



# UN-GGIM: Arab States GRF working group update

Abdullah Al-Qahtani  
GEOSA, Saudi Arabia

5th Plenary meeting of the Subcommittee on Geodesy

12<sup>th</sup> Mar, 2025  
UN-GGCE, Bonn, Germany



## Outline

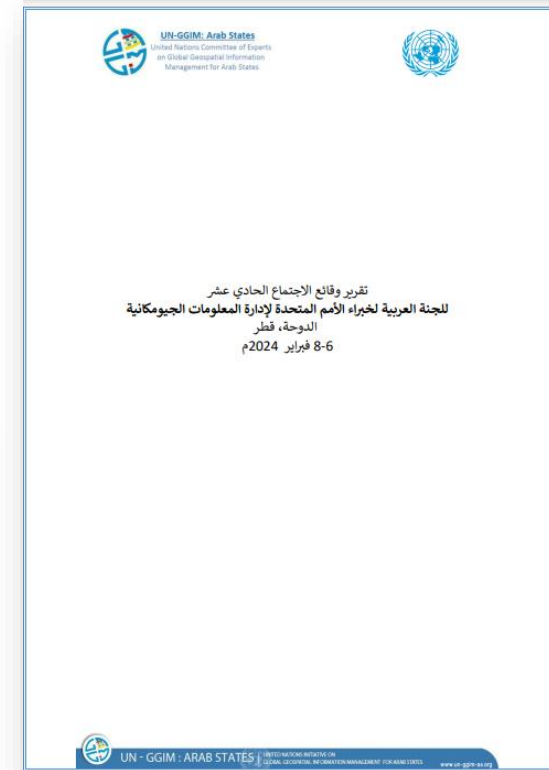
- **GRF-WG: Structure, Objectives, and Function**
- **Ongoing Activities of GRF-WG**
- **Current Status of ARABREF**
- **Collaboration Among Arab States & Engagement with UN-GGCE**
- **Key Outcomes of the 12th UN-GGIM Arab States Committee Meeting**



# UN-GGIM-AS: Arab States: Geodetic Reference Frame Working Group | Structure

- **GRF-WG structure**

- **Chair:** Qatar
- **Members are :**
  - **Algeria**
  - **Egypt**
  - **Lebanon**
  - **Morocco**
  - **Qatar**
  - **Saudi Arabia**
  - **The United Arab Emirates**
  - **Iraq**



Last Update from Last Meeting

2024, Feb



- **Align efforts to implement A/RES/69/266 – “A global geodetic reference frame for sustainable development” including that of the Subcommittee on Geodesy, and through engagement with the United Nations Global Geodetic Centre of Excellence (UN-GGCE).**
- **Coordinate and collaborate with UN-GGIM: Arab States members and with international geodetic organizations to densify national and regional geodetic reference information and contribute to the global geodesy supply chain.**
- **Enhance geodetic capacity through training and workshops and communicate the importance of geodesy for national, regional, and global societal, environmental, and economic benefits.**

UN-GGIM: Arab States  
United Nations Committee of Experts  
on Global Geospatial Information  
Management for Arab States

مجموعة عمل الإطار الجيوديسي باللجنة العربية لجزء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجيومكانية  
العملية الاستراتيجية وميثاق العمل

1. التنظيم  
1.1 تقرر إنشاء مجموعة العمل المعنية بالإطار الجيوديسي في الجلسة العامة العادية عشرة للجنة الإقليمية المعنية بإدارة المعلومات الجيومكانية العالمية، مجموعة الدول العربية.  
1.2 إقراراً بأهمية التعاون الدولي، قررت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار رقم 69/266 في 29 فبراير 2015 بعنوان "الإطار المرجعي الجيوديسي العالمي للتنمية المستدامة" وبموجب القرار أن الإطار المرجعي الجيوديسي العالمي (GGRF) هو الأساس المطلوب لجميع المعلومات الجيومكانية، كما أنه يدعم التوضيح الدقيق من نظام الأقطار الصناعية للملاحة العالمية (GNSS)، التي أصبحت أداة هامة في عملية اتخاذ القرارات المثبتة على معلومات، وتدعم الركائز الثلاثة للتنمية المستدامة، أي: المجتمع، والاقتصاد، والبيئة.

2. الأهداف  
2.1 أهداف الإطار المرجعي الجيوديسي العالمي هي:  
2.2 مواءمة جهود تنفيذ قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة A/RES/69/266 بعنوان "الإطار المرجعي الجيوديسي العالمي للتنمية المستدامة" بما في ذلك اللجنة الفرعية الخاصة بالجيوديسيا، ومن خلال التعاون مع "مركز التنوير الجيوديسي العالمي التابع للأمم المتحدة".  
2.3 التنسيق والتعاون مع اللجنة العربية، ومع المنظمات الجيوديسية الدولية لتكتشف للمعلومات المرجعية الوطنية والإقليمية والمساحة في سلاسل الإحداثيات الجيوديسية العالمية.  
2.4 تعزيز قدرات الجيوديسية من خلال الجلسات التدريبية وورش العمل، وإضفاء أهمية الجيوديسيا للتكسب الاجتماعية، والبيئية، والاقتصادية على الصعيد الوطني، والإقليمي، والعالمي.

3. المهام  
3.1 ستكون مهام مجموعة العمل على النحو التالي:  
3.2 توفير منصة للحوار والتنسيق بين أعضاء اللجنة العربية، ومنظمة الأمم المتحدة، وغيرها من أصحاب المصلحة ذوي العلاقة بذلك.  
3.3 مواءمة جهود تنفيذ قرار الجمعية العامة 69/266 بعنوان "الإطار المرجعي الجيوديسي العالمي للتنمية المستدامة".  
3.4 تبادل المعلومات والخبرات لتحسين درجة الوعي والاستثمارات الوطنية في الجيوديسيا.  
3.5 التعاون مع النجان الإقليمية الأخرى المنتهية عن لجنة خبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجيومكانية العالمية في جهودها حول الموضوعات ذات الإهتمام المشترك في مجال الجيوديسيا، والتعريف على الأطراف المهمة من الشركاء وأصحاب المصلحة ذوي العلاقة في التخطيط والتنفيذ الناجح لشبكة جيوديسية فعالة.

4. الاجتماعات  
4.1 ستكون اجتماعات مجموعة العمل على بعد وستجتمع عندما تتيح الفرصة لذلك تزامناً مع الفعاليات ذات العلاقة التي تنظمها اللجنة العربية.

5. التقييم  
5.1 ستقيم اللجنة العربية دورياً التقدم المحرز في تنفيذ أهدافها الاستراتيجية.

6. الميزانية  
6.1 ستقوم اللجنة العربية بتحديد احتياجاتها المالية السنوية وتقديمها للجمعية العامة للأمم المتحدة.

7. الخوذة  
7.1 ستمتد إلى  
7.2 فإن أمانة  
7.3 الأمانة  
7.4 ستمتد إلى  
7.5 ستمتد إلى  
7.6 ستمتد إلى  
7.7 ستمتد إلى  
7.8 ستمتد إلى  
7.9 ستمتد إلى  
7.10 ستمتد إلى

UN - GGIM : ARAB STATES | UNITED NATIONS COMMITTEE OF EXPERTS ON GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT FOR ARAB STATES | www.un-ggim-as.org



**Provide a forum for dialogue and coordination between members of the UN-GGIM: Arab States, United Nations system, and other relevant stakeholders with a view to –**

- Align with efforts to implement General Assembly Resolution 69/266 – ‘A global geodetic reference frame for sustainable development.
- Exchange information and experiences to improve national awareness and investment in geodesy.
- Collaborate with other efforts of regional committees on UN-GGIM on issues of common interest in geodesy and recognize important and relevant partners and stakeholders in successfully planning and implementing an effective geodetic network.
- Explore sharing geodetic data to contribute to the densification of Arab States regional geodetic network as well as the global geodetic reference frame and identify and address issues that inhibit such collaboration and sharing.
- Improve standards as appropriate and coordinate standards requirements.
- Plan, organize and conduct workshops and training activities on geodesy and its importance as part of capacity development.
- Develop and/or use existing communication information to educate others on the importance of geodesy and the geodetic framework for national, regional, and global benefits.



### – Preparation of a Reference Document:

- Explaining the importance of a regionally unified geodetic reference frame and updating national geodetic references (ongoing).

### – Collection of information on geodetic infrastructure and geodetic capacity building needs in Arab countries:

- Developing a questionnaire template in coordination with the Bureau of the Subcommittee of Geodesy.
- Distributing it to Arab countries through the Secretariat (ongoing).

### – Enhancing Geodetic Awareness:

- Updating the GRF-WG web page on the Arab Committee's website.
- Publishing information on events, forums, regional and international conferences, and geodesy workshops (ongoing).

### – Establishing a Fast Communication Platform:

- Creating a communication channel for team members.
- Sharing news, information, and documents from relevant international organizations.

2024, May



- Coordination with the Secretariat of the Arab Committee to send a letter to the International Association of Geodesy (IAG) following the recommendation of the Arab Committee's eleventh plenary meeting in Doha (February 2024) regarding the **transfer of the ARABREF project to the IAG.**
- **Official letter to the IAG was sent by the Chair of UNGGIM: AS.**



2024, July



- **Coordination with IAG to complete ARABREF registration:**
  - Collaboration with Dr. Zuhair Al-Tamimi on the required documentation.
  - **Preparation of Terms of Reference for ARABREF (Done):**
    - Mandate
    - Objectives
    - Organizational Structure
    - Program of Activities
  - **Establishment of a Steering Committee within IAG's Regional Reference Frames Sub-Commission (in progress):**
    - Composed of Arab geodesy specialists.
    - Responsible for the implementation and governance of project.

2024, Oct

ARABREF Terms of Reference	المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية الشروط المرجعية / الاختصاصات
<b>Mandate</b>	<b>التعيين</b>
The ARABREF sub-commission focuses on the definition, realization, and maintenance of both geometrical and vertical aspects of the Unified Spatial Reference System of Arab countries (ARABREF) in strong coordination and cooperation with the IAG.	تركز أعمال وتأسيس اللجنة العربية للمرجع الجيوديسي العربي ARABREF على تعريف وصيانة وتطبيق النظام المرجعي الهندسي (الأفقي) والرأسي للنظام المرجعي الجيوديسي الموحد للدول العربية (ARABREF) بالتنسيق والتعاون الوثائقي مع الرابطة الدولية للجيوديسيا IAG.
<b>Objectives</b>	<b>الأهداف</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition, realization, and maintenance, of the Unified Spatial Reference System of Arab countries tightly connected with the International Terrestrial Reference System (ITRS) and International Height Reference System (IHRIS).</li> <li>• Support of the ARABREF through the development and maintenance of observatories for geodetic Earth observations as an integral part of the IAG Global Geodetic Observing System (GGOS).</li> <li>• Exchange of expertise and support in the area of geodesy to increase geodetic research and education among member states.</li> <li>• Participation in the development and implementation of IAG standards, methodologies and models.</li> <li>• Development and realization of strategies aimed at increasing awareness and promoting geodesy among governmental agencies and private companies of member states.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف وتحقيق وصيانة نظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية المرتبط بشبكة وإيقان بنظام المرجع الأرضي العالمي (ITRS) ونظام المرجع العالمي للارتفاعات (IHRIS).</li> <li>• تعزيز نظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية الخاصة برصد الأرض الجيوديسية كجزء لا يتجزأ من نظام الرصد الجيوديسي العالمي (GGOS).</li> <li>• التمتع بالرابطة الدولية للجيوديسيا IAG التابع للبحوث والدعم في مجال الجيوديسيا لتتولى البحث والتعليم الجيوديسي بين الدول الأعضاء.</li> <li>• المشاركة في تطوير وتطبيق معايير ومنهجيات ونماذج الرابطة الدولية للجيوديسيا IAG وتطوير وتطبيق أسس البحوث تهدف إلى زيادة الوعي وتعزيز الجيوديسيا بين الهيئات الحكومية والشركات الخاصة في الدول الأعضاء.</li> </ul>
<b>Structure</b>	<b>الهيكل التنظيمي</b>
The ARABREF includes representatives from Arab countries and IAG representatives. The steering committee is composed of members elected by ARABREF plenary members in charge of Working Groups and ex-officio members.	يشتمل نظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF ممثلين من الدول العربية ويمثلين عن الرابطة الدولية للجيوديسيا IAG. وتتألف اللجنة التوجيهية من أعضاء يتم انتخابهم من قبل الجمعية العامة لنظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF، بحيث يكونون أعضاء مسؤولين عن مجموعات العمل وأعضاء يحكمون مفاصلهم.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• expertise and education among member states and IAG.</li> <li>• Support representatives in their efforts to increase awareness of general management on the importance of geodesy and related infrastructure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARABREF الجيوديسي الموحد للدول العربية.</li> <li>• وضع آلية تبادل الخبرات والمعرفة بين الدول الأعضاء والرابطة الدولية للجيوديسيا IAG.</li> <li>• دعم جهود الممثلين فيما يتعلق بتعزيز وعي الإدارة العامة حول أهمية الجيوديسيا والبنى الأساسية ذات الصلة.</li> </ul>

يشتمل نظام المرجع الجيوديسي الموحد ARABREF مجموعات العمل التالية:

- مجموعة العمل المعنية بالجانبا الهندسي المرجع الجيوديسي الموحد ARABREF.
- مجموعة العمل المعنية بالجانبا المرجع الجيوديسي الموحد لا ARABREF.
- مجموعة العمل المعنية بتطوير و الأساسية لنظام المرجع الجيوديسي العربية ARABREF لإصدار الجيوديسيا مجموعة العمل المعنية بتطوير الوعي الجيوديسي.

**برنامج الأنشطة**

- لتسجيع تبادل بيانات تحديد المواقع بين المصنعية للملاحة GNSS من م المرجعية بشكل مستمر (CORS) أو تطوير وصيانة البنية الأساسية الجيوديسيا الموحد للدول العربية لأرصاد الجيوديسية لأرض، بما مركزية على الإناء لحفظ وتحليل و الأرصاد ورأسيتها.
- تطوير وصيانة المكون الهندسي المرجع الجيوديسي الموحد لا ARABREF وربطه مع نظام المر العالمي ITRS.
- تطوير وصيانة المكون الرأسي الجيوديسي الموحد للدول العربية وربطه مع نظام المرجع العالمي IHRIS.
- بدء أنشطة لجنة مشؤة وتشؤة من البنية الأساسية لـ ARABREF الجيوديسيا الموحد للدول العربية لأرصاد الجيوديسية لأرض.
- وضع آلية تبادل الخبرات والمعرفة بين الدول الأعضاء والرابطة الدولية للجيوديسيا IAG.
- دعم جهود الممثلين فيما يتعلق بتعزيز وعي الإدارة العامة حول أهمية الجيوديسيا والبنى الأساسية ذات الصلة.





- **Virtual Workshop between Saudi Arabia and the United Arab Emirates:**
  - Discussion on Saudi Arabia's experience in geodetic reference unification.
  - Mechanisms for adoption and accessibility of the national geodetic reference framework.
  - Engagement with government, private sector, academia, and individuals.

2024, Oct

الجيومكانية

الهيئة العامة للمساحة  
والمعلومات الجيومكانية  
General Authority for Survey  
and Geospatial Information



المركز الاتحادي للمعلومات الجغرافية  
FEDERAL GEOGRAPHIC INFORMATION CENTER



- **Participation in the Arabic Listening Session** on the 1st Joint Development Plan for Global Geodesy, organized by the UN-GGCE and hosted by **Dr. Zuheir Al-Tamimi**
- **Support for UN-GGCE Center in Geodetic Awareness Initiatives:**
  - Upcoming geodetic capacity-building workshop for Arab countries, titled **“Transitioning to a Modern Geospatial Reference System”**, scheduled for November 2025 in Riyadh.



- The meeting was held from **February 2 to 6, 2025**, in Jeddah, Saudi Arabia.
- **Participants:** More than **80 representatives** attended the meeting, including experts from national government agencies, international organizations, and academia.
- **Countries Represented: 12 Arab countries** participated, including Saudi Arabia, UAE, Qatar, Oman, Bahrain, Egypt, Jordan, Morocco, Tunisia, Lebanon, Sudan, and Iraq.

2025, Feb



### GRF-WG session was held, with updates presented:

- The importance of geodesy and the role of the UN-GGCE center in enhancing global capabilities and the weakness of the global geodesy supply chain and to enhance cooperation between member states to achieve future geodesy goals were presented by **Mr. Nicolas Brown**, Head of the UN-GGCE.
- The “**Annual Report of the GRF-WG**” that demonstrated GRF-WG activities and future plans.
- **National experience in geodetic reference frame implementation.**
- The “**Future Directions of the GRF-WG**” that demonstrated the progress of the Subcommittee on Geodesy and urged Arab countries to participate and support its activities were presented by **Dr. Zuhair Al-Tamimi** (Consultant for GRF-WG).

2025, Feb



### Recommendations and Decisions

2025, Feb

- **Develop an Implementation Plan for the GRF-WG**, aligning with the strategic plan approved in Doha (Feb 2024), in collaboration with the GGCE)
- **Encourage Arab member states to support the registration of the ARABREF** under the International Association of Geodesy (IAG), by:
  - Nomination of geodesist representatives responsible for national geodetic reference updates.
  - Submission of nominations to the Secretariat of the Arab Committee by the end of March 2025.
  - Steering committee formation under IAG.
- **Encouraging the Arab states to sign the Multilateral Memorandum of Understanding (MMOU) with the UN-GGCE** by Coordinating directly with the Head of the center.
- **Approve the appointment** of Mr. Abdullah Al-Qahtani (Saudi Arabia) as Co-Chair of the GRF-WG (2025-2028).





Thank you



شكرا لكم



UN - GGIM : ARAB STATES

UNITED NATIONS  
GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT FOR ARAB STATES

[www.un-ggim-as.org](http://www.un-ggim-as.org)