



Date : / / Ref:

التاريخ: ٦ / ١٢ / ٢٠٢٢  
الرجوع: ٦ / ١٢ / ٢٠٢٢

قرار إداري رقم ( ٦١٨٩ ) لسنة ٢٠٢٢

**بشأن اعتماد ونشر الدليل العملي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية في الممارسة الصحية**

**وكيل وزارة الصحة:**

- بعد الاطلاع على أحكام المرسوم بالقانون رقم (15) لسنة 1979 بشأن الخدمة المدنية والقوانين المعدلة له.
- وعلى المرسوم الصادر بتاريخ 1979/4/4 في شأن نظام الخدمة المدنية والمراسيم المعدلة له.
- وعلى القانون رقم (20) لسنة 2014 في شأن المعاملات الإلكترونية.
- وعلى القانون رقم (37) لسنة 2014 بإنشاء الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات، والقوانين المعدلة له.
- وعلى القانون رقم (63) لسنة 2015 في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات.
- وعلى القانون رقم (70) لسنة 2020 بشأن مزاولة مهنة الطب والمهن المساعدة لها وحقوق المرضى والمنشآت الصحية،
- وعلى القرار الوزاري رقم (373) لسنة 2025 بشأن وثيقة المبادئ والسلوك الأخلاقي للعاملين في القطاع الصحي الحكومي والأهلي.
- ولما كان الاستخدام المتزايد لأدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية ونماذج اللغة الكبيرة في مجالات الصياغة، والتلخيص، والترجمة، والتعليم، والبحث، وتنظيم المعلومات، ودعم التفكير المهني في السياق الصحي، يتيح فرصاً مهمة لتحسين كفاءة العمل وتطوير الممارسة المهنية.
- وبناءً على مقتضيات مصلحة العمل.

**قرر**

**مادة أولى:** يعتمد الدليل العملي المرفق بهذا القرار لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية في

الممارسة الصحية، كإطار إرشادي للعاملين في المنشآت الصحية التابعة لوزارة الصحة.

**مادة ثانية:** يبلغ هذا القرار لمن يلزم لتنفيذه ويعمل به اعتباراً من تاريخه ويلغى كل قرار أو نص يتعارض مع أحكامه.

**د. سلمان خليفة الصباح**



**وكيل وزارة الصحة**



Date : / / Ref:

التاريخ: ٦ / ٨ / ١٤٤٥ هـ

تابع القرار الإداري رقم ( ٦١٨٩ ) لسنة ٢٠٢٦  
الدليل العملي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية في الممارسة الصحية

أولاً : التعريف

لأغراض هذا القرار، يقصد بأدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية ونماذج اللغة الكبيرة الأدوات الرقمية القادرة على توليد أو تلخيص أو ترجمة أو تحليل النصوص والردود المكتوبة بناء على أوامر المستخدم، بما في ذلك أدوات المحادثة الذكية، وأدوات التلخيص، وأدوات المساعدة في الصياغة، وأي أدوات مشابهة يمكن استخدامها في السياق الصحي أو الإداري أو التعليمي أو البحثي، وعلى سبيل المثال لا الحصر: Claude، ChatGPT، Gemini، OpenEvidenece وغيرها.

تسري أحكام هذا القرار والدليل المرفق على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية ونماذج اللغة الكبيرة في سياقات العمل الصحي والإداري والتعليمي والبحثي داخل منشآت وزارة الصحة وخارجها، متى كان الاستخدام مرتبطاً بالعمل أو ببيانات أو محتوى أو مسؤوليات تخص وزارة الصحة، بما يشمل الصياغة، والتلخيص، والترجمة، وإعداد المواد التعليمية، وتنظيم المعلومات، والبحث المبدئي، ودعم التفكير المهني.

ولا تسري هذه الإرشادات على الأنظمة الطبية الرقمية أو الأجهزة الطبية أو أدوات الذكاء الاصطناعي المعتمدة رسميًا ضمن أنظمة الوزارة أو أنظمة التصوير والتحليل السريري، والتي تخضع لإجراءات اعتماد وتنظيم مستقلة.

ثانياً : طبيعة الدليل

يهدف الدليل إلى تمكين الاستخدام الآمن والمسؤول لأدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية، ولا يهدف إلى منع الاستفادة منها، أو اعتمادها كبديل عن الحكم المهني أو المسؤولية الطبية أو السياسات والأنظمة الرسمية المعتمدة في الوزارة.

وتعد مخرجات هذه الأدوات مخرجات مساعدة وغير نهائية، ولا يجوز التعامل معها كمرجع نهائي أو توصية سريرية معتمدة أو بديل عن تقييم الطبيب أو المختص الصحي.



التاريخ : / / المرجع : Ref: / / Date :

### ثالثاً : المسؤولية المهنية

يبقى الطبيب أو المختص الصحي أو الموظف مسؤولاً مهنيًا عن أي قرار أو توصية أو توثيق أو تواصل أو محتوى يتم اعتماده ضمن نطاق عمله، ولا يعفي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية من المسؤولية المهنية أو القانونية أو الأخلاقية المقررة.

### رابعاً : سرية بيانات المرضى وحماية المعلومات

يلتزم جميع العاملين بالمحافظة على سرية بيانات المرضى والعاملين والمنشآت، وعدم إدخال أو تحميل أو نسخ أي بيانات تعريفية أو سرية أو لقطات شاشة أو تقارير أو صور أو تسجيلات أو ملفات تحتوي على معلومات صحية أو إدارية غير مصرح بتداولها في أي أداة لغوية أو خدمة سحابية أو منصة غير معتمدة رسميًا من الجهات المختصة في الوزارة.

ويشمل ذلك، على وجه الخصوص، أسماء المرضى، الأرقام المدنية، أرقام الملفات الطبية، أرقام الهواتف، العناوين، الصور، التسجيلات الصوتية، نتائج المختبر، تقارير الأشعة، ملخصات الخروج، لقطات الشاشة من الأنظمة، أو أي تفاصيل قد تكشف هوية المريض أو سرية العمل.

### خامساً : الأدوات السحابية وغير المعتمدة

لا يجوز استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية أو نماذج اللغة الكبيرة أو الخدمات السحابية المرتبطة بها على بيانات مرضى فعلية أو بيانات سرية أو بيانات تشغيلية تخص الوزارة، إلا بعد اعتمادها رسميًا من الجهات المختصة، وبما يراعي متطلبات حماية البيانات، وأمن المعلومات، والحوسبة السحابية، وسرية المرضى، والضوابط الفنية والقانونية المعمول بها في دولة الكويت.

ولا يعد توفر الأداة للعامة أو سهولة استخدامها أو شهرتها سببًا كافيًا لاستخدامها في العمل المرتبط بالمرضى أو بيانات الوزارة دون اتباع الضوابط والإرشادات المعتمدة.



التاريخ : / / المرجع : Ref: / / Date :

### سادساً: تقييم واعتماد الأدوات عند الحاجة

يجوز للوزارة، متى دعت الحاجة، تشكيل فريق أو لجنة فنية لتقييم أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية أو نماذج اللغة الكبيرة المقترح استخدامها ضمن العمل الرسمي، أو ربطها بأنظمة الوزارة، أو استخدامها في سياقات قد تؤثر على المرضى أو الجمهور.

ويراعى في تشكيل الفريق أو اللجنة أن تضم، بحسب طبيعة الأداة والغرض من استخدامها، ممثلين عن الجوانب السريرية، والصحة الرقمية أو نظم المعلومات، وأمن المعلومات، والشؤون القانونية، وحماية البيانات، والجودة وسلامة المرضى، وأي تخصصات أخرى ذات صلة.

ويكون التقييم وفق معايير تشمل الغرض من الاستخدام، ومستوى الخطورة، ونوع البيانات المستخدمة، وحماية الخصوصية، والأمن السبراني، وجودة الأداء، وقابلية التحقق من المخرجات، والملاءمة للسياق المحلي، وحدود المسؤولية، وآلية المراقبة، وخطة التعامل مع الأخطاء أو الحوادث.

### سابعاً : حدود الاستخدام السريري

لا يجوز الاعتماد على مخرجات أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية كأساس وحيد للتشخيص أو العلاج أو الوصف الدوائي أو حساب الجرعات أو تفسير الفحوصات أو تقرير الدخول أو الخروج أو الإحالة أو الفرز أو التبين من خطورة الحالة المرضية.

ويجوز استخدامها كأداة مساعدة للتعلم، وترتيب التفكير، وتوسيع الاحتمالات، وتلخيص المعلومات، بشرط التحقق من المخرجات بشكل دقيق، والتأكد من أن مصادر الإجابات حقيقية ومهنية موثوقة ومعتمدة، ومراجعتها من المختص المسؤول قبل أي استخدام مهني أو سريري.

### ثامناً : مستويات الاستخدام

يلتزم العاملون بالتميز بين مستويات الاستخدام الواردة في الدليل المرفق، وذلك على النحو الآتي:

1. استخدامات منخفضة الخطورة: مثل الصياغة العامة، الترجمة، التلخيص، وإعداد مواد تعليمية أو إدارية غير سرية، مع وجوب المراجعة البشرية.



التاريخ : / / المرجع : Ref: / / Date :

٢. استخدامات متوسطة الخطورة: مثل تلخيص الإرشادات، ترتيب التشخيصات التفريقية، أو مراجعة معلومات دوائية عامة، مع وجوب التحقق من المصادر قبل الاستخدام.

٣. استخدامات عالية الخطورة لا يجوز الاعتماد فيها على أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية لاتخاذ القرار، مثل التشخيص النهائي، اختيار العلاج، تحديد الوصفة، تحديد أو احتساب الجرعة، الفرز الإكلينيكي، قرار ترخيص المريض، أو القرارات الخاصة بمريض محدد.

### تاسعاً : التحقق من المخرجات

يلتزم العاملون بالتحقق من مخرجات أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية قبل استخدامها، خاصة في السياقات الطبية أو الدوائية أو التعليمية أو الرسمية، وذلك من خلال مراجعة المصدر، والمنطق، والملاءمة المحلية، والتأكد من توافقها مع السياسات والإرشادات المعتمدة في وزارة الصحة.

ولا تعد جودة الصياغة أو ثقة الأسلوب دليلاً على صحة المعلومة، كما لا يجوز قبول أي مخرج لمجرد أنه مكتوب بلغة مقنعة أو منظمة.

### عاشراً : المخرجات العربية والترجمة

عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية لإنتاج أو ترجمة أو تبسيط محتوى باللغة العربية، يجب مراعاة أن دقة المخرجات العربية قد تختلف عن المخرجات الإنجليزية في بعض المهام الطبية أو التقنية، وأن سلامة اللغة لا تعني بالضرورة صحة المحتوى العلمي أو السريري.

ويجب مراجعة أي محتوى عربي قبل استخدامه مهنيًا أو توجيهه للمرضى أو الجمهور، للتأكد من دقته السريرية، ووضوح المعنى، وسلامة الترجمة، وملاءمته الثقافية، ومناسبته لمستوى الثقافة الصحية للفئة المستهدفة.

ولا يجوز استخدام أو نشر أي مادة عربية موجهة للمرضى أو الجمهور إذا كانت مترجمة أو مولدة أو مبسطة بواسطة هذه الأدوات دون مراجعة واعتماد من مختص صحي مسؤول.



Date : / / Ref: التاريخ : / / المرجع :

### حادي عشر: الأدوات الموجهة للمرضى أو الجمهور

لا يجوز لأي منشأة صحية أو إدارة أو قسم إطلاق أو استخدام أو الترويج لأي أداة لغوية موجهة للمرضى أو الجمهور لتقديم نصائح صحية أو معلومات علاجية أو فرز أو توجيه سريري باسم وزارة الصحة أو إحدى منشأتها.

ولا يجوز النظر في استخدام أي أداة من هذا النوع إلا بعد وضع آلية تقييم واعتماد من الجهات المختصة في الوزارة، تراعي الجوانب السريرية، والقانونية، والتقنية، وأمن المعلومات، وحماية خصوصية البيانات، وسلامة المرضى، وحدود استخدام الأداة، وآلية مراقبة أدائها.

ويجب أن يتضمن أي استخدام يتم اعتماده لاحقاً ضوابط واضحة تبين حدود الأداة، وضرورة عدم اعتبار مخرجاتها بديلاً عن تقييم الطبيب أو المختص الصحي أو طلب الرعاية العاجلة عند الحاجة.

### ثاني عشر: التوثيق والإفصاح عند الحاجة

تتضمن متطلبات التوثيق والإفصاح المهني عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية في إعداد محتوى قد يؤثر بصورة واضحة على نصيحة موجهة للمريض أو تواصل رسمي أو مادة تعليمية أو بحثية، وذلك وفق السياسات المهنية والبحثية والإرشادات المعتمدة.

ولا يجوز نسخ نص مود أو معدل بواسطة هذه الأدوات إلى السجل الطبي أو التقارير الرسمية دون قراءة ومراجعة وتصحيح واعتماد من المختص المسؤول.

### ثالث عشر: التوعية والتدريب للعاملين

تتولى الجهات المختصة في وزارة الصحة نشر الدليل المرفق وإعداد مواد توعوية وتدريبية مختصرة للعاملين حول الاستخدام الآمن والمسؤول لأدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية، على أن توضح الاستخدامات المسموحة، والاستخدامات عالية الخطورة، ومحظورات الخصوصية، وحدود هذه الأدوات، وطرق التحقق من المخرجات.

### رابع عشر: التوعية العامة

يجوز للجهات المختصة في وزارة الصحة إعداد مواد توعوية مبسطة للجمهور حول حدود أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية في الموضوعات الصحية، بما يؤكد أنها أدوات مساعدة قد تنتج معلومات غير دقيقة أو غير



التاريخ : / / المرجع : Ref: / / Date :

مكتملة أو خاطئة تمامًا، وأنها لا تغني عن استشارة الطبيب أو المختص الصحي أو الرجوع إلى المصادر الطبية المعتمدة.

### خامس عشر: الإبلاغ عن الحوادث والملاحظات

تلتزم المنشآت الصحية بإبلاغ الجهة المختصة في الوزارة عن أي حادث أو خطأ أو شبهة خرق لخصوصية المرضى أو استخدام غير آمن لأدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية، وذلك وفق الآليات المعتمدة للجودة وسلامة المرضى وأمن المعلومات.

ويشمل ذلك أي إدخال غير مصرح به لبيانات مرضى أو بيانات سرية في أداة غير معتمدة، أو استخدام مخرج غير متحقق منه في سياق قد يؤثر على سلامة المرضى أو جودة الرعاية.

### سادس عشر: المتابعة والالتزام

يتولى مديري المستشفيات والمراكز التخصصية والإدارات ورؤساء مراكز الرعاية، والأقسام المعنية متابعة نشر الدليل والتوعية به، والتأكد من الالتزام بضوابطه ضمن نطاق اختصاصهم، واتخاذ ما يلزم لمعالجة أي استخدام غير آمن أو مخالف.

### سابع عشر: المراجعة والتحديث

تراجع هذه الإرشادات والدليل المرفق دوريًا أو كلما دعت الحاجة، نظرًا للتطور السريع في أدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية وتطبيقاتها الصحية، ويجوز تحديثها أو تعديلها وفق المستجدات العلمية والتنظيمية والتقنية.

د. سلمان خليفة الصباح

وكيل وزارة الصحة



# AI Language Tools in Clinical Practice

Prepared by a Kuwait-UK expert group with direct experience in clinical AI evaluation, large language models, and healthcare AI governance. Members of the team have contributed to international reporting standards for medical AI, including STARD-AI, SPIRIT-AI, and CONSORT-AI, published in leading journals such as Nature Medicine, The BMJ, and The Lancet Digital Health.

**AI assists. You decide. You are accountable - every time.**

*AI is a language engine, not a clinical authority: it can sound right even when it is wrong.*

## WHAT THIS GUIDE IS FOR

### Purpose

- This is a light-touch safety guide for current everyday use of LLMs by healthcare staff.
- It does not ban AI. It explains where AI can help, where it must be checked, and where it should not be used.
- It does not replace clinical judgment, professional accountability, Ministry policies, privacy rules, or cybersecurity requirements.

## TIER 1 - LOW RISK -> OK, WITH REVIEW

### Use for

- Drafting letters, summaries, discharge notes and reports
- Searching literature or guidelines for background only
- Translating or simplifying patient materials
- Preparing teaching content, presentations and admin text

### Rule

- Read, correct and take responsibility before use.
- Remove identifiers before prompting.
- Do not enter names, civil IDs, file numbers, contact details, images, voice recordings, or identifiable stories into unapproved tools.

## TIER 2 - MODERATE RISK -> SOURCE-CHECK BEFORE USE

### Use for

- Expanding a differential so you do not miss important possibilities
- Summarising a guideline for a case type
- Checking general drug information, interactions, contraindications or dosing ranges
- Structuring your clinical reasoning before you decide

### Rule

- Use source-cited, grounded, approved or institutionally accessible tools where possible.
- Ask for medical sources or guideline-based answers, then verify them.
- Run the S-T-A check before acting.
- Do not use the output as a diagnosis, prescription, treatment plan, or final clinical decision.

## TIER 3 - HIGH RISK -> DO NOT USE LLMS FOR THIS

### Not permitted

- Making or finalising a diagnosis
- Choosing treatment for a specific patient
- Generating a patient-specific prescription or dose
- Interpreting imaging, pathology, ECGs or labs for action
- Deciding admission, discharge, referral, triage or prognosis

### Rule

- Make these decisions yourself using accepted clinical standards and local pathways.
- AI may be used only as background reading, not as the driver of the decision.
- No general chatbot is approved for autonomous or final patient-specific clinical decisions.

## THE DATA RULE - BEFORE YOU PASTE, ASK: COULD THIS IDENTIFY SOMEONE?

### Never enter into unapproved tools

- Patient names, civil IDs, file numbers, phone numbers or addresses
- Patient faces, voice recordings, full identifiable discharge summaries, lab reports, imaging reports or screenshots
- Rare case details that could identify the patient even without a name
- Staff passwords, system screenshots or confidential Ministry documents

### Core rule

- Use Ministry-approved or institutionally provided tools whenever available.
- Do not enter identifiable or confidential data unless the tool is formally approved for that purpose.
- Free or personal chatbots are not for patient-related work.
- For clinical questions, prefer source-cited medical tools over unsourced chatbot answers.

## TOOL TYPES - WHAT IS APPROPRIATE FOR WHAT?

| Tool type                                   | Examples (illustrative, not exhaustive)                                     | Typical permitted use                                                                                                     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grounded/source-cited clinical tools</b> | UpToDate AI/UpToDate, OpenEvidence, DynaMed, etc.                           | Tier 1-2: clinical background, cited guideline/literature summaries, general drug information. Verify sources before use. |
| <b>Enterprise/work LLMs</b>                 | ChatGPT Enterprise, Microsoft Copilot/M365 Copilot, approved internal tools | Tier 1 mainly: drafting, summarising, translation and admin tasks. No identifiers unless specifically approved.           |
| <b>Clinical documentation AI</b>            | Dragon Copilot or approved scribe/documentation tools                       | Documentation support only, unless approved for more. Clinician must review and sign the final note.                      |
| <b>General/public chatbots</b>              | Free or personal ChatGPT, Gemini, Claude, Grok, Perplexity, etc.            | Not for patient-related work. May be used only for non-confidential general learning/admin tasks.                         |
| <b>Unapproved image/voice/file tools</b>    | Any tool used to upload images, scans, recordings, PDFs or screenshots      | Do not use with patient data unless specifically approved for that data type and purpose.                                 |

*Note: examples are not endorsements or approvals. Use depends on Ministry approval, institutional access, licensing, data protection, cybersecurity requirements and local availability.*

## ASK IT RIGHT: THE R-C-T METHOD

Vague prompts get vague, generic answers. Structure clinical prompts in three parts:

|                              |                                                                                                             |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R - Role</b>              | Who the tool is assisting: "You are assisting an emergency physician..."                                    |
| <b>C - Context</b>           | Relevant clinical details only, de-identified and generalised where needed.                                 |
| <b>T - Task &amp; format</b> | Exactly what you want and how: "List urgent differentials in a table with red flags and sources to verify." |

### For clinical questions, ask for sources - then verify

- Ask the tool to rely on current medical guidelines, drug references, or cited medical literature where possible.
- Do not accept vague phrases such as "medical knowledge says..." as evidence.
- Do not trust citations until you open them and confirm they support the claim.
- If the tool cannot provide a verifiable source, treat the answer as brainstorming only.

## GOOD PROMPTS AND BAD PROMPTS

| Bad prompt                                         | Why it is risky                                                  | Better prompt                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| What is the diagnosis?                             | Asks the LLM to make the decision.                               | You are assisting an emergency physician. For a de-identified adult with sudden pleuritic chest pain after long-haul travel, list urgent differentials ranked by urgency, key red flags, and sources to verify. Do not give a final diagnosis. |
| What dose should I give this patient?              | Patient-specific prescribing and dose calculation are high risk. | Summarise general guideline-based dosing ranges and contraindications from cited sources for this medication class. I will verify locally and make the final prescription decision.                                                            |
| Is this patient safe to go home?                   | Asks AI to decide disposition.                                   | List guideline-based factors and red flags clinicians should check before considering discharge for this case type. Include sources to verify.                                                                                                 |
| Translate this full discharge summary into Arabic. | May expose identifiers and may mistranslate clinical meaning.    | Using this de-identified and verified discharge advice, rewrite it in simple Arabic for a patient at Grade 6-8 reading level. Preserve safety warnings and when to seek urgent care.                                                           |
| Here are labs/imaging; what should I do?           | Asks the LLM to interpret investigations and direct action.      | Explain, in general terms, what clinicians usually consider when reviewing this type of result. Provide guideline sources. Do not interpret this patient-specific result or recommend treatment.                                               |

## ENGLISH AND ARABIC OUTPUT - PRACTICAL LANGUAGE SAFETY

### Working toward Arabic output?

- For many medical and technical tasks, current LLMs are generally more reliable in English than Arabic because much of the training data, clinical terminology and source material is English-heavy.
- When accuracy matters, ask the tool to work from verified English clinical content or cited sources first, then translate or adapt into Arabic.
- Before patient use, a fluent clinician must review Arabic output for clinical accuracy, tone, dialect, cultural appropriateness and health-literacy level.
- Do not let polished Arabic phrasing hide weak or unverified clinical content.

## WHAT CAN GO WRONG - AND HOW TO SPOT IT

| Failure mode                   | What it looks like                                                       | Red flag - double-check when...                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Hallucination</b>           | Invents facts, drug names, doses or citations with confidence            | A reference, statistic or name is unfamiliar         |
| <b>Outdated knowledge</b>      | Misses a recent guideline change, recall or approval                     | Anything is time-sensitive                           |
| <b>Sycophancy</b>              | Agrees with your framing instead of challenging it                       | The answer changes when you ask the opposite         |
| <b>Numbers &amp; units</b>     | Miscalculates or mixes mg, mcg, mg/kg or frequency                       | Any dose, calculation or unit conversion is involved |
| <b>Automation bias (yours)</b> | You start accepting outputs unchecked because earlier answers were right | You notice you have stopped opening the sources      |

## TECHNICAL RISK AWARENESS - THE PARADOXICAL CONFIDENCE WARNING

### ⚠ PARADOXICAL CONFIDENCE WARNING ⚠

Public LLMs can produce incorrect medical facts, fake citations, wrong drug dosages, and unsafe recommendations with fluent, confident language.

**Confidence is not evidence. Verify before use.**

*Practical meaning: the more polished an answer sounds, the more important it is to check the source, logic, local fit, dose, units, and patient relevance.*

## CATCH IT: THE 30-SECOND S-T-A CHECK

- |                                                                                                                                   |                                                                                                                                          |                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S - Source: open what it cites.</b><br/>Does the source actually say that?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>T - Trace:</b> does the logic hold against guidelines and your clinical training?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A - Anchor:</b> does it fit this patient, in Kuwait, with what is available here?</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Any "no" -> do not use the output clinically.**

### Kuwait Anchor - practical checks

- Does it fit MOH formulary and available medication forms?
- Does it fit local referral pathways, available investigations, emergency transfer capability and antimicrobial guidance?
- Does it fit the patient's language, culture, health-literacy level and context?
- If it conflicts with local policy or availability, local practice wins.

## IN PRACTICE: SIX SETTINGS - DONE RIGHT AND DONE WRONG

### Example 1: Emergency department (acute care)

03:00. A 28-year-old man presents with sudden pleuritic chest pain after a long-haul flight. The duty doctor wants to be sure nothing dangerous is missed.

#### DONE RIGHT

- Prompts with de-identified details only: urgent differentials ranked by urgency, with red flags and sources to verify, and no final diagnosis.
- Uses the output as a checklist against their own assessment: pulmonary embolism, pneumothorax, acute coronary syndrome, dissection.
- Calculates the Wells score on a validated calculator and orders imaging through the local pathway.
- Discusses with the senior on duty and documents the reasoning.

#### DONE WRONG

- Pastes the full triage note, name and civil ID included, into a personal free chatbot.
- Asks "what is the diagnosis and can I discharge him?"
- Accepts "likely musculoskeletal pain, safe for discharge" without examining the patient or involving a senior.
- Never opens the quoted "guideline". It does not exist.

**The habit:** Use the LLM to widen your differential, never to settle a disposition. Scores, doses and discharge decisions come from validated tools, local pathways and your senior.

### Example 2: Primary care

A 52-year-old woman is newly diagnosed with type 2 diabetes. She speaks mainly Arabic, with limited health literacy. The family physician wants a clear explanation sheet she can take home.

#### DONE RIGHT

- Asks for a plain-language explanation and lifestyle advice with no patient details: English first, then simple Arabic at a Grade 6 to 8 reading level.
- Strips or verifies every medication statement against the MOH formulary and local guidance.
- Has a fluent colleague review the Arabic for accuracy, dialect and cultural fit.
- Personalises the sheet, keeps the safety-netting advice, and uses it as a starting point for discussion.

#### DONE WRONG

- Types "write a diabetes plan for Mrs X, 52, civil ID..., HbA1c 9.1" into a free personal chatbot.
- Prints the output and hands it over without reading it.
- The sheet contains a hallucinated dose, targets from another country's guidance, and a mistranslated safety warning.
- Pastes the same unchecked text into the clinical record.

**The habit:** The model drafts; the clinician personalises. Doses and targets come from the formulary, never the chatbot.

### Example 3: Secondary and tertiary inpatient care

A surgical registrar is planning an elective operation for a patient on warfarin with a mechanical mitral valve and chronic kidney disease, and needs the evidence on perioperative bridging.

#### DONE RIGHT

- Asks a citation-grounded tool (for example OpenEvidence or UpToDate) what current guidelines recommend for bridging with a mechanical valve.
- Opens every cited guideline and reads the actual recommendation, its strength, its date and its population.
- Cross-checks with haematology and the local protocol; a pharmacist verifies renally adjusted dosing.
- Documents the plan and its rationale in the notes.

#### DONE WRONG

- Asks a general chatbot "what bridging dose of enoxaparin should I give?"
- Receives a confident regimen citing a bridging guideline that does not exist.
- Prescribes directly from the chat: no renal adjustment, no pharmacy check.
- The consultant is unaware a chatbot was involved.

**The habit:** For patient-specific decisions the model may point to sources. The decision comes from the source, the team and you.

### Example 4: Public health

A public health physician is preparing a school vaccination campaign: a Ministry brief, bilingual parent materials, and a short summary of regional influenza activity.

#### DONE RIGHT

- Drafts key messages and a parent FAQ in English, then simple Arabic; communications and field staff adapt them for culture and literacy.
- Asks for a source for every figure and verifies each one against WHO or Ministry surveillance reports before it enters the brief.
- Uses only published, aggregate figures; uploads no line-level data anywhere.
- The team reviews and owns the final brief before release.

#### DONE WRONG

- Asks a chatbot for "current vaccine uptake rates in Kuwait" and pastes the confident, fabricated figures into a Ministry brief.
- Uploads a spreadsheet of named cases to a free tool to "analyse trends".
- Publishes Arabic materials without clinical review; a mistranslation reverses a key message.
- Nobody can later say where the numbers came from.

**The habit:** The model drafts the words. The numbers come from official sources, every time.

### Example 5: Research and academic writing

A registrar is preparing a systematic review and a conference abstract, and wants help with the search strategy, structure and drafting.

#### DONE RIGHT

- Uses the LLM to brainstorm search terms, structure the protocol and tighten the prose, as an editor and sounding board.
- Verifies every reference in PubMed or on the journal site, and cites only papers that have been opened and read.
- Keeps unpublished datasets and any participant-identifiable information out of unapproved tools.
- Checks the journal and institutional AI policy and discloses AI assistance where required.

#### DONE WRONG

- Asks a chatbot for "ten references supporting our conclusion" and pastes them in unchecked. Several do not exist.
- Uploads the unpublished study dataset to a free chatbot "to run the analysis".
- Lets the model write the discussion, which overstates what the data can support.
- Submits AI-drafted text with no disclosure, against journal policy.

**The habit:** An LLM can polish your writing and sharpen your thinking. It is never an author or a source: every citation is opened, every claim is verified, and AI use is disclosed.

### Clinical audit and quality improvement

A ward nurse is leading an audit of VTE prophylaxis compliance, and wants help designing the proforma and writing up the results.

#### DONE RIGHT

- Asks the LLM to structure the audit: aim, standard, criteria, sample and proforma fields, then checks the standard against the actual local guideline.
- Collects data on Ministry systems. Only de-identified, aggregate results are used with any external tool.
- Recalculates the compliance figures by hand before presenting. The model's arithmetic is never trusted.
- Uses the LLM to draft the presentation and action plan, then reviews them with the audit lead.

#### DONE WRONG

- Uploads the data-collection spreadsheet, file numbers and bed numbers included, to a personal chatbot.
- Asks the chatbot to "work out the compliance rate". The percentages are wrong but look plausible.
- Quotes an audit standard the model invented instead of the local guideline.
- Presents the results without anyone checking the numbers.

**The habit:** LLMs are good scaffolding for an audit. The standard comes from the real guideline, and a human checks every number.

## WHEN TO STOP

### Stop when...

- The output feels unsafe, biased, fabricated, outdated, or inconsistent with Kuwait practice.
- The tool gives exact clinical recommendations without verifiable sources.
- Patient-identifiable or confidential Ministry data may have been exposed.
- The answer changes substantially when the question is reframed.
- If exposure may have occurred, stop, do not repeat the prompt, and report it through your local incident and information-governance route.

## RULES THAT APPLY EVERYWHERE

- **ALWAYS review, correct and take responsibility for AI output before use**
- **ALWAYS run the S-T-A check before acting on clinical output**
- **ALWAYS use Ministry-approved or work-approved accounts where possible**
- **GOOD PRACTICE: document AI use, and explain it to the patient, when it clearly and materially shaped patient-facing advice or a care recommendation**
- **NEVER enter patient identifiers into an unapproved tool**
- **NEVER skip checking because the answer sounds right**
- **NEVER use free or personal chatbots for patient-related work**
- **NEVER copy AI text into the record without reading and correcting it yourself**
- **NEVER let an LLM make the final diagnosis, treatment, dose, triage or discharge decision**
- **NEVER deploy patient-facing chatbots without institutional approval**

## REGULATION AND STANDARDS - THE ONE-MINUTE VERSION

- The intended-use test: drafting a letter is an administrative task; generating a diagnosis is a clinical one. Software with a defined clinical purpose is a medical device under regulatory oversight. Function, not branding, decides the safeguards.
- Approval signals: FDA clearance, De Novo authorisation or premarket approval, and CE marking show structured assessment for a stated intended use. They are a baseline, not proof of fitness for the Kuwaiti population, so local validation still matters.
- Judging the evidence: international reporting standards help, including STARD-AI for AI diagnostic-accuracy studies, TRIPOD-LLM for studies using large language models, and CHART for patient-facing conversational tools.
- Kuwait direction: the National AI Strategy (2025 to 2028) prioritises healthcare and privacy-preserving deployment, and patient confidentiality remains governed by the Law on the Medical Profession (Law No. 70 of 2020).

## PLAIN-LANGUAGE GLOSSARY

- **LLM (large language model)**: software that predicts fluent text from patterns in its training data; it generates language rather than looking facts up, unless connected to sources.
- **Hallucination**: confident output that is wrong or invented, including fake references, doses and statistics.
- **Grounded or source-cited tool**: a tool that retrieves from defined clinical sources and shows citations you can open and check.
- **Pseudonymised vs de-identified**: initials or codes are pseudonymisation and still patient data; de-identified means the person genuinely cannot be recognised, alone or in combination.

## REFERENCES AND SUPPORTING EVIDENCE

1. World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health: guidance on large multi-modal models. WHO; 2024/2025. Supports human oversight, safety, transparency, accountability and governance for generative AI/LMM use in health.
2. US Food and Drug Administration. Clinical Decision Support Software guidance. FDA; 2022 and subsequent updates. Key principle: clinicians should be able to independently review the basis for recommendations rather than rely primarily on software output.
3. Liu J, et al (2025); Zaghir J, et al (2024); Mesko B (2023). Tutorials and reviews of prompt engineering in clinical practice. Journal of Medical Internet Research. Support structured prompting and clinician education for safer LLM use.
4. American Medical Association. Augmented intelligence in medicine: principles and policy. Supports physician-led, accountable, transparent and clinically governed AI use.
5. NHS England / UK health system safety communications on unregistered AI ambient scribe tools. Supports caution around unapproved clinical AI deployment, information governance and clinical accountability.
6. Peer-reviewed literature on LLM hallucination, sycophancy, outdated knowledge and numerical error supports the need for source-checking, independent clinician review and cautious use in high-risk clinical decisions.