



المركبات البحريّة الغاطسة: قراءة قانونيّة عن حادثة  
“Titan”

تأليف

مصطفى المصري

25/07/2023



## نبذة

تتضمّن اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار فئات قد تنطبق على الغوّاصات وغيرها من المركبات الغاطسة، مثل السفن والمعدات والأجهزة، ولكنها لا تعرّف المركبات الغاطسة تعريفاً صريحاً بأنها سفن. سمح هذا الافتقار إلى الوضوح لبعض الأطراف بنشر هذه السفن دون قيود تنظيمية. يَسمح الجزء الخامس من الاتفاقية للدول الساحلية بفرض قيود في مناطقها الاقتصادية الخالصة للبحث العلمي وحماية البيئة واستكشاف الموارد. بيّد أنّ الأنشطة الترفيهية التي تشمل الغوّاصات لا تنظّم بموجب الاتفاقية في أعالي البحار. يرجع الافتقار إلى التنظيم الدولي لمحدودية إنتاج هذه المركبات واستخدامها، حيث يكون الأخير في المقام الأول للأغراض العلمية والعسكرية. تركّز المنظمة البحرية الدولية على السفن السطحية، تاركَةً المركبات الغاطسة غير منظمة إلى حدٍ كبير. لدى مختلف البلدان قواعدها الخاصة، ممّا يؤدي إلى عدم وجود معايير دولية موحّدة. يوصى بوضع إطار قانوني دولي واضح للمركبات الغاطسة من أجل ضمان تشغيلها الآمن والمسؤول في جميع تقسيمات المياه البحرية.



## قائمة المحتويات

2.....	نبذة.....
2.....	قائمة المحتويات.....
4.....	المقدمة.....
5.....	أولاً: إطار أحكام إتفاقيّة الأمم لقانون البحار إزاء المركبات الغاطسة.....
6.....	ثانياً: أسباب بقاء المركبات البحريّة الغاطسة غير منظمّة في القانون الدولي.....
8.....	الخاتمة.....
10.....	قائمة المراجع.....
10.....	المصادر التشريعية.....
10.....	الاجتهادات والقرارات القضائية.....
10.....	المصادر الأخرى.....



## المقدمة

يوم الأحد تاريخ 2023/6/18، وعلى عمق 3,800 متر تحت مستوى سطح البحر، اختفت المركبة البحرية الغاطسة (Underwater Vehicle/UV) "Titan"<sup>1</sup> بعيدة عن سواحل "Newfoundland" الكندية، تحديداً عن مكان نقطة انطلاقها "St John's" بحوالي 304 ميل بحري وذلك أثناء مهمة استكشافية لها حول مكان حطام سفينة "Titanic" الشهيرة. تم إطلاق Titan UV التابعة لشركة "OceanGate" بواسطة السفينة الكندية "Polar Prince"<sup>2</sup>. كما تُعتبر "OceanGate" شركة أمريكية مقرها في ولاية واشنطن، ولديها شركة فرعية "OceanGate Expeditions" مسجلة في جزر البهاما.<sup>3</sup> تاريخ 2023/6/22، عثرت السلطات على أجزاء "Titan UV" بالقرب من موقع سفينة "Titanic".

يُعد استكشاف أعماق البحار خطيراً بسبب الخصائص البيئية مثل الضغط، الخط الحراري<sup>4</sup> ومشاكل إنشاء الاتصال.<sup>5</sup> على سبيل المثال، يزداد الضغط بمعدل 1 atmosphere كل 10.06 أمتار نزولاً في عمق المحيط.<sup>7</sup> بالتالي، فإن أسباب انهيار "Titan" لا تزال قيد المناقشة. على سبيل المثال لا الحصر، بعض المشكلات التي تؤكد الانفجار الداخلي،<sup>8</sup> يحتوي تصميم "Titan" على أجزاء من ألياف الكربون، وهي مادة تجريبية معروفة بمقاومتها لضغط أعماق البحار. إضافة إلى ذلك، كانت الغواصة تعمل دون أي مرجعية للتصديق على معايير السلامة الخاصة بها. يُناقش هذا المقال الوضع الحالي لاستخدام المركبات البحرية الغاطسة وفقاً لأحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار<sup>9</sup> (UNCLOS)، كما يشرح أسباب وجود ثغرة قانونية فيما يتعلق بالمركبات الغاطسة، ويستكشف قضايا انتشار الأنشطة غير المنظمة، مثل سياحة الغواصات.

<sup>1</sup> AL Jazeera, *Titan Sub Timeline: when did it go Missing and other Key Events*, News | Science and Technologies, 23/6/2023. Available at: <https://bit.ly/3Oee48x>, accessed: 14/7/2023.

<sup>2</sup> Lan Austen, *Ship That Launched Ill-Fated Titan Submersible Returns to Newfoundland*, The New York Times, 24/6/2023. Available at: <https://bit.ly/3rvaIoL>, accessed: 14/7/2023.

<sup>3</sup> Kate Selig, *OceanGate Operated in 'Lawless' High Seas. Other do, too.*, The Washington Post, 24/6/2023. Available at: <https://bit.ly/44HiLwX>, accessed: 14/7/2023.

<sup>4</sup> For more information, see: Ajay Menon, *Understanding Thermoclines in Ocean Waters*, Marine Insight, 7/4/2021. Available at: <https://bit.ly/3XZJjYg>, accessed: 15/7/2023.

<sup>5</sup> For more information, see: Stefania Giodini, Ernest van der Spek & Henry Dol, *Underwater Communications and the Level of Autonomy of AUVs*, HYDRO International, 6/8/2015. Available at: <https://bit.ly/3PUh3nT>, accessed: 15/7/2023.

<sup>6</sup> The weight of the earth's atmosphere at sea level.

<sup>7</sup> National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), *How do Pressure Change with ocean depth?*, 20/1/2023. Available at: <https://bit.ly/3Dd67Ko>, accessed: 15/7/2023.

<sup>8</sup> Jonathan Yerushalmy & Ashifa Kassam, *Titanic Submersible: Documents Reveal Multiple Concerns Raised over Safety of Vessel*, The Guardian, 21/6/2023. Available at: <https://bit.ly/3OizX6M>, accessed: 15/7/2023.

<sup>9</sup> اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار الموقعة بتاريخ 1982/12/10 في مونتيجويباي (الجامايك)، وقد أدخلت حيز التنفيذ بتاريخ 1994/11/16.



## أولاً: إطار أحكام إتفاقية الأمم لقانون البحار إزاء المركبات الغاطسة

توفر إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار بضع فئات يمكن أن تصلح لها الغوّاصات: (1) السفن (Ships) أو المركب (Vessel)؛ (2) المعدات (Equipment) و(3) الأجهزة (Devices). لم تُعرّف إتفاقية قانون البحار السفن أو المراكب حيث استُخدمت هذه العبارة بالتبادل.<sup>10</sup> أشارت المادة 20 منها إلى الغوّاصات والمراكب الغاطسة الأخرى دون أن تحدّد ما إذا كانت هذه المركبات الغاطسة بأنّها سفن.<sup>11</sup> بالتالي، لا يزال من غير الواضح ما إذا كان يجب تسجيل جميع المركبات الغاطسة بنفس الطريقة التي يتم بها تسجيل السفن. باستغلال هذا الغموض، قام العديد من أصحاب المصلحة بنشر هذه المركبات الغاطسة دون أي قيود تنظيمية.

ضمن الجزء الخامس (Part V) من إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، يُمكن للدولة الساحلية أن تفرض قيوداً على أساس ولايتها القضائية<sup>12</sup> في الأنشطة المتّصلة بالبحث العلمي البحري، حماية البيئة البحرية واستكشاف الموارد الطبيعية واستغلالها.<sup>13</sup> غير أنّ الأنشطة الأخرى كالإستكشاف الترفيهي للغوّاصات غير مقيّدة بأحكام إتفاقية قانون البحار بالنسبة للمنطقة الاقتصادية الخالصة<sup>14</sup> وأعلى البحار<sup>15</sup>. في الواقع، لن تنطبق لوائح المنطقة الاقتصادية الخالصة النهائية من دولة ساحلية حول معايير المركبات البحرية الغاطسة لتقييد النشر الترفيهي لأي نوع من الغوّاصات.<sup>16</sup>

وفقاً للمادة 87 من إتفاقية القانون البحار، أعالي البحار مفتوحة لجميع الدول، ساحلية كانت أو غير ساحلية، حيث يمكنها ممارسة حرية الملاحة.<sup>17</sup> لذلك، فإنّ الولاية القضائية في أعالي البحار تتعلّق بجنسية السفينة، على الرّغم من عدم

<sup>10</sup> للمزيد من المعلومات حول تعريف "السفن" في الإتفاقيات الدولية، الممارسات الدولية والتشريعات الداخلية للدول، أنظر: مصطفى المصري، **الوضع القانوني لمنشآت البترول البحرية المتحركة**، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية والإدارية، الجامعة اللبنانية، المجلد 2، العدد 31، 2021، ص.ص. 346-370.

<sup>11</sup> نصّت المادة 20 من إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار بأنّه "على الغوّاصات والمركبات الغاطسة الأخرى أن تبخر طافية ورافعة علمها حيث تكون في البحر الإقليمي".

<sup>12</sup> أنظر في موضوع ممارسة الدولة الساحلية لولايتها القضائية: مصطفى المصري، **ممارسة الاختصاص القضائي للدولة الساحلية إزاء منشآت البترول البحرية: المنظور الدولي**، *Lebanon Law Review*، 2021/8/24.

<sup>13</sup> أشارت المادة 56.1 فقرتها (ب) من إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار إلى أنّه للدولة الساحلية في المنطقة الاقتصادية الخالصة ولاية على الوجه المنصوص عليه في الأحكام ذات الصلة من هذه الإتفاقية فيما يتعلّق بـ (1) إقامة واستعمال الجزر الاصطناعية والمنشآت والتركيبات؛ (2) البحث العلمي البحري و(3) حماية البيئة البحرية والحفاظ عليها.

<sup>14</sup> أشارت المادة 55 من إتفاقية قانون البحار بأنّ المنطقة الاقتصادية الخالصة هي المنطقة الواقعة وراء البحر الإقليمي (الذي يمتدّ لـ 12 ميلاً بحرياً مقيسة من خطّ الأساس) وملاصقة له، كما أشارت المادة 57 إلى أنّها لا تمتدّ أكثر من 200 ميل بحري مقيسة من خطّ الأساس.

<sup>15</sup> هي المنطقة الواقعة وراء المنطقة الاقتصادية الخالصة (ما وراء الـ 200 ميل بحري)، حيث تنطبق أحكام الجزء السابع (Part VII) على جميع أجزاء البحر التي لا تشملها المنطقة الاقتصادية الخالصة أو البحر الإقليمي أو المياه الداخلية لدولة ما، أو لا تشملها المياه الأرخيبالية لدولة أرخبيلية.

<sup>16</sup> Daiana S. Venancio, *Law of the Sea and the Titan Incident: The Legal Loophole for Underwater Vehicles*, EJIL: Talk!, 14/7/2023, P. 2. Available at: <https://bit.ly/3XV8IIN>, accessed: 16/7/2023.

<sup>17</sup> عرّفت "الملاحة" بأنّها "الفن أو العلم البحري لقيادة سفينة من مكان لآخر". من الناحية الفنية، قد يكون هناك بعض الاختلاف بين المصطلحين "المستخدم في الملاحة" (Used in Navigation) و"القادر على الملاحة" (Capable to Navigate) في التشريعات الوطنية (كأستراليا). تشمل السفينة "القادرة" على الملاحة أي هيكل عائِم منفصل أو قابل للفصل، حتى ولو لم يتم تحريكه أبداً، في حين أنّ استعمال السفينة



وجود تعريف لـ"السفينة" في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار.<sup>18</sup> بالتالي، تقرّر الدول عموماً ماهية السفينة في قوانينها الداخلية.<sup>19</sup> نتيجة لذلك، يمكن للمركبات البحرية الغاطسة أن تمارس أي نشاط في أعالي البحار ما دام لا يتعارض مع أحكام اتفاقية قانون البحار وقوانين الدولة الوطنية للدولة التي تقف وراء العملية المأذون لها.

## ثانياً: أسباب بقاء المركبات البحرية الغاطسة غير منظمّة في القانون الدولي

المركبات البحرية الغاطسة هي منتجات تكنولوجية تمّ تطويرها فقط في عددٍ قليل من الدول، مثل الصين، فرنسا، روسيا، اليابان، المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية. إضافة إلى ذلك، اقتصر استخدام المركبات البحرية الغاطسة أساساً على البحث العلمي البحري (MSR) والأنشطة العسكرية. بالتالي، إنّ هذين العاملين يفسران عدم وجود جهدٍ لتنظيم استخدام المركبات الغاطسة دولياً: فقط عددٍ قليل من الدول يمكنها إنتاجها ولا يزال استخدامها محدوداً. مع ذلك، نشهد حالياً زيادةً في استخدامها التجاري، لا سيما في إصلاح البنية التحتية للغوّاصات<sup>20</sup> وسياحة الغوّاصات.<sup>21</sup>

جاءت محاولة سابقة لتنظيم المركبات البحرية الغاطسة في سياق البحث العلمي على شكل مشروع اتفاقية الوضع القانوني لنظم حيازة البيانات المتعلقة بالمحيطات، وسائل التيسير والأجهزة<sup>22</sup> (ODAS) حيث تعرّف المادة 1.2 "ODAS" بأنها "هيكل، منصّة، منشأة، عوامة أو أي جهاز آخر، وليس كونها سفينة، إضافةً إلى معدّاتها الملحقة المنتشرة في البحر لأغراض غير عسكرية، وذلك أساساً لغرض جمعها، تخزين أو نقل العينات والبيانات المتعلقة بالبيئة البحرية أو الغلاف الجوّي أو استخداماته".<sup>23</sup> تجدر الإشارة إلى أنّ المادة (i) 1.2 تعترف بدينامية حالة المركبات البحرية

"المستخدمة" في الملاحة للتحرك في المياه البحرية. مع ذلك، من غير الواضح ما إذا كان هذا المعيار سيكون ذو طبيعة موضوعية أو ذاتية، أي أن يكون معنياً بـ"القدرة المجردة على الإبحار في أعالي البحار أو ممارسة الإبحار الفعلي في المحيطات".

*Passage through the Great Belt (Finland v. Denmark)*, Memorial of the Government of the Republic of Finland, I.C.J. Reports, 20/12/1991, P. 153 at [¶ 486].

<sup>18</sup> For further information about the Jurisdiction of Flag States, see: Arron Honniball, *The Exclusive Jurisdiction of Flag States: A Limitation on Pro-active Port States?*, the International Journal of Marine and Coastal Law, Vol. 31, Issue 3, 2016, PP. 499-530; Anne Bardin, *Coastal State Jurisdiction over Foreign Vessels*, Pace International Law Review, Vol. 14, Issue 1, 2002, PP. 27-50.

<sup>19</sup> عرّفت السفينة في المادة 1 من قانون التجارة البحرية اللبناني بأنها المراكب البحرية الصالحة للملاحة.

<sup>20</sup> Amit Shukla & Hamad Karki, *Application of Robotics in Offshore Oil and Gas Industry- A Review Part II*, Robotics and Autonomous Systems, Vol. 75, Part B, 2016, PP. 508-524.

<sup>21</sup> Ulrike Lemmin-Woolfrey, *How Underwater and Deep-sea Tourism Became so Popular*, B.B.C., 20/6/2023. Available at: <https://bbc.in/3Qkdojx>, accessed: 18/7/2023.

<sup>22</sup> Draft Convention on the Legal Status of Ocean Data Acquisition Systems, Aids and Devices (ODAS), 2<sup>nd</sup> Revision, Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC of UNESCO), Doc. Code SC.93/CONF.209/LD/13, 17<sup>th</sup> Session, 1993.

<sup>23</sup> Article 1.2 of the ODAS Convention states that "structure, platform, installation, buoy or other device, not being a ship, together with its appurtenant equipment deployed at sea for non-military purposes essentially for the purpose of collecting, storing or transmitting samples and data relating to the marine environment or the atmosphere or the uses thereof."



الغاطسة وفقًا لكيفية ملاحظتها: فهي ستكون من طراز "ODAS" أثناء ملاحظتها عاموديًا وسفينة أثناء ملاحظتها أفقيًا،<sup>24</sup> بالتالي أخذت الاتفاقية بالمعيار الوظيفي للمركبة الغاطسة دون المعيار الموضوعي.

تعمل المنظمة البحرية الدولية (IMO) على وضع إطار تنظيمي للسفن البحرية السطحية المستقلة<sup>25</sup> (MASS). مع ذلك، إنّ اختصاص المنظمة البحرية الدولية يركّز على صناعة الشحن، وهم يناقشون السفن السطحية. نتيجةً لذلك، تبقى المركبات البحرية الغاطسة خارج نطاق المبادرات التنظيمية للمنظمة البحرية الدولية.

بالنظر إلى عدم وجود أنظمة دولية بشأن المركبات البحرية الغاطسة، فإنّ أي متطلبات ذات صلة بهذه المركبات سيتمّ البت فيها بموجب القوانين والأنظمة الإقليمية أو المحلية. على سبيل المثال، لدى الاتحاد الأوروبي<sup>26</sup> والمملكة المتحدة<sup>27</sup> قوانين تنطبق على المركبات البحرية الغاطسة المأهولة. لدى الصين<sup>28</sup> قواعد واسعة النطاق بشأن المركبات البحرية الغاطسة كما تتطلب نظام اتصال صوتي مناسب وفعال لتشغيل مركبة نقل الركاب الغاطسة (Submersible Passenger Craft)، والذي لم يكن متواجدًا لدى مركبة "Titan". الطريقة الوحيدة لهذه المركبة البحرية الغاطسة من أجل التواصل مع السفينة الأم كانت من خلال الرسائل النصية.<sup>29</sup>

مع التركيز على السياق القانوني فيما يتعلّق بمركبة "Titan" البحرية، من الضروري النظر في القوانين الصادرة عن جزر البهاما، كندا والولايات المتحدة. لا تتطلب الولايات المتحدة،<sup>30</sup> حيث تمّ تسجيل شركة OceanGate، عمليات تفتيش إزاء الغوّاصات التي تضمّ ستة ركب أو أقل. لدى جزر البهاما لوائح خاصّة بالمركبات الغاطسة المأهولة.<sup>31</sup> مع ذلك، تقتصر هذه القواعد على المركبات الغاطسة العاملة داخل مياه جزر البهاما أو تلك التي يتم إطلاقها، استعادتها، تشغيلها أو دعمها من سفينة تعود لجزر البهاما،<sup>32</sup> إلا أنّ "Titan" تمّ إطلاقها بواسطة سفينة كندية. رغم أنّ

<sup>24</sup> Article 1.2 (i) of the ODAS Convention states that "[...] when in the vertical mode such a device is considered as an ODAS and is subject to this convention; when in a horizontal mode, it is considered as a ship and will be subject to existing regulations for ships."

<sup>25</sup> IMO, Autonomous Shipping. Available at: <https://bit.ly/3OIITjrp>, accessed: 19/7/2023.

<sup>26</sup> European Commission, *Maritime Transport: a selection of essential EU Legislation dealing with Safety and Pollution Prevention*, Publications Office, 2016. Available at: <https://data.europa.eu/doi/10.2832/263538>, accessed: 19/7/2023.

<sup>27</sup> The Merchant Shipping (Submersible Craft Operations) Regulations, 1987.

<sup>28</sup> China Classification Society, *Rules for Classification of Diving Systems and Submersibles*, CCS- Technical Services, 2018.

<sup>29</sup> Robyn White, *The Titanic Sub Could Only Receive Messages Directly Below the Support Ships*, NewsWeek, 20/6/2023. Available at: <https://bit.ly/44Uk9MD>, accessed: 19/7/2023.

<sup>30</sup> Navigation and Vessel Inspection Circular No. 5, 20/7/1993.

<sup>31</sup> The Bahamas Maritime Authority, *Manned Submersible Craft*, Marine Notice 74, Version No. 10, 17/5/2021. Available at: <https://bit.ly/3OjrYWO>, accessed: 19/7/2023.

<sup>32</sup> *Id.*, Article 2.1.



الشروط الوطنية لجزر البهاما تفرض إصدار شهادات للمركبات البحرية الغاطسة<sup>33</sup>، غير أنّ هذه الأحكام لا تنطبق على المركبات البحرية الغاطسة في أعالي البحار عندما تطلقها سفينة غير تابعة لجزر البهاما. أخيراً، لدى كندا لوائح خاصة بالمركبات البحرية الغاطسة.<sup>34</sup> مع ذلك، قد لا تنطبق هذه القواعد على "Titan" لأنّ السفينة الأم "Polar Prince" ذات العلم الكندي لم تكن تعمل كسفينة أم نموذجية. بدلاً من ذلك، من الممكن القول بأنّ مركبة "Titan" كانت مجرد "شحنة" (Cargo).<sup>35</sup> على أي حال، يُحقّق مجلس سلامة النقل في كندا<sup>36</sup> من أجل العثور على جميع العوامل المُسيّبة والمُساهمة في انفجار "Titan".

## الخاتمة

تمّ تسجيل شركة OceanGate في واشنطن، وكانت المركبة البحرية الغاطسة "Titan" تتّسع لخمسّة أشخاص فقط. لذلك، وفقاً للقوانين الأمريكيّة، كانت الشركة تعمل في ظل ثغرة قانونيّة باستخدام فئة المراكب غير الملحوظة (Uninspected Vessels). قد يُفسّر هذا سبب عمل OceanGate بشكلٍ قانوني في الولايات المتحدة الأمريكيّة أثناء نشر مركبة "Titan" دون أي سلطة تشهد على سلامة الغوّاصة.<sup>37</sup> كما أنّه لم يتم تطبيق القوانين البهاميّة أو الكنديّة على ملاحه "Titan" في أعالي البحار.

حتى الآن، تمّ تقييد استخدام المركبات البحرية الغاطسة، خاصّة للبحث العلمي البحري والمراقبة والأغراض العسكريّة. يُعد إطلاق المركبات البحرية الغاطسة غير المأهولة أمرًا شائعًا وغير منظم. لكنّ الحقيقة هي أنّ أي حادث لمركبة بحريّة غاطسة غير مأهولة لن يُعرّض أي حياة للخطر، لذلك لا يوجد ضغط لسنّ قوانينٍ خاصّة. مع ذلك، بعد حادثة "Titan"، من الضروري تنظيم إطلاق الغوّاصات المأهولة للأنشطة التجاريّة مثل السياحة.

قد يؤديّ عدم وجود مبادرات على مستوى القانون الدولي لتنظيم المركبات البحرية الغاطسة إلى خطرٍ على الركّاب. إذا انتشرت سياحة الغوّاصات على نطاق واسع، فلن يكون من المستدام أن تتحمّل السلطات تكاليف البحث وإنقاذ

<sup>33</sup> *Id*, Article 6.

<sup>34</sup> Canada Consolidation, *Marine Personnel Regulations*, SOR-2007-115, Part 2 (Crewing), Division 5. Available at: <https://bit.ly/44S3YiZ>, accessed: 19/7/2023.

<sup>35</sup> Kate Selig, *Op. Cit*.

<sup>36</sup> Transportation Safety Board of Canada, *Marine Transportation Safety Investigation*, N. M23A0169, Cargo vessel *Polar Prince* and submersible *Titan*, 18/6/2023. Available at: <https://bit.ly/3K7N08u>, accessed: 20/7/2023.

<sup>37</sup> Nicholas Bogel-Burroughs, Jenny Gross and Anna Betts, *OceanGate Was Warned of Potential for 'Catastrophic' Problems With Titanic Mission*, *The New York Times*, 20/6/2023. Available at: <https://bit.ly/3K3sfdS>, accessed: 20/7/2023.





الأشخاص، حيث تُشير التقارير إلى أنّ التكلفة المُقدّرة للعثور على “Titan” تزيد عن 6.5 مليون دولار.<sup>38</sup> بالفعل، نحن نعتمد على القوانين المحليّة لفرض قيودٍ تنظيميّةٍ على الأنشطة المغمورة لأغراض السياحة أو غيرها من الأنشطة الترفيهية، ممّا قد يؤدي إلى انتشار الشركات التي تعمل دون أي معايير للسلامة. بالتالي، من الدروس المُستفادة أنّه على الدول النظر في وضع معايير أمان للمركبات البحريّة المأهولة الغاطسة لمنع وقوع مزيدٍ من الحوادث مشابهة لحادثة “Titan”.

---

<sup>38</sup> MATTHEW COX, *How Much Money has been spent on the Titanic submersible rescue? The Cost of OceanGate Titan Search*, DailyMail, 23/6/2023. Available at: <https://bit.ly/44w5Luw>, accessed: 20/7/2023.



## قائمة المراجع

## المصادر التشريعية

- قانون التجارة البحرية اللبناني.
- إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار الموقعة بتاريخ 10/12/1982 في مونتيفغواي (الجامايك)، وقد أدخلت حيز التنفيذ بتاريخ 16/11/1994.
- The Merchant Shipping (Submersible Craft Operations) Regulations, U.K., 1987.
- Navigation and Vessel Inspection Circular No. 5, U.S., 20/7/1993.
- European Commission, *Maritime Transport: a selection of essential EU Legislation dealing with Safety and Pollution Prevention*, Publications Office, 2016.
- China Classification Society, *Rules for Classification of Diving Systems and Submersibles*, CCS- Technical Services, 2018.
- The Bahamas Maritime Authority, *Manned Submersible Craft*, Marine Notice 74, Version No. 10, 17/5/2021.
- Canada Consolidation, *Marine Personnel Regulations*, SOR-2007-115, Part 2 (Crewing), Division 5.
- IMO, Autonomous Shipping. Available at: <https://bit.ly/3OITjrp>.
- Draft Convention on the Legal Status of Ocean Data Acquisition Systems, Aids and Devices (ODAS), 2<sup>nd</sup> Revision, Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC of UNESCO), Doc. Code SC.93/CONF.209/LD/13, 17<sup>th</sup> Session, 1993.

## الاجتهادات والقرارات القضائية

- *Passage through the Great Belt (Finland v. Denmark)*, Memorial of the Government of the Republic of Finland, I.C.J. Reports, 20/12/1991.

## المصادر الأخرى

## 1- المقالات:

- مصطفى المصري، الوضع القانوني لمنشآت البترول البحرية المتحركة، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية والإدارية، الجامعة اللبنانية، المجلد 2، العدد 31، 2021، ص.ص. 346-370.
- مصطفى المصري، ممارسة الاختصاص القضائي للدولة الساحلية إزاء منشآت البترول البحرية: المنظور الدولي، *Lebanon Law Review*، 2021/8/24، ص.ص. 1-15.
- Anne Bardin, *Coastal State Jurisdiction over Foreign Vessels*, Pace International Law Review, Vol. 14, Issue 1, 2002, PP. 27-50.
- Arron Honniball, *The Exclusive Jurisdiction of Flag States: A Limitation on Pro-active Port States?*, the International Journal of Marine and Coastal Law, Vol. 31, Issue 3, 2016, PP. 499-530.



- Amit Shukla & Hamad Karki, *Application of Robotics in Offshore Oil and Gas Industry- A Review Part II*, Robotics and Autonomous Systems, Vol. 75, Part B, 2016, PP. 508-524.
- 2- **Electronic Resources (last accessed: 21/7/2023)**
  - Stefania Giodini, Ernest van der Spek & Henry Dol, *Underwater Communications and the Level of Autonomy of AUVs*, HYDRO International, 6/8/2015. Available at: <https://bit.ly/3PUh3nT>.
  - Ajay Menon, *Understanding Thermoclines in Ocean Waters*, Marine Insight, 7/4/2021. Available at: <https://bit.ly/3XZJjYg>.
  - National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), *How do Pressure Change with ocean depth?*, 20/1/2023. Available at: <https://bit.ly/3Dd67Ko>.
  - Ulrike Lemmin-Woolfrey, *How Underwater and Deep-sea Tourism Became so Popular*, B.B.C., 20/6/2023. Available at: <https://bbc.in/3Qkdojx>.
  - Transportation Safety Board of Canada, *Marine Transportation Safety Investigation*, No. M23A0169, Cargo vessel *Polar Prince* and submersible *Titan*, 18/6/2023. Available at: <https://bit.ly/3K7N08u>.
  - Robyn White, *The Titanic Sub Could Only Receive Messages Directly Below the Support Ships*, NewsWeek, 20/6/2023. Available at: <https://bit.ly/44Uk9MD>.
  - Nicholas Bogel-Burroughs, Jenny Gross and Anna Betts, *OceanGate Was Warned of Potential for 'Catastrophic' Problems With Titanic Mission*, The New York Times, 20/6/2023. Available at: <https://bit.ly/3K3sfdS>.
  - Jonathan Yerushalmy & Ashifa Kassam, *Titanic Submersible: Documents Reveal Multiple Concerns raised over Safety of Vessel*, The Guardian, 21/6/2023. Available at: <https://bit.ly/3OizX6M>.
  - AL Jazeera, *Titan Sub Timeline: when did it go Missing and other Key Events*, News | Science and Technologies, 23/6/2023. Available at: <https://bit.ly/3Oee48x>.
  - MATTHEW COX, *How Much Money has been spent on the Titanic submersible rescue? The Cost of OceanGate Titan Search*, DailyMail, 23/6/2023. Available at: <https://bit.ly/44w5Luw>.
  - Lan Austen, *Ship That Launched Ill-Fated Titan Submersible Returns to Newfoundland*, The New York Times, 24/6/2023. Available at: <https://bit.ly/3rvaIoL>.
  - Kate Selig, *OceanGate Operated in 'Lawless' High Seas. Other do, too.*, The Washington Post, 24/6/2023. Available at: <https://bit.ly/44HiLwX>.
  - Daiana S. Venancio, *Law of the Sea and the Titan Incident: The Legal Loophole for Underwater Vehicles*, EJIL: Talk!, 14/7/2023, P. 2. Available at: <https://bit.ly/3XV8IIN>.