

أثر ارتفاع مستويات سطح البحر على الدولة في القانون الدولي

The Impact of Sea-Level Rise on the State in International Law

م.م مهدي صلاح مهدي

كلية القانون - الجامعة المستنصرية

mahdi.almusawi@uomustansiriyah.edu.iq

تاريخ استلام البحث 2025/8/18 تاريخ ارجاع البحث 2025/8/30 تاريخ قبول البحث 2025/9/9

يمثل ارتفاع مستوى سطح البحر تهديداً جيوسياسياً كبيراً، إذ قد يغير بصورة جذرية التقسيم المعتمد حالياً لحقوق الدول في البحار. فرغم أن ارتفاع مستوى البحر قد يُوصف بأنه عملية بطيئة، لكن الإجراءات القانونية الدولية الرامية إلى مواجهته تسير ببطء مماثل؛ ومن ثم تبرز أهمية معالجة هذه الآثار مع تقدّمها. ويبقى المستقبل المرتبط بارتفاع سطح البحر شديد الضبابية، لتوقفه على ديناميات الصفائح الجليدية الضخمة في غرينلاند والقطب الجنوبي، فضلاً عن التفاعل بين متوسط مستوى البحر وخصائص العواصف، والمستويات المائية الشديدة، مما يهدد وجود وكيان الدول ذات الأراضي الجزرية الصغيرة النامية، وعملية ترسيم حدودها البحرية باعتمادها على خطوط الأساس.

الكلمات المفتاحية: اختفاء الإقليم، ارتفاع المنسوب البحري العالمي، الشخصية الدولية للدولة، خطوط الأساس.

Sea level rise poses a significant geopolitical threat, potentially radically altering the current division of maritime rights between states. Although sea level rise can be described as a slow process, international legal measures to address it are proceeding just as slowly. Addressing these impacts as they progress is therefore crucial. The future of sea level rise remains highly uncertain, as it depends on the dynamics of the massive ice sheets in Greenland and Antarctica, as well as the interaction between mean sea level, storm patterns, and extreme water levels. This threatens the very existence of small island developing states and the process of demarcating their maritime borders based on baselines.

Keywords: Legal personality of the state, sea level rise, disappearing territory, baselines.

المقدمة

تتأثر أكثر من 70 دولة أو يرحح أن تتأثر بارتفاع مستوى سطح البحر، وهي مجموعة تمثل أكثر من ثلث الدول التي يتألف منها المجتمع الدولي. فكما هو معلوم جيداً، تؤثر هذه الظاهرة بصورة متزايدة في كثير من جوانب الحياة الأساسية في الدول الساحلية الواطئة، والجزرية الصغيرة، وأصبحت مسألة ارتفاع المنسوب البحري العالمي ظاهرة عالمية تثير مشاكل على الصعيد العالمي وتؤثر في العالم بأسره.

أولاً: أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث من ندرة الدراسات باللغة العربية حول مسألة ارتفاع سطح البحر وتأثيرها على الدولة وأركانها، التي إن لم تعالج تؤدي إلى نتائج كارثية كاختفاء الدول ذات الأراضي الجزرية الصغيرة نتيجة الغمر، ونشوب النزاعات حول الاستحقاقات البحرية بتحرك خطوط الأساس المعتمدة كأساس لترسيم الحدود البحرية.

ثانياً: إشكالية البحث:

تثير مسألة ارتفاع منسوب مياه البحر عدداً من الإشكاليات القانونية تتجلى في سؤال رئيس وأسئلة فرعية مرتبطة بالسؤال الرئيس وكالاتي:

- ما هي التداعيات القانونية التي ينطوي عليها ارتفاع سطح البحر على وضع الدولة في منظومة القانون الدولي؟

- كيف يُعرّف القانون الدولي ظاهرة ارتفاع سطح البحر، وما هي الأسباب العلمية والبيئية التي تُفسر هذا التغير؟

- ما مدى تأثير ارتفاع سطح البحر على المفهوم القانوني للدولة خصوصاً في وجود التغيرات الإقليمية المحتملة؟

- كيف يؤثر ارتفاع مستوى سطح البحر على الإجراءات القانونية الخاصة بتقسيم الحدود البحرية، بما في ذلك تحديد خطوط الأساس ونقاطها؟

ثالثاً: فرضية البحث:

تتلخص فرضية البحث بالشكل الآتي: من المتوقع أن يسهم ارتفاع مستوى سطح البحر في تعقيد تطبيق أحكام القانون الدولي المتعلقة بأركان الدولة واستمرار شخصيتها القانونية الدولية، وكذلك مسألة ترسيم الحدود البحرية وتقاسم مواردها، مما يفرض تحديات قانونية جديدة على الدول المتأثرة وعلى أساسيات القانون الدولي المستقرة.

رابعاً: منهجية البحث:

سننتهج في هذا البحث عدة مناهج، ابتداءً بالمنهج التحليلي في عملية تحليل ظاهرة ارتفاع مستوى سطح البحر وتأثيره على أركان الدولة وعلى الحدود البحرية، والمنهج الاستقرائي في استقراء الحالة الفعلية

للدول الجزرية الصغيرة وكذلك استظهار المعاهدات، والأحكام القضائية، والممارسات الدولية ذات الصلة، والمنهج الوصفي لوصف كل ما سبق على وفق شكلية تعارفت عليها الدراسات القانونية.

خامساً: هيكلية البحث:

سنتناول في المبحث الأول مفهوم ارتفاع سطح البحر في النظام القانوني الدولي على وفق مطلبين، نتعرض في المطلب الأول إلى تعريف ارتفاع سطح البحر في النظام القانوني الدولي، أما في المطلب الثاني فندرس أسباب ارتفاع سطح البحر. وسنسلط الضوء في المبحث الثاني على تأثير ارتفاع سطح البحر على الشخصية القانونية للدولة وذلك في مطلبين، يناقش المطلب الأول مسألة تأثير الإقليم كركن أساسي في تكوين الدولة، وفي المطلب الثاني فرضية استمرار الشخصية القانونية للدولة رغم اختفاء الإقليم. وسنوضح في المبحث الثالث أثر ارتفاع سطح البحر على الحدود البحرية في مطلبين، يختص المطلب الأول في بحث أثره على خطوط الأساس، أما في المطلب الثاني فأنثره على الامتدادات البحرية.

المبحث الأول

مفهوم ارتفاع مستوى سطح البحر في النظام القانوني الدولي

في محاولة لمعرفة مدى تأثير ارتفاع مستوى سطح البحر على الدولة في القانون الدولي، ارتأينا تسليط الضوء على مفهوم ارتفاع مستوى سطح البحر في القانون الدولي. لذا سنتطرق في المطلب الأول إلى تعريف ارتفاع مستوى سطح البحر في القانون الدولي، وأسباب ارتفاع مستوى سطح البحر في المطلب الثاني.

المطلب الأول: تعريف ارتفاع مستوى سطح البحر في النظام القانوني

الدولي

عرفت المنظمة الحكومية الدولية المختصة بتغير المناخ ارتفاع سطح البحر عالمياً بأنه: "التغير النسبي في مستوى سطح البحر على نطاقات زمنية موسمية، أو سنوية، أو أطول، وذلك بسبب تغيير في حجم المحيط نتيجة تغيير في كتلة الماء فيه مثل ذوبان الأنهار الجليدية والصفائح الجليدية، أو تغييرات في حجم المحيط نتيجة تغييرات في كثافة مياهه مثل: التمدد في ظل ظروف أكثر دفئاً، أو تغييرات في شكل أحواض المحيطات، وتغييرات في مجالات الجاذبية، والدوران الأرضي، وهبوط، أو ارتفاع اليابسة محلياً" (IPCC, 2019, pp. 696-697).

وتتمثل الانعكاسات الجسيمة لهذه الظاهرة في قدرتها على التأثير العميق في مسائل كثيرة متعلقة بالوجود القانوني للدول، لاسيما الدول ذات الأراضي الجزرية الصغيرة النامية، أو تلك التي تقع في مناطق ساحلية منخفضة. ومع تزايد منسوب المياه، تصبح هذه المناطق مهددة بالغمر الكامل، مما يؤدي إلى خسارة إقليمية فعلية قد تؤثر على بقاء الدولة نفسها كوحدة قانونية وسياسية.

تُعدّ زيادة منسوب سطح البحر مؤشراً لعالم أكثر دفئاً. ومع ذلك، تختلف التقارير العلمية الحديثة بشأن الأرقام الفعلية لارتفاع منسوب سطح البحر، إذ تختلف نتائج النماذج القائمة المستخدمة من قبل المنظمة الحكومية الدولية المختصة بتغير المناخ (IPCC, 2013, p. 25) عن نتائج النماذج شبه التجريبية، إذ تكون تقديرات الأخيرة تقريباً ضعف الأولى. وقد أظهرت مراجعة حديثة للأدبيات العلمية أن الارتفاع العالمي في مستويات البحر، في عالم ترتفع حرارته بمقدار 4 درجات مئوية بحلول عام 2100، يتراوح ما بين 0.5 إلى 2 متر (Nicholls et al., 2011, pp. 161-181).

على الرغم من تباين التقديرات حتى في القرن الحالي، إلا أنّ العلماء يتفقون على أن سمة رئيسة لعالم أكثر دفئاً ستكون ارتفاع مستوى سطح البحر. وفي أحد فصول التقرير الصادر عن الفريق العامل الثاني من ضمن التقرير الخامس (مارس 2014)، ربطت IPCC بين الارتفاع المتوقع في مستوى البحر و"تهديدات سلامة الإقليم" أو "استمرارية الدول"، وكذلك "السلامة المادية" للدول ذات الأراضي الجزرية المنخفضة. وهذه النقاط تعد ذات صلة مباشرة بعدد من المجالات الجوهرية في القانون الدولي (IPCC, 2014, pp. 3, 13-14, 20).

وبطبيعة الحال، فإنّ أول جزء من القانون الدوليّ سيتأثر بارتفاع مستوى البحر هو ذلك المرتبط مباشرة بالبحر أي قانون البحار الذي يُنظم الحقوق البحريّة للدول وترسيم حدودها البحريّة. يرتبط ارتفاع مستوى سطح البحر بتراجع خطوط الأساس التي تُستخدم في قياس مدى البحر الإقليمي نحو الداخل البرّي ممّا يؤثر على الحدود الخارجية للمناطق البحريّة المختلفة. وفي نهاية المطاف، قد يؤدي زيادة منسوب البحر إلى التشكيك في البنية الكاملة للمناطق البحريّة وفقاً للقانون الدوليّ للبحار المعمول به حالياً. وبرز هذا بشكل خاص في حالات الدول ذات الأراضي الجزرية مثل: توفالو وكيريباس وجزر المالديف، التي تتعرض لخطر وشيك بالغمر الكلي، مما يؤدي إلى اعتبار مسألة ارتفاع سطح البحر مسألة وجودية وليست فقط بيئية.

لكن المسائل المرتبطة بارتفاع مستوى البحر تتجاوز بكثير نطاق قانون البحار وتحديد خطوط الأساس والمناطق البحريّة للدول الساحلية. حتى الحالات المبكرة للدول الجزرية المنخفضة المتضررة، بالرغم من قلتها، ستثير بالضرورة أسئلة أساسية بشأن عناصر إقليم الدولة ومبادئ الدولة ذاتها بموجب القانون الدوليّ. كل هذه التحديات أعمق من مجرد مراجعة مدى ملائمة بعض القواعد القائمة في النظام القانوني الدوليّ، إذ إن طبيعتها تضع موضع التساؤل بعض المسلّمات الأساسية للقانون الدوليّ لا سيما الدولة نفسها.

أقرت لجنة القانون الدوليّ في دورتها السبعون لعام 2018 التوصية بإضافة موضوع "ارتفاع مستوى سطح البحر وعلاقته بالقانون الدوليّ" إلى جدول أعمالها الطويل الأجل، ووضعت مقررين خاصين بالتناوب لهذا الموضوع (لجنة القانون الدوليّ، 2018، صفحة 385).

المطلب الثاني: أسباب ارتفاع سطح البحر

تشكل الأسباب المؤدية إلى زيادة منسوب مياه سطح البحر مزيجاً من العوامل الطبيعية والبشرية، ومن أبرز هذه الأسباب:

أولاً: الاحتباس الحراري العالمي: وهو ظاهرة ذات تأثير علمي تتجلى في ازدياد حرارة الغلاف الجوي للكرة الأرضية نتيجة زيادة انبعاثات غازات الدفيئة مثل "أكسيد النيتروز و ثاني أكسيد الكربون والميثان". ووفقاً لتقارير المنظمة الحكومية الدولية المختصة بتغير المناخ (IPCC) فإن معظم الزيادة في درجات الحرارة العالمية منذ منتصف القرن العشرين تبدو بشكل كبير نتيجة لزيادة الاحتباس الحراري التي تبعثها النشاطات التي يقوم بها البشر وخاصة الصناعية منها. وكل ذلك تسبب في تمدد حراري للمحيطات، وانحيار الثلوج، والجليد، وهي عوامل تسهم مباشرة في زيادة مستوى البحر (IPCC, 2013, p. 8 ff).

ثانياً: انحيار الصفائح والأنهار الجليدية: يحدث الارتفاع في مستوى سطح البحر نتيجة لارتفاع درجة حرارة المحيطات وذوبان الأنهار الجليدية، والصفائح الجليدية، وهي ظواهر تعد عواقب مباشرة لتغير المناخ. إذ يؤدي الاحتباس الحراري إلى تسارع ذوبان الصفائح الجليدية في القطبين الشمالي والجنوبي. هذا الذوبان يضيف كميات هائلة من المياه العذبة إلى المحيطات، مما يسهم في رفع منسوبها. يؤكد تقرير IPCC (2021) أن ذوبان الجليد في غرينلاند وما حوله من أنهار جليدية أسهم بنحو 0.77 ملم سنوياً في ارتفاع مستوى سطح البحر بين عامي 2006 و 2015 (IPCC, 2019, p. 336).

ثالثاً: التمدد الحراري لمياه المحيطات: عند ارتفاع درجة حرارة المحيطات، تتمدد جزيئات المياه، وهو ما يؤدي إلى زيادة حجمها ومن ثم ارتفاع منسوب سطح البحر. ويُقدّر أن التمدد الحراري للمحيطات مسؤول عن أكثر من 40% من تغير المنسوب الكلي في مستوى البحر أثناء القرن العشرين، بحسب تقارير المنظمة الحكومية الدولية المختصة بتغير المناخ (IPCC, 2013, p. 1161).

رابعاً: الممارسات البشرية الضارة بالبيئة الساحلية: تسفر الأنشطة البشرية أثراً غير مباشر في تسريع الظاهرة، وتشمل هذه الأنشطة إزالة الغابات، وردم الأراضي الساحلية، وبناء المنشآت الصناعية والسكنية قرب الشواطئ، مما يضعف قدرة النظم البيئية الساحلية (مثل غابات المانغروف والمستنقعات) على امتصاص الصدمات والتكيف مع ارتفاع البحر (الأمم المتحدة، 2024).

خامساً: استنزاف المياه الجوفية: في بعض المناطق، يسهم ضخ المياه الجوفية بشكل مفرط في هبوط مستوى اليابسة، مما يزيد من تعرض السواحل للغمر. وقد لاحظت دراسات عديدة أن استنزاف المياه الجوفية مسؤول عن 13% من ارتفاع مستوى البحر في بعض المناطق (Konikow, 2011, pp. 1-5; Wada et al., 2012, pp. 1-6).

سادساً: تغيير أنماط التيارات البحرية والمناخ الإقليمي: تؤثر التغيرات المناخية على أنماط الرياح والتيارات البحرية، مما يؤدي إلى تفاوت في معدلات ارتفاع سطح البحر بين منطقة وأخرى. كما أن الظواهر المناخية القصوى مثل الأعاصير والفيضانات تسهم في تغييرات سريعة ومفاجئة في السواحل (National Research Council, 2012, p. 55; Cazenave & Moreira, 2022, p. 13 ff).

المبحث الثاني

تأثير ارتفاع مستوى سطح البحر على الشخصية القانونية للدولة

من الآثار الخطيرة لموضوع ارتفاع سطح البحر هو تأثيره على الكيان القانوني للدولة، لا سيما ركن الإقليم، مما يؤدي إلى تهديد استمرار وجود الدولة كشخص قانون دولي. لذا سنبحث في هذا المبحث تأثير الإقليم كركن أساس في تكوين الدولة في المطلب الأول، وندرس فرضية استمرار الشخصية القانونية للدولة رغم اختفاء الإقليم في المطلب الثاني.

المطلب الأول: تأثير الإقليم كركن أساسي في تكوين الدولة

يعد الإقليم بموجب المعايير العامة لإنشاء الدولة بمقتضى اتفاقية مونتفيدو لعام 1933 الخاصة بحقوق الدول والتزاماتها، أحد الأركان الأساسية في تكوين الدولة في النظام القانوني الدولي، إلى جانب الشعب، والحكومة، والقدرة على إقامة علاقات مع الدول الأخرى (Convention on Rights and Duties of States, 1933, Article 1). وتتجلى أهمية الإقليم في كونه الإطار المكاني الذي تمارس فيه سيادة الدولة، وتُقام فيه مؤسساتها القانونية والإدارية. فالإقليم هو النطاق المادي الملموس أياً كان حجمه، ويتكون من اليابسة، والمياه الداخلية، والخارجية، ومياهه الأرخيبالية أن وجدت، التي تتحدد باستخدام خطوط الأساس المستقيمة، فضلاً عن المجال الجوي الذي يمتد فوقه. كما يمكن أن يكون الإقليم شاسعاً، أو صغيراً، أو حتى ضيقاً، منفصلاً، أو متصلاً، كما هو الحال لولايتي ألاسكا وهاواي في الولايات المتحدة الأمريكية، أو أن يكون محاطاً كلياً بأراضي دولة أخرى، كما هو الحال في ليسوتو وسان مارينو ومدينة الفاتيكان.

في هذا السياق، تمثل ظاهرة زيادة منسوب سطح البحر تحدياً غير مسبوق لفكرة الإقليم المستقر والمحدد، لا سيما بالنسبة للدول الجزرية الصغيرة النامية. إذ إن القانون الدولي يتعامل مع الإقليم بوصفه ثابتاً نسبياً، غير أن ارتفاع منسوب مياه البحار والمحيطات وما ينجم عنه من انحسار للخطوط الساحلية وغمر للأراضي المنخفضة يمثل تحدياً كاملاً لوجود بعض الجزر والدول الساحلية الصغيرة، مما أفرز واقعاً قانونياً جديداً.

إن التأثير لا يتمثل في فقدان الإقليم المادي فقط، وإنما في زعزعة الإطار المكاني الذي يمارس فيه الحكم والسيادة، وما يتبع ذلك من اضطراب في انتظام العلاقة بين الدولة وسكانها، وبينها وبين الدول الأخرى. وتنبع الإشكالية القانونية من أن الإقليم لا يشترط فيه الحجم، أو المساحة، لكنه يجب أن يكون كافياً لتأمين

الوجود الفعلي والسيادي للدولة. ومن ثم فإن غمر أجزاء من الإقليم أو تقلصه بفعل تغيرات طبيعية، مثل ارتفاع منسوب مياه البحر، يثير تساؤلات حول مدى توافر هذا الشرط الجوهري. إلا أن اتفاقية مونتيفيديو تنص نفسها على أن حقوق الدول الأساسية للدول ليست عرضة للتأثر بأي شكل من الأشكال، ويتضح ذلك بشكل أكبر استناداً إلى المادة (3) التي تنص على "يحق للدولة الدفاع عن سلامتها واستقلالها، والعمل على صيانتها وازدهارها، ومن ثم تنظيم نفسها على النحو الذي تراه مناسباً، والتشريع لمصالحها، وإدارة خدماتها، وتحديد اختصاصات محاكمها. ولا يخضع ممارسة هذه الحقوق لأي قيد سوى ممارسة حقوق الدول الأخرى وفقاً للقانون الدولي" (Convention on Rights and Duties of States, 1933, Article 3).

رغم أنه لم تسجل لحد الآن أي حالة لدولة غمر البحر إقليمها البري بالكامل، أو أصبحت غير صالحة للسكن، وأن القانون الدولي لم يسبق له التعامل مع حالة فقدان تدريجي، أو كامل للإقليم نتيجة عوامل طبيعية بيئية، بيد أن تطور ظاهرة زيادة منسوب مستوى سطح البحر ووعي الدول المتضررة بها يستلزمان النظر في خيارات يمكن اعتمادها في مرحلة ما، مما يجعل من الضروري عدم إسقاط المعايير القانونية التقليدية على هذه الحالات المستجدة دون تطوير أو تكييف.

لقد تناولت الأمانة العامة للأمم المتحدة موضوع الدولة وكيانها وسيادتها ومسألة الاعتراف الدولي بالحكومات والدول بناء على طلب من قبل لجنة القانون الدولي المعنية بموضوع زيادة منسوب سطح البحر. وقد استعرضت مذكرة الأمانة العامة للجنة في ضوء الأعمال السابقة، عدداً من الإشارات غير المباشرة التي قد تسهم في تأطير النقاش القانوني حول هذه المسألة. فاللجنة لم تعرف الدولة بشكل حاسم في مشروعاتها السابقة، ولم تحسم موضوع زوال الإقليم، أو تهديد وجوده، بل امتنعت عن الخوض في مسألة "الحق في الوجود" أو تقديم تعريف جامع للإقليم (لجنة القانون الدولي، 2024، الصفحات 4-5).

مع ذلك، لاحظت اللجنة أن ارتفاع مستوى سطح البحر قد يؤدي إلى تغييرات مادية جذرية تهدد وجود الإقليم، ومن ثم تثير تساؤلات حول استمرار الدولة المتأثرة ككيان قانوني معترف به دولياً. وقد بدأت تظهر في الأوساط القانونية دعوات للاعتراف بإمكانية الاحتفاظ بالشخصية القانونية للدولة رغم زوال أراضيها الفعلية، انطلاقاً من تصور وظيفي حديث لمفهوم كيان الدولة، يقوم على قدرتها على تنظيم شؤونها، وتمثيل شعبها، والدخول في علاقات دولية، بصرف النظر عن التغيرات الجغرافية التي قد تطرأ على أراضيها (لجنة القانون الدولي، 2024، الصفحات 9-11).

لهذا، فإن التحدي الحقيقي الذي يطرحه مسألة زيادة منسوب سطح البحر على إقليم الدولة، ليس فقط في فقدان الإقليم الجغرافي، بل في زعزعة الاستقرار المفاهيمي والتطبيقي لفكرة الدولة ذاتها، مما يستدعي

تحركاً قانونياً دولياً عاجلاً نحو تطوير قواعد القانون الدوليّ لتستوعب التغيرات البيئية الكبرى، وتحمي الدول المهتدة من الانزلاق نحو فقدان شخصيتها القانونية، فقط بسبب عوامل طبيعية خارجة عن إرادتها أو مساهمتها.

المطلب الثاني: فرضية استمرار الشخصية القانونية للدولة رغم اختفاء الإقليم

مبدأ استمرارية الدولة (Continuity of Statehood) وهو من المبادئ الراسخة في النظام القانوني الدوليّ، ويقصد به أن الدولة تستمر في الوجود القانوني رغم ما يطرأ عليها من تغييرات داخلية، أو خارجية، ما لم تستبدل، أو تندمج، أو تفكك بطريقة تؤدي إلى زوال شخصيتها القانونية نهائياً (Zimmermann, 2011).

ولقد أشار إلى هذا المبدأ المادة 3 من اتفاقية مونتفيدو كما أسلفنا والمادة 6 والتي وضحت أن الاعتراف بدولة ما هو اعتراف أبدي لا يمكن سحبه أو نقضه إذ وصفته بأنه "غير مشروط ولا رجعة فيه" (Convention on Rights and Duties of States, 1933, Article 6). وأكد ذلك محكمة العدل الدوليّة في قضية وجود ناميبيا في جنوب أفريقيا بأن وجود الدولة لا يحى بسبب الاحتلال، أو بسبب خرق القواعد القانونية الدوليّة (ICJ, 1971, para. 125).

يتم مناقشة هذا المفهوم غالباً في مؤلفات القانون الدوليّ العام تحت عنوان التغيرات التي لا تؤثر في شخصية الدولة ولا تؤدي إلى زوالها، عند استعراض التأثيرات المحتملة للحكومة مثل الاضطرابات الداخلية، والانقلابات، والثورات، وفقدان جزء من السكان في حالة الحرب، أو المؤثرات الطبيعية كالفيضانات، كذلك في حالة الإقليم عند انفصال جزء أو انتقاله إلى دولة أخرى أو زواله، وفي حالة الاندماج والضم والتوارث الدوليّ (الحديثي، 2010، الصفحات 153-161).

بالرغم من وجود هذه الفروض ومعالجتها في القانون الدوليّ، إلا أن الأمر يختلف في حالة زيادة منسوب سطح البحر وتأثيره على إقليم الدول ذات الأراضي الجزرية الصغيرة والمنخفضة الساحل، إذ إن الإقليم في هذه الحالة مهدد بالغمر الكلي أي الإزالة. وهذا الأمر لم تعالجه اتفاقية مونتفيدو أو اتفاقية البحار 1982 ولم يُعرض على أنظار محكمة العدل الدوليّة للفصل فيه. ومن ثم يكون السؤال في حالة زوال أحد الأركان المكونة للدولة، وفي حالتنا الإقليم، هل ستحتفظ الدولة بشخصيتها القانونية وتبقى مستمرة أم أنها ستزول؟

ثمّة اتجاهان رئيسيان في الفقه الدوليّ حول هذه المسألة. الأول، يصر على أن بقاء الإقليم شرط لازم لبقاء الدولة استناداً إلى الصياغة الحرفية لاتفاقية مونتفيدو والتي تشترط وجود إقليم محدد ضمن العناصر التكوينية للدولة. ومن ثم فإن فقدان الإقليم يؤدي بحسب هذا الاتجاه إلى انقضاء الدولة قانوناً مهما كانت درجة الاعتراف الدوليّ المستمر بها (Rayfuse, 2011, p. 281). أما الاتجاه الثاني وهو الأكثر حداثة، فيرى أن هنالك تمييزاً بين المعايير اللازمة لإنشاء الدولة ومعايير استمرارها، فلا تلازم بين الاثنين، إذ إنه بمجرد إنشاء الدولة تبقى مسؤولية الحفاظ عليها واجبة على الحكومة بل إن فقدان الحكومة، أو تخلخلها لا يؤدي

بالضرورة إلى نهاية الدولة. وهكذا فإن الدولة تستمر قانونياً حتى في حال فقدانها لإقليمها المادي، طالما أنها ما تزال تتمتع باعتراف دولي مستمر. ويستند هذا الطرح إلى فكرة "الوظيفة" بدلاً من "الفيزياء" في تعريف أركان الدولة (لجنة القانون الدولي، 2024، الصفحات 115-117).

في هذا الإطار، طرحت نماذج متعددة لمواجهة هذا التحدي القانوني. فبعض الدول كدولة توفالو وكيريباس، بدأت تعمل على توثيق حدودها البحرية لدى الأمم المتحدة لتثبيتها قانونياً (لجنة القانون الدولي، 2023، صفحة 18)، حتى وإن تغيرت جيولوجياً أو غمرتها المياه، وذلك اعتماداً على مبدأ "عدم تراجع الوضع القانوني بفعل التغير المناخي". كما ظهرت مبادرات لإنشاء "دول في المنفى البيئي"، وهي كيانات سياسية تعمل من خارج أراضيها المغمورة، وتحفظ بالسيادة وحتى تمثيلها في المنظمات الدولية. وعلى الرغم من أن هذه النماذج ما تزال تجريبية من الناحية القانونية، إلا أنها تعبر عن محاولات جادة لتكييف القواعد القانونية مع واقع متحوّل (Pacific Islands Forum, 2021, p. 3).

ولعل أبرز مثال على هذا المسار المتقدم هو مبادرة توفالو عام 2021 بنقل بنيتها الحكومية إلى الفضاء الرقمي، بهدف الحفاظ على هويتها القانونية والسياسية في حال زوال الإقليم الفعلي، ما دفع بعض الفقهاء للحديث عن إمكانية نشوء مفهوم "الدولة الرقمية"، وهي فكرة لا تزال تفتقر إلى تأصيل قانوني صلب لكنها تعكس جدية التهديد وضرورة التجاوب معه (Gliboff, 2023, p. 1747 ff).

في المجمل، يمكن القول إن فقدان الإقليم بفعل زيادة منسوب مستوى سطح البحر لم يعد قضية بيئية فحسب، بل أصبح مسألة قانونية وإنسانية من الطراز الأول، تضع القانون الدولي أمام مفترق طرق: إما التمسك بالمفاهيم التقليدية وهو ما قد يُفضي إلى إهدار حقوق دول مهددة، أو السعي لاعتماد آليات جديدة تكفل استمرارية الدولة وصفاتها القانونية، ولو في أشكال جديدة تتلاءم مع مقتضيات العصر المناخي. إن إعادة تعريف شروط بقاء الدولة ليست مسألة فقهية نظرية فحسب، بل ضرورة عملية ملحة لحماية النظام الدولي من التفكك والانقسام في مواجهة تحديات تتجاوز الحدود والمفاهيم القديمة.

المبحث الثالث

أثر ارتفاع مستوى سطح البحر على الحدود البحرية

إنّ لارتفاع سطح البحر تأثيراً كبيراً ومباشراً على ترسيم الحدود البحرية خاصة مسألة خط الأساس الذي يعتمد كأساس للترسيم. لذا سنتناول في هذا المبحث أثر ارتفاع مستوى سطح البحر على خطوط الأساس، وأثره على الامتدادات البحرية في المطلب الثاني.

المطلب الأول: أثره على خطوط الأساس

نتيجة زيادة منسوب سطح البحر، قد يتغير الشكل الساحلي للدولة، وقد تتغير بناء على ذلك خطوط أساسها. وتكمن أهمية خطوط الأساس في القاعدة التي تقضي وفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة لقانون

البحار 1982، أن التحويم البحرية الخارجية لتلك الدولة مع بعض الاستثناءات المحددة تقاس من خطوط الأساس. ومع ذلك، إن ارتفاع منسوب البحر يشكل خطراً مباشراً على هذه الخطوط، إذ يتسبب التقدم البطيء لمياه البحر في اجتياح المناطق الساحلية إلى انحسار الخطوط الطبيعية التي اعتمدها الدول كأساس لرسم حدودها البحرية.

ووفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982، تُرسم خطوط الأساس بطريقتين. الأولى وهي "خطوط الأساس العادية" والتي وردت في المادة 5 من الاتفاقية وتعني "حد أدنى الجزر على امتداد الساحل". أما الطريقة الثانية فهي "الخطوط المستقيمة" وقد ذكرتها الفقرة 1 من المادة 7 "إذ يوجد في الساحل انبعاج عميق وانقطاع، أو حيث توجد سلسلة من الجزر على امتداد الساحل وعلى مسافة قريبة منه مباشرة، يجوز أن تستخدم في رسم خط الأساس الذي يقاس منه عرض البحر الإقليمي طريقة خطوط الأساس المستقيمة التي تصل بين نقاط مناسبة" (United Nations Convention on the Law of the Sea, 1982, Articles 5, 7).

تُطرح إشكالية قانونية تتمثل في أن تغيير موقع الساحل نتيجة ارتفاع منسوب البحر وغمره للمناطق الساحلية قد يُفرض على ضرورة إعادة رسم خطوط الأساس وما يرتبط بها من فقدان للمساحات البحرية التي تُعد جزءاً من السيادة أو من الحقوق الاقتصادية للدولة، لا سيما الدول ذات الأراضي الجزرية الصغيرة النامية. فعلى سبيل المثال، إذا غمرت المياه أرخبيلاً صغيراً استخدمته دولة ما كأساس لرسم خطوطها المستقيمة، قد يؤدي اندثاره إلى سقوط الإطار القانوني الذي تم على أساسه تحديد المجالات البحرية، بما في ذلك المنطقة الاقتصادية الخالصة التي قد تكون غنية بالموارد.

وقد أثير نقاش متزايد في دوائر الهيئات الدولية القانونية عن كيفية التعامل مع الحدود البحرية، فذهب قسم من الدول إلى أن مبدأ "عدم قابلية تغيير الحدود وعدم المساس بها" ينطبق على الحدود البرية فقط، أما البحرية فطبيعتها متحركة خاصة بالنسبة لخط الأساس العادي فهي لها علاقة بحركة المد والجزر. فيما ذهب قسم آخر لإمكانية تثبيت خطوط الأساس (Fixed Baselines) على أساس وضعي تاريخي أو اصطناعي، بما يحفظ للدولة امتداداتها البحرية كما كانت قبل الغمر. ويُعد هذا الاتجاه محل جدل، إذ يرى البعض أنه يخالف الطبيعة الديناميكية لقانون البحار الذي يربط الحدود بعناصر جغرافية متغيرة، في حين يرى آخرون أنه يمثل استجابة عادلة لحماية الدول الساحلية من آثار لم تتسبب بها (لجنة القانون الدولي، 2020، الصفحات 43-49).

وقد بدأت بعض الدول الساحلية بالفعل في اتخاذ خطوات استباقية لتثبيت خطوطها الأساس بشكل قانوني ودولي، عن طريق تسجيل الإحداثيات وإيداع الخرائط لدى الأمين العام للأمم المتحدة، بغرض تقوية موقفها في حال حدوث تغيير جغرافي لاحق. إلا أن غياب قاعدة دولية صريحة تُجيز تثبيت الخطوط في مواجهة

تغيرات طبيعية يبقى دون ضمانات قانونية ملزمة لكافة الأطراف. حتى أن لجنة القانون الدولي باستعراضها مواقف الدول لم تحسم هذه المسألة بعد، بالرغم من إشارتها إلى ممارسات الدول المتأثرة بالموضوع إلا أن وجود "الاعتقاد بالإلزام" محل جدل، مما حدا ببعض الدول إلى اقتراح تعديل الاتفاقية بالتراضي، أو الاعتماد على الممارسات اللاحقة للدول الإقليمية (لجنة القانون الدولي، 2023، الصفحات 40-47).

إن الموازنة بين المبادئ القانونية التقليدية التي ترتبط بالجغرافيا، والضرورات الواقعية الجديدة التي تفرضها التغيرات المناخية، يتطلب تدخلاً من المجتمع الدولي لإعادة النظر في المبادئ الحاكمة لرسم الحدود البحرية، بما يُراعي العدالة المناخية ويحفظ مصالح الدول الأضعف.

المطلب الثاني: أثره على الامتدادات البحرية

إن الامتدادات البحرية، وهي المياه الأرخيلية والبحر الإقليمي، والمنطقة المتاخمة، والمنطقة الاقتصادية الخالصة، والجرف القاري، تحدد قانوناً على أساس الخطوط المرجعية وهي خطوط الأساس الساحلية. وبالتالي، عندما لا يسمح الشكل الجغرافي للساحل بإقامة الخطوط النهائية للمناطق البحرية للدول الساحلية عند أقصى نقاط تسمح بها اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، تتم عمليات تعيين الحدود البحرية إما عن طريق معاهدة ناتجة عن مفاوضات أو بموجب حكم قضائي (Kaye, 2017, pp. 436-443).

ومن الجدير بالذكر، إن محكمة العدل الدولية قد بلورت طريقة منهجية لتحديد الحدود البحرية، وذلك في حكمها الذي أصدرته بالإجماع في قضية تعيين الحدود في البحر الأسود 2009، والذي أشارت فيه إلى أنه من الملائم اتباع نهج ثلاثي المراحل (Murphy, 2017, p. 228). تتمثل المرحلة الأولى في وضع خط مؤقت لتعيين الحدود يكون عبارة عن "خط تساوي الأبعاد" للسواحل المتلاصقة، و"خط الوسط" بالنسبة للسواحل المتقابلة (I.C.J., 2009, p. 44, para. 116). وفي المرحلة الثانية "ستنظر المحكمة فيما إذا كانت هنالك عوامل تدعو إلى تعديل أو ترحيل خط تساوي الأبعاد المؤقت من أجل تحقيق نتيجة منصفة" (I.C.J., 2009, p. 44, para. 120). أما في المرحلة الثالثة فتتحقق المحكمة مما إذا كان الخط المؤقت لا يؤدي بشكله الحالي إلى نتيجة غير عادلة (I.C.J., 2009, p. 46, para. 122). وهذه الطريقة لا تناسب فقط الحدود المعينة بموجب حكم قضائي وإنما تنسحب أيضاً على الحدود المعينة بموجب اتفاقية دولية.

يبقى السؤال الأهم هو معرفة الأثر القانوني المترتب إذا ما غمرت خطوط التعيين بسبب زيادة منسوب سطح البحر؟

من المفيد الإشارة إلى إن التقرير النهائي الذي أعدته "رابطة القانون الدولي" لعام 2018 المعقود في سيدني، يقدم مقترحاً قابلاً للاستخدام في هذه النقطة حيث يشير إلى "استناداً إلى أسس اليقين والاستقرار القانونيين، ألا ينظر إلى تأثيرات ارتفاع مستوى سطح البحر على الحدود البحرية، سواء كانت الأطراف قد

وضعتها في الحسبان، أم لا في وقت التفاوض، على الحدود البحرية، باعتبارها تغييراً أساسياً للظروف" (ILA, 41 p. 2019). بشرط "أن تكون مطالبات الدول الساحلية قد قدمت وفقاً للاشتراطات المنصوص عليها في اتفاقية قانون البحار 1982 وأن تكون قد نشرت أو أخطر بها الأمين العام للأمم المتحدة على النحو الواجب حسبما تنص عليه الأحكام ذات الصلة من الاتفاقية، قبل أن تحدث التغييرات المادية في السواحل التي تسبب فيها ارتفاع مستوى سطح البحر" (ILA, 67 p. 2019).

أما بالنسبة لمعاهدات الحدود البحرية، فقد بحثت أمانة "لجنة القانون الدولي" في 250 معاهدة خاصة بترسيم الحدود البحرية، وانتهت بها إلى نتيجة مفادها أن معاهدات الحدود البحرية لا تتضمن عادة أحكاماً لإنهاء المعاهدات أو تعديلها. ورغم أن ذلك ليس من شأنه أن يمنع الأطراف من تعديل اتفاقيات مبرمة، تميل ممارسة الدول على النحو الذي تعكسه الصكوك محل النظر إلى أن الدول لم تتوقع تعديل معاهدات تعيين الحدود البحرية. وعلى العكس، يشمل عدد من هذه المعاهدات صراحة أحكاماً بشأن الطابع الدائم لعمليات تعيين الحدود البحرية المختلفة (لجنة القانون الدولي، 2020، صفحة 58)، مما يدل على أن الدول تنظر إلى مثل هذه المعاهدات على أنها معاهدات دائمة. وبعض المعاهدات تجعل هذا الغرض صريحاً. وخلاصة القول إن معاهدات الحدود البحرية ينظر إليها على نطاق واسع على أنها تتطلب نفس مستوى الاستقرار بالنسبة للحدود البرية.

وما يؤكد هذا النهج حكم "محكمة العدل الدولية" في قضية التحكيم المتعلقة بالحدود البحرية لخليج البنغال (بنغلاديش ضد الهند) حيث أقرت بوضوح على أن "الحدود البحرية التي يتم تعيينها يجب أن تكون مستقرة ونهائية، مثلها مثل الحدود البرية، من أجل ضمان علاقة سلمية بين الدول المعنية على المدى الطويل". كما يشير على وجه التحديد لاحتمالات تغير المناخ وآثاره على أن "المحكمة ترى أنه لا يمكن لاحتمالات تغير المناخ ولا آثاره المحتملة أن تهدد العدد الكبير من الحدود البحرية المستقرة في مختلف أنحاء العالم. وذلك ينطبق بالقدر نفسه على الحدود البحرية التي يتفق عليها بين الدول وتلك التي يتم تعيينها بموجب حكم قضائي" (Bay of Bengal Maritime Boundary Arbitration, 2014, p. 74, paras. 216-217).

وأرثأت "لجنة القانون الدولي" أن من الممكن الاستدلال على تطور قاعدة عرفية في القانون الدولي تُكرس مبدأ ثبات "خطوط الأساس والحدود البحرية المرتبطة بها"، بالنظر إلى وجود نمط واضح من السلوك الدولي الداعم لذلك على عمليات تعيين الحدود البحرية. وهذه الممارسات مدعومة بممارسات المنظمات الدولية وتشمل أعمالاً مادية ولفظية على حد سواء، وتتجلى في مجموعة من التصرفات المتمثلة بإبرام الاتفاقيات الدولية، وتكون شاملة وذات تمثيل واسع بين الدول، كما تتميز بالاستمرارية والاتساق، وهي متواترة أكثر فأكثر، ومن ثم هي تستوفي الركن المادي للعرف. ومع ذلك، فإن وجود الاعتقاد بالإلزام ليس بهذا الوضوح

بعد، وإن كان الاعتماد عموماً على سلوك الدول المعنية في ممارستها على أساس الاستقرار والأمن القانونيين هو مؤشر في ذلك الاتجاه، إلا أنه لا يمكن التوصل لاستنتاج حاسم بشأن ذلك (لجنة القانون الدولي، 2020، صفحة 63).

لهذا، فإن المسألة تتطلب نهجاً قانونياً جديداً يعيد النظر في أسس تحديد الامتدادات البحرية على ضوء التغيرات البيئية، ويضمن حماية حقوق الدول المكتسبة، خاصة الدول ذات الأراضي الجزرية الصغيرة والضعيفة منها، التي تُعد المتضرر الأكبر من هذه الظاهرة. وقد تكون البداية عن طريق إصدار بروتوكولات تفسيرية، أو ملحقة باتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، تُقر بضرورة تثبيت الامتدادات البحرية استناداً إلى الخطوط التاريخية المعترف بها دولياً.

إن عدم التعامل مع هذه التحديات بشكل جاد قد يسبب اختلالاً تدريجياً في توزيع الحقوق البحرية بشكل عادل، ويُعرض الأمن والسلم الدوليين لمخاطر تصاعد النزاعات، مما يؤكد أنه من الضروري أن تكون الاستجابة القانونية السريعة ركناً أساسياً من الاستراتيجيات الرئيسة لحفظ النظام القانوني الدولي.

الخاتمة

يعد "ارتفاع مستوى سطح البحر وأثره على الدولة في القانون الدولي" من المواضيع المهمة التي تشغل حيزاً كبيراً في الأوساط القانونية الدولية، لما له من تأثير كبير على أركان الدولة وشخصيتها القانونية، فضلاً عن تأثيره على الحدود البحرية وترسيمها من حيث تأثيره إذا ما غمرت الأراضي التي حدد منها خط الأساس، وبالتالي اختلاف مساحات ونقاط الحدود البحرية المرسومة وكذلك اختلاف الاستحقاقات البحرية للدول الساحلية. وفي ختام البحث توصلنا إلى جملة من النتائج وكذلك جملة من التوصيات.

أولاً: النتائج

1. تشير التوقعات إلى استمرار الزيادة التدريجية في درجات الحرارة العالمية بفعل ظاهرة الاحتباس الحراري، الأمر الذي يسهم في انصهار الكتل الجليدية، لا سيما في منطقة غرينلاند، ويتربط على ذلك ارتفاع ملموس في منسوب سطح البحر.
2. تتأثر الدول ذات الأراضي الجزرية الصغيرة بشكل مباشر بمسألة زيادة منسوب سطح البحر، والذي يسبب بتغيير جغرافيتها وغمر أراضيها وتراجع خطوط الأساس المعنية للامتدادات البحرية، وبالتالي التأثير في استحقاقاتها.
3. يرتبط زيادة منسوب سطح البحر بخطر جسيم يواجه الدول ذات الأراضي الجزرية، إذ قد يؤدي إلى تآكل أراضيها أو اختفائها كلياً أو جزئياً، والذي يؤدي إلى إثارة تساؤلات قانونية بشأن استمرار اعتراف الشخصية القانونية للدول المعنية وفق المعايير التي تحددها اتفاقية مونتفيديو.

4. إن النظام القانوني الدولي المعاصر لا يعالج بشكل كاف مسألة استمرار كيان الدولة المهددة بغمر الأراضي، مما يحتاج إلى تطوير قواعد قانونية دولية لتلافي زوال هذه الدول.
5. لا يوجد تطور كافٍ في الممارسات العرفية للدول والمنظمات الدولية يسهم في معالجة مسألة ترسيم الحدود البحرية وتثبيت خطوط الأساس. إذ إن النهج السائد هو خطوط الأساس المتحركة، إلا أن اعتماد هذا النهج يسهم في زوال أراضي كاملة لبعض الدول ذات الأراضي الجزرية والمنخفضة، مما يقتضي تعديل اتفاقية البحار 1982 أو اعتماد بروتوكول مكمل لها لمعالجة هذه المسائل بالتفصيل.

ثانياً: التوصيات

1. الدعوة إلى تعديل اتفاقية قانون البحار 1982 لتتضمن حلاً لآثار زيادة منسوب مستوى سطح البحر، من حيث تثبيت خطوط الأساس للدول المهددة بغمر إقليمها، فضلاً عن تثبيت الاستحقاقات البحرية لدى الأمين العام للأمم المتحدة.
2. إلزام الدول المسببة للانبعاثات الغازية المؤدية للاحتباس الحراري، إلى تقليل الأنشطة المؤدية للانبعاثات الضارة وتحملها المسؤولية الدولية في حالة المخالفة.
3. تعديل اتفاقية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين لتضمينها اللاجئ البيئي، حفاظاً على أرواح سكان الدول المهددة بالغمر الكلي لإقليمها.
4. إبرام اتفاقية دولية جديدة فيما يخص استمرار كيان الدولة لتشمل حالة الدول المهددة إقليمها بالغمر الجزئي أو الكلي.
5. دعوة الباحثين لتركيز الدراسات العلمية حول مسألة زيادة منسوب مستوى سطح البحر وتأثيره على الدول الساحلية، كون العراق من ضمنها، ومسألة زيادة منسوب مستوى سطح البحر تؤثر على سواحل البصرة كونها ذات سهل منخفض.

المصادر والمراجع

1. الحديثي، علي خليل إسماعيل. (2010). القانون الدولي العام، ج1. دار النهضة العربية.
2. لجنة القانون الدولي. (2018). تقرير الدورة السبعون.
3. لجنة القانون الدولي. (2020). ارتفاع سطح البحر وعلاقته بالقانون الدولي: ورقة مسائل أولى.
4. لجنة القانون الدولي. (2023). ارتفاع مستوى سطح البحر من منظور القانون الدولي: ورقة إضافية لورقة المسائل الأولى.
5. لجنة القانون الدولي. (2024). ارتفاع مستوى سطح البحر من منظور القانون الدولي: مذكرة الأمانة العامة.
6. لجنة القانون الدولي. (2024). الدورة الخامسة والسبعون.
7. Bay of Bengal Maritime Boundary Arbitration (Bangladesh v. India). (2014). Reports of International Arbitral Awards, Volume xxxii.
8. Cazenave, A., & Moreira, L. (2022). Contemporary sea-level changes from global to local scales: A review. Proceedings of the Royal Society A, 478.(2261)
9. Convention on Rights and Duties of States. (1933). Treaty Series, vol. CLXV, No. 3802.
10. Gliboff, J. (2023). Waterproofing statehood: Strengthening claims for continued statehood for sinking states using "e-governance". Columbia Law Review, 123.(6)
11. I.C.J. (1971). Legal Consequences for States of the Continued Presence of South Africa in Namibia (Advisory Opinion of 21 June 1971).
12. I.C.J. (2009). Maritime Delimitation in the Black Sea (Romania v. Ukraine) (Judgment).
13. ILA. (2019). Report of the International Law Association Committee on International Law and Sea Level Rise (Edited by Davor Vidas and others).
14. IPCC. (2013). Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.
15. IPCC. (2014). 5th Assessment Report: Working Group II, Chapter 12, 'Human Security.'
16. IPCC. (2019). Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate.
17. Kaye, S. (2017). The Law of the Sea Convention and sea level rise after the South China Sea Arbitration. International Law Studies Series, US Naval War College, vol. 93.
18. Konikow, L. F. (2011). Contribution of global groundwater depletion since 1900 to sea-level rise. Geophysical Research Letters, 38, L17401.
19. Murphy, S. D. (2017). International Law relating to Islands. Brill.

20. National Research Council. (2012). Sea-Level Rise for the Coasts of California, Oregon, and Washington: Past, Present, and Future. The National Academies Press.
21. Nicholls, R. J., et al. (2011). Sea-level rise and its possible impacts given a 'beyond 4°C world' in the twenty-first century. Philosophical Transactions of the Royal Society – A, vol. 369.
22. Pacific Islands Forum. (2021). Pacific Islands Forum Leaders Declaration.
23. Rayfuse, R. (2011). International law and disappearing states: Maritime zones and the criteria for statehood. Environmental Policy and Law, 41.(6)
24. United Nations Convention on the Law of the Sea. (1982, December 10). Treaty Series, XXI, No.6.
25. Wada, Y., et al. (2012). Past and future contribution of global groundwater depletion to sea-level rise.
26. Zimmermann, A. (2011). Continuity of States. Max Planck Encyclopedias of International Law.