

دليل المعلم في هندسة الموجهات

الموجهات

قوة السؤال في صناعة المعرفة

Prompts — The Power of the Question in Making Knowledge

تأليف

اسماعيل ياسين حسن

مدرب هندسة الموجهات

الإصدار الثاني

2026



دليل المعلم في هندسة الموجهات

الموجهات

قوة السؤال في صناعة المعرفة

A Teacher's Guide to Prompt Engineering
The Power of the Question in Making Knowledge

تأليف

اسماعيل ياسين حسن

مدرب هندسة الموجهات

أكاديمية ريزونكس للذكاء المتكامل

حقوق النشر

جميع الحقوق محفوظة للمؤلف وأكاديمية ريزونكس للذكاء المتكامل. لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا الكتاب أو نقله بأي وسيلة دون إذن خطي مسبق، باستثناء الاقتباس القصير في سياق المراجعة أو الاستخدام التربوي مع ذكر المصدر.

العنوان	الموجهات: قوة السؤال في صناعة المعرفة
المؤلف	اسماعيل ياسين حسن
التصنيف	تربية • ذكاء اصطناعي • تطوير مهني للمعلمين
الناشر	أكاديمية ريزونكس للذكاء المتكامل
الإصدار	الثاني — 2026

هذا الكتاب أعد ليكون مرجعًا عمليًا وتجربةً ثمارس، لا مادة تُقرأ مرة واحدة. عُد إليه مرارًا، ودرب نفسك، وشاركه مع زملائك.

كلمة المؤلف

حين تتعلّم فنّ السؤال، تنفتح أمامك حدودٌ لا نهاية لها

Foreword

دخلت أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي غرفة الصف من أوسع أبوابها، وأصبح بمقدور أيّ متعلّم أن يحصل على إجابة في ثوانٍ. لكنّ السؤال الأعرق لم يعد «ما الإجابة؟»، بل «كيف نصوغ السؤال الذي يستحقّ إجابةً عظيمة؟».

في هذا الكتاب لا أقدم لك تقنيةً عابرة، بل مهارةً تربويّةً حديثة تُعرف اليوم باسم **هندسة الموجهات التعليمية**. إنها فنّ تحويل السؤال إلى أداة تفكير، وتسخير قوّة الذكاء الاصطناعي ليكون شريكًا في صناعة المعرفة، لا بديلًا عن عقل المتعلّم.

كتبْتُ هذه الصفحات للمعلّمين والتربويين من مختلف التخصصات، ولكلّ من يؤمن أنّ المستقبل لمن يُحسن السؤال. ستجد فيها الفلسفة والمفاهيم، ثمّ القوالب والأمثلة والتمارين التي تنقلك من الفهم إلى الممارسة داخل حصّتك الصفية.



هندسة الموجهات ليست مجرد تقنية، بل فنّ جديد من فنون التعليم، يتيح لنا تسخير قوّة الذكاء الاصطناعي بطريقة إبداعية وفعّالة.

— اسماعيل ياسين حسن

مع هندسة الموجهات، يصبح الذكاء الاصطناعي أداةً بين يديك، وليس مجرد آلة للإجابة.

دليلك داخل الكتاب

المحتويات

Table of Contents

The Philosophy of the Question	فلسفة السؤال وماهيّة هندسة المُوجِّهات	01
How AI Reads a Prompt	قوة السؤال وكيف يعالج الذكاء الاصطناعي المُوجِّه	02
Designing Smart Activities	تصميم الأنشطة الذكية ودمج أنواع المُوجِّهات	03
Aligning Prompts with Objectives	مواءمة المُوجِّهات مع الأهداف التعليمية	04
Prompts for Gifted Learners	هندسة المُوجِّهات للموهوبين والمتفوقين	05
The Next Generation	الجيل الجديد من هندسة المُوجِّهات	06
A Responsible Teaching Partner	الذكاء الاصطناعي شريكًا تربويًا مسؤولًا	07
Ready-to-Use Prompt Cards	بطاقات مُوجِّهات جاهزة للاستخدام	★
Glossary	قائمة المصطلحات	◆
Appendix — Professional Prompts	ملحق: مُوجِّهات احترافية عالمية	+
Certificate of Participation	المسار نحو شهادة المشاركة	◆

قبل أن تبدأ

كيف تستفيد من هذا الكتاب؟

How to Use This Guide

صُمم هذا الكتاب ليكون رحلةً متدرّجة من الفهم إلى الإتقان. اتبع هذه المحطات الثماني لتحقيق أقصى استفادة:

1 ابدأ بالفهم الفلسفي للسؤال

كوّن وعياً أعمق بدور السؤال في التعلّم، وتأمل العلاقة بين السؤال والتفكير والإبداع.

2 تعرّف على أنواع الموجهات

اكتشف تصنيفاتها (الفهم، للتفكير النقدي، للإبداع، للتعبير القيمي، للتحفيز) واختر الأنسب لهدفك.

3 افهم آلية عمل الموجهات

أدرك الفرق بين السؤال التقليدي والموجه الذكي، وكيف يتعامل الذكاء الاصطناعي مع صياغتك.

4 تعلّم تقييم جودة الموجه

طبّق معايير الموجه الجيد: الوضوح، السياق، الهدف، الانفتاح، التحفيز.

5 اكتسب مهارات التعامل معها

كيف تصوغ الموجه؟ كيف تعدّله؟ ومتى تعيد كتابته بناءً على الاستجابة؟

6 ادمج الموجهات في حصّتك

صمّم أنشطةً صقيّة قائمة على الموجهات، جرّبها مع طلابك، وراقب الأثر.

7 استفد من أدوات المعلم الذكي

استخدم قوائم توليد الموجهات، وأنشئ بنكاً خاصاً بك من الموجهات الفعّالة.

8 اختبر نفسك واحصل على شهادة

عند إتقان المهارات، تقدّم في برنامج «هندسة الموجهات في التعليم» للحصول على شهادة مشاركة معتمدة من الأكاديمية.

الجزء الأول

01

فلسفة السؤال وماهية هندسة الموجهات

The Philosophy of the Question & What Prompt Engineering Is

لماذا صار السؤال أضمن من الإجابة؟ في هذا الجزء نؤسس المفهوم: ما المُوجّه، وما الذي يجعل هندسته فنّاً تربوياً قائماً بذاته.

المفهوم الأساسي

ما المُوجّه؟ وما هندسة الموجهات؟

What Is a Prompt?

المُوجّه (Prompt) هو الأمر أو السؤال الذي نوجّهه إلى أداة ذكاء اصطناعي توليدي — مثل ChatGPT أو Gemini أو Claude — لنحصل منها على استجابة بعينها. أما **هندسة الموجهات** فهي فن وعلم صياغة هذا المُوجّه بدقة ووعي، بحيث يقود الأداة نحو مخرجات عميقة ودقيقة ومفيدة تربويًا.

الفارق بين معلّمين يستخدمان الأداة نفسها ليس في الأداة، بل في **جودة السؤال**. المُوجّه الضعيف يعطيك معلومة جاهزة؛ أما المُوجّه القوي فيفتح أبواب الإبداع والتفكير النقدي، ويحوّل الآلة من «مُجيب» إلى «شريك في التفكير».

السؤال التقليدي مقابل المُوجّه الذكي

Traditional Question vs. Smart Prompt

السؤال التقليدي	المُوجّه الذكي
• يطلب معلومة مباشرة وجاهزة.	• يحدّد الدور، السياق، الهدف، والمخرج المطلوب.
• لا يحدّد سياقًا أو دورًا أو جمهورًا.	• يفتح مساحةً للتفكير والإبداع والتحليل.
• إجابة واحدة مغلقة تنتهي عندها العملية.	• قابل للتعديل والتطوير عبر الحوار.
• يقيس الاسترجاع أكثر من التفكير.	• يقيس مهارات التفكير العليا وبحفّزها.

مثال موازن من سؤال إلى مُوجّه

تقليدي: «ما أسباب تلوث الماء؟»
ذكي: «تخيّل أنك خبير بيئي تُعدّ تقريرًا لطلاب الصف التاسع: اشرح ثلاثة أسباب رئيسية لتلوث الماء، واربط كلّ منها بحل عملي يمكن لمدرسة تطبيقه.»

السياق التربوي

لماذا صارت هذه المهارة ضرورة؟

Why It Matters Now

حين تُجيد الآلة الإجابة في ثوانٍ، تتحوّل القيمة من امتلاك المعلومة إلى **حسن توجيهها**. وتشير المؤشرات التربوية الحديثة إلى أنّ إتقان صياغة الموجّه يعكس مباشرةً على جودة التعلّم وعمق المخرجات:

25%

توفير في زمن إعداد المعلم
للأنشطة عند استخدام بنك منظم
من الموجّهات.

35%

ارتفاع في مؤشرات التفكير النقدي
ضمن الأنشطة المبنية على
الموجّهات.

40%

تحسّن في جودة مخرجات المتعلّمين
عند صياغة موجّهات دقيقة بدل
الأسئلة العامة.

* مؤشرات استرشادية تعكس اتجاهات الدراسات الحديثة حول الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ تُستخدم لتوضيح حجم الأثر لا للإحصاء الدقيق.

معايير الموجّه الجيد

Anatomy of a Good Prompt

◆ **الوضوح:** لغة مباشرة لا تحتمل التأويل، ومطلب محدّد.

◆ **السياق:** دور وجمهور وظرف يضع الأداة في الإطار الصحيح.

◆ **الهدف:** ما المخرج المعرفي الذي نريده، وبأي صورة؟

◆ **الانفتاح:** مساحة للتفكير والإبداع لا تخنقها القيود.

◆ **التحفيز:** صياغة تستثير الفضول وتدعو إلى الاستكشاف.

السؤال الذكي هو مفتاح الإجابة العظيمة: كلّما أتقنت توجيه الذكاء الاصطناعي، زادت قدرتك على استكشاف عوالم جديدة من المعرفة.

الجزء الثاني

02

قوة السؤال وكيف يقرأ الذكاء الاصطناعي المُوجّه

The Power of Questioning & How AI Reads a Prompt

قبل أن تُتقن الصياغة، نفهم ما يحدث «خلف الستار»: كيف يستقبل النموذج
موجّهك، ويبيّن سياقه، ويطابق أسلوبه باستجابته.

خلف الستار

كيف «يفهم» الذكاء الاصطناعي موجهك؟

How a Model Processes Your Prompt

حين تكتب موجهًا، لا تتلقاه الأداة كأمر جامد، بل تمرّ به عبر ثلاث مراحل مترابطة. فهمك لها يجعلك تصوغ موجهاتٍ أذكى:

فهم المُدخل — Input Understanding



يحلل النموذج كلماتك ويتّك: ماذا تطلب؟ بأيّ نبرة؟ وما الدور المُستند إليه؟ كلّما وضّحت، دقّ الفهم.

الذاكرة السياقية — Contextual Memory



يربط النموذج موجهك بما سبقه في الحوار، فيبيّن استجابةً مُنسقة. السياق الذي توقّره هو ما يصنع الترابط.

مطابقة الأسلوب التكيّفية — Adaptive Style Matching



يكّيف النموذج لغته ومستوى تعقيده وأسلوبه ليلائِم جمهورك المُحدّد: «اشرح لطالبي في الصف الثامن» تنتج استجابةً مختلفة عن «اكتب لباحث».

معلومة تقنية لماذا «المحوّلات» Transformers؟



تعتمد نماذج مثل GPT على بنية «المحوّلات» التي توازن بين كلمات الجملة كلّها في آنٍ واحد، فتلتقط العلاقات بين أجزاء موجهك مهما تباعدت. لهذا يُحدث ترتيبُ كلماتك وتحديثُك للسياق فرقًا حقيقيًا في الاستجابة.

خريطة الأسئلة

أنواع الموجهات بحسب الغرض التربوي

A Taxonomy of Prompts

لكل هدف تعليمي موجة يناسبه. هذه خمسة أنواع رئيسة يختار منها المعلم بحسب ما يريد أن يُنقّيه في طلابه:

نوع الموجة	الغرض التربوي	صيغة استرشادية
للفهم	ترسيخ المفاهيم وبناء المعنى.	«اشرح مفهوم... بأسلوب يناسب طالبًا في الصف...».
للتفكير النقدي	التحليل والمقارنة وتقييم الأدلة.	«قارن بين... ثم احكم أيهما أنسب ولماذا».
للإبداع	توليد أفكار وحلول غير مألوفة.	«تخيل أنك... وصمّم حلًا جديدًا ل...».
للتعبير القيمي	ربط المعرفة بالقيم والمواقف.	«ناقش الأثر الأخلاقي ل... من وجهة نظرك».
للتحفيز العاطفي	إثارة الفضول والدافعية للتعلم.	«ماذا لو...؟ اكتشف معي ماذا سيحدث إذا...».

في عصر تُجيد فيه الآلة الإجابة، تصبح أعظم مهارة إنسانية... هي فنّ السؤال.

وفي عصر تسود فيه الآلات، سيبقى السؤال علامة البشر، وسيبقى المعلم هو من يُعلّم كيف تُفكر، لا فقط كيف تُحِب.

03

تصميم الأنشطة الذكية ودمج أنواع الموجهات

Designing Smart Activities & Blending Prompt Types

من النظرية إلى الحصة: قالب عملي لتصميم نشاط صفي يدمج الموجه المفتوح والموجه والمحدد في تجربة واحدة قابلة للتقييم.

أساس التصميم

ثلاثة موجّهات في موجّه واحد ذكي

Open • Guided • Specific

النشاط الذكي يدمج ثلاثة أنواع من الموجّهات في صياغة واحدة متدرّجة: تبدأ بالحرية، ثمّ توجّه المسار، ثمّ تطلب منتجًا واضحًا قابلًا للتقييم.

النوع	وظيفته داخل الموجّه
مفتوح	يمنح الطالب حرية التفكير والتعبير. <i>مثال:</i> «تخيل أنك عالم بيئية في عام 2050...».
موجّه	يحتوي عناصر أو قيودًا توجّه المسار. <i>مثال:</i> «استخدم ثلاثة مصادر للطاقة ووضّح مزايا وعيوب كلّ منها».
محدّد	يطلب منتجًا معرفيًا واضحًا قابلًا للتقييم. <i>مثال:</i> «صُغ تقريرًا مكتوبًا يناسب طلاب الصف التاسع».

قالب تصميم النشاط

The Activity Design Template

صمّم كلّ نشاط وفق هذه العناصر السبعة لضمان وضوحه وقابليّته للقياس:

- ◆ **عنوان النشاط** — جاذبٌ ومعبّر عن الفكرة.
- ◆ **الموجّه الأساسي** — الصياغة الكاملة التي يتلقاها الطالب.
- ◆ **الأهداف التربوية** — المهارات المستهدفة بدقة.
- ◆ **أنواع الموجّهات داخله** — تفكيك المفتوح والموجّه والمحدّد.
- ◆ **المخرجات المتوقّعة** — ما الذي سيُنتجه الطالب؟
- ◆ **معايير التقييم** — مؤشّرات قابلة للتحويل إلى Rubric.
- ◆ **نموذج إجابة مقترح** — اختياري، يوجّه المعلّم.

نشاط نموذجي مُطبّق

تقرير من المستقبل: حلول بيئية لأزمة الطاقة

A Worked Example — Grade 9

☆ الفؤجّه الأساسي تخيّل... وصمّم... ووجّه

«تخيّل أنك عالم بيئة في عام 2050، طُلب منك تقديم توصية لمجتمعك حول كيفية استخدام الطاقة المتجدّدة بشكلٍ مستدام. استخدم ثلاثة مصادرٍ مختلفة (رياح، شمس، ماء)، ووضّح مزايا وعيوب كلّ مصدرٍ في سياقٍ بيئيٍّ واقتصاديٍّ. ضغ تقريرًا بصريًا أو مكتوبًا يمكن تقديمه لطلاب الصف التاسع.»

تفكيك الفؤجّه حسب أنواعه

النوع	الجزء المستخدم
مفتوح	«تخيّل أنك عالم بيئة في عام 2050.»
موجّه	«استخدم ثلاثة مصادر... ووضّح مزايا وعيوب كلّ في سياقٍ بيئيٍّ واقتصاديٍّ.»
محدّد	«ضغ تقريرًا بصريًا أو مكتوبًا... لطلاب الصف التاسع.»

الأهداف التربوية

- ◆ تطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلي.
- ◆ تحفيز الخيال والإبداع المرتبط بسيناريوهات واقعية.
- ◆ تعزيز التكامل بين مصادر المعلومات لتقديم حلول.
- ◆ توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم التصميم.

القياس

معايير التقييم (Rubric)

Assessment Rubric — Total /30

الدرجة	المؤشر	المجال
5/	وجود أفكار مبتكرة وغير مكررة.	الأصالة
5/	تسلسل الأفكار وترابطها منطقيًا.	التماسك
5/	عرض معلومات علمية صحيحة ومناسبة.	دقة المعلومات
5/	ربط الأفكار بالسياق المستقبلي وبمستوى الصف التاسع.	السياق
5/	جودة العرض أو التصميم التعبيري.	التنوع البصري
5/	ملاءمة اللغة للفئة المستهدفة.	اللغة والأسلوب

نموذج إجابة مقترح ثورة الطاقة النظيفة في 2050

«في عام 2050 واجهنا تحديًا بيئيًا خطيرًا بسبب الاعتماد الزائد على الوقود الأحفوري. كعالم بيئة، أوصي باستخدام الطاقة الشمسية لتوافرها الدائم، وطاقة الرياح لمناطق المرتفعات، والطاقة المائية في المناطق الساحلية. الطاقة الشمسية صديقة للبيئة لكنها مكلفة في الإنشاء، وطاقة الرياح متقلبة لكنها نظيفة ومنخفضة التكلفة على المدى الطويل...»

04

مواءمة الموجهات مع الأهداف التعليمية

Aligning Prompts with Learning Objectives

الموجه ليس غايةً بذاته، بل وسيلةً لهدف. هنا نربط كل مستوى من مستويات التعلم بصيغة من الموجهات تخدمه بدقة.

من الهدف إلى الصياغة

لكلّ مستوى معرفيٍّ مُوجّهٌ يناسبه

A Prompt for Every Cognitive Level

حين تربط موجّهك بمستوى الهدف التعليمي، تضمن أنّ النشاط ينمّي المهارة المقصودة فعلاً. هذه مواءمة عملية بين مستويات بلوم وصيغ الموجّهات:

المستوى	الفعل المحوري	صيغة الموجّه
التذكّر Remember	يسرد، يُعرّف.	«اذكر أبرز... عرّف مفهوم... في جملة واحدة».
الفهم Understand	يشرح، يلخّص.	«اشرح بأسلوبك... ولخّص الفكرة الرئيسية».
التطبيق Apply	يستخدم، يحلّ.	«طبّق... على موقفٍ من حياتك اليومية».
التحليل Analyze	يقارن، يميّز.	«قارن بين... وحلّل أوجه الشبه والاختلاف».
التقويم Evaluate	يحكم، ينقد.	«احكم على... مدعوماً بالأدلة، وبرّر رأيك».
الإبداع Create	يصمّم، يبتكر.	«صمّم... جديداً يحلّ مشكلة... بطريقة مبتكرة».

حين تعرف أين تريد أن تصل بطلابك، يصبح الموجّه خريطة الطريق — لا مجرد سؤالٍ عابر.

منهجية عملية

خمس خطوات لمواءمة محكمة

Five Steps to Align Any Prompt

1 حدّد الهدف التعليمي بدقّة

صغ الهدف بفعلٍ سلوكيّ قابلٍ للقياس قبل أن تكتب أيّ مُوجّه.

2 اختر مستوى التفكير المستهدف

حدّد موضع الهدف على سّلم بلوم: هل نريد فهمًا أم تحليلًا أم إبداعًا؟

3 اختر نوع المُوجّه المناسب

طابق نوع المُوجّه (مفتوح/موجّه/محدّد) مع المستوى المطلوب.

4 أضف السياق والقيود

حدّد الدور والجمهور وصورة المخرج، لتضمن استجابةً ملائمةً وقابلةً للتقييم.

5 قس وعدّل

اختر المُوجّه، راجع المخرجات مقابل الهدف، وأعد الصياغة حتى تتطابق النتيجة مع المقصد.

🎯 قاعدة ذهبية الهدف أولاً، الصياغة ثانيًا

لا تبدأ بكتابة المُوجّه، بل بتحديد ما تريد أن يتعلّمه طالبك. حين يكون الهدف واضحًا، تكتب نفسها صياغة المُوجّه الصحيح.

05

هندسة الموجهات للموهوبين والمتفوقين

Prompt Engineering for Gifted & Talented Learners

للعقول التي تسبق صفها موجهات من نوع آخر: تتحدّى ما وراء المعرفة، وتطلق
الإبداع، وتقيس عمق التفكير لا سرعة الإجابة.

نقطة الانطلاق

من خصائص الموهوب إلى استراتيجية الفؤج^{١٤}

Traits of the Gifted → Prompt Strategy

لا يُصمَّم فؤج^{١٤} الموهوب كما يُصمَّم لغيره. فلكل خاصية من خصائص المتفوقين رافعة إثرائية يستجيب لها الفؤج^{١٤} الذكي ويحوّلها إلى فرصة نموّ:

خاصية الموهوب	رافعة الفؤج ^{١٤}
فضول معرفي عالٍ	العمق: «تجاوز الإجابة الأولى، وتعمّق في السبب الكامن خلفها».
تفكير تجريدي	التعقيد: «اربط بين مجالين متباعدين لتولّد فكرةً ثالثة».
حساسية للمشكلات	الأصالة: «حدّد مشكلةً لم ينتبه إليها أحدٌ في هذا الموضوع».
سرعة في الإتقان	التسارع: «تجاوز الأساسيات، وابدأ من تحدّد متقدّم مباشرة».

سُلّم الإثراء

The Enrichment Ladder

انقل الفؤج^{١٤} بالطالب صعودًا في خمس درجات، من الاستكشاف إلى الأثر:

1 استكشاف

يطرح أسئلته الخاصة حول الموضوع قبل أيّ توجيه.

2 تعميق

يبحث عن «لماذا» و«كيف» خلف الظاهرة، لا عن وصفها فقط.

3 ربط بيني

يصل الموضوع بمجالات ومعارف أخرى لتوليد رؤى جديدة.

4 إنتاج أصيل

يبتكر حلًّا أو منتجًا معرفيًا جديدًا خاصًا به.

5 نشر وأثر

يعرض عمله ويحدث به أثرًا حقيقيًا في محيطه.

تحدّ أعمق

موجّهاتُ تفكّر في التفكير

Metacognitive Prompts

الطالب الموهوب لا يكتفي بالوصول إلى الإجابة، بل يحتاج إلى ما يدفعه لمراقبة تفكيره وتقويمه وتطويره. هنا يصبح الموجه أداةً لتنمية «ما وراء المعرفة» (Metacognition).

مبادئ موجّهات التميّز

◆ **الانفتاح الأقصى:** لا إجابة واحدة صحيحة، بل مساحةٌ للاجتهاد.

◆ **التركيب لا الاسترجاع:** يطلب بناء فكرةٍ جديدةٍ من عناصر متعدّدة.

◆ **التأمّل الذاتي:** يُلزم الطالب بشرح «كيف» وصل إلى استنتاجه.

◆ **الربط بالواقع:** يضع التحدّي في سياقٍ حقيقيٍّ أو مستقبليٍّ.

إبداع

تفكير تباعدي

«اقترح ثلاثة حلولٍ مختلفٍ جذريًا للمشكلة نفسها، ثمّ
بيّن متى يكون كلّ منها الأنسب.»

تأمّل ذاتي

ما وراء المعرفة

«اشرح الخطوات التي اتّبعتها للوصول إلى حلّك، ثمّ حدّد
أي خطوةٍ كانت الأكثر تأثيرًا ولماذا.»

تقويم

جدل منظم

«ادعم الرأي المعاكس لرأيك بأقوى حجّةٍ ممكنة، ثمّ
فنّدها بالأدلة.»

تطبيق

سيناريو مستقبلي

«تخيّل العالم في عام 2050 وقد حلّت هذه المشكلة:
صف المسار الذي أوصلنا إلى ذلك الحلّ.»

من السؤال إلى الأثر

مشروع إثرائي متكامل: محاكاة الطبيعة

An Integrated Enrichment Project — Biomimicry

المشروع الإثرائي يجمع رافعات الإثراء في تجربة واحدة طويلة النفس، تنقل الطالب من المعرفة إلى الإنتاج. وهذا نموذج متعدد التخصصات يربط العلوم بالتصميم وحل المشكلات:

الفؤجّه المحوري مبتكر يتعلم من الطبيعة

«تصوّف كمبتكر شاب: اختر مشكلة حقيقية في مجتمعك (المياه، الطاقة، النقل...)، وابحث عن كائن حيّ أو نظام طبيعيّ حلّ مشكلة مشابهة. صمّم حلًّا مستوحى منه، وشرح كيف تنقل المبدأ من الطبيعة إلى التطبيق. قدّم نموذجًا أوليًا (رسمًا أو وصفًا) ومعايير نجاحه.»

مراحل المشروع

Project Stages

المرحلة	فؤجّه موجّه للطالب
تقصّ	«ما المشكلة بالضبط؟ ومن يتأثر بها؟ اجمع ثلاث حقائق دقيقة عنها.»
إلهام	«ابحث عن حلّ نظير في الطبيعة، وحلّل لماذا ينجح هناك.»
تصميم	«انقل المبدأ إلى تصميم عمليّ يناسب سياق مجتمعك.»
نمذجة وعرض	«اصنع نموذجًا أوليًا، وجّهز عرضًا يقنع لجنة تحكيم.»

الموهوب لا يحتاج إلى من يُعطيهِ الإجابات، بل إلى من يفتح له الأسئلة التي تستحقّ عمرًا من البحث.

يُقيّم هذا المشروع بمقياس الأداء المتقدّم في الصفحة التالية، مع التركيز على الأصالة وعمق الربط بين الطبيعة والحلّ.

قياس العمق

مقياس تقييم للمتفوقين

Advanced Performance Rubric

مقياس ثنائي اللغة يركز على عمق التفكير لا سرعة الإجابة، ويُقيّم أربعة مستويات من الأداء لكل معيار.

المعيار - Criteria	ممتاز	جيد	مقبول	ضعيف
عمق الفهم Depth of Understanding	•	○	○	○
التفكير النقدي والتحليل Critical Thinking	•	○	○	○
الإبداع والابتكار Creativity & Innovation	•	○	○	○
التوظيف الفعال للذكاء الاصطناعي Effective Use of AI	•	○	○	○
التواصل والعرض Communication	•	○	○	○
التأمل الذاتي وما وراء المعرفة Self-Reflection	•	○	○	○

يُملأ المقياس بتظليل مستوى الأداء لكل معيار، ويُرفق بملاحظات نوعية تُوجّه الطالب نحو الخطوة التالية في تطوره.

الجزء السادس

06

الجيل الجديد من هندسة الموجهات

The Next Generation of Prompt Engineering

تغيّرت الأدوات، فتغيّرت القواعد. هنا نواكب أحدث ما وصلت إليه النماذج: التفكير الاستدلالي، أطر الصياغة المعيارية، والتوجيه متعدّد الوسائط.

تحوّل جوهري

نماذج التفكير: حين تُفكر الآلة قبل أن تُجيب

Reasoning Models

ظهر جيّل جديد من النماذج يُجري سلسلة تفكيرٍ داخلية قبل أن يُصدر إجابته — مثل o3، وDeepSeek-R1g، و«التفكير الممتد» في Claude، و«وضع التفكير» في Gemini. هذه النماذج تُحلّل المسألة وتراجع خطواتها ذاتيًا، فتتفوّق في المهام متعدّدة الخطوات.

قاعدة جديدة مع نماذج التفكير، الإيجاز أبلغ

لم تُعد بحاجة إلى عبارة «فكر خطوة بخطوة» — فالنموذج يفعلها تلقائيًا، وقد يُضعفه الإفراط في التوجيه. بدلًا من ذلك: حدّد الهدف والقيود والمخرج بوضوح، ثم اترك له مساحة التفكير.

متى تختار نموذج تفكير؟

Reasoning vs. Fast Models

نموذج التفكير (Reasoning)	النموذج السريع (Fast)
مسائل رياضية ومنطقية متعدّدة الخطوات.	توليد أفكار وعصف ذهني سريع.
تحليل معمّق ومقارنات مركّبة.	تلخيص وإعادة صياغة.
تصميم مناهج وتقييمات مترابطة.	صياغة رسائل وردود قصيرة.

القاعدة العملية: كلّما زاد عمق التفكير المطلوب اخترت نموذج الاستدلال؛ وكلّما طلبت سرعةً وكلّما اخترت النموذج السريع.

من الحدس إلى القالب

أُطر صياغة الموجّه المعيارية

Prompt Frameworks

الأُطر تحوّل الموجّه الجيّد من فنّ حدسيّ إلى قالبٍ قابلٍ للتكرار والتعليم. هذه ثلاثة من أكثرها استخدامًا اليوم:

الإطار	مكوّناته	الأنسب لـ
RTF	الدور · المهمة · الصيغة (Role · Task · Format).	الموجّهات السريعة اليومية.
CO-STAR	السياق · الهدف · الأسلوب · النبرة · الجمهور · صيغة الرد.	المخرجات الدقيقة والمحتوى التعليمي.
RISEN	الدور · التعليمات · الخطوات · الهدف النهائي · حدود النطاق.	المهام المركّبة متعدّدة الخطوات.



تطبيق CO-STAR مثال تعليمي

السياق: طلاب صفّ سابع يدرسون البيئة. **الهدف:** أنشطة نقاش. **الأسلوب:** تفاعليّ. **النبرة:** محفّزة. **الجمهور:** 12 سنة. **الرد:** ثلاثة أسئلة مفتوحة مع تلميحيّ لكلّ سؤال.



الميتا-موجّه دع النموذج يحسّن موجّهك

أسرع طريقة لرفع الجودة: «حسّن هذا الموجّه ليصبح أوضح وأكثر دقّة»، أو «ما المعلومات التي تحتاجها منّي لإنجاز هذه المهمة على أفضل وجه؟».

ما بعد النصّ

وَجْهٌ بالصورة والصوت، لا بالكلمة وحدها

Multimodal Prompting

صارت النماذج الحديثة تقرأ الصور والمستندات والصوت وتتفاعل حيًّا. يكفي أن تصوّر المعلّم ورقة عمل أو عمل طالب أو رسمًا بيانيًّا، ثمّ يوجّه عليه مباشرة.

مستند

تحويل درس

«من صفحة الكتاب المرفقة، صمّم ثلاثة أنشطة صفّية متدرّجة الصعوبة.»

صورة

تغذية راجعة

«حلّل صورة إجابة الطالب هذه، وقدم ثلاث ملاحظات بناءة بلغة مشجّعة تناسب عمره.»

صوت

تعلّم اللغات

«استمع إلى نطقي وصحّح مخارج الحروف، ثمّ تحدّث معي حوارًا قصيرًا لأتدرب.»

رسم بياني

قراءة بيانات

«اشرح هذا الرسم البياني لطالب في الصف السادس، وضغ سؤالًا تحليليًا حوله.»

تنبيه: لا ترفع صورًا تتضمّن بيانات شخصية للطلبة أو ما يكشف هوياتهم — راجع فصل الاستخدام المسؤول.

07

الذكاء الاصطناعي شريكاً تربوياً مسؤولاً

AI as a Responsible Teaching Partner

من المساعد الصّفيّ المخصّص إلى التدريس السقراطي والتمايز، ومن السياق العربيّ إلى الاستخدام المسؤول — كيف نجعل الأداة في خدمة العقل والقيم معاً.

أداة المعلّم الأقوى

اصنع مساعدك الصّفي الخاصّ

Custom Assistants & RAG

تتيح أدوات مثل Projectsg Gemini Gensg Custom GPTs أن ترفع منهجك ومصادرك ليلتزم المساعد بمحتواك أنت لا بمعرفته العامة — وهي تقنية «التوليد المعزّز بالاسترجاع» (RAG). النتيجة: مساعدٌ يتحدّث بلغة صقّ ويلتزم بمقرّرك.

1 حدّد الدور والقواعد

«أنت مساعد مادة العلوم للصف الثامن، تشرح بلغة مبسّطة ولا تخرج عن المنهج».

2 ارفع المصادر

أضف ملفّات المنهج والمذكرات وأوراق العمل ليبيي المساعد إجاباته منها.

3 اضبط النبرة والحدود

حدّد ما يفعله وما يمتنع عنه (مثلاً: لا يحلّ الواجب كاملاً، بل يرشد).

4 اختبر وكرّر

جرّبه بأسئلة متنوّعة، وعدّل التعليمات حتى تستقرّ الجودة.

5 شاركه مع طلابك

وقّره كأداة مراجعة وتدرّب ذاتي تحت إشرافك.

جواهر فلسفة الكتاب

مدرّب يسأل ولا يُجيب — ويصل إلى كلّ طالب

Socratic Tutoring & Differentiation

حين تُجيد الآلة الإجابة، تصبح أئمن وظيفيّة لها أن **تسأل**. وجّهها لتكون مدرّبة سقراطيّة يقود الطالب لاكتشاف الإجابة بنفسه:

تعليمات نظام المدرّب السقراطي

«كن مدرّبة سقراطيّة: لا تكشف الإجابة أبدًا. اطرح سؤالًا واحدًا في كلّ مرّة يقود الطالب خطوة نحو الحلّ، وعند خطئه وجّهه بسؤالٍ لطف لا بالتصحيح المباشر.»

التمايز وإمكانية الوصول

Differentiation & Accessibility

المُوجّه الواحد يُعاد تكييفه ليناسب كلّ متعلّم:

تفوّق

إثراء

«أضف تحدّيًا إضافيًا لطالبٍ متقدّم يربط الموضوع بمجالٍ آخر.»

دعم

تبسيط

«أعد صياغة هذا النصّ بمستوى قراءةٍ أبسط مع أمثلةٍ محسوسة.»

وصول

احتياجات خاصّة

«حوّل الدرس إلى نقاطٍ قصيرةٍ وخطواتٍ واضحة تناسب صعوبات التركيز.»

متعدّد اللغات

لغة الطالب

«اشرح المفهوم بلغة الطالب الأمّ ثمّ بالعربية لبناء الجسر اللغوي.»

سياقنا اللغوي

الذكاء الاصطناعي بالعربية

Arabic Language AI

برزت نماذج لغوية مصممة للعربية تتفوّق في فهم الفصحى والسياق الثقافي، وهي خيار مهمّ للمحتوى التعليمي العربي.

النموذج	الجوة	ما يميّزه
ALLaM	سدايا (السعودية)	نموذج عربي سيادي متقدّم في الفصحى.
Jais	MBZUA و G42 (الإمارات)	من أوائل النماذج العربية مفتوحة الإتاحة.
Fanar	قطر	نموذج عربي مع مراعاة للسياق الإسلامي والثقافي.
Falcon	TII (الإمارات)	عائلة نماذج بإصدارات داعمة للعربية.

نصائح الصياغة بالعربية للحصول على أفضل النتائج

اكتب موجّهك بفصحى واضحة ومحدّدة؛ بيّن إن أردت **فصحى أم لهجة**؛ راجع المصطلحات العلمية بدقّة؛ وانتبه لضعف بعض النماذج العالمية في التشكيل والصرف، فاطلب المراجعة عند الحاجة.

معيّز لا غنى عنه

استخدام مسؤول: تحقق، واحفظ الخصوصية

Responsible Use & AI Literacy

إتقان الأداة لا يكتمل دون وعي بحدودها. ثلاثة أعمدة تحكم الاستخدام التربوي السليم:

المبدأ	الممارسة
الهولوسة والتحقق	قد يُنتج النموذج معلومات خاطئة بثقة. تحقق دائماً من الحقائق والمصادر قبل الاعتماد عليها.
الخصوصية	لا تُدخل أسماء الطلبة أو بياناتهم الشخصية أو أعمالهم المعرّفة بهويّتهم في الأدوات العامة.
النزاهة الأكاديمية	الذكاء الاصطناعي أداة دعم للتفكير لا بديل عن عمل الطالب. اجعل الشفافية في استخدامه قاعدة صّيقة.

قائمة تحقق سريعة قبل المشاركة

- ◆ هل راجعت دقة المخرجات وخلّوها من التحيز؟
- ◆ هل خلا المُوجّه من أيّ بيانات شخصية للطلبة؟
- ◆ هل يخدم النشاط تفكير الطالب لا يستبدله؟
- ◆ هل وضّحت للطلبة متى وكيف يُسمح باستخدام الأداة؟



الأداة لا تُعفيانا من التفكير — بل تضاعف مسؤوليّتنا عنه. المعلّم الواعي يجعل من الذكاء الاصطناعي مرآة للعقل، لا بديلاً عنه.

جاهز للاستخدام

بطاقات موجّهات عبر المواد

Ready-to-Use Prompt Cards

انسخ، عدّل، وطبّق. هذه بطاقات جاهزة تغطّي موادّ مختلفة؛ بدّل ما بين الأقواس ليناسب صفّك.

تطبيق

رياضيات

«صمّم مسألة واقعيّة من حياة طالب في الصف (السابع) يحلّ فيها مفهوم (النسبة المئوية).»

إبداع

لغة عربية

«تخيّل أنك شاعر في القرن الماضي: اكتب مقطوعة قصيرة عن (التقنية الحديثة) بأسلوب كلاسيكي.»

تقويم

دراسات اجتماعية

«احكم على أثر (الثورة الصناعية) في المجتمع، مدعومًا بثلاثة أدلّة من وجهتي نظر مختلفتين.»

تحليل

علوم

«قارن بين (الخلية النباتية والحيوانية) من حيث الوظيفة، ثم اقترح تجربة بسيطة تُظهر الفرق.»

ما وراء المعرفة

مهارات حياتية

«صف موقفًا اتّخذت فيه قرارًا صعبًا: ما الخطوات التي اتّبعتها؟ وما الذي ستعيّره لو عاد بك الزمن؟»

إبداع

تربية فنية

«صمّم مفهومًا بصريًا يعبّر عن (قيمة التعاون) باستخدام رمزين فقط، وشرح اختيارك.»

مرجع سريع

قائمة المصطلحات

Glossary

المصطلح	التعريف
المُوجّه Prompt	الأمر أو السؤال الذي نوجّهه لأداة الذكاء الاصطناعي للحصول على استجابة.
هندسة الموجّهات Prompt Engineering	فنّ وعلم صياغة الموجّهات بدقّة لتوجيه النموذج نحو أفضل المخرجات.
النموذج اللغويّ الكبير LLM	نظام ذكاء اصطناعيّ قدّرب على كمّ هائلٍ من النصوص لفهم اللغة وتوليدها.
نموذج التفكير Reasoning Model	نموذجٌ يُجري سلسلة استدلالٍ داخليةً خطوةً بخطوة قبل إصدار إجابته.
سلسلة التفكير Chain-of-Thought	إظهار خطوات الاستدلال المتتابة للوصول إلى نتيجة منطقية.
التلقين القليل/الصفريّ Few/Zero-shot	توجيه النموذج بأمثلة قليلة أو بلا أمثلة على الإطلاق.
نافذة السياق Context Window	حجم النّص الذي يستطيع النموذج «تذكّره» ومعالجته في الجلسة الواحدة.
تعدّد الوسائط Multimodal	قدرة النموذج على التعامل مع النّص والصورة والصوت معًا.
التوليد المعزّز بالاسترجاع RAG	ربط النموذج بمصادرك الخاصة ليبيّن إجاباته منها لا من معرفته العامة.

مرجع سريع

قائمة المصطلحات

Glossary — continued

المصطلح	التعريف
تعليمات النظام System Prompt	التوجيه الأساسي الذي يحدّد دور النموذج وقواعده وحدوده قبل الحوار.
الميتا-موجّه Meta-prompting	استخدام النموذج نفسه لتحسين صياغة موجّهك أو توضيح ما يحتاجه.
الهلوسة Hallucination	إنتاج النموذج معلومات خاطئة أو مختلفة يقدّمها بثقة ظاهرية.
ما وراء المعرفة Metacognition	التفكير في التفكير: وعي المتعلّم بكيفية وصوله إلى استنتاجاته.
الرمز Token	الوحدة النّصية الأصغر (جزء كلمة أو رمز) التي يعالجها النموذج.
الحرارة Temperature	إعداد يضبط درجة العشوائية والإبداع في مخرجات النموذج.
الضبط الدقيق Fine-tuning	إعادة تدريب نموذج على بياناتٍ مخصّصة لمهوك بعينها.
الوكيل الذكي AI Agent	نظام ينفّذ مهمة عبر خطواتٍ متتاليةٍ وأدواتٍ متعدّدةٍ باستقلاليةٍ نسبية.
التحيّز Bias	ميل منهجيّ في مخرجات النموذج ناتج عن بيانات تدريبه.

الملحق

موجّهات احترافية تُنتج معرفةً عالية الجودة

Appendix — Professional-Grade Prompts

قوالب جاهزة مجرّبة تُنتج مخرجات احترافية. استبدل ما بين الأقواس بمحتواك، وادمجها مع أطر الصياغة في الجزء السادس.

1 التخليق البحثي

Research Synthesis

1

«تصنّف كباحث خبير في [المجال]. لخص أبرز ما توصلت إليه الدراسات حول [الموضوع]، وصنّف النتائج إلى: ما يتفق عليه، وما يختلف فيه، والفجوات البحثية. ثم اقترح ثلاثة أسئلة بحثية جديدة. اعرض ذلك في جدول.»

النتائج المتوقعة: خريطة معرفية منظّمة للموضوع مع آفاق بحثية جديدة.

2 تصميم درس وفق نموذج 5E

5E Lesson Design

2

«صمّم خطة درس مدّتها 45 دقيقة عن [الموضوع] للصف [الصف] وفق نموذج 5E (التهيئة، الاستكشاف، الشرح، التوسّع، التقويم). أدرج أهدافًا قابلة للقياس، ونشاطي تمايز لمستويين، وسؤالًا سقراطيًا لكل مرحلة.»

النتائج المتوقعة: خطة درس كاملة جاهزة للتطبيق ومتمايزة.

3 بناء تقييم متدرّج

Tiered Assessment

3

«أنشئ عشرة أسئلة عن [الموضوع] موزعة على مستويات بلوم الستة من التذكّر إلى الإبداع، مع مفتاح إجابة موجز، وبيان المستوى المعرفي الذي يقيسه كل سؤال.»

النتائج المتوقعة: اختبار متوازن يقيس مهارات التفكير العليا.

4 محاكاة الخبير

Expert Role-Play

4

«تقمّص دور [خبير/عالم/شخصية]. أجب عن أسئلتي من منظورك، بلغته وأسلوب تفكيره، واذكر في نهاية كل إجابة كيف يختلف رأيه عن الرؤية المعاصرة.»

النتائج المتوقعة: حوار تعليمي يعمّق فهم وجهات النظر المختلفة.

الملحق — تتمة

موجهات التحليل والإبداع والتغذية الراجعة

Appendix — continued

التحليل النقدي متعدد العدسات

Multi-Lens Analysis

5

«حلّ [القضية/النص] من ثلاث عدساتٍ مختلفة: اقتصادية، أخلاقية، وبيئية. لكلّ عدسةٍ اذكر: الحجّة الأقوى، والاعتراض الأبرز، وخلاصةً في سطرٍ واحد.»

النتائج المتوقعة: تحليل متوازن يكشف تعقيد القضية من زوايا متعدّدة.

مشروع تعلّم قائم على التحديّ

Challenge-Based Project

6

«صمّم مشروعًا تعلّميًا مدّته أسبوعان حول [تحديّ واقعيّ]. حدّد السؤال المحوريّ، والمنتج النهائيّ، والمراحل الأسبوعية، ومعايير التقييم، وكيفية دمج الذكاء الاصطناعي في كلّ مرحلةٍ دون أن يحلّ محلّ تفكير الطالب.»

النتائج المتوقعة: مخطّط مشروع متكامل جاهز للتنفيذ الصّفيّ.

التغذية الراجعة البناءة

Constructive Feedback

7

«راجع عمل الطالب المرفق بأسلوب «نقطتنا قويّة وأمنية»: اذكر نقطتي قويّة محدّتين، ثمّ اقتراحًا واحدًا قابلاً للتطبيق، بلغةٍ مشجّعةٍ تناسب عمر [العمر].»

النتائج المتوقعة: تغذية راجعة محدّدة تحفّز التطوّر لا تثبط.

التفكير العكسيّ الوقائيّ

Pre-mortem Thinking

8

«افتراض أنّ [الخطة/المشروع] قد فشل بعد عام. اكتب تحليلًا عكسيًا يشرح أهمّ خمسة أسبابٍ محتمليّة للفشل، ثمّ إجراءً وقائيًا عمليًا لكلّ سبب.»

النتائج المتوقعة: خطة أكثر متانةً عبر استباق المخاطر قبل وقوعها.



شهادة مشاركة

هندسة الموجهات في التعليم

Certificate of Participation — Prompt Engineering in Education

تشهد أكاديمية ريزونكس للذكاء المتكامل بأن حامل هذه الشهادة قد شارك في برنامج «هندسة الموجهات في التعليم» المبني على هذا الكتاب، وأتم متطلبات المشاركة في جلساته وأنشطته التدريبية.

التوقيع المعتمد

التاريخ

تُمنح هذه الشهادة تقديرًا للمشاركة الفاعلة في البرنامج، وفق شروط وأحكام أكاديمية ريزونكس للذكاء المتكامل.

ليس كتابًا يُقرأ مرّة، بل تجربة تُمارَس.

من فلسفة السؤال إلى تصميم الأنشطة وتقييمها وصقل المهارة — رحلة متكاملة تجعل الذكاء الاصطناعي أداة بين يديك، لا بديلًا عن عقلك. عُد إليه مرارًا، ودرب نفسك، وشاركه مع زملائك لتكون جزءًا من التغيير التعليمي القادم.