

## برنامج كفاءة الذكاء الاصطناعي في نظام التعليم الفوق ابتدائي

### الخلفية:

ثورة الذكاء الاصطناعي تتقدم بسرعة كبيرة وتمس جميع مجالات الحياة. إنها تغيّر وجه التعليم وتضع أمامنا فرصًا مثيرة وتحديات كبيرة. ومن ثم، تقع على عاتقنا مسؤولية تجهيز المتعلمين لعالم مليء بتقنيات الذكاء الاصطناعي. كجزء من الجهود لتكييف التعليم والتعلم والتقييم مع عصر الذكاء الاصطناعي، من الضروري تحديد ما نعنيه بـ "كفاءة الذكاء الاصطناعي": ما هي المعرفة والمهارات والقيم والمواقف المطلوبة من المعلمين والطلاب في عصر مليء بتقنيات الذكاء الاصطناعي في إطار التعليم المدرسي.

### هدف البرنامج:

تطوير كفاءة الذكاء الاصطناعي بين طلاب الفوق ابتدائي، مما يتيح لهم استخدامًا ذكيًا، إبداعيًا وأخلاقيًا للتقنيات المتقدمة.

### مبادئ توجيهية

المرونة والتكيف: في تنظيم التعلم واختيار المحتوى.  
الملاءمة وإتاحة الخيارات: ربط التعليم بعالم الطلاب وحياتهم اليومية.

تشجيع الابتكار والمبادرات: دعم المبادرات وإبداع الأدوات والحلول بقيادة الطلاب والمعلمين في الميدان.

### مهارات فريدة

التعرف على آليات الذكاء الاصطناعي وطريقة عملها.  
الاستخدام الفعّال والمدرّوس لتقنيات الذكاء الاصطناعي.  
الاستفادة الإبداعية والمبادرة من أدوات الذكاء الاصطناعي لخلق قيمة.  
الالتزام بالسلوك الأخلاقي في مجال الذكاء الاصطناعي.

# برنامج كفاءة الذكاء الاصطناعي للصفوف السابعة إلى التاسعة

| خصائص الفئة العمرية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | مبادئ اختيار الأدوات                                                                                                                                                                                                                                                                                         | القيود والنقاط البارزة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• حاجة أكبر إلى الاستقلالية والاختيار الشخصي.</li> <li>• الانشغال بالعلاقات الاجتماعية.</li> <li>• زيادة التركيز على الذات والوعي الذاتي.</li> <li>• زيادة أهمية قضايا الهوية.</li> <li>• التعامل مع العلاقات الزوجية.</li> <li>• تنمية القدرة على التفكير المجرد.</li> <li>• إعادة المتوقع أمام الأصدقاء والعائلة.</li> <li>• زيادة الانشغال بالانتماء إلى المجموعة والمكان.</li> <li>• اختبار الحدود.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• واجهة مستخدم بسيطة وسهلة الاستخدام.</li> <li>• الحماية من المحتويات غير المناسبة.</li> <li>• دعم التعلم التجريبي والممتع.</li> <li>• دعم التعلم في مجالات المعرفة المختلفة.</li> <li>• الحفاظ على تكافؤ الفرص.</li> <li>• أدوات للتعلم والإبداع المستقل.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام بيئة تعليمية محمية.</li> <li>• المراقبة والمتابعة للنتائج والعمليات.</li> <li>• التأكيد على الأخلاقيات والمسؤولية الرقمية.</li> <li>• تحديد حدود واضحة للاستخدام.</li> <li>• متابعة أوقات الاستخدام.</li> <li>• تشجيع التفكير النقدي.</li> <li>• الحفاظ على أمان المعلومات والخصوصية.</li> <li>• تطوير الوعي بالتأثيرات الاجتماعية.</li> <li>• الحفاظ على مهارات التعلم والتدريس.</li> <li>• زيادة الوعي لمواقف الخطر والأذى</li> <li>• منع إيذاء الآخرين من خلال الذكاء الاصطناعي</li> </ul> |

استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة سيتم بوساطة وإرشاد من قبل أحد أفراد الطاقم.

في المرحلة الإعدادية، يتم التركيز على تعريف الطلاب بمجموعة متنوعة من أدوات الذكاء الاصطناعي، مع الحفاظ على تجربة تعليمية إيجابية وآمنة.

# برنامج كفاءة الذكاء الاصطناعي للصفوف العاشرة إلى الثانية عشرة

| خصائص الفئة العمرية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | مبادئ اختيار الأدوات                                                                                                                                                                                                                                                                                         | القيود والنقاط البارزة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• حاجة كبيرة إلى الاستقلالية والاختيار الشخصي.</li> <li>• أهمية كبيرة للجوانب الاجتماعية.</li> <li>• زيادة في التركيز على الذات والوعي الذاتي.</li> <li>• توجه للتعليم من أجل اجتياز امتحانات الثانوية وفقًا للتخصصات.</li> <li>• تكوين هوية شخصية متماسكة.</li> <li>• تنمية القدرة على التفكير المجرد.</li> <li>• بدء الاهتمام بالعمليات المدنية.</li> <li>• تطور معرفي أكبر.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• واجهة مستخدم بسيطة وسهلة الاستخدام.</li> <li>• الحماية من المحتويات غير الملائمة.</li> <li>• دعم التعلم التجريبي والممتع.</li> <li>• دعم التعلم في مجالات المعرفة المختلفة.</li> <li>• الحفاظ على تكافؤ الفرص.</li> <li>• أدوات للتعلم والإبداع المستقل.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• زيادة الوعي لمواقف الخطر والأذى</li> <li>• منع إيذاء الآخرين من خلال الذكاء الاصطناعي</li> <li>• المراقبة والمتابعة للنتائج والعمليات.</li> <li>• التأكيد على الأخلاقيات والمسؤولية الرقمية.</li> <li>• تحديد حدود واضحة للاستخدام.</li> <li>• متابعة أوقات الاستخدام.</li> <li>• تشجيع التفكير النقدي.</li> <li>• الحفاظ على أمان المعلومات والخصوصية.</li> <li>• تطوير الوعي بالتأثيرات الاجتماعية.</li> <li>• الحفاظ على مهارات التعلم والتعليم.</li> <li>• التوازن بين الاستخدام الفعال والاعتماد الضار.</li> <li>• الحفاظ على حقوق النشر والنزاهة الأكاديمية.</li> </ul> |

# محور زمنيّ – شهر الذكاء الاصطناعيّ – فوق ابتدائيّ

اسبوع 4

أسبوع القمّة

ندوات عبر الإنترنت، هاكاثون  
للمعلمين والطلاب، معرض، عرض  
منتجات، مسابقات، مبادرات  
مدرسيّة/ لوائيّة/ تابعة للبلدة أو  
قطريّة.

اسبوع 2+3

تجارب تعليميّة مُدمج بها  
الذكاء الاصطناعيّ

- اختيار من بين مسارين:
- التجربة في مجالات المعرفة – بقيادة طواقم المجال المختار وبمرافقة ودعم مهني من قبل المفتشين المركزيين في السكرتارية التربويّة (מפמ"רים).  
أو/أيضًا
  - تجربة عامّة – ضمن الإطار العام للتعليم/ حصّة التربية/ المهارات الحياتيّة وما شابه، مع دعم ومرافقة مدير الابتكار والتكنولوجيا (قائمة أنشطة رقميّة تقدّم مجموعة متنوّعة من المواضيع للاختيار في ثلاث مستويات من التنوّع: مبتدئين، تجربة جزئية، متمرسين).

اسبوع 1

اكتساب المعرفة الأساسية وفهم الأمور الأخلاقيّة  
يشمل الأمور الاجتماعيّة والعاطفيّة.

# شهر الذكاء الاصطناعي في المدارس فوق الابتدائية – مكشوف للمدير/ة



| مهارة مركزيّة                                                                       | ما هو المتوقع من الطالب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | أمثلة لفعاليّات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | أمثلة لأدوات                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>مهارة 1:</b></p> <p><b>التعرف على آليات الذكاء الاصطناعي وطريقة عملها</b></p> | <p><b>المستوى 1 (الاكتساب):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>التعرّف على المصطلحات الأساسية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.</li><li>التعرّف على المبادئ الأساسية لعمل الذكاء الاصطناعي والتطبيقات الأساسية له في الحياة اليومية.</li></ul> <p><b>المستوى 2 (الفهم):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>التعرّف على كيفية تطبيق عمل الذكاء الاصطناعي في أنظمة ذكاء اصطناعي بسيطة ومتابعتها.</li><li>فهم الإيجابيات والسلبيات الأساسية لأدوات الذكاء الاصطناعي المحددة أثناء استخدامها.</li><li>وصف بالتفصيل الحالات والأنظمة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي وكيف تعمل.</li></ul> <p><b>المستوى 3 (التطبيق):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>تحليل كيفية تفسير الذكاء الاصطناعي للبيانات وإنتاج النتائج، مع شرح وتوضيح كيفية تطبيق مبادئ الذكاء الاصطناعي عمليًا.</li><li>مقارنة الإيجابيات والسلبيات بين أدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة لتحقيق هدف معين.</li><li>تحديد واقتراح أمثلة فريدة ومبتكرة لاستخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن تؤثر على الحياة اليومية.</li></ul> <p><b>المستوى 4 (الإبداع):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>تحليل نقدي للمبادئ والتأثيرات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقها بشكل مبتكر أو مختلف.</li><li>دراسة معمّقة لآليات عمل أدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة وتوضيح كيفية تأثير مزايا وعيوب كل أداة على اختيارها وتطبيقها في سياقات مختلفة.</li><li>تصميم وإنشاء مشروع أو تطبيق جديد يعتمد على الذكاء الاصطناعي في سياقات متنوعة من الحياة اليومية، وتطوير طرق جديدة لتطبيق هذه الآليات لخدمة الإنسان، وذلك من باب الفهم أن أدوات الذكاء الاصطناعي هي وسيلة ومن المهم عدم الوصول إلى حالة الاعتماد المفرط عليها.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>المحاكاة، التنبؤ، الشبكات العصبية، تعلم الآلة.</li><li>مولدات الصور والنصوص، مثل ChatGPT و ClaudeAI.</li><li>التعرف على كيفية استخدام الهواتف الذكية للذكاء الاصطناعي في التعرف على الوجه لفتح الجهاز.</li><li>كيفية تواصل مكبرات الصوت الذكية مثل Alexa أو Google Home مع المستخدمين.</li><li>التعرف على كيفية استخدام أنظمة الملاحة مثل Waze لتعديل المسارات في الوقت الفعلي وفقًا لحالة المرور أو كيف يمكن للروبوت المساعدة في خدمة العملاء.</li><li>الطلاب يستخدمون عدة مولدات نصوص للإجابة على نفس السؤال، ويقارنون بين مزايا وعيوب المولدات المختلفة.</li><li>الطلاب يقدمون أفكارًا حول كيفية استخدام المستشفيات للذكاء الاصطناعي لتحليل الصور الطبية.</li><li>الطلاب يقدمون أفكارًا حول كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في المجالات الاجتماعية، مثل المراقبة الآليّة للأمراض، استخدام بيانات الطقس لتحسين اتخاذ القرارات لدى المزارعين في المناطق الفقيرة، وغيرها.</li></ul> | <p><u>سعدت بلقائك - موجه</u></p> <p><u>تنمية مهارات البحث باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي</u></p> |

| مهارة مركزيّة                                                                          | ما هو المتوقّع من الطالب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | أمثلة لفعااليّات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | أمثلة لأدوات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>مهارة 2:</b><br><br><b>استخدام مفيد ومبنٍ على المعرفة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي</b> | <p><b>المستوى 1 (الاكتساب):</b><br/> <b>التعرّف على</b> كيفية إجراء الحوار مع مولد النصوص واستراتيجيات تحسينه لحل مشكلة معينة (مثل الوضوح، الترتيب، الحوار، السياق، الهدف، وتقليل الأخطاء).<br/> <b>التعرّف على</b> الفوائد والفروقات بين الأدوات المختلفة.<br/> <b>التعرّف على</b> مواقف الخطر عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.<br/> <b>الاطلاع على</b> أهمية التفكير النقدي عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات وأدوات تساعد على التفكير النقدي أثناء الحوار مع الآلة.</p> <p><b>المستوى 2 (الفهم):</b><br/> <b>التجربة في</b> صياغة أسئلة لنماذج اللغة مع اتباع قالب منظم يتضمن تحديد الهدف، السياق، والنتائج المتوقعة من الآلة.<br/> <b>استخدام</b> تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل <b>موجّه</b>.<br/> <b>وصف ومقارنة</b> أدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة في سياق الهدف، القيود، المخاطر، والفرص التي يوفرها كل أداة.</p> <p><b>المستوى 3 (التطبيق):</b><br/> <b>صياغة</b> تعليمات ( Prompts) فعالة لحل مشكلة بشكل مستقل.<br/> <b>تشغيل</b> أدوات الذكاء الاصطناعي، تحليل المخاطر والتحديات المحددة لكل أداة، واختيار الأداة الأنسب للمهمة بوعي.<br/> <b>التفكير النقدي</b> أثناء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، التحقق من دقة وجودة المحتوى، مصداقية الإجابة، واقتراح تحسينات لصياغة الأسئلة للحصول على إجابات أكثر دقة.</p> <p><b>المستوى 4 (الإبداع):</b><br/> <b>صياغة</b> تعليمات باستخدام تقنيات متقدمة للبحث عن المعلومات، إدارة حوار منتج ومعقد ومستمر مع مولدات النصوص المختلفة، وتحقيق النتائج المطلوبة دون وساطة.<br/> <b>دمج</b> عدة أدوات ذكاء اصطناعي بطريقة مدروسة لتحقيق هدف جديد، وإجراء تحليل معمق للمخاطر والتحديات لكل أداة واختيار الأفضل وفقاً لذلك.<br/> <b>إجراء</b> تحليل نقدي وتقييم للحوار والنتائج التي تم الحصول عليها، مقارنة الإجابات من أدوات مختلفة، وتطوير حلول لتحقيق حوار بناء وفعال يؤدي إلى إنتاج موثوق.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>التعرف على مفهوم "البرومبت" (التعليمات) وكيفية صياغته بشكل مثالي.</li> <li>صياغة تعليمات (برومبت) مخصصة لاحتياجات الطلاب وفقاً لنموذج يُقدمه المعلم.</li> <li>استخدام مقارن بين عدة مولدات نصوص للإجابة على نفس السؤال.</li> <li>صياغة تعليمات معقدة وإدارة حوار مع أدوات الذكاء الاصطناعي.</li> <li>التحقق من مصداقية المعلومات التي يتم الحصول عليها من أدوات الذكاء الاصطناعي ومقارنتها مع مصادر معلومات أخرى.</li> <li>صياغة تعليمات لإنشاء سيناريو لفيلم قصير أو حدث معقد مثل حفل أو محاضرة حول موضوع معين.</li> </ul> | <p><u>تشرفت بلقائك - موجه ! نهاية القصة؟</u></p> <p><u>تطوير التفكير النقدي باستخدام الذكاء الاصطناعي</u></p> <p><u>تركيز المحتوى فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي</u></p> <p><u>com.MagicSchool - صندوق للمساعدين الشخصيين المخصصين لتوفير الوقت</u></p> <p><u>ميتال للتقنيات</u></p> <p><u>التفكير النقدي - حقيبة رقمية</u></p> <p><u>كتابة دليل الاستخدام</u></p> |

| مهارة مركزيّة                                                                                      | ما هو المتوقع من الطالب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | أمثلة لفعااليّات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | أمثلة لأدوات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>مهارة 3:</b><br><br><b>استخدام مبادر<br/>وخلّاق<br/>بمساعدة<br/>أدوات الذكاء<br/>الاصطناعيّ</b> | <p><b>المستوى 1 (الاكتساب):</b><br/> التعرف على الحلول التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والتي تعزز رفاهيتهم ورفاهية بيئتهم.<br/> التعرف على مزايا الإنسان مقارنة بالآلة ومزايا الآلة مقارنة بالإنسان.<br/> أن يكونوا واعيين بالمشاعر، الأحاسيس، الدوافع، والأفكار التي تنشأ أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي.</p> <p><b>المستوى 2 (الفهم):</b><br/> التعرف على التحديات في الحياة اليومية وفهم إمكانيات أدوات الذكاء الاصطناعي للمساعدة في خلق قيمة لهم ولبئتهم.<br/> التعرف على المواقف في الحياة اليومية وبيئة التعلم حيث تكون المزايا البشرية مثل العمل الجماعي والقيادة تتفوق على قدرات الآلة، والعكس صحيح.</p> <p><b>المستوى 3 (التطبيق):</b><br/> اختيار حلول قائمة وتجربة تطبيق الحل الذي اختاروه في مواقف مختلفة.<br/> البحث، التحليل، ودمج القدرات البشرية مع الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات معقدة.<br/> التخطيط، المراقبة، وتقييم استخدام الذكاء الاصطناعي وإجراء تأمل (رفلكشن) حول المشاعر، الأحاسيس، الدوافع، والأفكار التي تنشأ أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي.</p> <p><b>المستوى 4 (الإبداع):</b><br/> اقترح حلول لمشكلات يمكن حلها باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وقيادة مبادرات تعتمد على هذه الأدوات لخلق حلول مبتكرة تؤثر إيجابياً عليهم وعلى بيئتهم.<br/> تصميم وإنتاج مشاريع مبتكرة تستفيد من الدمج الفريد بين القدرات البشرية والذكاء الاصطناعي.<br/> استخدام التفكير المبتا-معرفي (الوعي بالتفكير) والعمليات التأملية كجزء أساسي من استخدام الذكاء الاصطناعي.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• كتابة مقال أو ملخص حول كيفية مساعدة الذكاء الاصطناعي في إدارة المهام المدرسية.</li> <li>• إدارة حوار متطور مع الذكاء الاصطناعي يعزز الاستجابة لاحتياجاتهم.</li> <li>• استخدام أسئلة انعكاسية ترافق استخدام الذكاء الاصطناعي وفحص تأثيرها على اتخاذ القرارات: هل الإجابات التي حصلت عليها ذات صلة؟ هل أنعلم أم أكرر المعلومات فقط؟</li> <li>• إدارة يوميات لمدة أسبوع، حيث يوثق الطلاب استخدامهم للذكاء الاصطناعي ويفحصون كيفية تحسين هذا الاستخدام.</li> <li>• بناء روبوت (بوت) يساعد في الدراسة للامتحان. سيتمّ فحص الجوانب المتعلقة بتحسين الأداء على المستوى التقني، مستوى صياغة النصّ (البرومبت)، ومستوى التواصل بين الأشخاص.</li> <li>• بناء روبوت (بوت) يلبيّ احتياج إنسانيّ مع الالتزام بالمبادئ التوجيهية وضمن حدود الأخلاقيات والقيم.</li> </ul> | <p><u>كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز الذكاء البشري، وليس أن يحل محله؟</u></p> <p><u>المتعلم المستقل في عصر الذكاء الاصطناعي</u></p> <p><u>التفكير الإبداعي والعصف الذهني بمساعدة الذكاء الاصطناعي</u></p> <p><u>منظمة العفو الدولية حول نار المخيم - إنشاء أنواع مختلفة من المواد الخام وتجميعها في منتج شامل</u></p> <p><u>بناء روبوت مخصص ومكيف للتقييم</u></p> <p>2</p> |

| مهارة مركزيّة                                                                       | ما هو المتوقع من الطالب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | أمثلة لفعاليّات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | أمثلة لأدوات                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>مهارة 4</b><br><b>أداء أخلاقيّ في</b><br><b>مجال الذكاء</b><br><b>الاصطناعيّ</b> | <p><b>المستوى 1 (الاكتساب):</b><br/> التعرف على القيم الأخلاقية وتعقيدها كما تظهر عند استخدام الذكاء الاصطناعي.<br/> الاطلاع على العضلات الأخلاقية التي تنشأ أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي.<br/> التعرف على مفهوم "التحيز في الذكاء الاصطناعي"، أنواع التحيز الشائعة وتأثيراتها السلبية.<br/> الاطلاع على التأثيرات الإيجابية والسلبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على الفرد، بيئته والمجتمع.</p> <p><b>المستوى 2 (الفهم):</b><br/> دراسة الفرق بين السلوك الأخلاقي وغير الأخلاقي في استخدام الذكاء الاصطناعي، وتحديد المواقف التي تظهر فيها المبادئ الأخلاقية أثناء استخدامه.<br/> تحديد العضلات الأخلاقية التي تنشأ عند استخدام الذكاء الاصطناعي والعمل وفق قواعد محددة لحلها.<br/> التعرف على حالات التحيز في الذكاء الاصطناعي واقتراح حلول ممكنة لمنعها.<br/> تحديد وتحليل الاستخدام المسؤول مقابل الاستخدام المسيء للذكاء الاصطناعي وشرح الآثار المحتملة على الفرد، بيئته والمجتمع.</p> <p><b>المستوى 3 (التطبيق):</b><br/> تطبيق المبادئ الأخلاقية في العمل مع الذكاء الاصطناعي.<br/> تحليل العضلات الأخلاقية واقتراح حلول لتطبيق المبادئ الأخلاقية أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي.<br/> تحليل حالات التحيز في الذكاء الاصطناعي، تقييم الأسباب المختلفة لهذا التحيز وتطبيق حلول متقدمة لمنعها.<br/> استخدام التفكير النقدي والحكم السليم أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي، وتطبيق القواعد للاستخدام المسؤول لأدوات الذكاء الاصطناعي.<br/> إجراء مناقشات حول العضلات المتعلقة بالسلوك الضار باستخدام الذكاء الاصطناعي.</p> <p><b>المستوى 4 (الإبداع):</b><br/> تطوير التفكير النقدي بشأن المبادئ الأخلاقية وتوسيع فهمها في سياقات مختلفة للذكاء الاصطناعي.<br/> العمل بشكل استباقي لمنع التحيز في الذكاء الاصطناعي، المبادرة وقيادة الأنشطة والاستخدامات التي تعزز وتروج لاستخدام مسؤول للذكاء الاصطناعي وتؤثر إيجابياً على الفرد، بيئته والمجتمع.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>يقوم الطلاب بتحديد مبادئ أساسية مثل "النزاهة"، "احترام الخصوصية"، و"المسؤولية" في سياق استخدام الذكاء الاصطناعي.</li> <li>مناقشة معضلة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في كتابة الوظائف، بالإضافة إلى مناقشة معضلة لمن يشاهد سلوكاً ضاراً. (على سبيل المثال: ماذا أفعل إذا تلقيت صورة على هاتفي تظهر أن صديقي قام باستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مؤذٍ؟ كيف أتصرف؟)</li> <li>دراسة وتحليل حالة قدّم فيها الذكاء الاصطناعي إجابة خاطئة، واقتراح طرق واستراتيجيات للحل.</li> </ul> | <p><u>أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في كتابة الرسائل العلمية -</u></p> <p><u>جمع المعلومات - لتمييز الحقيقة عن الرأي والكذب والتحيز والوهم</u></p> <p><u>حاسمون معاً - مناقشة جماعية للمعضلات الأخلاقية</u></p> <p><u>المعضلات الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي في الأوساط الأكاديمية</u></p> |

# مُشار كفاءة الذكاء الاصطناعي لطواقم التدريس

| مهارة مركزيّة                                               | ماذا علينا أن نعرف؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. التعرف على آليات الذكاء الاصطناعي وطريقة عملها           | <p>1. فهم المصطلحات الأساسية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والتعرف على قيمه ومبادئ عمله، مثل: المحاكاة، التنبؤ، التكيّف، الشبكات العصبية، تعلم الآلة واستخدام البيانات.</p> <p>2. التعرف على مجموعة متنوعة من أدوات الذكاء الاصطناعي: مولدات النصوص، الصور، الفيديو والصوت.</p> <p>3. معرفة المزايا (الوصول، التخصيص، الدعم والمساعدة، التلخيص) والعيوب (المساس بالخصوصية، تراجع المهارات).</p> <p>4. تحديد الاستخدامات الأساسية للذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية: التنقل (مثل Waze)، البحث، أنظمة التوصيات (ذكاء اصطناعي غير مبدع مثل Netflix و Spotify)، إنشاء النصوص ومقاطع الفيديو.</p> |
| 2. استخدام مفيد ومبنٍ على المعرفة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي | <p>1. فهم كيفية توجيه الذكاء الاصطناعي (التعليمات - بروبمت) والطرق التي يمكن من خلالها تحسينه لحل مشكلة معينة: الوضوح، الترتيب، الحوار، السياق، الهدف، وتقليل الأخطاء.</p> <p>2. استخدام أدوات ذكاء اصطناعي متنوعة، مع تعلم المخاطر، الفوائد، والفروقات بين الأدوات المختلفة (مولدات النصوص، مولدات الصور).</p> <p>3. تبني الحاجة إلى التفكير النقدي أثناء العمل مع أدوات الذكاء الاصطناعي، والتعرف على استراتيجيات وأدوات تساعد في إدارة حوار نقدي.</p>                                                                                                                                   |
| 3. استخدام مبادر وخلاق بمساعدة أدوات الذكاء الاصطناعي       | <p>1. التعرف على الحلول التي تم تطويرها باستخدام الذكاء الاصطناعي والتي تعزز رفاهية الإنسان، البيئة، والمجتمع.</p> <p>2. فهم مزايا الإنسان مقارنة بالآلة ومزايا الآلة مقارنة بالإنسان، والتفاعل بينهما.</p> <p>3. التعرف على المشاعر، الأحاسيس، الدوافع، والأفكار التي تنشأ أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي - فهم قيمة عمليات ما وراء المعرفة (מטה-קוגניציה) والتأمل (רפלקציה) في تحسين العمل مع الذكاء الاصطناعي.</p>                                                                                                                                                                      |
| 4. أداء أخلاقي في مجال الذكاء الاصطناعي                     | <p>1. التعرف على القيم والمبادئ الأخلاقية وتعقيدها أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي.</p> <p>2. الاطلاع على المشاكل الأخلاقية التي تظهر عند استخدام الذكاء الاصطناعي.</p> <p>3. التعرف على مفهوم "التحيز" في سياق الذكاء الاصطناعي، والوعي بأنواع التحيزات الشائعة وتأثيراتها السلبية.</p> <p>4. التعرف على الفرص إلى جانب التحديات ومواقف الخطر الموجودة عند استخدام الذكاء الاصطناعي.</p> <p>5. ادراك وفهم أنّ على الطاقم التربوي معالجة حالات الأذى الناتجة عن استخدام غير لائق للذكاء الاصطناعي (فصل 3.3 في منشور مدير عام المناخ)، وكذلك معالجة حالات ضائقة أو أزمات.</p>                |

# مُشار كفاءة الذكاء الاصطناعي لطواقم التدريس

| مَهارة مركزيّة                                              | ماذا علينا أن نفعل؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. التعرف على آليات الذكاء الاصطناعي وطريقة عملها           | 1. استخدام مجموعة متنوعة من مولدات النصوص، الصور، الفيديو والصوت، مع التعرف على المزايا، العيوب، المخاطر، والفرص على مستوى المدرسة.<br>2. تعريف الذكاء الاصطناعي المولد ( Generative AI ) وفهم قيمته المضافة في البيداغوجيا، أثناء الدروس وما بينها، وفي تقليل العمل الإداري.<br>3. التمييز بين المعلومات الموثوقة وبين الأخطاء (الهلوسة) و"التزييف العميق" (Deepfake)، والموافقة على مناقشة قضية استبدال المعلم (حوار عاطفي) والأخطاء.                           |
| 2. استخدام مفيد ومبني على المعرفة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي | 1. صياغة تعليمات ( Prompts ) مثالية لأهداف مختلفة: تطوير فكرة، بناء وحدات تعليمية، إعداد ألعاب، إنشاء أدوات تقييم، استخراج معلومات من المستندات، تطوير ورقة عمل، إنشاء صورة.<br>2. تطبيق تقنيات لتحسين التعليمات (Prompts)، بما في ذلك القدرة على شرح بنية التعليمات المثالية (لتعليمها للآخرين)، باستخدام أدوات التفكير النقدي: تقييم مصداقية المعلومات، مقارنة مصادر المعلومات، التفكير المستقل، والتشكيك في النتائج التي يتم الحصول عليها من الذكاء الاصطناعي. |
| 3. استخدام مبادر وخلق بمساعدة أدوات الذكاء الاصطناعي        | 1. معرفة الحلول التي تم تطويرها من خلال الذكاء الاصطناعي والتي تعود بالمنفعة على رفاهية الإنسان والبيئة والمجتمع.<br>2. فهم مزايا الإنسان على الآلة ومزايا الآلة على الإنسان والواجهات بينهما.<br>3. إدراك العواطف والمشاعر والدوافع والأفكار التي تنشأ عند استخدام الذكاء الاصطناعي - فهم قيمة عمليات ما وراء المعرفة والانعكاس في تحسين العمل مع الذكاء الاصطناعي .                                                                                             |
| 4. أداء أخلاقيّ في مجال الذكاء الاصطناعي                    | 1. التعرض للقيم والمبادئ الأخلاقية وتعقيدها عند استخدام الذكاء الاصطناعي .<br>2. التعرض للمشاكل الأخلاقية التي تنشأ في استخدام الذكاء الاصطناعي .<br>3. معرفة مفهوم "التحيّزات" في سياق الذكاء الاصطناعي ، والوعي بأنواع التحيزات الشائعة وآثارها السلبية.                                                                                                                                                                                                        |