التركية السعودية، وتقديم الطلب اللبناني للانضمام إلى ممرّ (IMEC)، وتصاعد الأعمال العدائية بين الإسرائيليّة والإيرانيّة. وأيٌّ من هذه التطورات قد يُبطِل ادّعاءً محدّداً ورد لاحقاً. وقد قُدِّم إطار العمل في القسم الثاني جزئياً لهذا السبب:

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

فالفرضيات تبقى صامدة أمام تقادم الحقائق التي استدعت ظهورها في البداية؛ والقارئ الذي يجِد أنّ معلومة معينة قد تمّ تجاوزها، مدعو لاختبار ما إذا كانت الفرضية لا تزال صحيحة.

4. المستوى المادي: ما هو موجود فعلياً بين آسيا وأوروبا

أيُّ تحليلٍ سياسيّ للممرّات لا يبدأ من البنية التحتية القائمة (installed base) يخاطر بالخلط بين البيانات الصحفية والبنية التحتية الحقيقية. يوثّق هذا القسم ما ينقل حركة مرور المعطيات اليوم، وما هو قيد الإنشاء، وما هو موجود فقط كمسارٍ مرسوم على الخريطة. وتكمُن أهمية هذا التمييز في أنّ الثقل السياسي للممرّ هو دالة لمرحلته: فالكابل قيد التشغيل يُنشئ جماعة ضغط من العملاء الدافعين والملتزمين بالصيانة؛ والكابل قيد الإنشاء يُنشئ التزاماً تعاقدياً يصعب التخلّي عنه؛ والمسار المعلّن فقط لا يُنشئ سوى خيار (option) وليس أكثر.

4.1 الأساس البحري الذي تمّ تركيبه

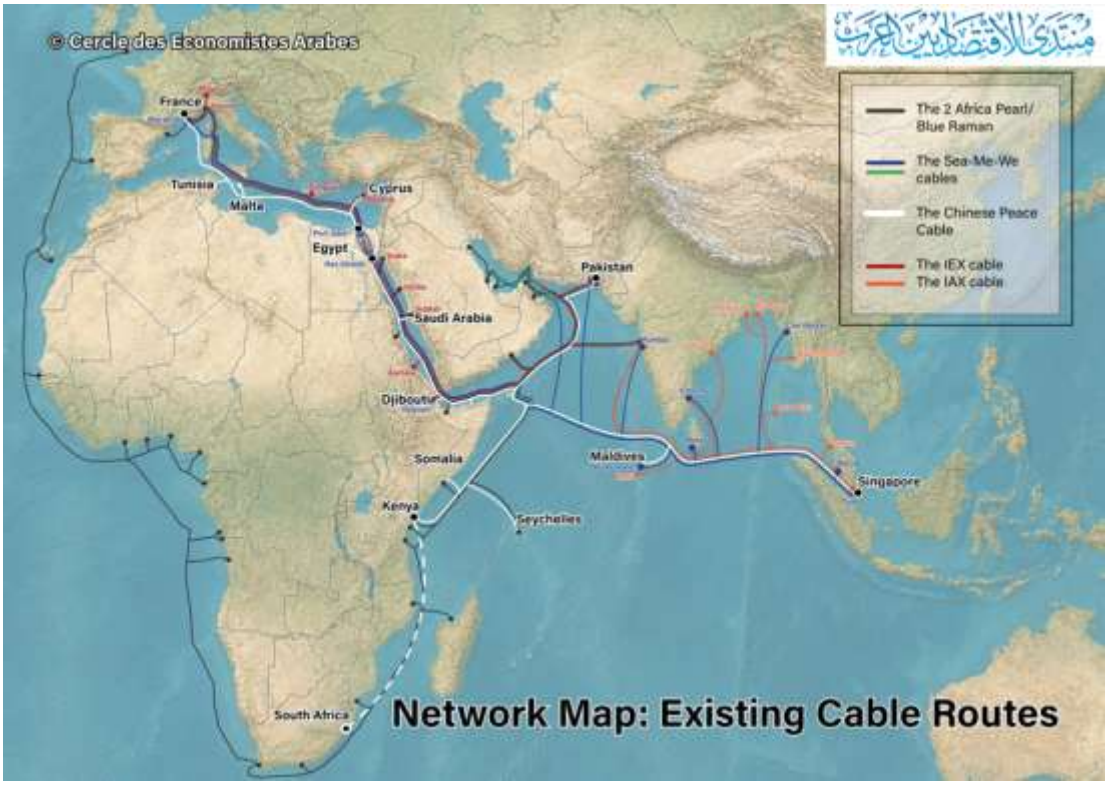
تحمل سبعة أنظمة كابلات الجزء الأكبر من حركة المرور بين آسيا وأوروبا عبر الشرق الأوسط، ويوجد ثامنٌ قيد الإنشاء. تُعرض خصائصها في الجدول رقم 1. وتستحقّ ثلاث سمات من هذا الجدول التأكيد عليها قبل الخوض في التفاصيل.

- أولاً، إن الممرّ رتيبٌ من الناحية الجغرافية. فباستثناء كابل (Blue Raman) الوحيد، فإنّ كلّ نظام في الجدول يعبُر البحر الأحمر ويصِل إلى اليابسة في مصر عند الزعفرانة أو بورسعيد قبل التوجّه إلى البحر المتوسط. ثمّ تنتهي ستة من هذه الأنظمة السبعة في مرسيليا. هذا هو التباين الطوبولوجي الذي حدّده الإطار التحليلي في القسم 2 بوصفه الشرطَ الأساسي لقدرة نقطة الاختناق chokepoint، وهو الحقيقة المادية التي تنبثق عنها كلّ ديناميّة سياسية واردة في هذه الدراسة.
- ثانياً، إن المشاركة الصينية حاضِرة في غالبية الأنظمة، لكنّها تتخذ أشكالاً مختلفة. ففي كابل (Peace Cable) تكون المشاركة كاملة: المورِّد هو شركة (HMN Technologies) والمالك هو مجموعة (Hengtong). وفي أنظمة (AAE-1) و(SEA-ME-WE 5) و(SEA-ME-WE 6) تكون المشاركة على شكل حصّة في الكونسورتيوم يحملها واحد أو أكثر من شركات النقل الصينية الثلاث المملوكة للدولة، إلى جانب مشغّلين غربيين وخليجيين وآسيويين. وفي كابل (India–Europe Xpress) تتجلّى المشاركة كحصّة لشركة (China Mobile) في كابلٍ مملوك بالاشتراك مع شركة (Reliance Jio Infocomm) الهنديّة ومُورَّد من قبل الشركة الأمريكية (SubCom). هذا التكوين الأخير مهمّ من الناحية التحليلية: فهو يُظهر أن الممرّ ليس مقسّماً في الواقع إلى أنظمة صينية وأنظمة غير صينية على مستوى الملكية، مهما كان الخطاب الاستراتيجي يدّعي خلاف ذلك. وكما ذُكِرَ سابقاً، فإنّ ثلاثة عشر كابلاً في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا مملوكة أو منشأة أو مطوّرة من قبل كيانات صينية.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACE MED
Funded by the European Union

- **ثالثاً، إن سلسلة التوريد أضيَق بكثير من هيكل الملكية. فهناك أربع شركات فقط تبني أنظمة الكابلات البحرية على نطاقٍ واسع: الصينية (HMN Technologies)، والأمريكية (SubCom)، والفرنسية (Alcatel Submarine Networks – ASN)، واليابانية (NEC). إنّ شركة (HMN Technologies)، التي هي الخليفة القانونية لشركة (Huawei Marine)، هي واحدة من هذه الشركات الأربع؛ وبالتالي فإنّ استبعاد مورّدٍ واحدٍ من أصل أربعة مورّدين عالميين من سوق ما، هو تدخّل مختلف جوهرياً من حيث الأثر عن استبعاد مورّد من أصل أربعين.**

المصوّر رقم 1. أنظمة الكابلات البحرية الرئيسية على ممرّ آسيا–الشرق الأوسط–أوروبا



الجدول رقم 1. أنظمة الكابلات البحرية الرئيسية على ممر آسيا–الشرق الأوسط–أوروبا

منظومة الكابل	السنة	المسار	الطول	السعة	المورّد	المالكون الرئيسيّون
Peace Cable	2022	Singapore, Seychelles, Karachi, Dubai, Djibouti, Zafarana, Bizerte, Marseille	25,000 km	192 Tbps	HMN (ex-Huawei Marine)	Hengtong Group
AAE-1	2017	Cape d'Aguilar (China), Penang, Zafarana, Bari, Marseille	25,000 km	100+ Tbps	NEC, SubCom	China Unicom, Telecom Egypt, Pakistan Telecommunications and others

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

منظومة الكابل	السنة	المسار	الطول	السعة	المورّد	المالكون الرئيسيّون
SEA-ME-WE 5	2016	Singapore, Sri Lanka, Karachi, Dubai, Yanbu, Zafarana, Marmaris, Catania, Toulon	20,000 km	24 Tbps	ASN, NEC	China Mobile, China Telecom, China Unicom, Ooredoo, Orange, Singtel, Sparkle, Telecom Egypt, Telekom Malaysia, Telkom Indonesia and others
Blue Raman	2025	Mumbai, Salalah, Barka, Duba, Aqaba, Tel Aviv, Chania, Genoa, Marseille	12,000 km	218 Tbps	ASN	Google, Telecom Italia Sparkle, Omantel and others
IEX	2026	Mumbai, Salalah, Djibouti, Zafarana, Jeddah, Neom, Tympaki, Savona, Marseille	9,800 km	200 Tbps	SubCom	China Mobile, Reliance Jio Infocomm
SEA-ME-WE 6	2027	Singapore, Seychelles, Karachi, Dubai, Djibouti, Port Said, Bizerte, Marseille	21,700 km	126 to 132 Tbps	SubCom, HMN	Bharti Airtel, China Unicom, Dhiraagu, Microsoft, Mobily, Orange, PCCW, Singtel, Telecom Egypt, Telekom Malaysia
EMA	Building	Hong Kong, Hainan, Singapore, Pakistan, Saudi Arabia, Egypt, France	25,000 km	100 Tbps (announced)	HMN	China Telecom, China Mobile, China Unicom

ملاحظة: *يُشير الاختصار* ***(IEX)*** *إلى كابل* ***(India–Europe Xpress)****، ويُشير* ***(EMA)*** *إلى نظام* ***(Europe–Middle East–Asia)****. أرقام السعة المذكورة هي الحدود القصوى التصميمية عبر جميع أزواج الألياف، وليست قياسات للسعة المُضاءة فعلياً. يُقدَّر معدّل استخدام الأنظمة الأحدث في هذا الممرّ بنسبة تتراوح بين 30 و 50٪. ترد سعة كابل* ***(SEA–ME–WE 6)*** *في المصادر كـ 126 132 تيرابايت في الثانية، ولذلك أُدرجت هنا كنطاق. أما سعة نظام* ***(EMA)*** *فتحمِل في المصدر استفهاماً صريحاً، وينبغي قراءتها كمجرّد إعلان.*

المجموع الكلي للسعات أهم من تفاصيل المعطيات الفردية. فعبر جمع الأنظمة قيد التشغيل وتلك القريبة من التشغيل معاً، تبلغ السعة المركبة عبر ممر آسيا–أوروبا حدود 500 إلى 600 تيرابايت في الثانية، مقابل نحو 330 تيرابايت في الثانية من حركة المرور العابرة حالياً عبر مصر. ففي عامي 2024 و 2025 وحدهما، تمّ إنزال سعة جديدة مقدارها 193 تيرابايت في الثانية. ولا يُعاني الممرّ، وفقاً لهذه الأرقام، من ضيقٍ في السعة اليوم. ويجادل القسم 7 بأنّ هذا الوضع المريح سيتلاشى في غضون أربع سنوات.

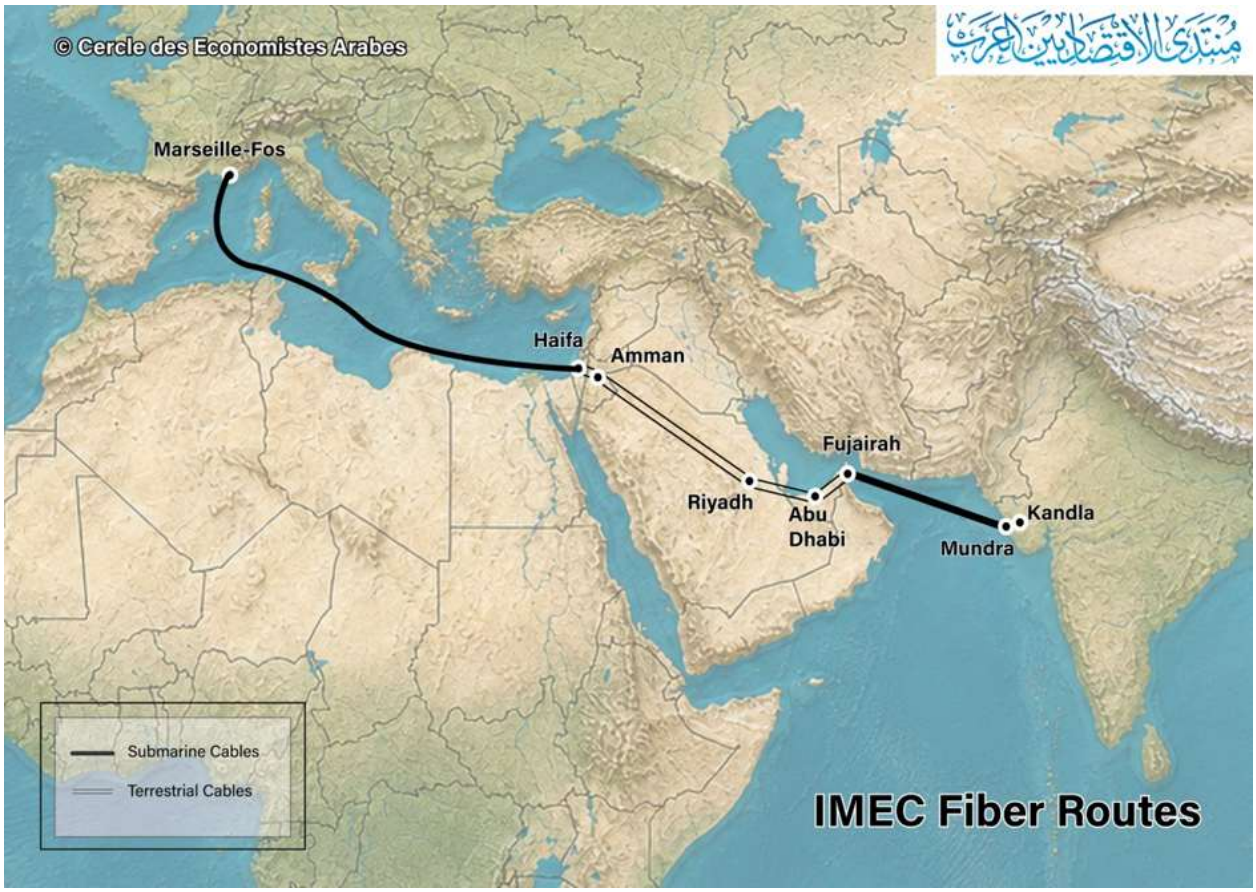
4.2 كابل الممرّ غير الموجود

تم تقديم الممر الاقتصادي بين الهند والشرق الأوسط وأوروبا (IMEC) في قمة مجموعة العشرين لعام 2023 في نيودلهي، بصفته ممرّاً متعدّد الوسائط يجمع بين ركائز نقل السلع والطاقة والمعطيات الرقميّة، وصراحةً كبديلٍ للهيمنة الصينية على البنى التحتية. ويُوصَف ركنه الرقمي عادةً بأنّه كابل مخصَّص يمتد من موندرا ومومباي في الهند مروراً بالفجيرة والرياض وعمان إلى حيفا، ومنها إلى مرسيليا، بطول يقارب 25،000 كيلومتر وسعة تبلغ 400 تيرابايت في الثانية.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

لا يوجد أي كابل من هذا القبيل قيد الإنشاء اليوم. ولا يوجد كونسورتيوم. ولا يوجد مورِّد تمّت تسميته، ولا تاريخ دخول في الخدمة مُعلَن، ولا هيكل تمويلي. يتألّف الركن الرقمي في هيئته التشغيلية الحالية من سعة مستأجرة على كابلي (SEA–ME–WE 6) و (Blue Raman)، وهما نظامان بُنيّا لأغراضٍ أخرى من قبل أطرافٍ أخرى، بالإضافة إلى ألياف بريّة ممدّدة على طول ممرّ السكك الحديدية المخطّط له من جبل علي باتجاه حيفا. يعرض الجدول رقم 2 هذا الموقف.

المصور رقم 2. الممرّ الأساسيّ المعلن IMEC



الجدول رقم 2. الركن الرقمي لممرّ IMEC: الموقف المُعلن والوضع الفعلي، تموز/يوليو 2026

السمة	الإعلان	Hg;au hgphgd
المسار	Mundra and Mumbai, Fujairah, Riyadh, Amman, Haifa, Marseille	الشطر المشرقي من الممر معلَّق؛ في حين تُروّج المملكة العربية السعودية لبديلٍ برّي يعبر سوريا ولبنان وتركيا.
اطول	Approximately 25,000 km	لم يُمسح كمنظومة متكاملة
السعة	400 Tbps (announced, carries interrogation in source)	Capacity taken on SEA-ME-WE 6 and Blue Raman
الكونسورسيوم	غير معرّف	لم يُشكَّل أي كونسورتيوم؛ وتُروّج دولة الإمارات العربية المتحدة للمشروع بدونه.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

Hg;au hgphgd	الإعلان	السمة
لا يوجد	لم يسمّى	**المورّد**
لا توجد أمانة عامة، ولا معاهدة، ولا هيئة للتنسيق	مذكرة تفاهم في قمة مجموعة العشرين، سبتمبر/أيلول 2023	**القاعدة المؤسسيّة**
تركيا مستبعدة؛ مصر ليست من المُوقّعين؛ وعُمان ولبنان تسعيان إلى الارتباط	الهند، الولايات المتحدة، الاتحاد الأوروبي، فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، المملكة العربية السعودية، الإمارات العربية المتحدة؛ إسرائيل حاضرة ولكن ليس بصفتها مُوقّعة؟	**الموقّعون**

هذا هو المضمون التجريبي للفرضية الثالثة. حينما يكون الترتيب السياسي الذي يعتمد عليه مسارٌ ما غير مؤكّد حقاً، فإن رأس المال الخاص لا يختار المسار الخاطئ؛ بل يمتنِع عن الاختيار، ويتّجه بدلاً من ذلك نحو السعة القائمة. إن غياب كونسورتيوم لممرّ IMEC ليس دليلاً على تأخيرٍ إداري. بل هو الاستجابة العقلانية من قبل المستثمرين تجاه أصلٍ محدّد يمتدّ عمره خمسة وعشرين عاماً، تتوقّف قيمته على اتفاق تطبيع لم يتحقّق بعد. وقد برز في هذا الفراغ مقترحان برّيان متنافسان: مسارٌ تروّج له السعودية عبر سوريا ولبنان وتركيا، ومسار تروّج له الإمارات عبر العراق وتركيا. ويُعالج كلا المقترحين في القسم 9.

4.3 البدائل البرية

تتواجد الألياف البرية بين الصين وأوروبا منذ فترةٍ أطول من النقاش الحالي حول الممرّات، وهي منظّمة في ثلاثة مسارات، كما هو موضح في الجدول رقم 3. سعاتها أقلّ بمرتبة من حيث الحجم (order of magnitude) من الأنظمة البحرية، وهذا هو السبب الجوهري وراء كون الممرّات البريّة تاريخياً مكمّلة لكابلات ما وراء البحار وليست بديلةً عنها. يحمل المسار الشمالي عبر روسيا سعة في حدود 10 تيرابايت في الثانية، رغم أن النظام العابر لأوراسيا من الجيل القادم والمخطّط له يُحدّد بسعة تتراوح بين 250 و 480 تيرابايت في الثانية.

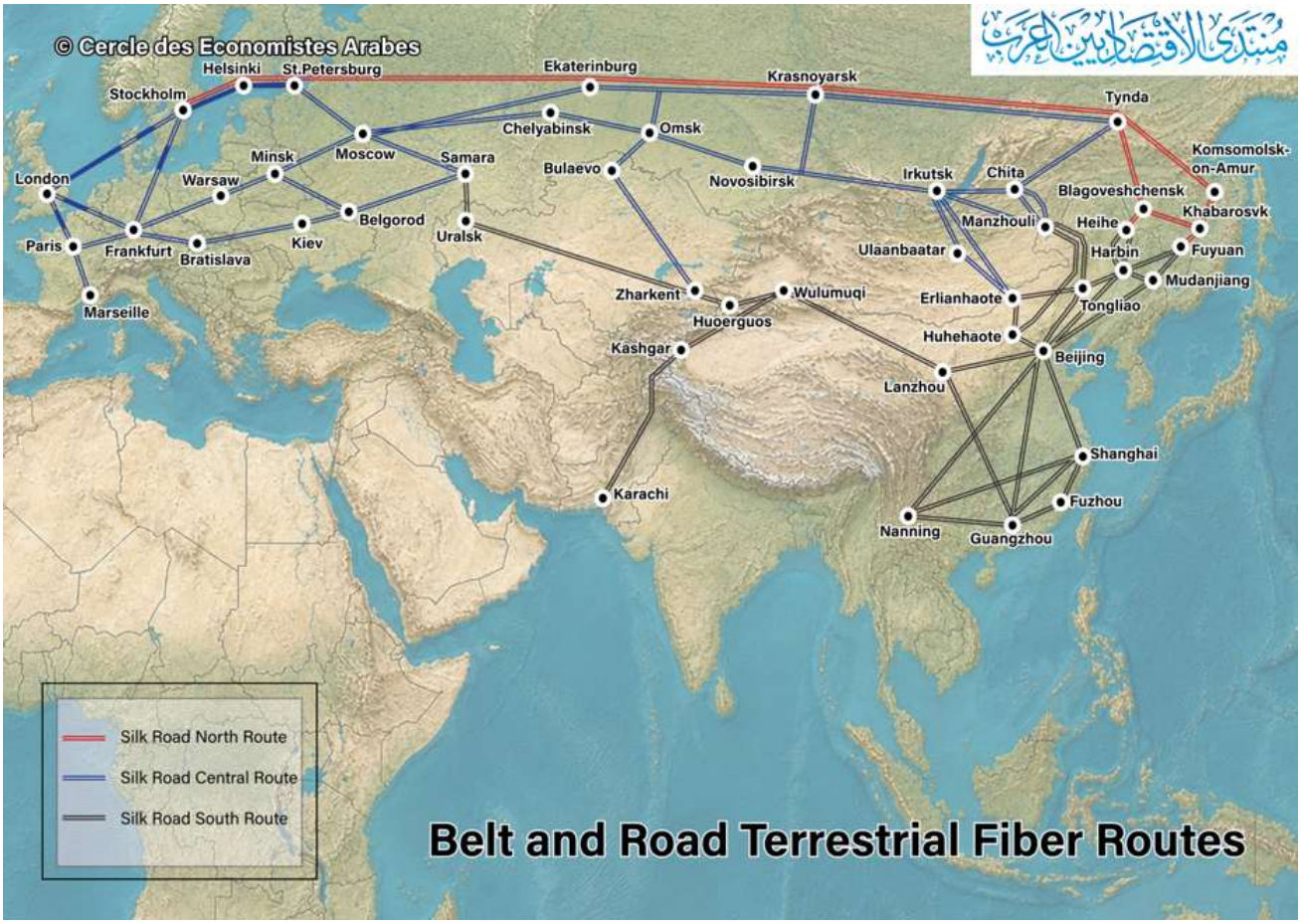
الجدول رقم 3. مسارات الألياف البريّة ضمن مبادرة الحزام والطريق

المسار	المسار الجغرافي	المشغلون الرئيسيون	الطول	السعة	الحالة
طريق الحرير الشمالي	بكين، ألماتي، موسكو، فرانكفورت	China Telecom, China Unicom, TransTeleCom, Rostelecom	11,000 km	Approximately 10 Tbps; successor system specified at 250 to 480 Tbps	قيد التشغيل، قيد التوسعة
طريق الحرير المركزي	الصين، قيرغيزستان وأوزبكستان، تركيا، أوروبا	غير معلنة	11,000 km	غير معلنة	مُعلن
طريق الحرير الجنوبي	الصين، باكستان وإيران وتركيا، أوروبا؛ يتصل بكابل Peace Cable	غير معلنة	5,000 km	غير معلنة	الجزء من الصين إلى باكستان قيد التشغيل منذ 2018

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

تحمل المسارات البريّة أهميّة استراتيجية تفوق سعتها بكثير، وذلك لسببين. الأول هو زمن الانتقال (latency). فالمسار البرّي من الخليج إلى البحر المتوسط أقصر بشكلٍ ملموس من المسار حول شبه الجزيرة العربية وعبر البحر الأحمر، وزمن الانتقال هو المعامل الأدائي الملزِم (binding performance parameter) لأعباء عمل الاستدلال في مجال الذكاء الاصطناعي التي يناقشها القسم 7. والثاني هو أنّ المسار البري ليس معرّضاً لمضيق باب المندب. إن المنافسة على الممرات في عامي 2025 و 2026 هي، في أفضل فهمٍ لها، محاولة لتحويل هذا المكمّل الثانوي إلى بديلٍ من الدرجة الأولى؛ والأطروحة القائمة على الطلب من الذكاء الاصطناعي هي ما يجعل هذه المحاولة قابلة للنقاش تجارياً.

المصوّر رقم 3. مسارات الألياف البريّة ضمن مبادرة الحزام والطريق



5. عقيدتان للممرات: طريق الحرير الرقمي وإطار الممرّ الاقتصادي بين الهند والشرق الأوسط وأوروبا

تُوصف المنافسة على الممرات في كثيرٍ من الأحيان بأنها صراع بين الصين والهند، أو بين الصين والولايات المتحدة. لكن هذا التأطير غير دقيق. فما يتنافس ليس دولتين، بل عقيدتين لتوفير البنية التحتية، تختلفان في تمويلهما، وسلسلة توريدهما، وشكلهما التعاقدي، وادعاءاتهما في الحوكمة. يتمّ أدناه عرض العقيدتين تباعاً، ويُقارَن بينهما بشكل منهجي في الجدول رقم 4.

5.1 العقيدة الصينية: موجّهة من الدولة، ومنشورة، وممولّة

يشكّل طريق الحرير الرقمي جزءاً من مبادرة الحزام والطريق (BRI)، وقد كان موضعاً للانتشار تجاوز 17 مليار دولار منذ عام 2013. يستخدم نموذجه التمويلي الإقراض الميسّر من بنك التنمية الصيني وبنك التصدير والاستيراد الصيني، مع قيام شركات نقل المعطيات المملوكة للدولة بتثبيت الكونسورتيومات، وموزّد محلّي، وبشكل رئيسي شركة HMN (Technologies)، لتوريد الكوابل. ويضع برنامج "صنع في الصين 2025" هدفاً للاستحواذ على 60٪ من سوق كابلات الألياف البصرية العالمية. لكن في عام 2019، شكلت الكيانات الصينية حوالي 11٪ من الكابلات البحرية، ومن المتوقع أن تصل حصّتها المتوقّعة في عام 2030 إلى 20٪.

الأصل الرئيسي في المنظومة الصينيّة هو ""كابل السلام" (Peace Cable)، الذي دخل الخدمة عام 2024، ويمتدّ من شنغهاي عبر غوادر في باكستان إلى جيبوتي، ثمّ إلى الإسكندرية ومرسيليا. مساره مهم تحليلياً لأنّه يتجاوز الهند بالكامل، وهو أوضح بيان متاح للمنطق الاستراتيجي: فقد صُمّم الممرّ الصيني للوصول إلى أوروبا دون المرور عبر دولة منافسة. أمّا نظام (Europe–Middle East–Asia – EMA)، قيد الإنشاء فهو مدعوم من قبل شركات النقل الصينية الثلاث المملوكة للدولة إلى جانب المصرية للاتصالات وزين السعودية، ويوفّر طريقاً مباشراً إلى الشرق الأوسط. كابل (SEA–H2X)، وهو نظام مكرّرات فائقة العرض (ultra–wideband repeater) من (HMN) يربط جنوب شرق آسيا، ومُصمّم لتثبيت مراكز الكابلات الإقليمية. كما تُمدّ الألياف البرية على طول ممرّات الطرق والسكك الحديدية التابعة للحزام والطريق، من شينجيانغ عبر آسيا الوسطى وإيران إلى تركيا وأوروبا.

وللعقيدة مكوّن حوكمة غالباً ما يُقلّل من شأنه في التحليلات التجارية. إذ تروّج الصين لنموذج السيادة السيبرانية ضمن الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) وهيئات حوكمة الإنترنت التابعة للأمم المتحدة، مما يفضل توطين البيانات والمعايير المتوافقة مع مراقبة المحتوى محليّاً. وبالتالي، فإنّ الممرّ ليس مجرد أصل نقل، بل هو ناقل لنموذجٍ تنظيميّ؛ والدول التي تتبنى البنى التحتية الصينية تكتسِب بنية تقنية تجعل النموذج التنظيمي المرتبط بها أقلّ تكلفة في التنفيذ مقارنةً ببديله. هذه آلية للانتشار بمعايير، وهي تعمل بشكلٍ مستقل عن أيّة نية من جانب الدولة المضيفة.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACE MED
Funded by the European Union

نقطة ضعف العقيدة هي الاستبعاد. فقد منعت المراجعة المشتركة بين الوكالات الأمريكية، التي تتمّ من خلال الهيئة المعروفة باسم(Team Telecom)، شركة (HMN Technologies) من الكونسورتيوم الخاصّ بكابل (SEA-ME-WE 6) على الرغم من أنّ الشركة قدمت العرض الأرخص، وذلك باستخدام مزيجٍ من حزم الحوافز والتهديدات بالعقوبات. وتمّ تطبيق هذا النمط منذ ذلك الحين بشكلٍ منهجيّ. والنتيجة ليست فشل الأنظمة الصينية، بل تقلّص سوقها المحتمل ليشمل فقط الدول المستعدة لقبول التكلفة السياسية المرتبطة بذلك، مما يُنتج الانقسام الذي يُحلّل في القسم 10.

5.2 العقيدة الهندية: رأس المال الخاص أولاً، والإطار متعدّد الأطراف ثانياً

يستند الموقف الهندي إلى شذوذٍ هيكلي. إذ تستهلك الهند حوالي 20٪ من البيانات العالمية، لكنها تستضيف فقط 3٪ من إنزال الكابلات البحرية و 3٪ من سعة مراكز البيانات العالمية. إنّ الفجوة بين الاستهلاك والبنية التحتية هي الأكبر في أيّ اقتصادٍ رئيسي، وهي المحرّك الأساسي للسياسة الهندية فيما يتعلّق بالممرات. وقد طالب المنظِّم الهندي بتوسيع السعة عشرة أضعاف لتلبية الطلب المحلّي وحده.

وكانت الاستجابة بقيادة رأس المال الخاص وليس الدولة. كابل (India–Europe Xpress – IEX)، الذي دخل الخدمة عام 2024، يمتدّ من مومباي عبر عُمان وجيبوتي والسويس إلى إيطاليا، وهو مملوكٌ بالشراكة بين Reliance Jio) (Infocom وتمّ توريده من قبل(SubCom). وكابل (India–Asia Xpress – IAX)، الذي دخل الخدمة عام 2023، يمتدّ من مومباي وتشيناي إلى سنغافورة ويتصل بكابل (IEX) في مومباي. وكابل (2Africa Pearl)، الذي دُشّنَن بمشاركة (STC) ويشمل META وChina Mobile وOrange والمصرية للاتصالات، وكابل (Blue Raman)، الذي يربط الهند بالبحر المتوسط عبر الخليج، كلاهما يوسع التكرارية الهندية. كابل (SEA-ME-WE 6)، وهو كونسورتيوم من ستّة عشر طرفاً يشمل (Bharti Airtel) و(Microsoft)، ومُنِحَ لشركة (SubCom) بعد التدخّل الأمريكي ضد HMN) (Technologies.

ثمّ أُضيفت الطبقة متعدّدة الأطراف، (IMEC)، في عام 2023 وهي حالياً إطارٌ فقط وليس أصلاً، وذلك للأسباب المبينة في القسم 4.2، ويتضمّن ركنها الرقمي أليافاً بريّة تُمد على طول ممرّ السكك الحديدية من جبل علي باتجاه حيفا، متجاوزةً نقطة اختناق البحر الأحمر ومُقدّمة زمن انتقال منخفِض بين الهند والخليج وأوروبا. وقد قُدّر إجمالي استثمارات الممرّ عبر جميع الركائز بنحو 600 مليار دولار. والتزمت المملكة العربية السعودية بمبلغ عشرين ملياراً. وقد تمّ توقيع اتفاق إطار حوله بين الهند والإمارات العربية المتحدة في فبراير/شباط 2024، وتمّ الشروع ببناء السكك الحديدية والبنية التحتية للمراكز في الإمارات في أبريل/نيسان 2025.

المنطِق التجاري الكامن وراء الركن الرقمي هو التكامليّة بين توليد البيانات في الهند، وسعة مراكز البيانات فائقة النطاق في الخليج، والطلب الأوروبي. تولّد الهند حركة المرور وتفتقر إلى القدرة الحاسوبية؛ والخليج يبني القدرة الحاسوبية ويفتقر إلى حركة المرور؛ وأوروبا هي السوق النهائية لكليهما. إذا تحققت هذه التكاملية، فإنّ للركن الرقمي من (IMEC) مبرّراً تجارياً مستقلاً عن مبرّره السياسي. وإذا لم تتحقّق، فإن هذا الركن الرقم سيتمّ اختزاله إلى سعة مشتراة على كابلات كان من الممكن بناؤها على أيّ حال.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

الجدول رقم 4. مقارنة بين عقيدتي الممرّات

البعد	الصين: طريق الحرير الرقمي	الهند IMEC :ورأس المال الخاص
الهندسة	موجهة من الدولة ومركزية	إطار متعدد الأطراف، وتنفيذ مدفوع من السوق
التمويل	بنوك سياسية ومؤسسات مملوكة للدولة؛ أكثر من 17 مليار دولار منذ 2013	ميزانيات القطاع الخاص مدعومة بتعهدات مجموعة السبع والشراكة من أجل البنية التحتية العالمية
مورد الكابلات	HMN Technologies، محلي	SubCom (الولايات المتحدة) و Alcatel Submarine Networks (فرنسا)
الحالة التشغيلية	منشور؛ كابل السلام قيد التشغيل منذ 2024	أنظمة بحرية تتوسّع بسرعة؛ ممرّ IMEC في مرحلة الإطار فقط
منطق المسار	يتجاوز الهند عبر باكستان وشرق أفريقيا	يمركز الهند كنقطة منشأ ومركز إقليمي
الوصول إلى الشرق الأوسط	عميق؛ ثلاثة عشر كابلاً في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا مملوكة أو منشأة أو مطورة	في تزايد عبر IEX وإطار IMEC
نموذج الحوكمة	تعاقد ثنائي؛ معايير صينية؛ عقيدة السيادة السيبرانية في الاتحاد الدولي للاتصالات	مذكرة متعددة الأطراف قائمة على القواعد؛ معايير الإنترنت المفتوحة كموقف معلن
القدرة المؤسسية	كاملة: مُقرض، مورد، ومضيف في صفقة واحدة	غير مكتملة: ثمانية موقعين، لا أمانة، ولا آلية لتوزيع التكاليف
نقطة الضعف الرئيسية	الاستبعاد المنهجي من الكونسورتيومات الموالية للغرب	عدم اتخاذ القرار؛ الاعتماد على تطبيع مع إسرائيل لم يحدث

يدعم الجدول رقم 4 الفرضية الرابعة. تحوّل العقيدة الصينية الإعلانات إلى أصولٍ لأن الصفقة تتطلّب موافقة طرفين فقط. أما العقيدة الهندية والغربية فتوزع الشرعية على ثمانية موقعّين ولا توفّر آلية لتحويل تلك الشرعية إلى قرارٍ تمويلي. المقارنة ليست حُكماً على المزايا النسبية للنموذجين السياسيين؛ بل هي ملاحظة حول شكل التعاقد. إن إطاراً متعدّد الأطراف يكتسِب أمانة عامة ذات سلطة على ميزانية من شأنه أن يسدّ الكثير من الفجوة، وقد صيغت التوصية في القسم 12 وفقاً لذلك.

6. مواطن الضعف الهيكلية: نقاط الاختناق، والاستبعاد، والفراغ المؤسسي

6.1 نقطة الاختناق المشتركة

يتقارب كلا نظامي الممرّات عند البحر الأحمر، وبالتالي فإنّ موطن الضعف هذا مشترك وليس تنافسياً. في فبراير 2024، تضرّرت أربعة كابلات في البحر الأحمر، مما أدّى إلى تعطيل ما قُدِّر بـ 70٪ من حركة المرور بين آسيا وأوروبا والشرق الأوسط؛ بينما يؤرّخ مصدرٌ موازٍ الحادثة في مارس 2024 ويقدّر التعطيل بـ 25٪ من حركة المرور بين آسيا وأوروبا وأفريقيا. في سبتمبر 2025، انقطعت كابلات متعددة مرّة أخرى بالقرب من جدة، بما في ذلك كابل (SEA-ME-WE 4). وفي عام 2025، انقطع كابل (Peace Cable) في البحر الأحمر قبل وصوله إلى نقطة إنزاله في الزعفرانة. هكذا لم تحلّ أيٌّ من الصين أو الهند مشكلة نقطة الاختناق هذه، ولا يزيل أيّ ممر مُعلَن هذه المخاطر عن حركة المرور القائمة.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

تزيد اقتصاديات إصلاح الأعطال من حجم التعرّض، ومن الجدير ذكرها بدقة هنا، لأنّها تحدّد مدة أيّ انقطاع وليس احتماليته. ويوجد في العالم ثلاث وستون سفينة لإصلاح الكابلات. تتواجد ما بين سفينتين وأربع منها في الشرق الأوسط. يتطلب الإصلاح الواحد، الذي يشمل الإرسال والوصل وإعادة الدفن، أكثر من أربعين يوماً وتتراوح تكلفته بين مليون وثلاثة ملايين دولار. تجعل الأنشطة الحوثية والقرصنة وجغرافية باب المندب هذا القطاع غير آمنٍ بشكل مستمر. وتعبر حركة المرور مصر ولكنّها لا تملك القدرة على حماية قطاع البحر الأحمر، وقد وصَف مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية (CSIS) المعبر المصري بأنّه أكثر أمكنة الإنترنت ضعفاً في العالم. وهذا على الرغم من أنّ الكابلات المختلفة لها نقاط إنزال وخروج مختلفة في مصر.

تقع نقطة اختناق ثانية على الطرف الآخر من الخليج. فكلّ ميناء خليجي رئيسي ونقطة إنزال كابلات – باستثناء تلك الموجودة في عُمان – تقع داخل مضيق هرمز. وبالتالي، فإن التهديدات الإيرانية بإغلاق المضيق هي تهديدات وجوديّة للبنية التحتية الرقمية الإماراتية والسعودية، على عكس البنية التحتية العمانية؛ وهذه الحقيقة الجغرافية وحدها تفسِّر حصةً كبيرة من السلوك الاستراتيجي الموثق في القسم 9.8.

6.2 مواطن الضعف الخاصة بالنظام الصيني

تقيّد ثلاثة عوامل العقيدة الصينية. الأول هو آلية الاستبعاد الموصوفة سابقاً، والتي تعمل على تقليص السوق المحتملة بدلاً من إفشال المشاريع الفردية. الثاني هو خطر نسب أعمال التخريب المادي. فقد قُطعت خمسة كابلات في منطقة بحر البلطيق خلال خمسة عشر شهراً بين عامي 2024 و2025، وتمّ التحقيق مع سفن ترفع العلم الصيني فيما يتعلّق بتلك الحوادث. وبغض النظر عن نتائج تلك التحقيقات، فإنّ عواقب السمعة هي أنّ الوجود الصيني في مجال الكابلات يُعامَل الآن من قبل الهيئات التنظيمية الغربية كمتغيّر أمنيّ وليس كمتغيّر تجاري. الثالث هو تردّد الدول المضيفة نفسها. إذ تخشى الحكومات في الشرق الأوسط من التجسّس على البيانات، لكنّها ترى أنّ المخاطر متناظرة بين البنى التحتية الصينية والأمريكية. وبناءً عليه، تظلّ الصين في السوق بينما تواجه تدقيقاً متصاعداً، وإن تركيز ثلاثة عشر كابلاً إقليمياً في أيدي الصين هو بحدّ ذاته المحفز لذلك التدقيق.

6.3 مواطن الضعف الخاصة بنظام IMEC

تقيّد ثلاثة عوامل العقيدة الهندية والغربية، وهي أكثر حدّةً في الوقت الحالي من تلك التي تقيّد منافستها. الأول هو تجميد العقدة المشرقية. فقد أدت الحرب على غزة منذ أكتوبر/تشرين الأوّل 2023 إلى تعليق الجزء الإسرائيلي–الأردني الذي يعتمد عليه ممر IMEC البري. وتوقّف التطبيع السعودي مع إسرائيل، الذي كان الشرط السياسي المسبق للممرّ. وتعرض ميناء حيفا – الذي استحوذت شركة (Adani Ports) الهندية مع مجموعة (Gadot) على محطة الحاويات التابعة له في عام 2022 – لضربة صاروخية إيرانية في يونيو 2025. الممرّ الشمالي متوقّف، وقد قدّر معهد الشرق الأوسط في يونيو/حزيران 2026 أن تنفيذ IMEC لا يزال مشكوكاً بأمره.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

الثاني هو الفراغ المؤسسي. إذ يستند IMEC إلى مذكرة تفاهم واحدة من عام 2023 دون أيّة هيئة تنسيق دائمة، وقد حدّد "المجلس الأطلسي" أنّ ذلك يشكّل فجوة حرِجة تتطلب اهتماماً في قمة مجموعة العشرين لعام 2026. ففي غياب أمانة عامّة، لا يوجد كيانٌ قادرٌ على تخصيص الاستثمار التقديري البالغ نحو 600 مليار دولار للممرّ بين الموقِّعين، ولا آلية لتسوية المنازعات، ولا طرف مقابل يمكن للكونسورتيوم المحتمل أن يتعاقد معه.

الثالث هو التمويل والتنافس داخل أوروبا. ما زالت تعبئة الاستثمار التقديري غير مكتملة. والمنافسة بين الموانئ الأوروبية، وبشكلٍ رئيسي بين مرسيليا وترياستا وبيرايوس التي تسيطر عليه شركة (COSCO) الصينيّة، تخلق احتكاكاً سياسياً حول المحطة النهائية الأوروبية للممرّ، لا يزال دون حلّ ولا يملك أيّ من الموقّعين سلطةً لحلّه. ولا تزال الهند نفسها تعاني من نقص الخدمة، حيث يطالب منظّمها بتوسيع السعة عشرة أضعاف للأغراض المحلية، مما ينافس على رأس المال نفسه.

ينبغي قراءة التباين بين القسمين 6.2 و6.3 بعناية. يواجه النظام الصيني مشكلة وصول إلى الأسواق، وهي مشكلة خارجيّة، سياسيّة، وقابلة للعكس نظريّاً. ويواجه نظام IMEC مشكلةً مؤسساتية وأمنية، وهي مشكلة داخلية وتتطلّب إجراءات إيجابية من الأطراف، لم تتخذها حتّى الآن. وفقاً لإطار القسم 2، فإن مشكلة الوصول إلى الأسواق تحدّ من معدل التوسّع؛ بينما يمنع الفراغ المؤسسي إتمام الصفقة الأولى.

7. صدمة الطلب: القدرة الحاسوبية للذكاء الاصطناعي في الخليج وسعة الممرات

كانت المنافسة على الممرات لتكون مسألةً ثانوية لو كان نموّ حركة المرور تدريجياً. يجادل هذا القسم بأنّ الأمر ليس كذلك، وأنّ التوسع المعلَن في القدرة الحاسوبية في الخليج يستلزِم نقلةً نوعيّة (step change) في طلب العبور بين آسيا وأوروبا في غضون أربع سنوات. يتمّ تقديم الحجّة على ثلاث مراحل: ملفّ حركة المرور لأعباء عمل الذكاء الاصطناعي، وجرد القدرة الحاسوبية الملتزَم بها، وثلاثة سيناريوهات للطلب مع مضامينها على الممرّات.

7.1 لماذا تختلف حركة مرور الذكاء الاصطناعي

تختلف حركة مرور الاستدلال (inference traffic) عن حركة مرور الويب التقليدية في ثلاث خصائص ذات صلة بتخطيط الكابلات. أحجام الحزم أكبر بشكلٍ ملحوظ. والتدفقات غير متماثلة ولكنّها عالية الحجم، في حدود عشرة إلى مائة ضعف حركة مرور الويب التقليدية. والاتصالات مستمرّة وحساسّة في زمن الانتقال (latency-sensitive) وليست متقطّعة ومتسامحة مع زمن الانتقال. والخاصية الثالثة هي ذات العواقب على الممرات: فعبء العمل الذي يتحمّل زمن انتقال دائري (round trip latency) يبلغ 200 مللي ثانية يمكن خدمته من أيّ مكان، في حين أن عبء العمل الذي يتطلّب زمن انتقالٍ منخفضاً ومستقراً يجب أن يُخَدَّم من موقعٍ ذي مسارٍ قصير وغير مزدحمٍ إلى مستخدميه.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

هذا هو الأساس التقني لأطروحة القدرة الحاسوبية في الخليج. يخدم مجمّع في أبوظبي الاستدلال ضمن دائرة نصف قطرها 2،000 ميل تصل إلى حوالي نصف سكان العالم. تكون الأطروحة ذات مصداقية فقط إذا كانت المسارات من ذلك المجمّع إلى مستخدميه قصيرة وموثوقة، أي فقط إذا تمّ بناء الممرات. والنتيجة الطبيعية هي أنّ ممرات (SilkLink) و (WorldLink) ليست استثمارات مرونة اختيارية لبرنامج الذكاء الاصطناعي في الخليج؛ بل هي شرطٌ لتمكينه. إن قدرة حاسوبية بقدرة جيجاوات (GW) في الرياض لا يمكنها الوصول إلى أوروبا إلاّ عبر مسار البحر الأحمر المزدحم والمبتور بشكلٍ دوريّ، هي بالأساس أصلٌ عالِق (stranded asset).

إن مسار النمو الضمنيّ لهذه الخصائص لأعباء العمل هو إضافة بنسبة 40 إلى 60٪ لحركة مرور الممر في عام 2027، وبنسبة 60 إلى 90٪ في عام 2028. مقابل الاستخدام الحالي الذي يتراوح بين 30 و 50٪ على الأنظمة الأحدث. بالتالي السنة الأولى من هذا المسار قابلة للاستيعاب، بينما الثانية ليست كذلك.

7.2 التوسّع الملتزَم به في الخليج

يسجل الجدول رقم 5 التزامات القدرة الحاسوبية المعلنة للخليج حتى منتصف عام 2026. الجرد هو للإعلانات، مع مراعاة التحفظات الواردة في القسم 3.3، وتُفصِّل أرقام المرحلة الأولى عن الإجماليات الرئيسية حيثما يسمح المصدر بذلك.

الجدول رقم 5. القدرة الحاسوبية للذكاء الاصطناعي المعلنة في الخليج، منتصف 2026

المشروع	الولاية القضائية	النطاق	الجدول الزمني
Stargate	الإمارات العربية المتحدة	1 GW total; 200 MW phase one live with NVIDIA GB300 hardware; USD 10bn Abu Dhabi campus; G42, OpenAI and Microsoft as anchor tenants	2026 to 2028
Microsoft Azure	الإمارات العربية المتحدة	USD 15.2bn total, of which USD 5.5bn for artificial intelligence and cloud; more than 21,500 A100-equivalent accelerators already deployed	2024 to 2029
G42 and OpenAI campus	الإمارات العربية المتحدة	USD 10bn committed	2025 to 2028
HUMAIN Riyadh	المملكة العربية السعودية	100 MW phase one	2025
HUMAIN Dammam	المملكة العربية السعودية	100 MW phase one	2025
Taranis-EEC	المملكة العربية السعودية	USD 2bn campuses	2026 to 2027
Oracle dual region	الإمارات والسعودية	Operational	Live
Google Middle East cloud region	عُمان والإمارات	First Middle East region	2026

ملاحظة. تستهدف استراتيجية مراكز البيانات الوطنية السعودية الصادرة في يونيو/حزيران 2025 الوصول إلى 1.5 جيجاوات بحلول عام 2030. تسجل (S&P Global) وجود 222 ميجاوات قيد التشغيل في الربع الأول من عام 2025، على أن ترتفع إلى 760 ميجاوات بحلول عام 2030. وبجمع الالتزامات المعلَنة، يبلغ إجمالي القدرة الحاسوبية للذكاء الاصطناعي الملتزَم بها في الخليج بحلول عام 2028 في حدود 3 إلى 4 جيجاوات.

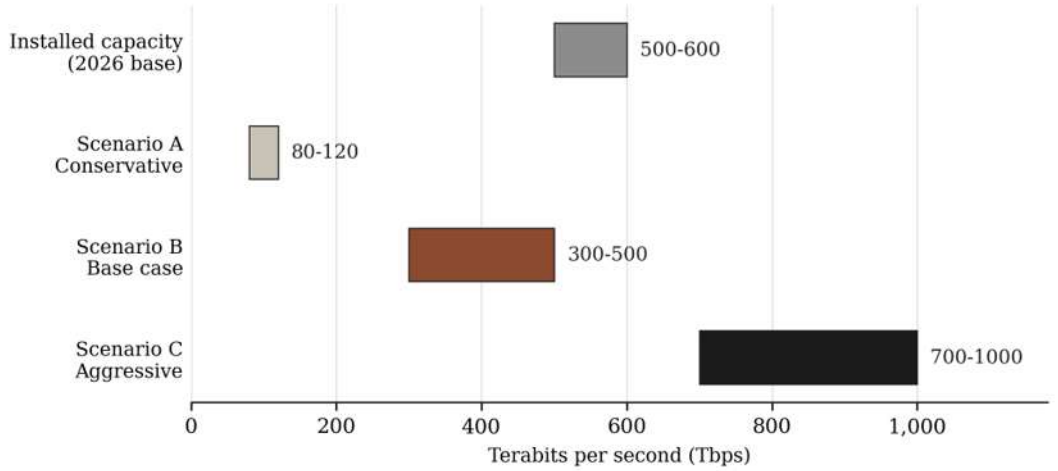
منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

7.3 ثلاثة سيناريوهات للطلب المتزايد على الممرات

تم إنشاء ثلاثة سيناريوهات. تختلف في افتراضٍ واحد، وهو النطاق الجغرافي للسوق الذي ستخدمه القدرة الحاسوبية في الخليج. هذا الافتراض هو نقطة الارتكاز الصحيحة، لأنّ العواقب على الممرّات من جرّاء قدرة حاسوبية بقدرة جيجاوات تعتمد كلياً على ما إذا كانت حركة المرور التي تولّدها تنتهي محلياً أم تعبر محور آسيا–أوروبا.

الجدول رقم 6. طلب العبور الإضافي بين آسيا وأوروبا الناتج عن القدرة الحاسوبية للذكاء الاصطناعي في الخليج، 2030

السيناريو	الفرضية المركزية	الطلب الإضافي	الزيادة على القاعدة المركبة	الأثر على الممرات
آ. المتحفظ	تعمل قدرة الخليج الحاسوبية كخدمة إقليمية؛ تنتهي غالبية حركة المرور محلياً	80 to 120 Tbps	16 to 24%	الممرات المعلنة كافية؛ المنافسة على حصة من سوق ينمو ببطء وليس على سعة ضرورية
ب. الحالة الأساسية	يعمل الخليج كمركز للذكاء الاصطناعي للسكان ضمن دائرة نصف قطرها 2،000 ميل، أي حوالي نصف العالم	300 to 500 Tbps	60 to 100%	الكابلات قيد الإنشاء حالياً ضرورية وستكون قريبة من الامتلاء بحلول 2030 إذا سار التوسع حسب الجدول
ج. طموح	يصبح الخليج منطقة الاستدلال الافتراضية لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ ويجذب حركة مرور الاستدلال الصينية عبر ولايات قضائية محايدة سياسياً؛ تخفيف قيود تصدير المسرّعات؛ توسع السعة السعودية إلى ما بعد 1.5 جيجاوات	700 to 1,000 Tbps	140 to 200%	استنفاد جميع السعات المخطط لها حالياً؛ الحاجة إلى جيل ثانٍ من بناء الكابلات بحلول 2028-2029



المصوّر 4. السعة المركبة لممر آسيا–أوروبا مقابل طلب الذكاء الاصطناعي الإضافي بحلول عام 2030 في ظل ثلاثة سيناريوهات، تيرابايت في الثانية.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

إن توزيع الاحتمالات عبر هذه السيناريوهات هو حكمٌ وليس حساباً، وقد تم توضيحه على هذا النحو. يتطلب السيناريو (آ) فشل توسّع القدرة الحاسوبية في الخليج في جذب أعباء عملٍ خارجية، مما سيجعل جزءاً كبيراً من الاستثمار المعلَن غير سليم تجارياً، وهو ما يتعارض مع ترتيبات الإيجار الأساسيّ الموقعة بالفعل. ويتطلب السيناريو (ج) تخفيف قيود تصدير المسرّعات وتوجيه حركة مرور الاستدلال الصينية عبر الخليج، وكلاهما ليس في الأفق حالياً، لكن كلاهما متغيّرات سياسية وليسا قيوداً مادية. السيناريو (ب)، الذي يضاعف فيه الطلب الإضافي البالغ 300 إلى 500 تيرابايت في الثانية متطلبات الممر تقريباً، هو الحالة المركزية.

في ظلّ هذه الحالة المركزية، تتغيّر طبيعة حسابات المنافسة على الممرّ. وتصبح القاعدة المركبة البالغة 500 إلى 600 تيرابايت في الثانية مشغولة بالكامل. وتتوقّف الممرات المعلنة في عام 2026 عن كونها مطالبات متنافسة على حجمٍ ثابت من حركة المرور، وتصبح مكوّنات مكمّلة لنظامٍ يحتاج إليها جميعاً. هذه هي أقوى حجّة متاحة للقول بأن مسارات (SilkLink) و(WorldLink) و(IMEC) قد تُبنى جميعها، وهو السبب الرئيسي وراء تخصيص احتمال لسيناريو التجزئة في القسم 11 يساوي احتمال سيناريو الثنائية (duopoly).

7.4 الجمع بين أطروحة الطلب وأطروحة الريع

يمكن الآن الجمع بين القسمين 2.2 و7.3، وينتج عن هذا الجمع النتيجة التحليلية المركزية لهذه الدراسة. حيث يعتمد ريع مصر على كونها إلزامية. في ظل النمو المنخفض لحركة المرور، يكون ممرّ الالتفاف بديلاً عن المعبر المصري، وينقل بناؤه الريع من القاهرة إلى مضيف المسار البديل. في ظل سيناريو الطلب المركزي، لا يكون ممرّ الالتفاف بديلاً بل إضافةً، لأن الطلب الكلي يتجاوز سعة أيّ مسارٍ واحد. في الحالة الثانية، تخسر مصر حصّة سوقية ولكن ليس الحجم، وقد يكون ريعها المطلق مستقراً أو متزايداً حتى مع تراجع نفوذها الاستراتيجي.

هذا التمييز حاسمٌ بالنسبة للسياسة المصرية، ولا يبدو أنه ينعكس في ممارساتها. يتوافق السلوك المصري، الذي يُحلل في القسم 9.5، مع اعتقاد أن المنافسة على الممرّات هي صفرية المجموع (zero-sum)، وهو قراءةٌ عقلانية في ظلّ نمو الطلب المنخفِض لكنّه خطأٌ مكلِف في ظل النموّ المرتفع. الدولة التي تعتقد أنها تدافع عن احتكارٍ ستسعّر لردع الدخول، مما يُسرّع فعليّاً الدخول. والدولة التي تعتقِد أنها عقدةٌ واحدة في نظامٍ متوسِّع ستسعّر لتعظيم الإنتاجية، مما يحتفِظ بالحجم. إن الاستثمار المصري في ممرّ العبور عبر شبه جزيرة سيناء، الموصوف أدناه، هو سلوك الاعتقاد الثاني؛ بينما سياسة التسعير هي سلوك الاعتقاد الأول.

8. القيود المادية: الحرارة والطاقة والماء كحدود لأطروحة القدرة الحاسوبية

تفترض سيناريوهات الطلب في القسم 7 أن القدرة الحاسوبية المعلنة سيتمّ بناؤها. ويدرس هذا القسم ما إذا كان ذلك ممكناً. ثلاث قيود مادية تحكم البنية التحتية للذكاء الاصطناعي على نطاق الجيجاوات في الخليج: الإدارة الحراريّة في بيئة لا يكون

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

فيها التبريد الهوائي مجدياً؛ والتوصيل الكهربائي في شبكات لم تُخطّط لأحمالٍ نبضيّة (pulse loads) بهذا الحجم؛ والمياه في أكثر مناطق العالم شحاً بالمياه. وهنا تتباين المواقف الإماراتية والسعودية بشكلٍ جوهري في كلٍ من هذه القيود، ويوضح الجدول رقم 8 المقارنة.

8.1 الإدارة الحرارية

تصل درجات الحرارة القصوى إلى 42–46 درجة مئوية في الإمارات العربية المتحدة، و46–50 درجة في المملكة العربية السعودية، مع صيف الرياض في الطرف الأعلى. عند كثافات الرفوف (rack densities) التي تتراوح بين 60 و140 كيلوواط، والتي يتطلّبها النشر الحال للمسرّعات، فإن التبريد الهوائي ليس فقط غير فعّال، بل مستحيل فيزيائياً. والتبريد السائل إلزامي في كلا البلدين بدءاً من أول رفّ.

يُنتج هذا القيد نتيجةً غير بديهية تستحقّ التأكيد، لأنّها تقلب الافتراض التقليدي القائل بأنّ الخليج موقعٌ غير مناسب لمراكز البيانات. حيث يأخذ التبريد السائل المباشر على الأجهزة الحالية سائل التبريد عند درجة حرارة تقارب 45 درجة ويعيده عند حوالي 65 درجة. ويمكن للمبردات الجافّة (dry coolers) التخلّص من الحرارة عند عودة السائل بدرجة 65 درجة حتى في درجة حرارة محيطة تبلغ 46 درجة، دون تبخّر ودون استخدام مبرّد (chiller). وبالتالي، فإنّ العيب الحراري للخليج شديد بالنسبة للمنشآت المبرّدة بالهواء، ومتواضع بالنسبة للمنشآت المبرّدة بالسائل. وبما أن أعباء عمل الذكاء الاصطناعي تتطلّب تبريداً سائلاً في كلّ مكان، فإنّ العيب النسبي للخليج يضيق تماماً مع انتقال التكنولوجيا إلى الكثافات التي كانت ستحظرها مناخياً لولا ذلك. لقد أصبحت الحرارة الشديدة في المنطقة بيئة حتمية (forcing environment) لتكنولوجيا الإدارة الحرارية من الجيل القادم، وليست عائقاً أمامها.

8.2 التوصيل الكهربائي

تختلف القيود الكهربائية الإماراتية والسعودية في النوع، وكثيراً ما يُغفَل هذا التمييز في التعليقات التي تتعامل مع شبكات الخليج على أنّها قابلة للتبادل.

تمتلك دولة الإمارات العربية المتحدة المصدر الوحيد في المنطقة للطاقة النظيفة الأساسية الثابتة (firm clean baseload) في مجمّع براكة النووي، الذي يزود حوالي 21٪ من الكهرباء الوطنية .هذه هي الميّزة التنافسية الرئيسية للدولة في جذب مقدّمي الخدمات فائقة النطاق (hyperscalers) الملتزِمين بمصادر الطاقة المتجدّدة. مقابل ذلك، توجد خسائر في النقل تتراوح بين 20 و30٪ حسب ما أبلغ عنه الوزير المسؤول، ومزيجٌ من الطاقة المتجدّدة يبلغ حوالي 5٪، وشبكة توزيع لم تُرفّع لتتناسب مع خصائص الأحمال النبضيّة لتدريب الذكاء الاصطناعي. ومن المتوقع أن ترتفع حصة مراكز البيانات من طلب الشبكة من حوالي 2٪ إلى 20٪ بين عامي 2025 و2030. لكن لا يمكن تلبية التزام مقدّم الخدمات فائقة النطاق بتوفير 100٪ من إمدادات الطاقة المتجددة من مزيجٍ متجدّد بنسبة 5٪ فقط، والفجوة بين الالتزام والشبكة الفعلية تعرِّض السمعة (reputational exposure) وليس التشغيل، لكنّها حقيقية.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

من ناحيتها، تمتلك المملكة العربية السعودية الملف المعاكس. التوليد كافٍ بسعة مركّبة تبلغ 66 جيجاوات، وتكاليف البناء وتوافر الأراضي أكثر ملاءمةً. القيد الملزِم هو التوصيل وليس التوليد: فالمحطات الفرعية (substations) ومفاتيح الربط (switchgear) والمحوّلات (transformers) المطلوبة لمجمّعات الجيجاوات تواجه فترات انتظار عالميّة تتراوح بين سنتين وأربع سنوات، ولا تظهر السعة التي تتراوح بين 5 و10 جيجاوات من طلب الذكاء الاصطناعي غير المخطّط لها في أي خطّة شبكية أعدّت قبل العام 2022. في حين ينمو طلب مراكز البيانات على الطاقة بمعدّل نمو سنويّ مركّب يبلغ حوالي 29٪ حتى عام 2030. لا يوجد مصدر طاقة نووية أساسي، وتخلق الشبكة التي تعمل بالغاز بنسبة 70٪ تقريباً تعارضاً هيكلياً مع التزامات مقدّمي الخدمات فائقة النطاق المتعلّقة بالطاقة المتجددة، ولا يمكن لأيّ قدرٍ من شراء الطاقة الشمسية حلّه ضمن الأفق الزمني ذي الصلة.

8.3 المياه

المياه هي القيد الأقلّ مناقشةً والأكثر احتمالاً لأن يصبح ملزِماً. ويُتوقّع أن يصل الطلب على المياه في مراكز البيانات عام 2030 إلى 61 مليار لتر سنوياً في الإمارات العربية المتحدة وأكثر من 75 مليار لتر سنوياً في المملكة العربية السعودية. في حين يستهلِك مجمّع بقدرة جيجاوات واحد يعمل بالتبريد الجاف ما بين 1.5 و5 ملايين متر مكعب سنوياً، وبالتبريد التبخيري ما بين 5 و10 أضعاف ذلك. وقد استهلكت مراكز البيانات السعودية 15 مليار لتر في عام 2024، قبل أن يأخذ التوسّع في الذكاء الاصطناعي تأثيره الكامل.

تكمن الصعوبة الإقليمية في أن هذه المياه مصنّعة. 42٪ من مياه الشرب الإماراتية و70٪ من المياه السعودية هي مياه محلاّة، وتستهلك تحلية المياه في السعودية حوالي 300،000 برميل من النفط يومياً. لذا، فإنّ تبريد مركز بيانات بالمياه المحلاة يستهلِك طاقةً لإنتاج المياه لطرد الحرارة، وهي دورة دائرية ومكلِفة. وقد أغلقت السياسة السعودية المخرج الأرخص من هذه الدورة: حيث جعلت مراجعة تعرفة المياه الصناعية من قبل شركة (Marafiq) إلى 8.04 ريال سعودي للمتر المكعب في ديسمبر/كانون الأوّل 2025، التبريد التبخيري مكلِفاً مالياً في المنطقتين الصناعيتين بالجبيل وينبع، وهو ما يعادل عملياً الحظر.

هناك استجابتان واضحتان لهذا. الأولى هي التبريد السائل ذو الدائرة المغلقة، الذي نشرته مايكروسوفت في الإمارات العربية المتحدة اعتباراً من عام 2024، والذي يُقال إنه يوفر 125 مليون لتر لكلّ منشأة سنوياً. والثانية هي الأكثر إثارةً للاهتمام من الناحية التحليلية. إذ يتمّ طرد الحرارة المهدَرة من مراكز البيانات عند درجة حرارة تتراوح بين 40 و60 درجة مئوية، وهو ضمن نطاق تشغيل التحلية ذات درجات الحرارة المنخفضة. إن التكوين المتجدد (regenerative configuration) الذي تُستخدَم فيه الحرارة المهدرة لدفع عملية التحلية، ما يعني أنّه يحوّل المشكلة الرئيسية في المنطقة إلى مصدرٍ لإنتاج المياه. هذا الأمر تخميني على نطاقٍ واسع لكنّه ليس غريباً من الناحية التقنية، وهو التطوّر الوحيد الذي من شأنه أن يحسِّن بشكلٍ كبير الموقع الهيكلي للخليج في مجال القدرة الحاسوبية.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

الجدول رقم ٧. القيود المادية على القدرة الحاسوبية بمقياس الجيجاوات: الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية

القيد	الإمارات العربية المتحدة	المملكة العربية السعودية
درجة الحرارة القصوى	42-46 درجة مئوية	46-50 درجة مئوية؛ الرياض عند الحد الأعلى، وهي أشد بيئة نشر حرارة على مستوى العالم
نظام التبريد	تبريد سائل إلزامي؛ تم نشره على نطاق واسع بواسطة G42 و Khazna	تبريد سائل إلزامي من اليوم الأول؛ التبريد التبخيري محظور فعلياً بموجب تعرفة Marafiq البالغة 8.04 ريال سعودي للمتر المكعب في ديسمبر/كانون الأوّل 2025
التوليد	يزود مفاعل براكة النووي حوالي 21٪ من الكهرباء، وهو المصدر الوحيد للطاقة النظيفة الأساسية الثابتة في المنطقة	سعة مركبة 66 جيجاوات، كافية إجمالاً؛ لا يوجد مصدر طاقة نووية أساسي؛ حوالي 70٪ تعمل بالغاز
التوصيل	خسائر نقل تتراوح بين 20 و 30٪؛ الشبكة غير مرفوعة للأحمال النبضية	فترات انتظار للمحطات الفرعية ومفاتيح الربط والمحولات تتراوح بين 2 و 4 سنوات؛ عدم وجود 5 إلى 10 جيجاوات من الأحمال غير المخطط لها في خطط الشبكة السابقة لعام 2022
وضع الطاقة المتجددة	حوالي 5٪ مزيج متجدد مقابل التزامات مقدمي الخدمات فائقة النطاق بنسبة 100	تعارض هيكلي بين شبكة تعمل بالغاز والتزامات مقدمي الخدمات فائقة النطاق بالطاقة المتجددة
حصة مراكز البيانات من الشبكة	حوالي 2٪ في 2025 ترتفع إلى حوالي 20٪ بحلول 2030	نمو سنوي مركب حوالي 29٪ في طلب مراكز البيانات على الطاقة حتى 2030
الطلب على المياه 2030	61 مليار لتر سنوياً	أكثر من 75 مليار لتر سنوياً
مصدر المياه	42٪ من مياه الشرب محلاة؛ تحلية تعمل بالغاز، مما يخلق حلقة طاقة ومياه	70٪ من المياه محلاة؛ تستهلك التحلية حوالي 300،000 برميل من النفط يومياً
التخفيف الجاري	تبريد سائل ذو دائرة مغلقة تم نشره من 2024، يوفر حوالي 125 مليون لتر لكل منشأة سنوياً؛ فحص استخدام الحرارة المهدرة المتجددة في التحلية	تبريد سائل إلزامي من أول نشر؛ لا يوجد برنامج مكافئ لإعادة التدوير معلن حتى الآن على نطاق واسع
التقييم النهائي	وضع أفضل لكنه ليس غير مقيد: المصدر النووي الأساسي ميزة حقيقية، لكن توصيل الشبكة ومزيج المتجددة ليسا كذلك	طموح أكبر، ضعف هيكلي أعمق: الأراضي ورأس المال متاحة، لكن الطاقة النظيفة الثابتة والمياه غير متوفرة

الاستنتاج المقارن هو أن الموقف الإماراتي متفوّق من حيث الطاقة النظيفة الثابتة وليس مستدنيّاً في أيّ عاملٍ من الدرجة الأولى، بينما الموقف السعودي متفوّق من حيث الأراضي والتكلفة والتوليد المركّب، وأدنى من حيث جودة المصدر الأساسي والمياه وفترات انتظار التوصيل. لا توجد مجموعة القيود هذه موانعاً (disqualifying). كلاهما كافٍ لجعل الجداول الزمنية لعام 2030 في الجدول رقم 5 متفائلة، والتأخير في بناء القدرة الحاسوبية يُترجَم مباشرةً إلى تأخير في نمو حركة المرور في القسم 7، مما يخفِّف بدوره ضغط الممرّات الذي يبرّر الممرات الجديدة. وبالتالي، فإن القيود المادية ليست موضوعاً منفصلاً عن المنافسة على الممرّات؛ بل هي الآلية التي يمكنها تحويل الحالة الأساسية إلى الحالة التحفظية.

9. ثماني استراتيجيات وطنية: مقارنة منظمة

هذا القسم هو النواة التجريبية لهذه الدراسة. تُفحص كل حالة وفقاً للأسئلة التحليلية الموحدة المحددة في القسم 3.1. رُتبت الحالات حسب طبيعة الموقع الشبكي الذي تحتلّه كل دولة، وليس أبجدياً أو حسب الحجم، لأنّ الموقع هو المتغيّر الذي يحدّده

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

الإطار التحليلي كونه محدِّداً: أوّلاً، الدولتان الخليجيتان الأصليّتان (originators)؛ ثم العقدة المشرقيّة المتنازع عليها؛ ثم دولتا العبور الإلزاميتان؛ وأخيراً العُقَد الثلاث الناشئة أو المساعدة.

9.1 الإمارات العربية المتحدة: عقدة الحوسبة الفائقة وبوابة العبور

تتمثّل الاستراتيجية الإماراتية في أن تكون في آنٍ واحد مركز الحوسبة فائقة النطاق على المستوى الإقليمي وعقدة البوّابة لكلّ ممرّ، بغض النظر عن الممرّ الذي يسود. وهي الحالة الوحيدة في العيّنة التي تسعى لتحقيق كلا الهدفين على نطاقٍ واسع. وهذا المزيج متماسِك: فالحوسبة تولّد حركة المرور التي تجعل العبور ذي قيمة، والعبور يجعل الحوسبة في متناول اليد.

في مجال الحوسبة، الالتزامات هي الأكبر في المنطقة. مشروع (Stargate) هو مجمع بقدرة 1 جيجاوات وتكلفة 10 مليارات دولار في أبوظبي، مع مرحلة أولى بقدرة 200 ميجاوات قيد التشغيل في عام 2026 على مسرّعات من الجيل الحالي، وبإرساء من (G42) و(OpenAI) و(Microsoft)، وهو مصمّم لخدمة الاستدلال ضمن دائرة نصف قطرها 2،000 ميل تصِل إلى حوالي نصف سكان العالم. ويبلغ إجمالي التزام مايكروسوفت في الإمارات 15.2 مليار دولار، خصص 5.5 منها للذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية بين عامي 2026 و2029، وقد وصفته (Analysys Mason) بأنّه أكبر استثمار تكنولوجي في دولةٍ واحدة في أيّ سوقٍ ناشئة. وقد تمّ نشر أكثر من 21،500 مسرّع مكافئ لـ A100 بالفعل.

في مجال العبور، يتأسّس الموقف الإماراتي متعمّداً على التعددية. مشروع (WorldLink)، الذي أُعلن عنه في شباط/فبراير 2026 بتكلفة 700 مليون دولار، هو كونسورتيوم من (Breeze Investments) النمساوية و(Tech964) و(DIL Technologies) العراقيّتين، يدير شطراً بحرياً من الفجيرة إلى شبه جزيرة الفاو ثم برياً إلى تركيا، بسعة تصميمية تبلغ 900 تيرابايت في الثانية، متجاوزاً كلاً من البحر الأحمر وقناة السويس، ومُهيأً بشكلٍ صريح لأعباء عمل مقدمي الخدمات فائقة النطاق والذكاء الاصطناعي. ويربط كابل (SING) جنوب شرق آسيا والهند والخليج مع إنزال في الفجيرة ودبي، واستثمرت فيه شركة (DU) الإماراتيّة في عام 2024. ينزل كابل (Africa2) في الفجيرة، مما يجعل الإمارات عقدة ارتكاز على أطول نظام كابلات في العالم. ويوفر كابل (FALCON) سعةً من الخليج إلى أوروبا. وفيما يتعلق بممر (IMEC)، فإن الموقف الإماراتي ترويجي وليس تعاقدياً: حيث تقدّم الدولة الممرّ باعتباره نتاجاً لعلاقاتها الأمنيّة مع إسرائيل والهند، وتصِف نفسها بأنّها البوابة الأماميّة للممر، في حين لم يتمّ تشكيل أيّ كونسورتيوم ويعوق المشروع تعليق التطبيع السعودي الإسرائيلي.

الديناميكية التنافسية مع السعودية صريحة وليست مستنتَجة. فقد أُعلِن عن (WorldLink) بعد عشرة أيام من (SilkLink). ويصل المشروعان إلى المحطة النهائية الأوروبية ذاتها عبر أراضٍ مختلفة، أحدهما عبر العراق والآخر عبر سوريا، ويرعى كل منهما عاصمة خليجية مختلفة. هذه هي أقوى قطعة أدلّة على الحجة الواردة في القسم 10.1 بأنّ المنافسة الخليجية على الممرّات، وليست المنافسة بين القوى العظمى، هي المحرّك المباشر لتكاثر المسارات.

القيد الملزِم ماديّ وليس سياسياً. فالطاقة والتبريد هما العاملان المحدّدان اللذان تم تحديدهما في القسم 8؛ وتتخلّف سعة الشبكة عن الطلب؛ و91٪ من سعة مراكز البيانات المتاحة في أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا مؤجّرة بالفعل، مما يعني أن

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

الطلب الجديد يجب أن يُلبّى بإنشاءٍ جديد وليس باستيعاب الشواغر. القيد الثانوي هو جغرافي: فجبل علي وخليفة وكل ميناء إماراتي رئيسي ونقطة إنزال أخرى تقع داخل مضيق هرمز، وبالتالي فإنّ الموقع الحوسبي الإماراتي معرّض لتصعيدٍ إيراني بطريقةٍ لا يتعرّض لها الموقع العماني.

9.2 المملكة العربية السعودية: مهندس الممرات ومُحدّد القواعد

لا تتمثّل الاستراتيجية السعودية في بناء أسرع مسار، بل في تحديد الإطار الذي تُبنى ضمنه المسارات. ويتمثّل الطموح المعلن في أن تتقارب الممرّات الإقليمية على الرياض، وتتمثّل الأدوات في الامتيازات السيادية لمشغّلين تسيطر عليهم الدولة، وحزمٍ ثنائية تجمع بين البنية التحتية الرقمية وقطاعات غير ذات صلة، والسعي المنهجي لمواقع تحديد القواعد.

مشروع (SilkLink) هو الرائد. أُعلن عنه في شباط/فبراير 2026 بتكلفة 800 مليون دولار، وتملك مجموعة (STC) 75٪ منه ويملك الصندوق السيادي السوري 25٪، ويتضمن 4،500 كيلومتر من الألياف البريّة عبر سوريا، ومراكز بيانات مرتبطة، ومحطة إنزال كابلات بحرية في طرطوس، بسعة تصميمية تبلغ 100 تيرابايت في الثانية. يشكل جزءاً من حزمة ثنائية سعودية سورية بقيمة 5.3 مليار دولار تشمل أيضاً الطيران والمياه. وقد وصفت العملية التنافسية التي تمّ بموجبها اختيار (STC) على حساب (Etisalat) و(Ooredoo) و(Zain) في المصادر بتحفظٍ بشأن شفافيتها.

يوضّح ممرّ Est–to–Med المنطِق السياسي بشكلٍ أكثر وضوحاً من (SilkLink). كان التكوين الأصلي يمتدّ من السعودية عبر الأردن وإسرائيل إلى اليونان. وبعد تشرين الأوّل/أكتوبر 2023، سعت السعودية إلى إعادة التوجيه عبر سوريا. حتى تشرين الثاني/نوفمبر 2025، كانت المواد التقديمية للطرف المقابل اليوناني لا تزال تصوّر المسار الإسرائيلي، مما يشير إلى أنّ الصراع الدبلوماسي حول المسار كان حياً وليس محسوماً. وقد أفادت (Middle East Eye) أنّ الموقف السعودي يفضِّل أن تمرّ الطرق والكابلات والسكك الحديدية عبر سوريا. ويكمل ممرّ الحجاز الصورة: مذكرة تفاهم تركية سعودية موقّعة في الرياض في 9 حزيران/يونيو 2026 تغطّي التعاون في السكك الحديديّة عبر سوريا والأردن، بالإضافة إلى مسار أليافٍ برية على طول الجغرافيا نفسها، مع إجراء دراسة جدوى في نهاية عام 2026، ويُتطلع إلى تمديد طويل الأجل ليشمل عُمان والمحيط الهندي.

يدعم برنامج الحوسبة المحلّي موقف الممر. إذ تستهدف استراتيجية مراكز البيانات الوطنية الصادرة في حزيران/يونيو 2025 الوصول إلى 1.5 جيجاوات بحلول عام 2023. يحمل مجمعا (HUMAIN) في الرياض والدمام كل منهما مرحلةً أولى بقدرة 100 ميجاوات اعتباراً من آب/أغسطس 2025، والتزمت (Taranis–EEC) بملياري دولار. هكذا تسجل (S&P Global) وجود 222 ميجاوات قيد التشغيل في الربع الأول من عام 2025 مقابل 760 ميجاوات متوقعة لعام 2030.

العلاقة السعودية مع (IMEC) هي السؤال غير المحلول الأكثر أهمية في العينة. التزمت المملكة العربية السعودية بمبلغ عشرين مليار دولار للممر وهي المحور السياسي له، حيث كان التطبيع مع إسرائيل هو الشرط المسبق الذي يعتمد عليه الشطر المشرقي. توقّف هذا التطبيع بعد تشرين الأوّل/أكتوبر 2023، وقد وصف ولي العهد علناً التصرّفات الإسرائيلية في

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

غزة بأنّها إبادةً جماعية. هكذا تمّول السعودية الآن ممرّات تتجاوز إسرائيل بالكامل. وكان من المقرر أن يربط السكة الحديدية الشمالية الجنوبية من الدمام عبر الرياض وتبوك إلى الحديثة في الأردن لأغراض (IMEC)؛ ولكن (SilkLink) يقدّم مساراً مستقلاً لا يتطلب تعاوناً إسرائيلياً. إن بناء البديل هو، في إطار القسم 2.3، رفضٌ ضمنيّ لنموذج مسار (IMEC)، لأن الدولة التي تتوقّع التطبيع لن تغرق 800 مليون دولار في أصلٍ محدّد لمدة خمس وعشرين سنة تقوم على فرضية غيابه.

9.3 إسرائيل: المفصل المجمّد والرهان الحوسبي المعاكس

9.3.1 موقع الممرّ

تحتل إسرائيل الموقع الذي صُممّ ممر (IMEC) كي يتطلّبه، والذي لم يعُد الممر قادراً على استخدامه. ممرّها الشمالي للبضائع مجمّد، وتعرّض ميناء حيفا لضربة صاروخية إيرانية في حزيران/يونيو 2025، والتطبيع السعودي معلّق، واستمرّ التصعيد مع إيران حتى عام 2026. وقد قدّر معهد الشرق الأوسط في حزيران/يونيو 2026 أن تنفيذ (IMEC) لا يزال مشكوكاً فيه.

وينطبَق تحفظٌ مهمّ على التأطير التقليدي لقيمة الممر بالنسبة لإسرائيل. ففي إطار (IMEC)، يمكن للبنية التحتية للبيانات، وليس البنية التحتية للسكك الحديدية والبضائع، أن تجعل إسرائيل بديلاً معقولاً عن مصر. في حين لا تدعم سعة الموانئ أطروحة البضائع: فميناءا حيفا وأشدود يقدّمان معاً حوالي 3 ملايين حاوية مكافئة (TEU) من السعة المحتملة، القابلة للتوسع إلى 5 ملايين مع وصلة السكك الحديدية الأردنية، وهو ما لا يرقى إلى المستوى المطلوب ليكون بديلاً عن قناة السويس. ولا يمكن لأيٍّ من المحطتين التوسع إلى هذا الدور.

الموقع من حيث البيانات هو الأكثر إثارةً للاهتمام ولكنه أيضاً مقيّد. الكابلات الحالية إلى أوروبا، التي تشمل (MedNautilus) بسعة 4 تيرابايت في الثانية و(Jonah) بسعة 13 و(Tamares North)، هي أصغر بمرتبة من حيث الحجم (order of magnitude) بحيث لا يمكنها منافسة المسار المصري. الأصل الجادّ هو نظام (Blue)، الذي يصبح ذي أهمية استراتيجية فقط إذا تمّ ربطه بـ (Raman) بسعة 218 تيرابايت في الثانية، إلى جانب (Andromeda). وبالتالي، فإنّ قيمة الممرّ بالنسبة لإسرائيل هي إمكانية وليست موقعاً مركباً، وتحقيقها يتطلّب بالضبط الظروف السياسية الغائبة.

يزيد تعقيدان هيكليان من تعقيد الموقف. الأول هو صيني: إذ تدير شركة الموانئ الحكومية الصينية (Shanghai International Port Group) محطة (Bay Port) الأحدث والأكبر بسعة 830 ألف حاوية مكافئة بموجب عقد إيجار لمدة 25 عاماً وقع في عام 2021. وبالتالي، فإنّ الممر المصمم كبديلٍ غير صيني يمتلك، في عقدته المتوسطية، محطة تديرها مؤسسة حكومية صينية. وتجري حالياً مراجعة من قبل الولايات المتحدة وإسرائيل، لكن الإنهاء المبكر للعقد الصينيّ سيكون معقّداً قانونياً ومكلفاً دبلوماسياً. الثاني هو المسار البديل السعودي، وهو وجودي وليس تنافسياً: إذا نجح توجيه (SilkLink) وممر (East to Med) عبر سوريا، تفقد إسرائيل كلاً من رسوم العبور والتكامل الإقليمي الذي كان من المقرر أن يوفره (IMEC).

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

أربعة شروط من شأنها أن تطلق العنان لهذا الموقف، ومن الجدير ذكرها كمجموعة لأنه لا يكفي أيٌّ منها بمفرده: وقف إطلاق النار في غزّة مع عملية سياسية ذات مصداقية، مما يسمح باستئناف التطبيع السعودي؛ وخفض التصعيد مع إيران، مما يعيد الثقة بحيفا؛ وإعادة التفاوض على عقد إيجار (Shanghai International Port Group)، مما يزيل السيطرة الصينية على العقدة المتوسطية؛ وإدراج لبنان، مما يخلق متغيّراً للمسار يقلّل من اعتماد الممرّ على التطبيع الإسرائيلي. العامل اللبناني جديد. وقد قدّم الرئيس عون طلباً رسمياً لإدراج بيروت وطرابلس في (IMEC) في 25 شباط/فبراير 2026، أي قبل ثلاثة أيام من التصعيد الإسرائيلي الإيراني، بوساطة فرنسية. تكمّن أهميته في أنّه يقدم لـ (IMEC) مساراً لا يتطلّب الشرط السياسي المسبق الذي فشل.

9.3.2 الاستراتيجية الحوسبية

نهج إسرائيل تجاه البنية التحتية للذكاء الاصطناعي مختلف هيكلياً عن نهج دول الخليج، ويُفهم بشكلٍ أفضل على أنّه رهان ضد أطروحة الجيجاوات وليس نسخةً أضعَف منها. تمتلك السعودية الأراضي ورأس المال والطاقة وتفتقِر إلى المواهب. في حين تمتلك إسرائيل المواهب وتفتقِر إلى حجم القدرة الحاسوبية. وبدلاً من التنافس على الجيجاوات المركّبة، تراهن السياسة الإسرائيلية على أنّ المواهب والملكيّة الفكرية البرمجية والتخصّص تنمو جميعها بمعدلٍ أسرع من القدرة.

الأدوات هي ثلاث. فقد تمّت الموافقة على مديرية وطنيّة للذكاء الاصطناعي بالإجماع من قبل مجلس الوزراء في آيار/مايو 2026 بثلاثة أهداف: جذب المواهب من الشتات، وشراء 5،000 مسرّع من الدرجة الأولى سنويّاً لمدة ست سنوات من 2027 إلى 2032، وإنشاء مراكز تسريع. ميزانيّتها محدودة، حيث تمّ إطلاق خُمس خطة 2021 البالغة 5.3 مليارات شيكل فقط. وعملت (NVIDIA) كمستثمرٍ أساسي بمنشأة تبريد سائل بقدرة 30 ميجاوات وتكلفة 1.5 مليار دولار في ميفو كارميل (قرب دالية الكرمل)، دخلت الخدمة في النصف الأول من عام 2026، ومجمع في كريات تيفون (في ذات المنطقة) بمساحة 160،000 متر مربع لأكثر من 10،000 موظف، إلى جانب سبعة مراكز بحثيّة قائمة، ومضاعفة منشأة بئر السبع ثلاث مرات بحلول منتصف عام 2026، ومضاعفة سعة (Amazon Web Services). وقد أنشأ مسار تنظيمي سريع آليّة موافقة واحدة (Single Approval Authority) في فبراير 2026، مما خفض الجداول الزمنية للتخطيط من 24–36 شهراً إلى 12–18 شهراً، وجاءت التزامات (NVIDIA) و (Amazon) بعد ذلك بأسابيع.

لا يزال التباين في الحجم شديداً ولا ينبغي التقليل من شأنه: حيث يضمّ الحاسوب الوطني الإسرائيلي 1،000 مسرّع مقابل 500،000 تمّت الموافقة عليها للإمارات العربية المتحدة في عام 2025 وحده.

الميزة المادية القابلة للدفاع التي تتمتّع بها إسرائيل هي الحرارة. إذ تبلغ ذروة الحزام الساحلي 32–35 درجة مئوية، أي أقلّ بحوالي خمس عشرة درجة من الرياض، مما يجعل التبريد بالهواء الحرّ (free-air cooling) مجدياً لمدة ستة إلى ثمانية أشهر في السنة، ويجعل التبريد السائل اختيارياً وليس إلزامياً، مما يدعم معامل فعاليّة استخدام للطاقة (PUE) يتراوح بين 1.5 و 1.0 دون الحاجة إلى بنية تحتية للتبريد بمقياس الخليج. وتتراوح درجة حرارة مياه البحر الأبيض المتوسط بين 18 و22 درجة على مدار العام مقابل 28–32 في الخليج العربي و26–30 في البحر الأحمر، وهي أقلّ تمعدناً، وتتطلب معالجة

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

مسبقة أقلّ؛ ومياه البحر الأبيض المتوسط العميقة قابلة للاستخدام المباشر كدائرة تبريد حر. ويوفّر البناء تحت الأرض كتلة حرارية طبيعية عند 18–20 درجة، ويجمع مجمّع (NED Alpha) في كريات تيفون المخطط له في عام 2027 بين تصميم تحت الأرض محصن بقدرة 100 كيلوواط لكلّ رف من التبريد السائل المباشر، مع أمنٍ مادي وسيبراني مشدّد. تحلّي إسرائيل 67٪ من مياه الشرب وتقود التكنولوجيا، مما يجعل التكوين المتجدّد الموصوف في القسم 8.3 قابلاً للتحقيق بشكلٍ أكثر فوريّة هناك منه في الخليج.

القيد الملزم هو الكهرباء. تبلغ تكلفة الطاقة الإسرائيلية 10–15 سنتاً أمريكياً لكل كيلوواط ساعي مقابل حوالي 4 سنتات في الإمارات، وهي فجوة تصل قيمتها إلى 100–150 مليون دولار سنوياً على مقياس الجيجاوات. ولا توجد خطة حكومية لتوسيع السعة لأحمال الذكاء الاصطناعي، كما أنّ ترخيص مرافق التخزين متأخر.

الأثر الاستراتيجي هو أن إسرائيل ليست منافساً لبرنامج الحوسبة في الخليج، بل مكمّلاً طبيعياً له: البحث والتطوير، وتصميم الرقائق، والخوارزميات، والأمن السيبراني، والنماذج السيادية من جانب؛ وقدرات التدريب والاستدلال الجماعية من الجانب الآخر. والتكوين الذي يستفيد فيه الطرفان يجمع بين رأس المال والطاقة الخليجيين والمواهب الإسرائيلية والتبريد المتوسطي. هذا التكوين مجمّد بسبب صراع غزة والقضية الفلسطينية، والتطبيع هو المفتاح الوحيد له. هذا هو الظهور الثاني في هذه الورقة لنفس المتغيّر السببي، ويعامله القسم 10.2 باعتباره القيد الرئيسي للنظام.

9.4 تركيا: الاختناق الأوراسي الحتمي

تحتل تركيا الموقع الأكثر ملاءمةً في العيّنة، وقد فعلت ذلك دون الانضمام إلى أيّ إطارٍ للممرات. فكل ممرّ برّي يتجه نحو أوروبا يجب أن يعبر الأناضول. هكذا ينتهي كلّ من الممر الأوسط (Middle Corridor) و(WorldLink) و(SilkLink) في تركيا أو يعبرها، ويمتدّ إلى هناك مشروع الحجاز المُحيى من قبل تركيا عبر سوريا والأردن إلى السعودية. وكانت تركيا قد استُبعدت عمداً من (IMEC) بسبب موقفها القريب من مبادرة الحزام والطريق، وعلاقاتها مع حماس، وتوتّراتها داخل حلف الأطلسي. ويوثق معهد دراسات الأمن القومي الأمريكي أنّ تركيا تنظُر إلى هذا الممرّ بشكلٍ سلبي. وقد ثبت أن هذا الاستبعاد غير ذي تأثير وربما كان مفيداً، حيث تستحوذ تركيا على قيمة العبور من كلّ ممر يفشل (IMEC) في إزاحته.

الموقع المادي كبير. إذ يسجّل أنّ شبكة ألياف (Türk Telekom) ستمتدّ على 496،000 كيلومتر اعتباراً من عام 2025 في أحد المصادر، وإلى أكثر من 605،000 كيلومتر في عام 2024 في مصدرٍ آخر، مقابل 425،000 في عام 2020؛ وقد تمّت ملاحظة هذا التناقض في القسم 3.3، ولكنّ اتجاه النمو ليس موضع شك. ويعمل الذراع الدولي عبر 24 دولةً مع 135 نقطة وصول رقمي، وقد مُدّد احتكارها المحلي حتى عام 2050 مقابل دفعة قدرها 3 مليارات دولار والتزام استثماري بقيمة 17 مليار دولار. وقد تجاوزت نقطة تبادل (DE-CIX) في اسطنبول 500 جيجابايت في الثانية في أغسطس 2025 ووصلت إلى 533 جيجابايت في الثانية في أيلول/سبتمبر، بزيادة 42٪ خلال العام، ومن المتوقع أن يتضاعف سوق الترابط في اسطنبول بحلول عام 2030. تدير (Equinix) مجمعي (IL2) و(IL4) مع (IL3) بقدرة 9 ميجاوات المقرّر في عام

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

2026. تشمل إنزال الكابلات البحرية (SEA-ME-WE 3) و(SEA-ME-WE 5) و(MedNautilus) و(KAFOS)، مع التخطيط لـ (GREENMED).

ثلاثة تطورات تعزز الموقع التركي. حيث يمتدّ الممرّ الأوسط من الصين عبر آسيا الوسطى وبحر قزوين، مع أليافٍ عابرة لبحر قزوين مقرّرة في عام 2026، عبر جورجيا إلى تركيا وأوروبا، ويتضمّن مسار (TurkNet) و(SOCAR Fiber) بطول 1،850 كيلومتر ممدّد على طول خط أنابيب الغاز (TANAP) من جورجيا إلى اليونان. وتخطّط مذكرة تفاهم بين (Turkcell) و(Sparkle) الإيطاليّة الموقعة في آذار/مارس 2025 لكابلٍ بحري من إزمير إلى ميلانو، مما سيوفّر مخرجاً أوروبياً نظيفاً لكلّ حركة المرور القادمة من الشرق الداخلة إلى تركيا مع تجاوز المشرِق بالكامل. وسيرفع ممر السكك الحديدية الشمالي في اسطنبول، بتكلفة 8.1 مليارات دولار وبدعمٍ من البنك الدولي، سعة السكك الحديدية عبر البوسفور من 3 ملايين إلى 50 مليون طن.

الحالة التركية هي أوضح دليل متاح على أنّه في المنافسة على الممرّات، الجغرافيا التي لا يمكن تجنّبها تساوي أكثر من العضوية في المؤسّسة التي تنظّم المنافسة. هكذا تزوّد (Turkcell Superonline) بالفعل الإنترنت إلى إيران والعراق وجورجيا وقبرص الشمالية. وستستحوذ (Equinix) و(Turkcell) و(DE-CIX) على قيمة الترابط بغض النظر عن الممرّ الذي يسود، ومن المحتمل أن تستفيد تركيا أكثر من غيرها من فشل (IMEC)، لأنّ البدائل لـ(IMEC) كلّها تمر عبر الأناضول بينما (IMEC) نفسه لا يمرّ.

9.5 مصر: نقطة الاختناق التي لا يمكن الاستغناء عنها والتي تخشى الإحلال

مصر هي العقدة الإلزامية للنظام الحالي، وهي الحالة التي تختبر الفرضية الثانية بشكلٍ مباشر. حوالي 17٪ من حركة المرور العالمية تعبر الأراضي المصرية، وحوالي 90٪ من حركة المرور بين أوروبا وآسيا وأوروبا وأفريقيا. وقد تم إنزال أكثر من 20 كابلاً بحرياً في مصر حتى حزيران/يونيو 2025، وتدير المصرية للاتصالات سعة عبور تبلغ 330 تيرابايت في الثانية.

الأصل هو الممر العابر لمصر (Trans-Egypt corridor)، وهو الطريق التجاري الوحيد الذي يربط كابلات البحر الأحمر بالبحر المتوسط، ويتضمن 12 مسار عبور برّي متنوع و11 محطّة إنزال في الإسكندرية وأبو تلات والسويس والزعفرانة وسيدي كرير وبورسعيد ورأس غارب، بالإضافة إلى 4 محطات جديدة في سيناء. ويدفع المشغّلون رسوم عبور كبيرة لاحتكارٍ مملوكٍ للدولة، وهذه الرسوم هي مصدر النفوذ المصري وأكثر أصولها حساسية سياسياً.

استجابت مصر لتهديد الالتفاف بالاستثمار في السعة وليس بإصلاح الأسعار، وهو السلوك الذي تتنبأ به الفرضية الثانية بالنسبة للمشغّل الحالي الملتزِم مالياً. هكذا يضيف برنامج سيناء 4 محطات إنزال، في شرم الشيخ وطابا على البحر الأحمر، ورمانة على البحر المتوسط، ومحطة بورسعيد الثانية غرب القناة، مما يخلق ممرّ عبور ثانٍ مستقلٍ تماماً عن معبر السويس ويقلّل من خطر نقطة الفشل الواحدة. وهذه هي الإضافة المادية الأولى لبنية العبور المصرية في أكثر من عقد. وقد أصبح رابط المرجان (Coral Bridge) نحو مركز العقبة الرقمي في الأردن قيد التشغيل في آب/أغسطس 2025. وتمّ توسيع

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

محفظة الكابلات مع إنزال (Africa2) في رأس غارب وبورسعيد، و(SEA-ME-WE 6) قيد التشغيل في عام 2025، وامتداد (Medusa) إلى بورسعيد، و(Africa-1) و(AAE-2).

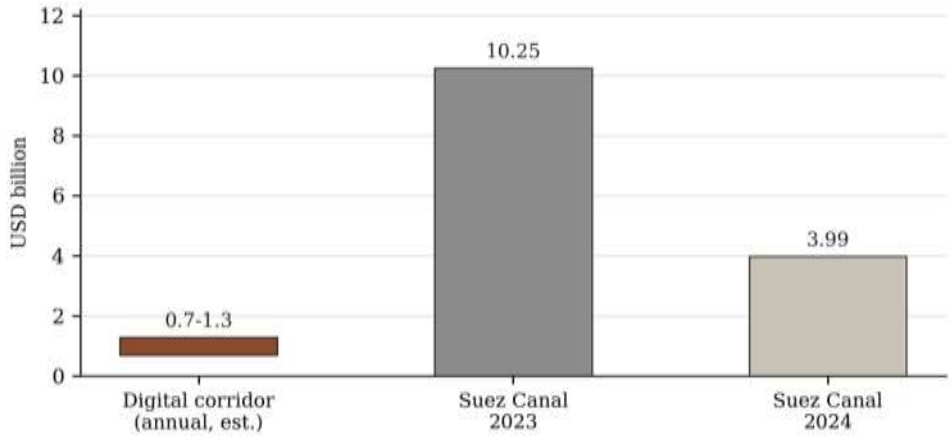
رابط المرجان يستحق اهتماماً خاصّاً لأنه يغير مجموعة الخيارات المصرية. مصر ليست من الموقّعين على (IMEC)، لكن وجود رابط ألياف بين مصر والأردن يعني أنّ التوجيه البديل لـ (IMEC) عبر الأردن يمكن أن يخرج إلى البحر المتوسط عبر مصر وليس عبر إسرائيل. وبالتالي، اكتسبت مصر، بتكلفةٍ منخفضة وبدون أيّ التزامٍ سياسي، موقع بوابة العبور إلى البحر المتوسط الاحتياطية في حال بقاء ممر حيفا مجمّداً. هذا هو التحوط بالمعنى الدقيق للقسم 2.5.

في مقابل هذه القوى، تبرز ثلاثة مواطن تعرّض.

- الأول هو الالتفاف. كل ممرّ برّي تمّ الإعلان عنه في عامي 2025 و2026 يتجنّب مصر: (SilkLink) عبر سوريا وتركيا، و(WorldLink) عبر العراق وتركيا، والمسار البري لـ (IMEC) عبر إسرائيل والأردن، والممرّ الأوسط لمبادرة الحزام والطريق عبر آسيا الوسطى. وقد قدّر مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية CSIS في كانون الثاني/يناير 2026 أن فقدان موقع مصر كمركز كابلات يمكن أن يؤثّر بشكلٍ كبير على اقتصادها. حيث ساهم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المصري بنسبة 5.1٪ من الناتج المحلي الإجمالي في عامي 2022 و2023، ورسوم العبور هي مصدر مهمّ للعملة الأجنبية لدولةٍ تعاني من نقصٍ حاد في الدولار.
- الثاني هو التسعير، وهو الآلية التي تحوّل موطن التعرّض الأول إلى يقين. فقد سمح احتكار العبور للمصرية للاتصالات بفرض رسومٍ يصفها المشغّلون بأنّها باهظة، حيث تذكر الصحافة المتخصصة أنّ الأسعار ارتفعت بشكلٍ حاد، بينما لم يكن أمام المشغّلين بديل عمليّ لدفعها. ويستشهد كلّ مشروع ممرّ خليجيّ بتخفيض رسوم العبور بين مبرّراته التجارية. إن الاحتكار الذي يولّد إيرادات مصر يمول في الوقت نفسه منافسيها، والإصلاح صعب سياسياً تحديداً لأن المصرية للاتصالات مملوكة للدولة ومساهمتها في الميزانيّة مطلوبة.
- والثالث هو أمن قطاع البحر الأحمر، الذي يعبر مصر لكنها لا تستطيع حمايته، مع اقتصاديات الإصلاح المبيّنة في القسم 6.1.

ويضع الشكل رقم ٢ الممرّ الرقمي في سياق الربوع العابرة الأخرى لمصر ويوضّح كلاً من حجم الخطر واتجاهه.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union



المصور 5. إيرادات العبور المصرية: الدخل السنوي التقديري للممرّ الرقمي مقابل إيرادات قناة السويس، مليارات الدولارات الأمريكية. تعكس إيرادات القناة في عام 2024 اضطراب البحر الأحمر.

تبلغ إيرادات الممرّ الرقمي، التي تتراوح بين 0.7 و1.3 مليار دولار سنوياً، مرتبة من حيث الحجم (order of magnitude) أقل من 10.5 مليارات دولار التي حققتها قناة السويس في عامها القياسي 2023. لكنّ المقارنة تحمل أيضاً تحذيراً. حيث انخفضت إيرادات القناة إلى 3.99 مليار دولار في عام 2024 بسبب اضطرابات البحر الأحمر، وهو انخفاض بأكثر من 60٪ في سنةٍ واحدة، مما يوضح مدى السرعة التي يمكن بها تدمير ريع العبور بسبب حدثٍ أمنيّ لا تسيطر عليه دولة العبور. الريع الرقمي المصري أصغر وأكثر استقراراً، وعلى عكس القناة، لا يزال في نمو. وهو أيضاً الريع الذي صُمّمت ممرات الالتفاف خصيصاً للاستحواذ عليه.

الموقف المصري بشكلٍ عام يوصَف بشكلٍ جيد بصياغة واحدة: مصر هي الممرّ الذي تحاول كل جهة الالتفاف حوله، وهي الوحيدة التي تجبي رسماً بينما الآخرون يحاولون ذلك. موقفها الجيوسياسي هو بالتالي غير منحاز. تستضيف كابلات من جميع الأطراف، وتفرض نفس رسوم العبور على كلّ منها، ولم تنضم لا إلى (IMEC) ولا إلى مبادرة الحزام والطريق. تابعيّة هادئة تقيد هذه الحياد: أنّ (China Mobile) هي مساهمٌ كبير في كابل (India–Europe Xpress) الذي يستخدم المعبر المصري، ومديونيّة مصر للمقرِضين الصينيين للبنية التحتية تعني أنّ القاهرة لا تستطيع تحمّل معاداة بكين حتى وهي تعمِّق علاقاتها مع واشنطن والخليج.

9.6 العراق: طريق التنمية وأول إنزال دولي

يُعد الموقع العراقي في سياق الممرّات الأحدث ضمن العيّنة والأقل دعماً مؤسسيّاً. مشروع (WorldLink)، بتكلفة 700 مليون دولار، ينفّذه كونسورتيوم يضم(Tech964) و(DIL Technologies) من إقليم كردستان و(Breeze Investments) من الإمارات العربية المتحدة. يمتدّ شطره البحري من أبوظبي إلى شبه جزيرة الفاو، ثم برّياً إلى الحدود

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

التركية، بسعة تصميمية تبلغ 900 تيرابايت في الثانية، وبتمويلٍ خاصّ، وجدولٍ زمنيّ للتنفيذ يمتدّ على خمس سنوات. ولم يتم تسمية مقاول تشييدٍ حتى الآن.

يتناول مشروع ثانٍ فجوةً أكثر أساسية. حيث لم يكن للعراق تاريخياً أي إنزال دولي للكابلات البحرية خاصّ به، وكان يعتمد على العبور البرّي عبر الدول المجاورة للاتصالات الدولي. من شأن كابل (FIG)، من خلال شراكة بين مجموعة (Ooredoo) و(Iraq Telecom)، أن يوفّر الأول من نوعه. ومن الجدير التمييز بين المشروعين: فـ (WorldLink) هو مشروع عبور لاستثمار الموقع الجغرافي العراقي، بينما (FIG) هو مشروع سياديّ لتقليل الاعتماد العراقي على العبور التركي والكويتي.

يقع كلا المشروعين ضمن "طريق التنمية" (Development Road)، وهو برنامج بقيمة 17 مليار دولار أُطلِقَ في عام 2023 لربط ميناء الفاو بتركيا عبر السكك الحديدية والطرق البرية بطول 1،200 كيلومتر، مع توسعة لميناء الفاو بقيمة 2.6 مليار دولار قيد التنفيذ. يتبع (WorldLink) نفس الممرّ المادي. وإذا نجح كلا المشروعين، سيصبح العراق دولة عبور مزدوجة الاستخدام حقيقية، تنقل البضائع والبيانات على طريقٍ واحد، وهو موقع أقوى مادياً من أي منهما بمفرده، لأنّه سيسمح بتوزيع التكاليف الثابتة لأمن الممرّ على مصدرين للإيرادات.

القيود شديدة وتتركّز على التنفيذ وليس على الاستراتيجية. إذ لا يزال الأمن هشاً. ويؤثر عدم الاستقرار السياسي، بما في ذلك نفوذ قوات الحشد الشعبي، على بيئة التشغيل. وتؤثّر التوترات بين الحكومة الاتحادية وإقليم كردستان بشكلٍ مباشر على الشطر الشمالي الذي يجب أن يمرّ عبره (WorldLink). ولا يوجد مقاول مُسمى. وحتى يتم تسليم (FIG)، تبقى الاتصالات الدولية للعراق معتمدةً على نفس الجيران الذين يهدف الممرّ إلى تقليل نفوذهم.

9.7 سوريا: انتعاش العبور في مرحلة ما بعد الحرب كأول استثمار وارد

سوريا هي الحالة التي تكون فيها سياسات الممرات وإعادة الإعمار ما بعد النزاع أقلّ ما يمكن فصلهما. أدى سقوط نظام الأسد في كانون الأوّل/ديسمبر 2024 إلى تشكيل إدارة انتقالية جعلت من البنية التحتية الرقمية أولويّة مبكرة، وكان (SilkLink) أول إعلانٍ استثماري واردٍ رئيسي لها. وكانت وزارة الاتصالات قد أطلقت المناقصة في آيار/مايو 2025، وتم منحها لمجموعة (STC) في شباط/فبراير 2026 على حساب (Etisalat) و(Ooredoo) و(Zain)، مع الإشارة في المصادر إلى تحفّظات حول شفافية العملية التنافسية.

يتضمن المشروع 4،500 كيلومتر من الألياف البرية، ومراكز بيانات مرتبطة، وإنزال كابل بحري في طرطوس، بسعة تصميمية تبلغ 100 تيرابايت في الثانية، وتملك (STC) 75٪ منه ويملك الصندوق السيادي السوري 25٪، وذلك ضمن حزمة سعودية سورية بقيمة 5.3 مليار دولار. ومن المخطّط أيضاً إنزال أول كابل بحري دولي، (Medusa)، في طرطوس. وتتضّمن البنية الهندسيّة مركز تحويل (switching hub) في تدمر وسط سوريا مع عقد تتصل بالعراق والأردن ولبنان وتركيا.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

الحجة الجغرافية قويّة حقاً ومستقلّة عن السياسات التي أنتجت المشروع. إذ تقع سوريا على أقصر مسار برّي من السعودية والخليج إلى تركيا وأوروبا. ويحيي الممر وظيفة عبور تعود إلى ما قبل نظام الدول الحديثة، وعلى عكس معظم مقترحات إعادة الإعمار، فهو يقوم على استثمار حقيقة جغرافية دائمة وليس على افتراض تعافي النشاط الاقتصادي لما قبل الحرب.

القيود شديدة بالمقابل. فقد دمّرت خمسة عشر عاماً من النزاع الكثير من البنية التحتية المادية والمؤسسية التي يعتمد عليها المشروع. ولا تزال العقوبات الأمريكية والأوروبية سارية جزئياً. ولم تُختبر بعد القدرة على استمراريّة الحكومة الانتقالية سياسياً. والقدرات التقنية محدودة. الجدول الزمني المعلن للتشييد والذي يتراوح بين 18 و24 شهراً متفائل بالنظر إلى الظروف على الأرض. و(WorldLink)، عبر العراق، هو منافسٌ مباشر لنفس حركة المرور الأوروبية، ترعاه عاصمة خليجية منافسة ذات أسواق رأس مال أعمق ومنطقة عبور أكثر استقراراً.

سوريا هي بالتالي الحالة الأكثر تبايناً في العينة. تمتلك جغرافيّتها أفضل مسار، ويفتح انخراطها في الاقتصاد الرقميّ مجالاً لنموّ متسارع؛ لكن مؤسساتها هي الأقل قدرةً على ضمانه. في إطار القسم 2.3، هذا هو التكوين الذي تكون فيه خصوصية الأصول أكثر إيلاماً: أصلٌ غارق (sunk asset) بقيمة 800 مليون دولار عبر أراضٍ قد لا تصمد حوكمتها طيلة فترة البناء.

9.8 عُمان: الالتفاف المحايد والعقدة الفائقة الهادئة

عُمان هي الحالة الأكثر إفادةً في العيّنة، لأن موقعها يقوم على أصلين ليسا من رأس المال، وهما الجغرافيا والحياد الموثوق، ولأنها تُظهر العائد على كليهما.

الأصل الجغرافي دقيق. إذ يقع كل ميناء خليجي رئيسي ونقطة إنزال كابلات عدا العُمانية داخل مضيق هرمز (عدا الفجيرة الإمارتيّة). وبالتالي، فإنّ التهديدات الإيرانية بإغلاق المضيق هي تهديدات وجودية للبنية التحتية الرقمية الإماراتية والسعودية. إلى جانب الفجيرة في الإمارات، لا تملك سوى عُمان موانئ ذات وصول مباشر إلى المحيط الهندي خارج المضيق: الدقم ضمن منطقتها الاقتصادية الخاصة، على خطوط الشحن العالمية؛ وصلالة، التي تعدّ من أفضل العقد المتّصلة بالاتصالات في المنطقة؛ وصُحار، المرتبطة بالعين عبر مشروع سكة حديد حفيت المتفق عليه في عام 2024. وقد صف المجلس الأطلسي الوصول العماني إلى بحر العرب بأنّه ممر مساعد مهم يتجاوز هرمز، وتعزيزٌ قيّم للممرات.

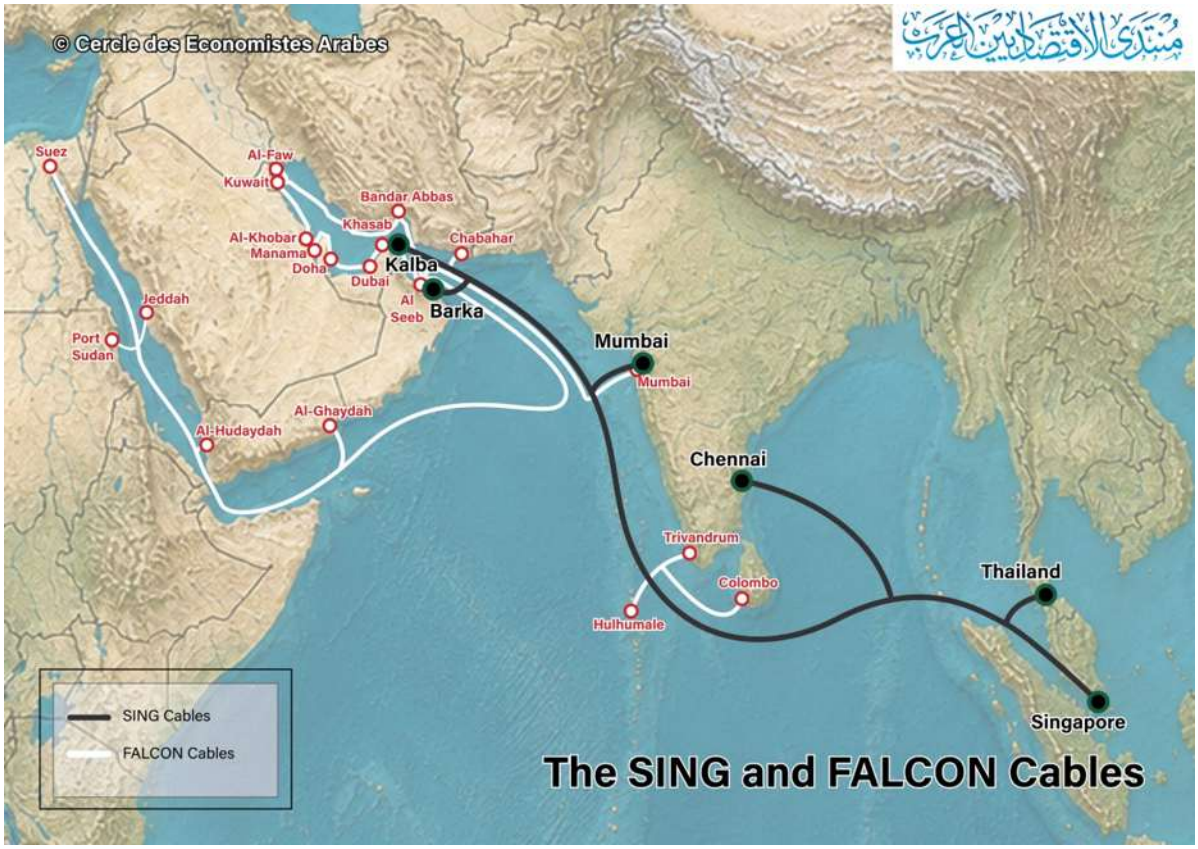
تعكس القاعدة المركبة ذلك بالفعل. إذ تستضيف عُمان 18 كابلاً بحرياً و5 محطات إنزال كابلات حتى عام 2025، وهو أعلى عدد في دول مجلس التعاون الخليجي، بما في ذلك (Africa2) في بركاء وصلالة، وكابل (Peace Cable)، و(EIG)، و(SEA-ME-WE 5)، و(SEA-ME-WE 3)، و(FALCON)، وبوابة عُمان والإمارات (Oman and Emirates Gateway) و(FIG). بوابة عُمان والإمارات، التي دخلت الخدمة في يوليو 2025، هي نظام مزدوج المسار بطول 275 كيلومتراً بنته كل من (Omantel) و (DU) يربط دبي وبركاء وصلالة، ويجمع بين مسارات بحريّة وبرية لتوفير توفر بدرجة 99.999% (five nines availability)، وهو مصمّم كعمود فقري للذكاء الاصطناعي ومقدمي الخدمات

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

فائقة النطاق. كابل (FIG)، المقرّر في أواخر عام 2027 وتبنيه شركة (Alcatel Submarine Networks) لصالح (Ooredoo)، هو حلقة إقليمية داخلية بسعة 720 تيرابايت في الثانية تربط قطر وعُمان والإمارات والبحرين والسعودية والكويت والعراق، وهو مصمّم صراحةً لتقليل اعتماد الخليج على المسارات الطويلة عبر البحر الأحمر أو هرمز. وكابل (SONIC)، الذي أعلنت عنه (STC) و(Ooredoo) بشكلٍ مشترك في شباط/فبراير 2025، يربط محطات الإنزال السعودية والعمانية عبر أليافٍ برية، ويمنح السعودية المخرج إلى المحيط الهندي الذي تفتقِر إليه بخلاف ذلك.

تبع تطوّر مراكز البيانات موقع الكابلات ولم يسبقه. إذ افتتحت (Equinix) مركز (SN1) في صلالة في تشرين الثاني/نوفمبر 2024، وهو أوّل منشأة محايدة للمشغّلين في جنوب عُمان والثانية في المنطقة بعد دبي. وجمعت (Ooredoo) منشأة من الفئة الثالثة مع محطة إنزال كابلات في صلالة في آب/أغسطس 2025. ودخلت البنية المزدوجة لـ (Oracle) حيّز التشغيل في تشرين الأوّل/أكتوبر 2025، ومن المقرّر أن تكون أول منطقة سحابية لـ (Google) في الشرق الأوسط في عُمان عام 2026. منصّة (Otech) من (Omantel)، التي أطلقت في شباط/فبراير 2026، هي أوّل سحابة سيادية معتمدة من (Amazon Web Services) في المنطقة. ومن المتوقع أن ينمو سوق مراكز البيانات العماني من 288 مليون دولار في عام 2025 إلى 432 مليوناً بحلول عام 2031، أي بمعدل نمو سنوي مركب حوالي 9.3٪.

المصوّر رقم 4. مسارات ألياف FALCON وSING



منتدى البدائل العربي
Arab Forum For alternatives
AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

الأصل السياسي هو الأكثر إثارةً للاهتمام. تحتفظ عُمان بعلاقات دبلوماسية مع إيران، بشكلٍ فريدٍ داخل مجلس التعاون الخليجي، واستضافت محادثات خلفية أمريكية إيرانية. ولا تأخذ جانباً في التنافس الإماراتي السعودي. وهي ليست في (IMEC) ولا منحازة لمبادرة الحزام والطريق. والنتيجة هي أنّ عُمان هي الولاية الخليجية الوحيدة التي يُمكِن لكلٍّ من الصين والولايات المتحدة والهند والسعودية وإيران قبولها، مما يجعلها المضيف الطبيعي للكابلات التي يجب أن تكون مقبولة سياسياً لجميع الأطراف. هذا هو التأكيد المباشر للفرضيّة الخامسة: عدد إنزال الكابلات في عُمان غير متناسب مع حجم اقتصادها لأنّ الحياد هو المُدخل النادر.

يمتدّ المنطق الاستراتيجي إلى (IMEC). لم تكن عُمان من الموقعين الأصليين، لكن المحلّلين ومبعوثي الممرّ الهندي يقترحون بشكلٍ متزايد الدقم وصلالة كبديلين للموانئ الخليجية المعرّضة لإغلاق هرمز. وقد وقّعت عُمان مذكرة تفاهم متعلّقة بالممرات مع الهند في نيسان/إبريل 2025، والتجارة الثنائية في توسّع، وتستضيف المنطقة الحرة بالدقم بالفعل مشاريع صناعية هندية. الحجة مقنعة بذاتها: إضافة عُمان تجعل (IMEC) قادراً على الصمود في وجه إغلاق هرمز دون أن يتطلّب أيّة محاذاة سياسية جديدة من أيّ طرف، وهو في ممرّ يكون عيبه الرئيسي اعتماده على محاذاة سياسية غير متاحة، تحسيناً رخيصاً بشكلٍ غير معتاد.

القيد هو حجم السوق المحلية. عُمان هي مركز عبور بالضرورة وليس سوقاً استهلاكية للبيانات، واستهداف رؤيتها 2040 لمساهمة رقمية بنسبة 10٪ في الناتج المحلي الإجمالي يتطلّب جذب مقدّمي الخدمات فائقة النطاق وليس توليد الطلب محليّاً. موقعها هو بالتالي دائمٌ لكنه مشتقّ: يعتمد على استمرار نمو حركة المرور القادِمة من مكانٍ آخر.

9.9 التوليف المقارن

يعرض الجدول رقم ٨ الحالات الثماني جنباً إلى جنب مقابل الأسئلة الموحدة للقسم 3.1.

الجدول رقم ٨. المواقع الوطنية الثمانية في المنافسة على ممر آسيا–أوروبا، 2025–2026

الخطر الرئيسي	الانحياز	الحالة	الاستثمار	Partners	الموقع الشبكي	مشروع الممر الرئيسي المعلن	الحالة
القرب من إيران؛ داخل هرمز	منحازة للولايات المتحدة وإسرائيل؛ تروج لـ IMEC	نشط وراند	أكثر من 10 مليارات دولار في الحوسبة؛ 700 مليون دولار في الكابل	العراق، الهند	مركز حوسبة وبوابة عبور	WorldLink و Stargate	**الإمارات العربية المتحدة**
تجميد التطبيع	تحوط؛ وتموضع لما بعد IMEC	قيد الانتشار	5.3. مليارات دولار كحزمة سورية	سوريا، تركيا	مهندس الممرات	SilkLink وممر East to Med	**المملكة العربية السعودية**
الحرب؛ المسار البديل السعودي	منحازة للولايات المتحدة والهند	مجمد	تعتمد على الآخرين	الهند، الاتحاد الأوروبي، الولايات المتحدة	بوابة متوسطية	عقدة حيفا لـ IMEC	**إسرائيل**

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

الخطر الرئيسي	الانحياز	الحالة	الاستثمار	Partners	الموقع الشبكي	مشروع الممر الرئيسي المعلن	الحالة
استبعادها من IMEC	قريبة من مبادرة الحزام والطريق	تشييد نشط	8.1 مليارات دولار للسكك الحديدية؛ 17 مليار دولار التزامات اتصالات	جميع الممرات	اختناق حتمي	عبور لجميع الممرات	**تركيا**
الهشاشة الأمنية والسياسية	غير منحاز	مرحلة مبكرة	700 مليون دولار بالإضافة إلى 17 مليار دولار	الإمارات، تركيا	مركز عبور ناشئ	WorldLink وطريق التنمية	**العراق**
هشاشة الحوكمة	منحازة للسعودية	تشييد في مدة 18-24 شهراً	800 مليون دولار	السعودية عبر STC	إحياء عبور ما بعد الحرب	SilkLink	**سوريا**
صغر السوق المحلية	محايدة تجاه جميع الأطراف	نشط ومتوسع	492 مليون دولار لسوق مراكز البيانات بحلول 2031	الإمارات، السعودية، الهند	تجاوز محايد لهرمز	OEG و FIG و SONIC	**عُمان**
منافسة الالتفاف	محايدة تجاه جميع الأطراف	قيد التشغيل ولكنها معرضة	330 تيرابايت في الثانية من سعة العبور	جميع الأطراف عبر رسوم العبور	نقطة اختناق إلزامية	الممرات العابرة لمصر وممر سيناء	**مصر**

تظهر ثلاثة أنماط من المقارنة، ومن الجدير ذكرها صراحةً، لأنّ كل منها يتعلق بفرضية من القسم 2.

- **أولاً، الدول ذات المواقع الأقوى هي تلك التي تحتلّ جغرافيا لا يمكن تجنّبها، وهما تركيا ومصر، وليس تلك التي انضمّت إلى أكبر عدد من الأطر. تُستبعد تركيا من (IMEC) ومع ذلك يعبر فيها كلّ بديل له. ولم تنضمّ مصر إلى أيّ شيء وتحمل 90٪ من حركة المرور. في المقابل، فإن إسرائيل هي موقع (افتراضي) على الممرّ المبني حولها، ولا تحمل أيّ شيء تقريباً. العضوية في مؤسسة ليست بديلاً عن الموقع في الشبكة.**
- **ثانياً، الدول التي تسعى للحوسبة والعبور في وقتٍ واحد، وهما الإمارات العربية المتحدة، وبدرجةٍ أقل السعودية، تتبع الاستراتيجية الوحيدة التي تولّد حركة المرور الخاصّة بها. فينما تعتمد دول العبور البحتة على تدفقات قادمة من مكان آخر، وبالتالي هي معرّضة للقرارات المتّخذة في مومباي وشانغهاي وفرانكفورت. هذا هو الفرق الهيكلي بين ريع الممر والموقع الصناعي، وهو السبب في أن الاستراتيجية الإماراتية هي الأكثر متانةً في العينة على الرغم من تعرّضها لمضيق هرمز.**
- **ثالثاً، يختلف القيد الملزم حسب فئة الدولة، وتتطلّب كلّ فئة علاجاً مختلفاً. فبالنسبة لدول الخليج الأصليّة (originators)، القيد هو قيد مادي، يشمل الطاقة والتبريد والمياه، وعلاجه هو الهندسة ورأس المال. وبالنسبة لدول العبور المشرقية، إنّه قيد سياسي، يشمل التطبيع والعقوبات والحوكمة، ولا يمكِن لأيٍّ قدرٍ من رأس المال أن يحلّ محله. وبالنسبة للعقد الإلزامية، القيد هو قيدٌ تنافسي، يشمل تآكل الريع بسبب دخول منافسين، وعلاجه هو التسعير الذي لا تستطيع مصر أو خزانتها تحمّله حالياً.**

10. الديناميّات الخفية: أربع مجالات تنافس تحدّد أيّ الممرات ستبنى

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

تصف الأقسام السابقة المواقع. ويصِف هذا القسم التفاعلات بينها. وستحدّد أربع مجالات تنافس أيّاً من الممرات المعلنة ستصل إلى مرحلة التشييد، ولا يوجد بينها التنافس الذي يحدّده معظم التعليقات باعتباره المحور المركزي.

10.1 سباق الممرات الخليجية: الإمارات العربية المتحدة في مواجهة المملكة العربية السعودية

تسعى ملكيّتان متشابهتان في الطموح إلى تحقيق أهدافهما من خلال نماذجٍ غير متوافقة. إذ تعمل السعودية كمهندس للممرات: فهي تسعى إلى تحديد الإطار، وتوجيه المسارات عبر دولٍ متحالفة معها، وتحويل البنية التحتية الرقمية إلى سلطة إقليمية لوضع القواعد. وتعمل الإمارات العربية المتحدة كمزود خدمةٍ عالمي: فهي تبني أولاً، وتبقى محايدة تجاه المشغّلين (carrier-neutral)، وتظلّ منفتحة على كلّ ممرّ بما في ذلك تلك التي لا ترعاها. لا يبدو أيٌّ من النموذجين متفوّقاً بشكلٍ واضح، لكنهما يولّدان تصوّرات مختلفة للأصول. يربط نموذج الممر السعودي تطوير البنية التحتية بشروطٍ سياسية صريحة، بينما يخلق النهج الإماراتي ممرّات مفتوحة الوصول من حيث المبدأ، مع ترك التوقّعات السياسية غير معلنة.

الشدة التنافسية موثّقة وليست مستنتَجة. فقد أُعلن عن (WorldLink) بعد عشرة أيام من (SilkLink). وينتهي كلا المشروعين في تركيا. يُبرر كلاهما بنفس منطق تجاوز البحر الأحمر ونفس أطروحة طلب الذكاء الاصطناعي. وتمّ تحديد حجم كليهما بنفس الالتزام الرأسمالي تقريباً. والنتيجة هي أنّ تجزئة المسارات ليست خطراً يجب إدارته، بل هي نتيجة محدّدة بالفعل: حيث سيكون للخليج ممرّان رقميان متنافسان على الأقل إلى أوروبا بحلول عام 2030، برعاية عاصمتين لن تقوما بتوحيدهما.

النتيجة المهمة تحليلياً هي أنّ هذه التجزئة فعالة في ظلّ سيناريو الطلب الأساسي في القسم 7 ومهدِرة في ظل السيناريو التحفظي. فإذا كان الطلب الإضافي من 300 إلى 500 تيرابايت في الثانية، سيكون الممرّان مطلوبين، وقد أنتج التنافس، سعةً لم تكن لتقوم أيّةً من الدولتين ببنائها بمفردها. وإذا كان الطلب الإضافي فقط من 80 إلى 120 تيرابايت في الثانية، فإنّ التنافس سيُنتِج أصولاً غارقة مكرّرة عبر أراضي بلدين هشّين سياسياً. وبالتالي، فإنّ المنافسة الخليجية هي رهانٌ على سيناريو الطلب، يقوم به أطراف لم يذكروه بتلك العبارات.

10.2 معركة التطبيع: المملكة العربية السعودية في مواجهة إسرائيل

هذا هو القيد الرئيسي للنظام، والمتغيّر الذي يتوقّف عليه أكبر عدد من النتائج الأخرى. فقد بُني (IMEC) على فرضية التطبيع السعودي-الإسرائيلي. ثمّ انهارت هذه الفرضية بعد تشرين الأوّل/أكتوبر 2023. ولم تكن الاستجابة السعودية هي الانتظار، بل بناء بديلٍ يجعل الفرضية غير ضرورية: حيث يتم إعادة توجيه ممرّ (East to Med) عبر سوريا، و(SilkLink) يتجاوز إسرائيل بالكامل.

ينبغي ذكر المحتوى الاستراتيجي لهذه الاستجابة بوضوح. إذا نجح (SilkLink)، ستكون السعودية قد حقّقت الموقع البنيوي الإقليمي الذي كان من المفترض أن يوفّره التطبيع، دون تطبيع. ويتبخّر الدور العابر بأكمله لإسرائيل داخل (IMEC)، ومعه الآلية التي كان من المقرر أن يدمج بها الممرّ إسرائيل في الاقتصاد الإقليمي. إن تصريح ولي العهد العلني بأن التصرّفات

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

الإسرائيلية في غزة هي إبادة جماعية ليس زخرفة بلاغية لقرارٍ تجاري؛ بل هو الفرضية السياسية التي تجعل استثمار أصل غارق بقيمة 800 مليون دولار في سوريا أمراً عقلانياً.

النقطة العامة هي تلك التي بدأت بها هذه الدراسة. لقد أصبح اختيار مسار الألياف آليّة للتعبير عن موقفٍ من القضية الفلسطينية. الممرّ الذي يمرّ عبر حيفا هو بيانٌ بأنّ التطبيع متوقع؛ والممرّ الذي يمرّ عبر طرطوس هو بيانٌ بأنه ليس كذلك. ونظراً لأن هذه الأصول عمرها 25 عاماً وليس لها قيمة إنقاذية، فإنّ البيانات ذات مصداقية غير عادية، وهذا هو السبب تحديداً في تقديمها بهذا الشكل وليس في البيانات الرسمية.

10.3 العقدة المستبعدة: تركيا و IMEC

استُبعدت تركيا عمداً من (IMEC) لأسبابٍ كانت متماسكة في ذلك الوقت: إذ جعلتها وضعيتها القريبة من مبادرة الحزام والطريق، وعلاقاتها مع حماس، وتوتّراتها داخل حلف الأطلسي، غير مقبولة لدى تحالف الولايات المتحدة والهند والخليج. لكن الاستبعاد أنتج عكس تأثيره المقصود.

جميع ممرّات (SilkLink) و(WorldLink) وممرّ الحجاز يمرّون عبر تركيا. هكذا أصبحت تركيا المخرج الأوروبي لكلّ ممرّ برّي، سواء كان هذا الممر منحازاً للغرب أم لا. وستستحوذ (Equinix) في اسطنبول و(Turkcell Superonline) و(DE-CIX) على قيمة الترابط بغضّ النظر عن الممرّ الذي يسود. الاستنتاج غير مريح لرعاة الممرّ: إذ ستستفيد تركيا أكثر من غيرها من فشل (IMEC)، لأن (IMEC) هو الممرّ المقترح الوحيد الذي لا يعبر الأناضول بينما كلّ بديل له يمرّ عبره. استبعاد دولة من إطارٍ ما لا يستبعدها من الجغرافيا، وحيثما تكون الجغرافيا إلزامية، ينقل الاستبعاد القيمة إلى الطرف المستَبعد.

10.4 ظل الصين

الصين حاضرة في جميع نواحي المنافسة الإقليمية على الممرات، وهي غير مرئية إلى حدٍّ كبير في تأطيرها العلني. أربعة مواقف توضّح هذه النقطة. تدير مجموعة موانئ شنغهاي الدولية (SIPG) محطة (Bay Port) في حيفا بموجب عقد إيجارٍ لمدّة 25 عاماً، مما يضع مؤسّسة حكومية صينية في العقدة المتوسطية لممرّ مصمم لاستبعاد الصين. وتشارك (China Mobile) في كونسورتيوم (Africa Pearl2) إلى جانب (STC) و(Meta) و(Orange)، وتمتلك حصّة في كابل (India-Europe Xpress) الذي يعبر مصر. وتمرّ المسارات البرية لمبادرة الحزام والطريق عبر إيران إلى تركيا. وتحتفظ (HMN Technologies) بمشاركة في 13 كابلاً في جميع أنحاء المنطقة.

كانت الاستجابة الأمريكية هي الترويج لـ (WorldLink) و(IMEC) كبدائل جاهزة للذكاء الاصطناعي لا تشمل البنى التحتية الصينية، واستخدام المراجعة المشتركة بين الوكالات لاستبعاد المورّدين الصينيين من التجمّعات الموالية للغرب. وبالتالي، أصبح مسار الكابل مسرحاً بالوكالة للمنافسة التكنولوجية بين الصين والولايات المتحدة، لكن هذه المنافسة بالوكالة غير

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

كاملة. إذ أنّ كابل (India–Europe Xpress)، وهو مشروع هندي رئيسي، يضمّ شركة نقل صينية مملوكة للدولة بين مالكيه ومورّداً أمريكياً. وكابل (SEA–ME–WE 6)، الذي تمّ استبعاد (HMN Technologies) منه، يحتفظ بـ (China Unicom) كعضوٍ في الكونسورتيوم. بالتالي النظام ليس منقسماً بشكلٍ نظيف؛ إنه منقسِم على مستوى المورّدين والمعايير مع بقائه متشابكاً على مستوى الملكية.

النتيجة بالنسبة لدول الشرق الأوسط هي التضييق الذي تتنبأ به الفرضيّة الخامسة. حيث تخشى الحكومات الإقليمية من وصول الصين للبيانات، لكنّها تعتبر الوصول الأمريكي خطراً مكافئاً، وبالتالي استضافت كليهما. وهذا الموقف مستدام طالما تتحمّل القوى العظمى الغموض. وآلية الاستبعاد المنهجية هي انسحابٌ هذا التسامح، والسؤال على المدى المتوسط لكلّ دولة في القسم 9 هو ما إذا كان ثمن استمرار الغموض سيتجاوز قيمته. والدول الأكثر استعداداً لتحمّله هي تلك، مثل عُمان، التي يكون حيادها نفسه هو المُنتَج الذي تبيعه.

11. سيناريوهات حتى عام 2030

يتمّ تقديم ثلاثة سيناريوهات مع احتمالات ذاتية (subjective probabilities). ليست هذه توقعات، بل بيانات منظّمة لمجموعات المتغيّرات المحدّدة أعلاه المتسّقة داخلياً، وتعبّر الاحتمالات عن حكمٍ حول الأرجحية النسبيّة لتلك المجموعات وليس عن مخرجات نموذج. ويلخص الجدول رقم ذلك.

الجدول رقم ٩. ثلاثة سيناريوهات لنظام ممرّ آسيا–أوروبا في عام 2030

السيناريو	الاحتمال	التكوين	المستفيدون	الخاسرون
1. احتكار ثنائي خليجي للممرات	40%	كلا من SilkLink و WorldLink مكتملان. تم تجاوز إسرائيل. تصبح تركيا المخرج الأوروبي المهيمن لبيانات الخليج. يتم تنفيذ IMEC جزئياً عبر الروابط البحرية والرقمية بين الإمارات والهند، بينما يتم التخلي عن الممر البري عبر إسرائيل أو إعادة توجيهه. تمتلك المنطقة ممرين ألياف بريين متنافسين، يسيطر عليهما كل من الرياض وأبوظبي على التوالي.	تركيا، الإمارات، السعودية، العراق، سوريا	إسرائيل؛ طموح الهند في الممر البري
2. التجزئة والتكرار	40%	جميع الممرات مبنية جزئياً، ولا يوجد أي منها مكتمل بالكامل. يتأخر SilkLink بسبب هشاشة الحوكمة السورية، و WorldLink بسبب الأمن العراقي، و IMEC بسبب التصعيد الإسرائيلي الإيراني. تستفيد تركيا من كل فشل. يبقى المسار المصري والبحر الأحمر مهيمناً لفترة أطول بكثير من المتوقع. الحالة النهائية هي شبكة جزئية تتمتع بالمرونة من خلال التكرار لكن لا تستحوذ أي دولة فيها على جائزة العبور، باستثناء مصر	تركيا، مشغلو الترابط، موردو الكابلات	أي طرف استثمر في مسار واحد
3. إحياء IMEC عبر لبنان	20 %	وقف إطلاق نار في غزة صامد. يوفر إدراج لبنان، الذي يغطي بيروت وطرابلس، تجاوزاً سياسياً لا يتطلب تطبيعاً سعودياً إسرائيلياً، مع نجاح الوساطة الفرنسية. تصبح حيفا عقدة واحدة وليست العقدة الأساسية. يتقدم الركن الرقمي بشكل مستقل عن التجميد السياسي للممرات البرية	الهند، الاتحاد الأوروبي، فرنسا، لبنان، الإمارات	الصين، المستبعدة؛ تركيا، التي يتراجع نفوذها

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

من الضروري تقديم ملاحظتين حول هذا التوزيع.

- الأولى، أنّ السيناريوهين 1 و2 يحملان احتمالاً متساوياً ولا يختلفان إلاّ في التنفيذ. يفترض كلاهما فشل الشطر المشرقي من (IMEC). يختلفان حول ما إذا كانت البدائل الخليجية سيتمّ تنفيذها. وهذا الاختلاف يتوقّف على متغيرات داخليّة في سوريا والعراق، وهي ديمومة الحوكمة والأمن وقدرة المقاولين، وليس على أيّ قرارٍ يتخذ في الرياض أو أبوظبي أو واشنطن أو بكين. وبالتالي، فإن حالة عدم اليقين الأكثر أهميةً في المنافسة على الممرات تكمُن في الدولتين الأضعف في العينة، وهي نتيجة غير مريحة للرعاة الذين خصّصوا رأس المال لهما.
- الثانية، أنّ الاحتمال المنخفِض المخصص للسيناريو 3 لا ينبغي قراءته كتقييم لمدى استصوابه. إنّ متغير المسار اللبناني هو أرخص تحسين متاح لممر (IMEC)، لأنّه يزيل اعتماد الممر على تطبيعٍ لا يمكن لأيّ طرف تقديمه حالياً، ويحقّق ذلك دون أن يطلب من أية دولة تغيير موقفها المعلَن. يعكس احتماله المنخفض هشاشة شرطه المسبَق، وهو وقف إطلاقٍ نار دائم وانسحابٌ إسرائيلي من الجنوب اللبناني، وليس أي عيبٍ في تصميمه. إن سياسة الممرات التي تأخذ التصميم المؤسّسي على محمل الجد ستسعى لتحقيقه بغض النظر عن الاحتمال، لأنّ هذا الخيار رخيص والبديل هو ممرّ بلا كونسورتيوم وبلا مسار.

12. الاستنتاجات والآثار السياساتية

تشكّل ممرات البيانات بين آسيا والشرق الأوسط وأوروبا الأساس المادي للاقتصاد الناشئ للذكاء الاصطناعي ومراكز البيانات، والقاعدة الحالية للكابلات البحرية ليست كافية لحمل الطلب الذي سيولّده ذلك الاقتصاد. هذه هي النتيجة الأولى والأبسط لهذه الدراسة، وهي تعيد تأطير كلّ ما يلي: المنافسة على الممرّات ليست صراعاً على حصص من حجمٍ ثابت من حركة المرور، بل هي سباقٌ لبناء سعة ستكون، في السيناريو المركزي، مشغولة بالكامل عند تسليمها.

النتيجة الثانية هي أنّ هذه الممرّات تحمل عواقب في الاقتصاد السياسي تفوق أهميّتها الهندسية. حيث ستحدّد المسارات المختارة توزيع ريوع العبور، ومواقع استثمارات مراكز البيانات، والمعايير التنظيمية التي تجد الدول الإقليمية أنّها الأقل تكلفة لتبنّيها، وهيكل المحاذاة والانحيازات للاقتصاد الرقمي في المنطقة طوال العمر التصميمي للأصول. إنّ الكابل الذي عمره خمس وعشرون سنة هو التزامٌ سياسي لمدة خمس وعشرين سنة، وتتعامل معه الأطراف المموّلة له على هذا النحو.

النتيجة الثالثة تتعلق بالريع ونقاط الضعف، وهما الظاهرة نفسها التي تُرى من جانبين مختلفين. حيث يخلق الموقع الجغرافي فرصةً لاستخراج الريع، ومصر هي المستفيدة الحالية منه باعتبارها العقدة الإلزامية للمنظومة. ويخلق الموقع نفسه ضعفاً مركّزاً عند معابر السويس وباب المندب ومضيق هرمز، حيث لا يكون احتمال الاضطراب منخفضاً وقدرة الإصلاح غير كافية

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA TRACTMED Funded by the European Union

بشكلٍ واضح مع 63 سفينة فقط في العالم و40 يوماً لكلّ حادثة. الدول التي تجبي ريع الممرّ تشتري ذلك الدخل بتعرّض لا يمكنها التحوّط ضده.

النتيجة الرابعة هي أنّ المنافسة بين القوى العظمى قد تغيّر شكلها. لقد قادت الصين تطوير كلّ من الممرّات البحرية والبرية على مدى العقد الماضي من خلال نموذج ثنائي، مموّل من الدولة ومتكامل رأسياً، يحول الإعلانات عن الممرّات إلى أصول. لكنّ الولايات المتحدة تسعى لمواجهة ذلك النفوذ من خلال مشروع (IMEC)، الذي يوزّع الشرعية على ثمانية موقعين لكنّه لم ينتج تجمّعاً (كونسورتيوم) ولا أمانة عامة ولا كابلاً. بالتالي، ليست المنافسة بين نظامين متساويين في القدرة المؤسّسية، والقصور في الجانب الغربي هو قصور في شكل التعاقد وليس في رأس المال أو التكنولوجيا.

النتيجة الخامسة هي أنّ فئة جديدة من الممرّات البرية آخذة في الظهور، حيث ستصبح السعودية والعراق والأردن وسوريا نقاط الاختناق الجديدة. وهذا يحول مركز ثقل خطر الممرات من نقاط الاختناق البحرية، التي تخضع لحلول بحرية وتأمينية، إلى نقاط اختناق إقليمية، لا تخضع إلاّ للاستقرار السياسي للدولة المضيفة. هذا ملفّ مخاطر مختلف جوهرياً، والأدوات المالية لتسعيره غير موجودة بعد.

النتيجة السادسة تتعلّق بالتكاملية غير المحققة بين القدرة التكنولوجية الإسرائيلية وسعة مراكز البيانات الخليجية. إن الجمع بين رأس المال والأراضي والطاقة الخليجية مع المواهب الإسرائيلية والخوارزميات والتبريد المتوسطي هو أقوى تكوين متاح في المنطقة حسب معايير اقتصادية بحتة. لكنّه غير متاح، وعدم توفّره هو دالة مباشرة للسياسة الإسرائيلية الإقليمية في فلسطين ولبنان وسوريا. ولا يمكن لأي ترتيب تجاري أن يحلّ محلّ الشرط السياسي.

النتيجة السابعة والأخيرة تنبثق من الست سابقاتها. إن اعتبارات الأمن والسيادة، وليس السعة أو التكلفة أو زمن الانتقال، هي التي ستحدّد وتيرة وإنجاز هذه المشاريع. وهذه نتيجة غير معتادة في قطاع البنية التحتية الذي تهيمن فيه اقتصاديات الوحدة عادةً، وهي المساهمة الرئيسية التي تقدّمها هذه الدراسة.

12.1 الآثار المترتبة على الدول المضيفة

بالنسبة لدول العبور الإلزامية، التي تمثل مصر المثال الحقيقي الوحيد لها، فإنّ الخطأ الاستراتيجي الذي يجب تجنّبه هو معاملة المنافسة على الممرّات على أنّها صفرية المجموع. ففي ظل سيناريو الطلب المركزي، ستكون سعة الالتفاف إضافيّة وليست بديلة، وسياسة التسعير المصمّمة لردع الدخول ستفقِد حجماً كان يمكن الاحتفاظ به لولا ذلك. إنّ توسعة معبر سيناء هي الاستجابة الصحيحة؛ وسياسة التسعير ليست كذلك، والتوفيق بينهما يتطلّب ترتيباً مالياً يفصل إيرادات عبور الشركة المصرية للاتصالات عن احتياجات الميزانيّة الفورية. هذا إصلاح للمالية العامة وليس إصلاحاً للاتصالات.

بالنسبة لدول العبور الناشئة، التي يمثّلها العراق وسوريا، فإن القيد ليس رأس المال، بل مصداقية الضمان الأمني المقدّم لأصلٍ غارق. الممر عبر أراضٍ قد لا تصمد حوكمتها طيلة فترة التشييد يتطلّب آلية لتوزيع المخاطر لا يكشف عنها أيٌّ من

منتدى البدائل العربي
Arab Forum For alternatives
AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

المشروعين حالياً. والضمانات السيادية، والتأمين ضد المخاطر السياسية، والتمويل المرحلي القائم على المعالم، هي الأدوات المتاحة، وغيابها عن الهياكل المعلنة هو الحقيقة الأكثر إفادةً حول جديّة المشروعين.

بالنسبة للدول المحايدة، التي تمثّل عُمان النموذج الأبرز فيها، فإنّ النتيجة هي أن الحياد أصلٌ منتِج ذو عائد قابل للقياس، وأن قيمته ترتفع مع شدّة المنافسة بين القوى العظمى حتى النقطة التي تُطلب فيها الحصريّة. والأثر على السياسات هو الاستثمار في المصداقيّة المؤسسية لذلك الحياد، من خلال مرافق محايدة للمشغّلين، واعتماد سحابة سياديّة، وأنظمة إنزال غير حصرية، بدلاً من محاولة تحويل الأمر قبل الأوان إلى محاذاة نحو طرف.

12.2 الآثار المترتبة على رعاة الممرات

يواجه الموقعون على مشروع (IMEC) مشكلة تصميم، وليست مشكلة تمويل. فالممر الذي يضمّ ثمانية موقعين، ولا أمانة عامّة له، ولا آلية لتوزيع التكاليف، لا يمكنه التعاقد مع كونسورتيوم لأنّه لا يوجد فيه طرفٌ مقابل. الحد الأدنى من العلاج الممكن هو هيئة تنسيق دائمة ذات سلطة على ميزانية وولاية لتوزيع التكاليف، وهو ما حدّده المجلس الأطلسي، وتشكل قمة مجموعة العشرين لعام 2026 المنتدى الطبيعي لإنشائها. في غياب ذلك، سيستمر الممرّ في كونه سعة مشتراة على كابلات بناها آخرون.

التوصية الثانية تتبع من القسم 11. إن متغيّر المسار اللبناني، والعقدة المساعِدة العمانية، هما تحسينان رخيصان يقلّلان من اعتماد ممرّ (IMEC) على ظروفٍ سياسية لا يمكن لأيّ موقعٍ توفيرها. الممرّ الذي يمرّ مساره الحرِج عبر أكثر القضايا السياسية تعقيداً في المنطقة، وهي القضية الفلسطينية–الإسرائيلية، ينبغي إعادة تصميمه بحيث لا يفعل ذلك.

12.3 الآثار المترتبة على المستثمرين

ثلاث ملاحظات ختامية.

- أولاً، سلسلة التوريد أضيق من هيكل الملكية، ومصنعو الكابلات الأربعة العالميون يمثّلون تعرّضاً أكثر تركيزاً مما تشير إليه جداول التجمّعات (الكونسورسيوم).
- ثانياً، الأصول المتعلّقة بالترابط عند النقاط الجغرافية الإلزامية، ولا سيما في اسطنبول والمعبر المصري، تستحوذ على القيمة في ظلّ كل سيناريو في الجدول رقم 9، وهي المواقع الوحيدة في هذه الورقة التي لا تتطلّب رأياً حول أي ممرّ سيسود.
- ثالثاً، من المرجح أن تحدّد القيود المادية في القسم 8، التي تشمل فترات انتظار توصيل الطاقة والمياه والتبريد، ما إذا كان توسّع القدرة الحاسوبية الذي يبرّر الممرات سيتمّ تسليمه، أكثر من أيّ متغيّر سياسي.

منتدى البدائل العربي Arab Forum For alternatives AFA
TRACTMED
Funded by the European Union

المراجع والمصادر

الأعمال النظرية والمنهجية

- Abels, J. (2025). Private Network Realignment: State Strategies Versus Market-Driven Globalization in the Subsea Cable Network. Global Policy, 2025.
- Alonso, W. (1964). Location and Land Use: Toward a General Theory of Land Rent. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Arnott, R. J., and Stiglitz, J. E. (1979): "Aggregate Land Rents, Expenditure on Public Goods, and Optimal City Size." Quarterly Journal of Economics 93, no. 4 (1979): 471-500.
- Beblawi, H. and Luciani, G. (eds) (1987), The Rentier State, London: Croom Helm.
- Buzan, B., Wæver, O. and de Wilde, J. (1998), Security: A New Framework for Analysis, Boulder: Lynne Rienner.
- Drezner, D., Farrell, H., and Newman, A. L. (2021). The Uses and Abuses of Weaponized Interdependence. Brookings Institution.
- Farrell, H. and Newman, A. L. (2019), Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion, International Security, 44(1).
- Flatters, F., Henderson, V., and Mieszkowski, P. (!974). Public Goods, Efficiency, and the Henry George Theorem. Journal of Political Economy 82, no. 3 (1974): 437-459.
- Flensburg, S., and Lai, S. S., (2025), Ghost Infrastructure: The Political Economy of Abandoned Submarine Data Cable Projects. Journal of Digital Social Research, 2025.
- George, A. L. and Bennett, A. (2005), Case Studies and Theory Development in the Social Sciences, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Hirschman, A. O. (1945), National Power and the Structure of Foreign Trade, Berkeley: University of California Press.
- Keohane, R. O. and Nye, J. S. (1977), Power and Interdependence: World Politics in Transition, Boston: Little, Brown.
- Kuik, C. C. (2008), The Essence of Hedging: Malaysia and Singapore's Response to a Rising China, Contemporary Southeast Asia, 30(2).
- Lai, S. S., Flensburg, S., and Sick, K (2026), Currents of Control: Ownership Evolutions in the Submarine Data Cable Industry. Media, Culture & Society 48, no. 3 (2026): 556-575.
- Mann, M. (1984), The Autonomous Power of the State: Its Origins, Mechanisms and Results, European Journal of Sociology, 25(2).
- Pierson, P. (2000), Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics, American Political Science Review, 94(2).
- Starosielski, N. (2015), The Undersea Network, Durham: Duke University Press.
- Strange, S. (1988), States and Markets, London: Pinter.

Funded by the European Union

- Suorsa, O. P. (2025), Defence Diplomacy and Security Cooperation in Southeast Asia: Managing Smaller Powers' Strategic Space. Exeter: University of Exeter Press.
- Williamson, O. E. (1985), The Economic Institutions of Capitalism, New York: Free Press.
- Williamson, O. E.,(1983) Credible Commitments: Using Hostages to Support Exchange. American Economic Review 73, no. 4 (1983): 519-540.
- Williamson, O. E. (1981), "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach." American Journal of Sociology 87, no. 3 (1981): 548-577.

التقييمات المؤسسية المشار إليها

- Analysys Mason, Country Reports, 2025; https://www.analysysmason.com/what-we-do/practices/research/telecoms-data/country-reports/.
- Atlantic Council, New Middle East corridors are about more than just bypassing the Strait of Hormuz, July 2026; https://www.atlanticcouncil.org/blogs/menasource/new-middle-east-corridors-are-about-more-than-just-bypassing-the-strait-of-hormuz/
- Atlantic Council, The India-Middle East-Europe Economic Corridor, August 2025; https://www.atlanticcouncil.org/wp-content/uploads/2025/08/The-India-Middle-East-Europe-Economic-Corridor-Connectivity-in-an-era-of-geopolitical-uncertainty.pdf
- Center for Strategic and International Studies (CSIS), The Strategic Future of Subsea Cables: Egypt Case Study, November 2025; https://www.csis.org/analysis/strategic-future-subsea-cables-egypt-case-study
- Institute for National Security Studies (CSIS): DeepSeek, Huawei, Export Controls, and the Future of the U.S.-China AI Race, March 2025; https://www.csis.org/analysis/deepseek-huawei-export-controls-and-future-us-china-ai-race
- March 2025, Middle East Institute (MEI), The India-Middle East-Europe Economic Corridor, June 2026; https://mei.edu/backgrounder/the-india-middle-east-europe-economic-corridor/
- S&P Global, The Saudi Arabia data center market: A catalyst for economic innovation, 2025; https://www.spglobal.com/en/research-insights/special-reports/look-forward/data-center-frontiers/saudi-arabia-data-center-market
- The Institute for National Security Studies of Israel: The IMEC Initiative: Economic Potential Contingent on Political Considerations; July 1, 2025; https://www.inss.org.il/publication/imec/
- Nashalian, M.. "The Geopolitics of Corridors: The IMEC–BRI Rivalry and the Reshaping of Alliances, Conflicts, and Global Trade." Lebanese Army Journal, 2026, https://lebarmy.gov.lb/en/content/geopolitics-corridors-imec–bri-rivalry-and-reshaping-alliances-conflicts-and-global-trade

حقوق النشر محفوظة لـ منتدى الاقتصاديين العرب، باريس.

يجوز الاستشهاد بهذه الدراسة مع الإشارة إلى المصدر.

منتدى البدائل العربي
Arab Forum For alternatives
AFA
TRACTMED
Funded by the European Union