



٢٠١٩

إدارة الإشراف والتدريب التربوي

الميثاق الوطني لمهنة التعليم

الجزء الثالث

المعايير التخصصية لمعلم علوم الحاسوب

للصفوف من السابع الأساسي – الثاني عشر

شكر وامتنان

تتقدم وزارة التربية والتعليم بالشكر الجزيل لكل من ساهم في إنتاج هذه النسخة من الشركاء والداعمين والمؤسسات الوطنية والدولية والخبراء، ونخص بالذكر:

•

كما تتقدم الوزارة بالشكر للمؤسسات والخبراء المحليين والدوليين الذين ساهموا في تحكيم المعايير، ونخص بالذكر:

•

جدول المحتويات

٢	شكر وامتنان
٣	الفهرس
٥	المقدمة
٧	الفصل الأول: المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيا
٨	أهداف المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيا
٩	الإطار النظري لوثيقة المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيا
١٣	هيكله المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيا
١٧	الفصل الثاني المجالات الرئيسة والفرعية للمعايير التخصصية، ومستوياتها
١٨	المجالات الرئيسة للمعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيا
١٩	مستويات المعايير ومواصفاتها
٢١	المجال الرئيس الأول: علوم الحاسوب
٢١	المجال الفرعي الأول: بنية علوم الحاسوب
٢٣	المجال الفرعي الثاني: العالم الرقمي
٢٥	المجال الفرعي الثالث: أخلاقيات علوم الحاسوب والقضايا الجدلية
٢٧	الكفايات المهنية للمعيار
٣٢	موصّفات مستويات تقييم أداء المعلم
٣٤	المجال الرئيس الثاني: المهارات
٣٤	المجال الفرعي الأول: مهارات حاسوبية
٣٧	المجال الفرعي الثاني: التفكير الحاسوب
٣٩	المجال الفرعي الثالث: الأمن والسلامة الحاسوبية وإجراءات الصيانة الأساسية
٤١	الكفايات المهنية للمعيار
٤٩	موصّفات مستويات تقييم أداء المعلم
٥٣	المجال الرئيس الثالث: التعلم والتعليم
٥٣	المجال الفرعي الأول: التطبيق العملي في مختبر الحاسوب
٥٥	المجال الفرعي الثاني: التقويم الإلكتروني

٥٧	الكفايات المهنية للمعيار
٦٦	مُوصِّفات مستويات تقييم أداء المعلم.....
٦٧	الفصل الثالث: الملاحق
٦٨	الملحق رقم (١) مسرد المصطلحات.....
٧٣	الملحق رقم (٢) مُوجِّهات عمليات استخدام وتوظيف المعايير المهنية.....
٧٣	المجال الأول: بناء أسس الاختيار وتطويرها واختبارات الرخصة المهنية-----
٧٤	المجال الثاني: برامج النمو المهني للمعلّمين-----
٧٤	المجال الثالث: تقييم الأداء المهني ومراجعته والمساءلة-----
٧٥	المجال الرابع: المراجعة الذاتية وخطط النمو المهني-----

المقدمة

أولى الأردن اهتماماً كبيراً في تطوير نظامه التعليمي وجودته، في ضوء رؤى القيادة الهاشمية وتوجيهاتها، التي تمثلت في امتلاك الأردن لنظام تربوي منافس في مجتمع المعرفة العالمي، عن طريق تنفيذ خطط التطوير التربوي لقطاع التعليم، وحركات الإصلاح التربوي في المراحل المختلفة، بالإضافة إلى تطوير السياسات التربوية لتنفيذ الخطط الإستراتيجية الخاصة بتطوير العملية التعلّمية التعليمية بكافة عناصرها.

وفي هذا السياق أولت وزارة التربية والتعليم تركيزاً واهتماماً بالغاً في إعداد المعلمين وتأهيلهم مهنيّاً باعتبارهم المحور الديناميكي في العملية التعلّمية التعليمية؛ وذلك عن طريق تطوير إطار سياسة وإستراتيجية إعداد المعلمين وتوظيفهم، وتنمية مسارهم الوظيفي، وتطوير المعايير المهنية للمعلمين؛ بهدف جذب المعلمين الأكفاء لمهنة التعليم، وتطوير أدائهم والاحتفاظ بهم، والذي ينعكس بدوره على تحسين مستوى أداء الطلبة ونوعية تعلمهم، وجودة المؤسسات التعليمية والنظام التعليمي بشكل متكامل؛ فالمعلمون الفاعلون يشكلون مصدراً للإلهام ويؤثرون تأثيراً فاعلاً وإيجابياً على تعلم طلبتهم، وتعتمد عليهم فئة الشباب في اتخاذ القرارات حول دراستهم وعملهم وحياتهم في المستقبل.

وعليه فقد تم تطوير هذه الوثيقة بعد الاطلاع على نماذج عالمية وعربية للمعايير التخصصية لمعلمي علوم الحاسوب؛ لتكون وثيقة وطنية أردنية تتناسب مع البيئة التربوية الأردنية، وتتفق مع إطار سياسة المعلم والرخصة المهنية للمعلمين والإطار العام للمناهج والتقويم في ضوء الرؤية الوطنية للأردن لعام ٢٠٢٥م، وإستراتيجية الموارد البشرية، وخطة التطوير التربوي المنبثقة عنها، والمناهج الوطنية الأردنية المطورة، كونها المرتكزات التربوية الأكثر ارتباطاً بالمعايير التخصصية لمعلمي علوم الحاسوب؛ مع مراعاة ما تقدمه المناهج المطورة من تحديات جديدة لتحقيق نتائج التعلم للطلبة، التي يتطلب مواجهتها تطوير الأداء المهني لمعلمي علوم الحاسوب في ضوء معايير تخصصية.

وستكون هذه الوثيقة الأساس الفني لتنفيذ مكونات إطار سياسة المعلم، التي تتناول مختلف

الجوانب ذات العلاقة بالمعلمين من حيث:

- اختيار المعلمين وتوظيفهم.
- تأهيل المعلمين وتنميتهم مهنيًا.
- المسار المهني للمعلم.
- استثمار جهود المعلمين.
- تقييم أداء المعلمين وترقيتهم.

وقد خصصت كلٌّ من إستراتيجية الموارد البشرية، وإستراتيجية وزارة التربية والتعليم خمسة مسارات

لإنجاز ذلك، تتضمن ما يأتي:

- تطوير آليات اختيار المعلمين وتوظيفهم.
- منح رخصة مزاولة المهنة لكل من المعلمين والقيادات التربوية.
- تأهيل المعلمين قبل الخدمة.
- تطوير برنامج شامل لتدريب المعلمين وتنميتهم مهنيًا.
- تطوير آليات تقييم أداء المعلمين وترقيتهم وتحفيزهم.

الفصل الأول

المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم

الحاسوب مهنيًا

أشرنا سابقاً إلى أن هذه الوثيقة تعدّ الأساس الفني لكل مكونات المسار المهني للمعلّم والمنبثق عن إطار السياسة الخاصة به، وسيتلوها بناء سياسة التنمية المهنية ومنهاجها وبرامجها، ومن ثم بناء سياسة تقييم الأداء وأدواته المختلفة، وعليها يستند تنفيذ المسار الوظيفي، ومعايير برامج تأهيل المعلّمين قبل الخدمة وفي أثنائها، وأسس انتقائهم واختيارهم وترقيتهم. وفيما يأتي توضيح ذلك:

أهداف المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيّاً

تعدّ هذه الوثيقة حجر الأساس في طريق مهنة (تمهين) التعليم، حيث إنها الوثيقة الأم التي تُشتق منها معايير اختيار المعلّم، وبرامج إعداد المعلّمين، ويرجع إليها المعلّم والمشرف التربوي لتحديد الاحتياجات وبناء خطط النمو المهني، كما أنها الوثيقة التي تُستخرج منها أدوات تقييم المعلّم، وتتمثل أهدافها في الآتي:

- بناء رؤية مشتركة حول مكانة معلمي علوم الحاسوب، ودورهم الاجتماعي وهويتهم المهنية والوظيفية.
 - تحديد السمات المهنية التخصصية لمعلّم علوم الحاسوب الفعال والناجح.
 - تحديد الكفايات المهنية التخصصية العامة والخاصة لمعلمي علوم الحاسوب، وما يرتبط بها من ممارسات تدريسية فاعلة.
 - وضع أسس متينة للتقييم الذاتي لمعلمي علوم الحاسوب ومن ثمّ تقييم الأداء على مستوى المدرسة، والمديرية، والمستوى الوطني لجودة التعليم في الأردن.
 - توجيه عملية التنمية المهنية والتطوير والتنمية الذاتية.
 - توجيه جهات التدريب التي تعمل على تنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيّاً، وإرشادهم لإعداد برامج تنمية مهنية مناسبة لهم.
- ويمكن تطبيق المعايير التخصصية بطرق مختلفة، لدعم وتوجيه التنمية المهنية للأفراد، ووضع معايير للتوظيف والتعيين والاختيار، وإعداد مسودة الوصف الوظيفي، بالإضافة إلى توجيه إدارة الأداء عند إجراء عمليات المراجعة السنوية وتقييم الأداء، وتوجيه محتوى برامج التنمية المهنية للمعلّمين.

الإطار النظري لوثيقة المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا

إن احتياجات نشاط التعليم لتحديد هوية المعلم من الأمور الضرورية؛ حيث تعكس الصفات والقدرات والمهارات التي يحتاجها المعلمون، والتي تلعب في مجملها دور جواز سفر للمهنة، والذي يتضمن نظاماً اجتماعياً وسياسياً ونفسياً وتربوياً، كما يتضمن احتياجات مفاهيمية خاصة لهوية المعلم.

ومن هذا المنظور ينبغي الحديث عن احتياجات الهوية، والتدريب التربوي والنفسي والمهني والمفاهيمي للمعلم، بما يوفر الأساس المتين لتخطيط الملامح الرئيسة لهوية المعلم وخصائصها، والتدريب الاجتماعي والسياسي والتربوي والمنهجي للمعلم، ويمكن توضيح ذلك بالنقاط الآتية:

● الاحتياجات العامة (احتياجات لهوية المعلم)، وتتمثل بالمناحي الآتية:

○ **المنحى الأيديولوجي:** النظرة إلى العالم والنشاط الاجتماعي السياسي، واحترام قوانين الدولة والمسؤولية المجتمعية، والكرامة وحب الوطن، والاتجاه الواعي نحو الدين والمجتمع.

○ **المنحى المهني/ التربوي:** الاتجاهات نحو المهنة، والقدرة على العمل بروح الفريق، واحترام المتعلمين، ومراعاة الالتزام بالمبادئ، والأخلاق الحميدة، وتنمية التذوق الجمالي والخيال، والعدالة، والعزيمة، والصبر وقوة التحمل، والحزم نحو الذات ونحو الطلبة، والثبات، والتوازن العاطفي، وضبط النفس، والاتجاه لنمط الحياة الصحي.

○ **النواحي العقلية:** النشاط الذهني، والأداء العلمي، الاهتمامات والاحتياجات المعنوية، الثقافة المعنوية، واستعداد المعلم للتعلم الذاتي.

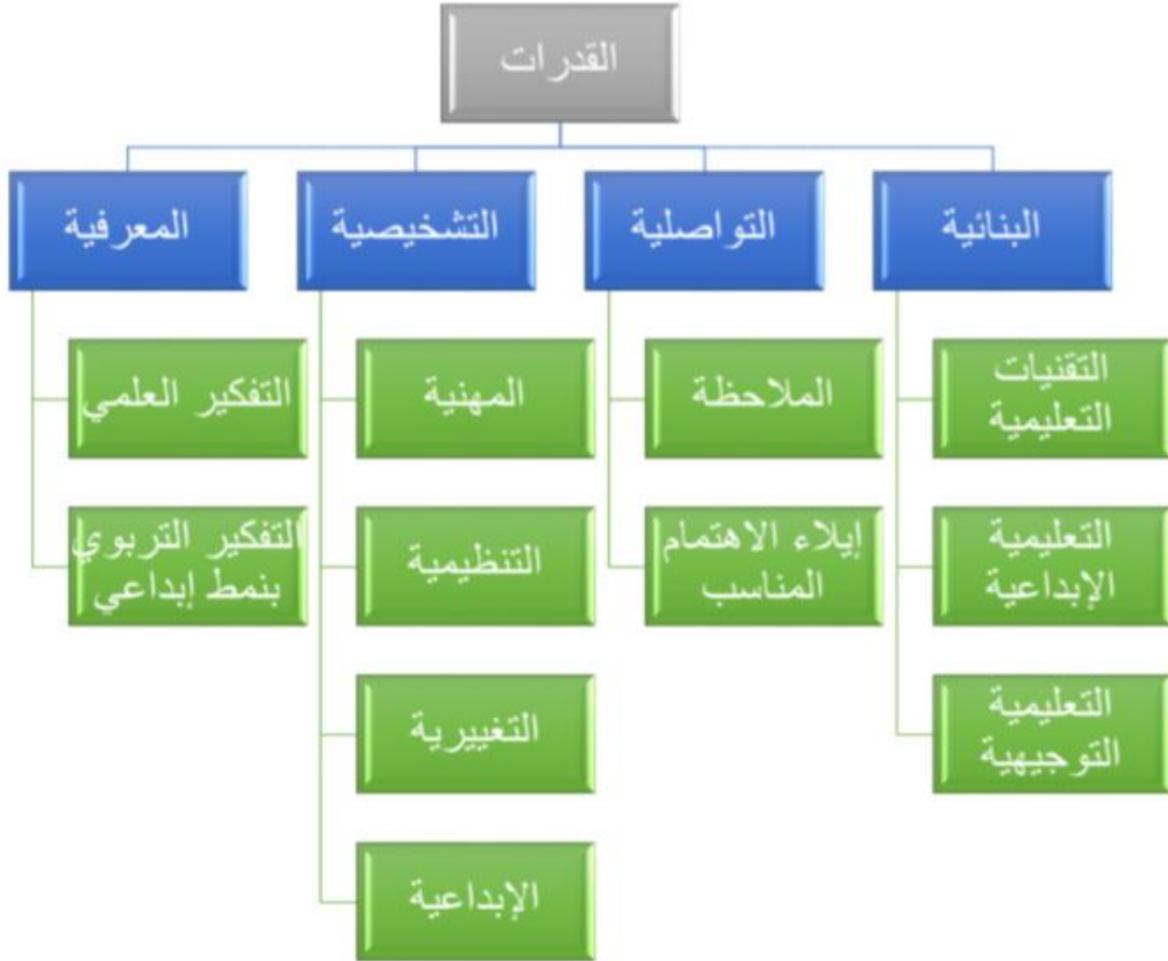
● **الاحتياجات المعرفية:** الاحتياجات التدريسية المعرفية (المعارف والمهارات والقدرات) والنفسية والتربوية للمعلم.

● **الاحتياجات الخاصة:** معرفة التطورات الفسيولوجية للطلبة في المراحل العمرية المختلفة، والمعرفة بعلم النفس وعلم التربية، وأنماط التنشئة وأساليبها، والأمور المؤثرة في تطوير الشخصية لنقل المعارف المتخصصة والحياتية للمعلم (المرتبطة بالموضوع) للطلبة.

وبالتالي فإن على المعلم الإلمام بالجوانب الآتية:

- **الجانب الأيديولوجي:** السياسة التربوية للدولة، وأهمية تشكيل المعتقدات الصحيحة الراسخة.
- **الجانب الاجتماعي:** ثقافة العمل، والأسس الاجتماعية للتوجيه المهني، فريق العمل، وشخصية المعلم، وتعاونه.
- **الجانب الأخلاقي:** الصفات الأيديولوجية والأخلاقية لجيل الشباب، دور الأخلاق في تطوير المجتمعات، وأخلاقيات المعلم.
- **الجانب النفسي:** الأحكام الرئيسة لعلم النفس العام، وعلم نفس النمو، والخصائص النفسية للأطفال والمراهقين والشباب في فترات عمرية مختلفة.
- **الجانب التعليمي:** أساسيات التنشئة وأساليبها، النظام التربوي والتعلم المستمر، نظريات التعلم والتعليم.
- **الجانب الاقتصادي:** السياسة الاقتصادية للدولة، الهيكلة والاقتصاد الوطني، اقتصاديات التعليم، وسبل تحقيقها.
- **الجانب الصحي والسيولوجي:** الاحتياجات الصحية والسيولوجية، معايير الأمن والسلامة في تنظيم التعليم وتوجيهه.
- **الجانب البيئي:** التطور العلمي والتكنولوجي وآثارهما على البيئة، والتوازن البيئي؛ وحماية البيئة، وطرق تحقيق التعلم البيئي عند الطلبة.
- **الجانب القانوني:** الدستور، التشريعات، القوانين، الأنظمة، قواعد انضباط العمل، أساسيات التعلم القانوني لدى الطلبة.
- **الجانب الجمالي:** الدور الجمالي في النشاط الإنساني، الجمالية في عمل المعلم، طرق تحقيق التعلم الجمالي لدى الطلبة؛ فرص ابتكار مواقف تعليمية اجتماعية جمالية من خلال أنشطة صافية ولا صافية.
- **الجانب الثقافي العام:** الأفكار المتعلقة بالثقافة المهنية، ومهارات التدريس، وأخلاقيات المعلم وكياسته.
- **الجانب المعلوماتي الرقمي (الأوعية المعرفية):** جمع المعرفة وحفظها وتقديمها، آليات التعامل مع الدراسات العلمية، الأدب الدوري والمرجعي، تجهيز البيانات وتوثيقها.
- **الجانب التنظيمي:** تنظيم الأنشطة وتخطيطها، والمعرفة بآليات تطبيق التنظيم بطريقة علمية.

كما ينبغي أن يتمتع المعلم بالقدرة والحرفية في توظيف معارفه ومهاراته المتخصصة بطريقة إبداعية ومنتجة للمعرفة بحيث تحقق نتائج متقدمة في تعلم الطلبة وتربيتهم ضمن إطار أخلاقي قيمى، ومن القدرات التي على المعلم أن يتمتع بها ما يأتي:



وهنا تجدر الإشارة إلى أن القدرات البنائية والتواصلية والتشخيصية والمعرفية تلعب دوراً رئيساً

في تحقيق القدرات التي تم عرضها مسبقاً.

- **القدرات البنائية:** تتضمن القدرة على اختيار مواد التدريس والأوعية المعرفية ومواءمتها بما يتناسب وقدرات الطلبة، ومحتويات التدريس ومستوياته ونماذجه، وذلك لتخطيط وتطوير الشخصية للفرد والفريق، وتحليل الأحداث التربوية والاجتماعية وتقييمها، واستكشاف أسبابها، وتخطيط هيكل النشاط العقلي للطلبة، والتنبؤ بالتحديات والأخطاء التي يواجهها الطلبة، والتنبؤ بالنتائج المتوقعة؛ لإنشاء هيكل تنظيمي تربوي ونفسي منطقي ومبدع للأنشطة التربوية.

● **القدرات التواصلية:** تتضمن القدرة على تحديد التغييرات في العقلية الذهنية للطلبة بناء على التغييرات في الشكل والسلوكيات؛ لإيجاد لغة مشتركة معهم، وإقامة علاقات تبادلية صادقة بمظهر عملي بحيث تكون مناسبة وفعالة تربوياً؛ لتفعيل التواصل المتبادل مع الطلبة وأولياء أمورهم والزملاء، ولإيجاد وسائل تربوية مؤثرة إيجاباً في تطور الطلبة الفسيولوجي والسلوكي والمعرفي.

● **القدرات التنظيمية:** تتضمن القدرة على التخطيط، وقيادة تعليم الطلبة، وتنظيم الأنشطة الصفية واللاصفية، وتوفير البيئة التربوية التي تطور استعداداتهم العملية والمعنوية للعمل وللأنشطة المهنية، ومحاكاة بيئة تشبه بيئة العمل ضمن مجموعات وفرق العمل من الطلبة؛ لتوزيع الأعمال بين الطلبة بشكل صحيح، وإدارة سلوكهم ونشاطهم، وتوجيههم للتصرف في مواقف حياتية مختارة، ولمشاركتهم في علاقات منتجة مع المجتمع، وإنشاء علاقات عمل وعلاقات تعاونية مع أولياء الأمور، والعمل ضمن فرق في المجتمع، وذلك بهدف حصر المتطلبات، وتحفيز الطلبة على العمل، وتوفير لقاءات مستمرة مع الطلبة؛ لتوجيههم وإرشادهم ولتقييم النتائج التي تم الحصول عليها لتحديد الخطوات المطلوبة في المرحلة التالية، بما يحقق التنظيم والتنفيذ السليم للأنشطة المطلوبة، ويضمن نمواً سليماً للطلبة في جميع مجالات حياتهم، ويمكنهم من النجاح في المستقبل.

● **القدرات المعرفية (العقلية):** تتضمن القدرة على تحليل خبرات الزملاء وتلخيصها، واستخدام أساليب ووسائل فاعلة للخبرات الشخصية للفرد؛ وذلك لمواكبة الابتكارات والمستجدات باستمرار، ومن ثم استخدامها في التدريس؛ لإنشاء مهام استكشافية ذاتية مبدعة تتسق مع المنهاج.

وتشير القدرات المعرفية إلى صفات للمعلم، من شأنها أن تضمن دراسة دقيقة للوجوه والأحداث من جهة، والاستخدام الناجح للصور (العلامات، والرموز، والمفاهيم، والأفكار، والفنون)، والتي تعكس الواقع من ناحية أخرى.

● **القدرات التشخيصية والإبداعية:** يمكن التمييز بين القدرات التشخيصية والإبداعية في القدرات المعرفية، فإن استخدام القدرات التشخيصية يؤدي لإيجاد مؤشرات محددة هامة وسريعة حول أمور تنظيمية عامة، والوصول لاستنتاجات عامة مبنية على المؤشرات والأدلة المختلفة، ومن ثم إجراء التشخيص؛ لتحديد التعلم المطلوب، أما القدرات الإبداعية فإنها تسمح بالتفكير لإيجاد حلول جديدة قد لا تكون معروفة سابقاً، من خلال تنمية ملكة التخيل للحلول الجديدة.

وبالنظر إلى القدرات الخاصة الضرورية لجميع المعلمين، فإنه وبجانب التمكن من وضع

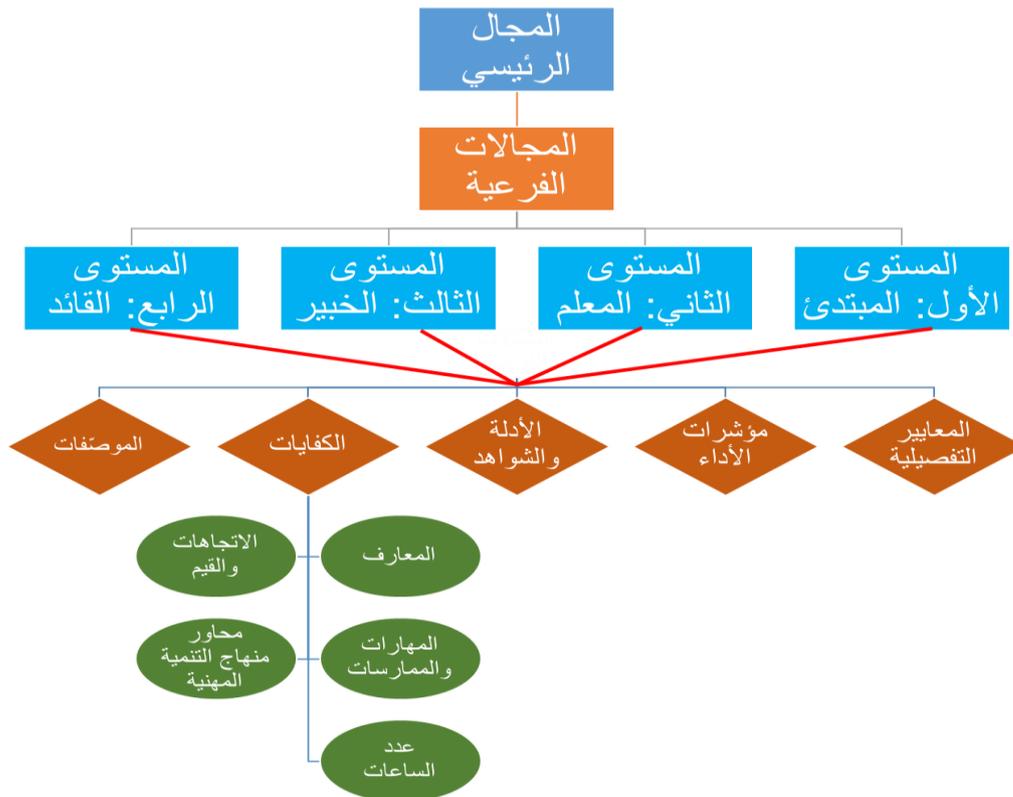
أهداف الدرس، واختيار المواد التعليمية لتحقيق الهدف، وتمييز المؤشرات الأساسية والضرورية

لتطوير قدراته الرئيسية، فإن على المعلم أن يكون قادرًا على أن يطور المحتوى مرتكزاً على مفاهيم المواد التربوية حسب العمر والقدرات العقلية والمهارية للطلبة. وللمعلمين احتياجات تدريبية مهنية ومنهجية منها ما يأتي:

- معرفة محتوى الموضوع الذي يدرسه.
- دراسة الابتكارات في المجال العلمي ذي الصلة.
- إتقان أسلوب تدريس الموضوع الذي يدرسه.
- تعلم خبرات متقدمة في مجال اختصاصه، وأن يطبقها بإبداع.
- امتلاك مهارات التدريس والتقييم.
- التنمية المهنية الذاتية المستدامة.

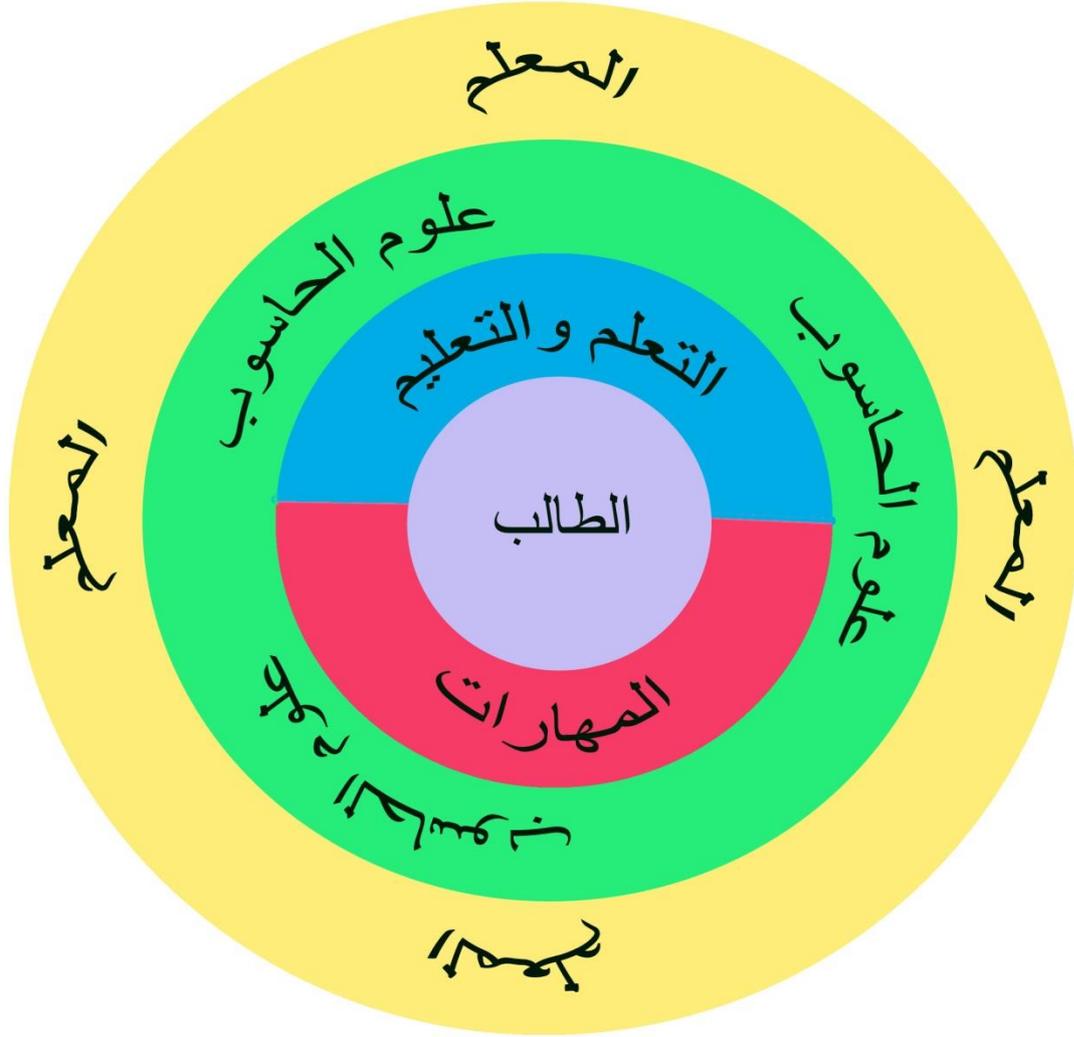
هيكله المعايير المهنية التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا

يمكن توضيح هيكله المعايير المهنية التخصصية للمعلم لكل معيار كالاتي (الشكل ١):



الشكل (١)

تتناول وثيقة المعايير التخصصية لمعلمي علوم الحاسوب أهم المعايير المُراد تحقيقها لدى المعلم في إطار مساره المهني؛ حيث تضمنت الوثيقة ثلاثة مجالات رئيسة تهدف لتطوير الكفايات المهنية للمعلم، كما يوضح الشكل (٢).



الشكل (٢)

- بالإضافة إلى ما تم تضمينه من عناصر مهنية تم تحليلها في كل مجال من المجالات الرئيسية، والتي بنيت لاحقاً كمجالات فرعية تم وصفها كمعايير فرعية.
- وبالإضافة إلى ذلك فقد تم إعداد معايير مهنية ثانوية نُظمت وفق أربعة مستويات، شملت ممارسات مهنية تناسب مستويات الرخصة المهنية المقترحة للمعلم.
- تم وضع مؤشرات أداء لكل مجال من مجالات المعايير؛ لتساعد في بناء أدوات التقييم لاحقاً، وضمنت معها الأدلة والشواهد المقترحة.
- لضمان توظيف المعايير التخصصية لمنهاج التنمية المهنية فقد أدرجت الكفايات التخصصية التي من شأنها المساعدة في تحقيق المعيار، بحيث يتم الاعتماد على التدريب

والإسناد المباشر في حال الكفايات المعرفية التخصصية، والملاحظة الصفية والمدرسية في حال الكفايات مهارية التخصصية والوجدانية المتعلقة بالقيم والاتجاهات، دون إغفال الإنجازات المدرسية وسجلات الأداء في معرفة مدى تحقيق تلك الكفايات. كما تم تضمين محاور منهاج التنمية المهنية المرتبطة بتلك الكفايات، والساعات المقترحة ومنهجيات توظيفها؛ لتكون أساساً في بناء برنامج شامل لتأهيل المعلمين وتنميتهم مهنيًا (الشكل ٣).



الشكل (٣)

ولقد تم اعتماد المكونات الأساسية الثلاث الآتية في إعداد الكفايات الرئيسية، وهي:

- المعرفة التخصصية/ الإدراك والفهم.
- المهارات التخصصية/ الممارسة والخبرة.
- المشاركة التخصصية/ نقل القيم والاتجاهات للطلبة عن طريق عملية التدريس، وللزملاء والمجتمع المحلي عن طريق مجتمعات التعلم، واللقاءات المباشرة.
- بعد الكفايات المهنية تم إدراج موصّفات مستويات تقييم أداء المعلم الرئيسية، والتي تصف بالتفصيل ما ينبغي أن يكون عليه أداء المعلم في كلّ مجال فرعي، ولكلّ مستوى من

مستويات الرخصة المهنية؛ ليتم لاحقاً بناء سلالمة التقدير اللفظية لقياس الأداء بناءً عليها، كما تم إعطاء كل معيار من المعايير وزناً نوعياً.

الفصل الثاني

المجالات الرئيسة والفرعية للمعايير التخصصية
لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا ومستوياتها

المجالات الرئيسية والفرعية للمعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا

يمثل الجدول الآتي المجالات الرئيسية الثلاثة للمعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا، ومجالاتها الفرعية:

الرقم	المجال الرئيس	المجالات الفرعية
الأول	علوم الحاسوب	<ul style="list-style-type: none">• بنية علوم الحاسوب• العالم الرقمي• أخلاقيات علوم الحاسوب والقضايا الجدلية
الثاني	المهارات	<ul style="list-style-type: none">• مهارات حاسوبية• التفكير الحاسوبي• الأمن والسلامة الحاسوبية وإجراءات الصيانة الأساسية.
الثالث	التعلم والتعليم	<ul style="list-style-type: none">• التطبيق العملي في مختبر الحاسوب• التقويم الإلكتروني

مستويات المعايير ومواصفاتها

يغطي كل مجال من المجالات الرئيسية - في هيكل المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا - عددًا من المجالات الفرعية، والتي تمثل أهم الممارسات والمضامين والمكونات الأساسية لكل منها. وعليه فإن مضامين المجالات الفرعية تعكس مستوى أداء المعلم في أربعة مستويات محددة؛ حيث يكون التدرج في المستويات بنائياً تراكمياً، ويشمل كلاً من المعرفة والمهارات والمشاركة المهنية. وهذه المستويات الأربعة تتمثل فيما يأتي:

- المستوى الأول: المبتدئ.
- المستوى الثاني: المعلم.
- المستوى الثالث: الخبير.
- المستوى الرابع: القائد.

ولقد تم إعداد المستويات الأربعة سابقة الذكر للمجالات الفرعية وفق المنهجية الآتية:

- حصر ممارسات (مكونات ومضامين) المجال الفرعي جميعها.
- شرح المستويات بشكل كامل، حتى لو تداخلت مع مجالات أخرى.
- تضمين المعارف، والمهارات، والاتجاهات والقيم في كل مستوى من المستويات.
- مراعاة المحددات الآتية في توزيع المستويات (ما أمكن):

- **المستوى الأول:** وهو مستوى المعلم المبتدئ، ويعبر الوصف عن الحد الأدنى للأداء الفردي المقبول، المنبثق عن معارف وكفايات ومهارات عامة حول المعايير، والتي لا يمكن ممارسة المهنة بدونها.
- **المستوى الثاني:** وهو مستوى المعلم، ويعبر الوصف عن الحد الأدنى للأداء الفردي المقبول، بالتعاون مع القيادة التربوية، مع فهم معمق للمعارف، وتمكّن من المهارات الاحترافية، وعمق الاتجاهات والقيم نحو المهنة.
- **المستوى الثالث:** وهو مستوى المعلم الخبير، ويعبر الوصف عن الحد الأدنى للأداء الفردي المقبول لأداء المعلم، من خلال مجتمع التعلّم المهني، بحيث ينعكس أثره في مجتمع المدرسة؛ لتحسين الأداء المدرسي.
- **المستوى الرابع:** وهو مستوى المعلم القائد، ويعبر الوصف عن الأداء القيادي المتميز، الذي يمثل مرجعية لمجتمع التعلّم المهني، بنقل الممارسات الفضلى، والتفاعل مع مجتمع المعرفة؛ لتحقيق المعايير وتحقيق أهداف النظام التربوي في المجتمع المحلي.

المعلم المبتدئ	المعلم	المعلم الخبير	المعلم القائد	
<ul style="list-style-type: none"> ● امتلاك المعرفة بعلم الحاسوب وبنيتها (النظرية والعملية) وعلاقة كل فرع من فروعها بعضها ببعض (أمن المعلومات، البرمجة، الذكاء الاصطناعي، التصميم المنطقي، الشبكات) بما يدعم تعلم وتعليم الطلبة. 	<ul style="list-style-type: none"> ● توظيف معرفته لعلم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها بعضها ببعض في مواقف تعليمية لتطوير قدرات الطلبة . 	<ul style="list-style-type: none"> ● نشر معرفته بعلم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها بعضها ببعض وأهميتها من خلال مجتمعات التعلم المهنية للمجتمع المدرسي والتربوي لزيادة قدرتهم على التعامل مع عصر المعلوماتية والانفجار المعرفي. 	<ul style="list-style-type: none"> ● استثمار معرفته بعلم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها بعضها ببعض في تصميم أنشطة معرفية والمشاركة بها وطنياً وعالمياً. 	المعايير التفصيلية

المجال الرئيس الأول: علوم الحاسوب

وصف المجال: امتلاك المعرفة في علوم الحاسوب وبنيتها وأهميتها وأخلاقياتها وتطورها التاريخي والقضايا الجدلية الدائرة حولها وإدراك أثر ذلك في تعلم وتعليم الطلبة.

المجال الفرعي الأول: بنية علوم الحاسوب

وصف المجال: امتلاك المعرفة ببناء علوم الحاسوب وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها ببعض، وتوظيف ذلك في تعلم وتعليم الطلبة.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المعلم المبتدئ	المعلم	المعلم الخبير	المعلم القائد
<ul style="list-style-type: none">• امتلاك المعرفة بعلوم الحاسوب وبنيتها (النظرية والعملية) وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها ببعض (أمن المعلومات، البرمجة، الذكاء الاصطناعي، التصميم المنطقي، الشبكات) بما يدعم تعلم وتعليم الطلبة.	<ul style="list-style-type: none">• توظيف معرفته لعلوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها ببعض في مواقف تعليمية لتطوير قدرات الطلبة .	<ul style="list-style-type: none">• نشر معرفته بعلوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها ببعض وأهميتها من خلال مجتمعات التعلم المهنية للمجتمع المدرسي والتربوي لزيادة قدرتهم على التعامل مع عصر المعلوماتية والانفجار المعرفي.	<ul style="list-style-type: none">• استثمار معرفته بعلوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها ببعض في تصميم أنشطة معرفية والمشاركة بها وطنياً وعالمياً.

<ul style="list-style-type: none"> ● أداء المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> ● أداء المجتمع المدرسي ● والتربوي. ● أداء المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> ● أداء المعلم. ● أداء الطلبة. 	<ul style="list-style-type: none"> ● معرفة المعلم. 	<p>مؤشرات الاداء</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● سجلات المعلم. ● السجلات الإدارية ● والفنية. 	<ul style="list-style-type: none"> ● سجلات المعلم. ● السجلات الإدارية والفنية. 	<ul style="list-style-type: none"> ● سجلات المعلم. ● السجلات الإدارية والفنية. ● ملف الطالب. 	<ul style="list-style-type: none"> ● سجلات المعلم. ● السجلات الإدارية والفنية. ● نتائج امتحانات التنمية المهنية. 	<p>الأدلة والشواهد</p>

المجال الفرعي الثاني: العالم الرقمي

وصف المجال: امتلاك المعرفة بتاريخ تطوّر علوم الحاسوب وإدراك أثر هذا التطور في تقدم مختلف جوانب الحياة عامة والتعليم خاصة وعلاقته بالعلوم الأخرى.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المعلم القائد	المعلم الخبير	المعلم	المعلم المبتدئ	
<ul style="list-style-type: none"> • امتلاك القدرة على نشر معرفته بآخر المستجدات الحاسوبية والتطورات الحديثة على مستوى الوطني والعالمي. 	<ul style="list-style-type: none"> • المشاركة في تعريف المجتمع المدرسي والتربوي بآخر المستجدات الحاسوبية والتطورات الحديثة من خلال مجتمعات التعلم المهنية. 	<ul style="list-style-type: none"> • توظيف معرفته لتاريخ تطور علوم الحاسوب وعلاقته بالعلوم الأخرى ومواكبته لهذا التطور في اعداد مواقف تعليمية تعليمية تسهم في تطوير قدرات الطلبة وإدراكهم لأثر هذا التطور في تقدم مختلف جوانب الحياة. 	<ul style="list-style-type: none"> • امتلاك المعرفة بتاريخ تطور علوم الحاسوب (علماء، مؤسسات، معدات، برمجيات) وأثر هذا التطور في تقدم مختلف جوانب الحياة والتعلم والتعليم خاصة وعلاقته بالعلوم الأخرى كالرياضيات. 	المعايير التفصيلية
<ul style="list-style-type: none"> • أداء المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> • أداء المجتمع التربوي والمدرسي. • أداء المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> • أداء المعلم. • أداء الطلبة. 	<ul style="list-style-type: none"> • معرفة المعلم. 	مؤشرات الاداء

<ul style="list-style-type: none"> ● سجلات المعلم. ● السجلات الإدارية والفنية. 	<ul style="list-style-type: none"> ● سجلات المعلم. ● السجلات الإدارية والفنية. 	<ul style="list-style-type: none"> ● سجلات المعلم . ● السجلات الإدارية والفنية. ● ملف الطالب. ● ملف الطالب. 	<ul style="list-style-type: none"> ● سجلات المعلم. ● السجلات الإدارية والفنية. ● نتائج امتحانات التنمية المهنية. 	<p>الأدلة والشواهد</p>
--	--	---	---	------------------------

المجال الفرعي الثالث: أخلاقيات علوم الحاسوب والقضايا الجدلية

وصف المجال: امتلاك المعرفة بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجدلية المتعلقة بها، وتوظيف ذلك في تعلم وتعليم الطلبة.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المعلم القائد	المعلم الخبير	المعلم	المعلم المبتدئ	
<ul style="list-style-type: none"> • امتلاك القدرة على نشر معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجدلية المتعلقة بها على المستوى الوطني والعالمي. 	<ul style="list-style-type: none"> • مشاركة معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجدلية المتعلقة بها مع المجتمع المدرسي والتربوي من خلال مجتمعات التعلم المهنية. 	<ul style="list-style-type: none"> • توظيف معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجدلية المتعلقة بها لدعم تعلم وتعليم الطلبة من خلال مواقف تعليمية. 	<ul style="list-style-type: none"> • امتلاك المعرفة بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها كالتوثيق والتوثيق وحقوق الملكية الفكرية والقضايا الجدلية المتعلقة بها، وإدراك أثر ذلك في تعلم وتعليم الطلبة. 	المعايير التفصيلية
<ul style="list-style-type: none"> • أداء المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> • أداء المجتمع والمدرسي والتربوي. • أداء المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> • أداء المعلم. • أداء الطلبة. 	<ul style="list-style-type: none"> • معرفة المعلم. 	مؤشرات الاداء

<ul style="list-style-type: none"> • سجلات المعلم. • السجلات الإدارية والفنية. 	<ul style="list-style-type: none"> • سجلات المعلم • السجلات الإدارية والفنية. 	<ul style="list-style-type: none"> • سجلات المعلم. • السجلات الإدارية والفنية. • ملف الطالب. 	<ul style="list-style-type: none"> • سجلات المعلم. • السجلات الإدارية والفنية. • نتائج امتحانات التنمية المهنية. 	<p>الأدلة والشواهد</p>
--	---	---	---	------------------------

الكفايات المهنية للمعيار

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
٢٠ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> السياق التاريخي لتطور علوم الحاسوب وعلاقته بتقديم مختلف جوانب الحياة والتعليم خاصة واتجاهها نحو الاقتصاد المعرفي أخلاقيات علوم الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> مراعاة أخلاقيات علوم الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> تبني اتجاهات ايجابية نحو علوم الحاسوب. تقدير أهمية دور علوم الحاسوب في تحول المجتمعات نحو الاقتصاد المعرفي. تقدير أهمية تطور علوم الحاسوب عبر التاريخ ودورها في تقدم مختلف جوانب الحياة. تقدير دور تطور علوم الحاسوب في تقدم التعلم والتعليم تبني الاخلاقيات والقيم المتعلقة بعلوم 	<ul style="list-style-type: none"> التسلسل التاريخي لمراحل تطور علوم الحاسوب أثر تطور علوم الحاسوب في تقدم مختلف جوانب الحياة والتعليم خاصة، واتجاهها نحو الاقتصاد المعرفي. أخلاقيات علوم الحاسوب. 	المبتدئ

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
			<ul style="list-style-type: none"> الحاسوب. الايمان بأهمية إكساب الطلبة الاخلاقيات والقيم المتعلقة بعلوم الحاسوب. 		
٣٠ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> تصميم المواقف التعليمية التي تعتمد على المعرفة بعلوم الحاسوب و بنيتها لتوعية الطلبة بأثر تطور علوم الحاسوب في تقدم مختلف جوانب الحياة وعلاقة هذا التطور بالعلوم الأخرى. القوانين والتشريعات المتعلقة بعلوم الحاسوب 	<ul style="list-style-type: none"> تنظيم مواقف صفية تعتمد على المعرفة بعلوم الحاسوب وبنيتها. تنظيم مواقف صفية لتوعية الطلبة بأثر تطور علوم الحاسوب في تقدم مختلف جوانب الحياة 	<ul style="list-style-type: none"> تقدير أثر العلاقة بين تطور علوم الحاسوب و العلوم الأخرى. الايمان بأهمية وعي الطلبة بالقوانين و التشريعات المتعلقة بعلوم الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> علوم الحاسوب وبنيتها (النظرية والعملية) علاقة تطور علوم الحاسوب بالعلوم الأخرى كالرياضيات القوانين والتشريعات المرتبطة بعلوم الحاسوب كالخصوصية والتوثيق وحقوق الملكية الفكرية 	المعلم

عدد الساعات	محاوړ منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
		<p>وعلاقة هذا التطور بالعلوم الأخرى.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● التوعية بالقوانين والتشريعات المرتبطة بعلوم الحاسوب ومراعاتها 			
٣٠ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> ● التعامل مع عصر المعلوماتية والانفجار المعرفي ● مستجدات علوم الحاسوب. ● المجتمع المدرسي والتربوي واخلاقيات وقوانين و تشريعات علوم الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> ● تنظيم مجتمعات التعلم المهنية للمجتمع المدرسي والتربوي حول آلية التعامل مع عصر المعلوماتية والانفجار المعرفي والمستجدات الحاسوبية. 	<ul style="list-style-type: none"> ● تقدير دور العلماء في تطور علوم الحاسوب. ● الايمان بأهمية زيادة وعي وقدرة المجتمع المدرسي والتربوي في التعامل مع عصر المعلوماتية والانفجار المعرفي والمستجدات 	<ul style="list-style-type: none"> ● فروع علوم الحاسوب(أمن المعلومات، البرمجة، الذكاء الاصطناعي، التصميم المنطقي، الشبكات) وعلاقتها ببعضها البعض. ● علماء علوم الحاسوب ● المستجدات الحاسوبية 	الخبير

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
		<ul style="list-style-type: none"> • تنظيم مجتمعات التعلم المهنية للمجتمع المدرسي والتربوي للتوعية حول الأخلاقيات والقيم والقوانين والتشريعات المتعلقة بعلوم الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> • الحاسوبية. تبني منهجية لتوعية المجتمع المدرسي والتربوي بالأخلاقيات والقيم والقوانين والتشريعات المتعلقة بعلوم الحاسوب 		
٥٠ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> • اساسيات تصميم الأنشطة المعرفية • قضايا جدلية في علوم الحاسوب 	<ul style="list-style-type: none"> • تصميم أنشطة معرفية (فيديوهات قصيرة ، ألعاب إلكترونية ، مواقع الكترونية) عن علوم الحاسوب وبنيتها وفروعها وعلاقتها ببعضها وتطورها التاريخي واثرها على الحياة 	<ul style="list-style-type: none"> • الايمان بأهمية نشر ومشاركة ونقل المعارف والخبرات والقيم وطنيا وعالميا. • تقدير أهمية وعي الطلبة والمجتمع المدرسي و التربوي و المحلي على 	<ul style="list-style-type: none"> • القضايا الجدلية المتعلقة بعلوم الحاسوب (الروبوتات، زراعة الشرائح الذكية في جسم الانسان، الجرائم الإلكترونية، The Deep Web) 	القائد

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
		واخلاقيات علوم الحاسوب والقضايا الجدلية الدائرة حولها ومشاركتها وطنيا وعالميا.	المستوى الوطني و العالمي للقضايا الجدلية في علوم الحاسوب.		

مُوصِّفات مستويات تقييم أداء المعلم

المجال الفرعي	المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
بنية علوم الحاسوب	<ul style="list-style-type: none"> • يدعم تعلم وتعليم الطلبة من خلال معرفته بعلوم الحاسوب وبنيتها (النظرية والعملية) وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها ببعض (أمن المعلومات، البرمجة، الذكاء الاصطناعي، التصميم المنطقي، الشبكات) 	<ul style="list-style-type: none"> • يبني مواقف صافية تعتمد على معرفته لعلوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها ببعض لتطوير قدرات الطلبة. 	<ul style="list-style-type: none"> • يمكن المجتمع المدرسي والتربوي من خلال مجتمعات التعلم المهنية من التعامل مع عصر المعلوماتية والانفجار المعرفي عن طريق اكسابهم المعرفة بعلوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها ببعض وأهميتها في تطور جميع مناحي الحياة. 	<ul style="list-style-type: none"> • يستثمر معرفته ويصمم أنشطة معرفية (فيديوهات قصيرة ، ألعاب إلكترونية ، مواقع الكترونية) لنشر معرفته في علوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها ببعض وطنيا وعالمياً.
العالم الرقمي	<ul style="list-style-type: none"> • يدعم تعلم و تعليم الطلبة من خلال معرفته بتاريخ تطور علوم الحاسوب (علماء، مؤسسات، معدات، برمجيات) وأثر هذا التطور في تقدم 	<ul style="list-style-type: none"> • يبني مواقف صافية تعتمد على معرفته بتاريخ تطور علوم الحاسوب وعلاقته بالعلوم الأخرى ويواكب هذا التطور لتطوير قدرات الطلبة 	<ul style="list-style-type: none"> • يشارك في تعريف المجتمع المدرسي والتربوي بأخر المستجدات الحاسوبية والتطورات الحديثة من خلال مجتمعات التعلم المهنية. 	<ul style="list-style-type: none"> • يستثمر معرفته ويصمم أنشطة معرفية (فيديوهات قصيرة ، ألعاب إلكترونية ، مواقع الكترونية) لنشر معرفته بأخر المستجدات الحاسوبية والتطورات

المجال الفرعي	المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
	مختلف جوانب الحياة والتعلم والتعليم خاصة وعلاقته بالعلوم الأخرى كالرياضيات.	وإدراكهم لأثر تطور علوم الحاسوب في تقدم مختلف جوانب الحياة.		الحديثة ، وطنيا وعالمياً.
أخلاقيات علوم الحاسوب والقضايا الجدلية	<ul style="list-style-type: none"> • يدعم تعلم وتعليم الطلبة من خلال معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها كالخصوصية والتوثيق وحقوق الملكية الفكرية والقضايا الجدلية المتعلقة بها. 	<ul style="list-style-type: none"> • يبني مواقف صافية تعتمد على معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجدلية المتعلقة بها لتطوير تعلم وتعليم الطلبة. 	<ul style="list-style-type: none"> • يشارك المجتمع المدرسي والتربوي من خلال مجتمعات التعلم المهنية معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجدلية المتعلقة بها. 	<ul style="list-style-type: none"> • يستثمر معرفته ويصمم أنشطة معرفية (فيديوهات قصيرة ، ألعاب إلكترونية ، مواقع الكترونية) لنشر معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجدلية المتعلقة بها وطنيا وعالمياً.

المجال الرئيس الثاني: المهارات.

وصف المجال: امتلاك المهارات اللازمة للتعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنا وبرمجياتها والقدرة على اجراء الصيانة اللازمة لها مع مراعاة الامن والسلامة، وإمكانية استخدامها وتوظيفها مع المهارات الرياضية والمنطقية والبرمجية في انشاء وتصميم وتنفيذ وتطوير البرامج.

المجال الفرعي الأول: مهارات حاسوبية.

التوصيف: امتلاك القدرة على التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنا وبرمجياتها وتوظيفها في العملية التعليمية التعليمية.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
● امتلاك القدرة على التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنا وبرمجياتها.	● توظيف قدرته التي يمتلكها في التعامل مع أجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتها في مواقف تعليمية لتطوير قدرات الطلبة في تعلم علوم	● تنظيم نشاطات بمشاركة المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي لتنمية مهارات المجتمع المدرسي في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة	● التمكن من اعداد وتطوير وتقديم ورشات وحقائب تدريبية لأفراد من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي لمحو الأمية الحاسوبية وتطوير مهاراتهم

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
<p>في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها والتمكن من تطوير وتصميم وبناء برامج حاسوبية لخدمة العملية التعليمية التعليمية مستندا على مهاراته في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها.</p>	<p>ومعداتها وبرمجياتها.</p>	<p>الحاسوب.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ● أداء المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي. ● أداء المعلم. ● استخدام المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي برامج حاسوبية من تطويره 	<ul style="list-style-type: none"> ● أداء المجتمع المدرسي ● أداء المعلم. 	<ul style="list-style-type: none"> ● أداء المعلم. ● أداء الطلبة. 	<ul style="list-style-type: none"> ● معرفة المعلم. 	<p>مؤشرات الأداء</p>

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
وتصميمه.				
<ul style="list-style-type: none"> • السجلات الإدارية والفنية للمدرسة • سجلات المعلم • البرامج الحاسوبية التي طورها أو صممها 	<ul style="list-style-type: none"> • السجلات الإدارية والفنية للمدرسة • سجلات المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> • السجلات الإدارية والفنية للمدرسة • سجلات المعلم • ملف الطالب 	<ul style="list-style-type: none"> • سجلات المعلم. • السجلات الإدارية والفنية. • نتائج امتحانات التنمية المهنية. 	الأدلة والشواهد

المجال الفرعي الثاني: التفكير الحاسوبي

التوصيف: التمكن من مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي، وتوظيفها في تعلم وتعليم علوم الحاسوب.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
<ul style="list-style-type: none">امتلاك القدرة على استخدام مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي.	<ul style="list-style-type: none">توظيف قدراته التي يمتلكها في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي في مواقف تعليمية لتطوير قدرات الطلبة في تعلم علوم الحاسوب.	<ul style="list-style-type: none">التشارك مع معلمين ومختصين ضمن المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي في وضع خطط علاجية وإثرائيه وتصميم أنشطة لتنمية قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي والتعليم علوم الحاسوب.	<ul style="list-style-type: none">التمكن من اعداد وتطوير وتقديم ورشات وحقائب تدريبية لأفراد من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي لتنمية مهاراتهم في التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي والتمكن من تطوير وتصميم وبناء برامج حاسوبية لخدمة العملية التعليمية التعليمية مستندا على مهاراته في التفكير البرمجي والمنطقي

المعايير
التفصيلية

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
والرياضي.				
<ul style="list-style-type: none"> أداء المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي. أداء المعلم. استخدام المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي برامج حاسوبية من تطويره وتصميمه. 	<ul style="list-style-type: none"> وضع الخطط العلاجية والإثرائية وتصميم الأنشطة التي تنمي قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي بمشاركة المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي. 	<ul style="list-style-type: none"> أداء المعلم. أداء الطلبة. 	<ul style="list-style-type: none"> معرفة المعلم. 	مؤشرات الأداء
<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم البرامج الحاسوبية التي طورها أو صممها 	<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم الخطط العلاجية الخطط الاثرائية الأنشطة المصممة 	<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم ملف الطالب 	<ul style="list-style-type: none"> سجلات المعلم. السجلات الإدارية والفنية. نتائج امتحانات التنمية المهنية. 	الأدلة والشواهد

المجال الفرعي الثالث: الأمن والسلامة الحاسوبية وإجراءات الصيانة الأساسية

التوصيف: التقيد بإجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعدات وبرمجياتها وتوعية الطلبة بها والتمكن من اجراء الصيانة الأساسية اللازمة لأجهزة الحاسوب ومعدات وبرمجياتها وإكساب الطلبة مهارات الصيانة الاساسية.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
<ul style="list-style-type: none"> التقيد بإجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعدات وبرمجياتها والتمكن من اجراء الصيانة الأساسية اللازمة لها. 	<ul style="list-style-type: none"> تمكين الطلبة من إجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعدات وبرمجياتها وإكسابهم مهارات الصيانة الأساسية لها. 	<ul style="list-style-type: none"> نشر الوعي بإجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعدات وبرمجياتها للمجتمع المدرسي من خلال مجتمعات التعلم المهنية بالتعاون مع بعض افراد من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي مع إكساب المجتمع المدرسي 	<ul style="list-style-type: none"> نشر الوعي بإجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعدات وبرمجياتها للمجتمع التربوي والمحلي من خلال مجتمعات التعلم المهنية بالتعاون مع بعض افراد من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي مع إكساب المجتمع التربوي

المعايير
التفصيلية

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
والمحلي مهارات الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها من خلال من اعداد وتطوير وتقديم ورشات وحقائب تدريبية.	مهارات الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها.			
<ul style="list-style-type: none"> أداء المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي. أداء المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> أداء المجتمع المدرسي. أداء المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> أداء المعلم. أداء الطلبة. 	<ul style="list-style-type: none"> أداء المعلم. 	مؤشرات الأداء
<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم ملف الطالب 	<ul style="list-style-type: none"> سجلات المعلم. السجلات الإدارية والفنية. نتائج امتحانات التنمية المهنية. 	الأدلة والشواهد

الكفايات المهنية للمعيار

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
٤٠ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> مهارات حاسوبية التفكير الحاسوبي الأمن والسلامة صيانة الحاسوب 	<ul style="list-style-type: none"> التعامل مع أنواع الحواسيب المختلفة و معداتها. التعامل مع البرمجيات المختلفة (أنظمة التشغيل، Microsoft Office، Photoshop برامج تصميم الفيديوها، برامج قواعد البيانات، برامج تصميم صفحات الانترنت، برامج تصميم الألعاب الإلكترونية) استخدام الحوسبة السحابية ربط أجهزة 	<ul style="list-style-type: none"> تقدير أهمية امتلاك القدرات في التعامل مع اجهزة الحاسوب و معداتها وبرمجياتها عامة. تقدير أهمية امتلاك القدرات على استخدام مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي عامة. الوعي بأهمية التقيد بإجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها. تثمين دور الصيانة الأساسية 	<ul style="list-style-type: none"> أنواع اجهزة الحاسوب ومعدات الحاسوب أنواع البرمجيات الحوسبة السحابية أنواع شبكات الحاسوب وطرق الربط العمليات الحسابية (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، القيمة المطلقة، الجذر التربيعي، الأسس) العمليات المنطقية الأساسية الخوارزميات ومخططات سير العمليات 	المبتدئ

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
		<p>الحاسوب مع بعضها البعض ضمن شبكة بطرق مختلفة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • إجراء العمليات الحسابية والمنطقية الأساسية. • كتابة الخوارزميات ورسم مخططات سير العمليات بأنواعها المختلفة) التتابعية، ذات المسارين، ذات التكرار) • استخدام لغة برمجة (C++، Python، Java، Kotlin) • التقيد بإجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب ومعدات 	<p>بأنواعها(وقائية، علاجية) في الحفاظ على أجهزة الحاسوب ومعدات وبرمجياتها.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • أساسيات البرمجة ولغاتها • الأمن والسلامة إجراءاتها • الصيانة الأساسية وأنواعها(وقائية، علاجية). 	

عدد الساعات	محاوړ منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
		وبرمجياتها. • اجراء الصيانة الأساسية بأنواعها(وقائية، علاجية) لأجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتها.			
٤٠ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> • مهارات حاسوبية • التفكير الحاسوبي • الأمن والسلامة • صيانة الحاسوب 	<ul style="list-style-type: none"> • التعامل مع أنواع الحواسيب المختلفة ومعداتنا وبرمجياتنا. • ربط أجهزة الحاسوب مع بعضها البعض ضمن شبكة بطرق مختلفة • إجراء العمليات الحسابية والمنطقية الأساسية. • كتابة الخوارزميات ورسم مخططات 	<ul style="list-style-type: none"> • تقدير اثر امتلاك القدرات في التعامل مع اجهزة الحاسوب و معداتنا وبرمجياتنا علي التعلم والتعليم خاصة. • تقدير اثر امتلاك القدرات على استخدام مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي على التعلم والتعليم خاصة. • الوعي بأهمية تقيد 	<ul style="list-style-type: none"> • أنواع اجهزة الحاسوب ومعدات الحاسوب • أنواع البرمجيات • الحوسبة السحابية • أنواع شبكات الحاسوب وطرق الربط • العمائيات الحسابية(الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، القيمة المطلقة، الجذر 	المعتم

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
		<p>سير العمليات بأنواعها المختلفة) التتابعية، ذات المسارين، ذات التكرار)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● استخدام لغة برمجة (C++) ، Python، Java ، Kotlin) ● استخدام الحوسبة السحابية ● التقيد بإجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتها. ● إجراء الصيانة الأساسية بأنواعها (وقائية، علاجية) لأجهزة الحاسوب ومعداتنا 	<p>الطلبة بإجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنا وبرمجياتها.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● الوعي بأهمية امتلاك الطلبة مهارات الصيانة الأساسية بأنواعها (وقائية، علاجية) للحفاظ على أجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتها. 	<p>التربيعي، الأسس)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● العمليات المنطقية الأساسية ● الخوارزميات ومخطط سير العمليات ● أساسيات البرمجة ولغاتها ● الأمن والسلامة إجرائاتها ● الصيانة الأساسية وأنواعها (وقائية، علاجية). 	

عدد الساعات	محاوړ منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات وبرمجياتها	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
٣٠ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> • آليات التوعية باجراءات الأمن والسلامة للمجتمع المدرسي. • الخطط العلاجية والاثرائية لتنمية قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي. • تصميم الأنشطة لتنمية قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي. 	<ul style="list-style-type: none"> • تصميم النشاطات لتنمية مهارات المجتمع المدرسي في التعامل مع أجهزة الحاسوب المختلفة ومعداتا وبرمجياتها. • وضع الخطط العلاجية والاثرائية وتصميم أنشطة لتنمية قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي. • اعداد حملات تشمل (محاضرات، منشورات، عروض تقديمية) للتوعية باجراءات الأمن والسلامة للمجتمع 	<ul style="list-style-type: none"> • تقدير أهمية التعاون مع المجتمع المدرسي و التربوي والمحلي في بناء أنشطة لتنمية مهارات المجتمع المدرسي في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتا وبرمجياتها. • تقدير أهمية التعاون مع المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي في وضع خطط علاجية واثرائية و تصميم أنشطة لتنمية قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي. 	<ul style="list-style-type: none"> • أنواع اجهزة الحاسوب ومعدات الحاسوب • أنواع البرمجيات • الحوسبة السحابية • أنواع شبكات الحاسوب وطرق الربط • العمليات الحسابية(الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، القيمة المطلقة، الجذر التربيعي، الأسس) • العمليات المنطقية الأساسية • الخوارزميات ومخطط سير العمليات 	الخبير

عدد الساعات	محاوړ منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
		<ul style="list-style-type: none"> المدرسي. عقد مجتمعات تعلم مهنية لاكساب مهارات الصيانة الأساسية بأنواعها (وقائية، علاجية) للمجتمع المدرسي. 	<ul style="list-style-type: none"> تبني منهجية لتوعية المجتمع المدرسي بإجراءات الامن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب ومعدات وبرمجياتها. تقدير أهمية زيادة قدرة المجتمع المدرسي على اجراء الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب ومعدات وبرمجياتها 	<ul style="list-style-type: none"> اساسيات البرمجة ولغاتها الأمّن والسلامة إجراءاتها الصيانة الأساسية وأنواعها(وقائية، علاجية). 	
٨٠ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> التدريب الحاسوبي تطوير وتصميم وبناء البرامج لخدمة العملية التعليمية آليات التوعية بإجراءات 	<ul style="list-style-type: none"> اعداد وتطوير وتقديم ورشات وحقائب تدريبية (لتطوير مهارات حاسوبية، لتطوير مهارات التفكير الحاسوبي، لإكساب مهارات الصيانة الأساسية) 	<ul style="list-style-type: none"> الايمان بأهمية نقل المعارف والخبرات والقيم من خلال الورشات والحقائب التدريبية للمجتمع المدرسي والتربوي والمحلي. 	<ul style="list-style-type: none"> أنواع اجهزة الحاسوب ومعدات الحاسوب أنواع البرمجيات الحوسبة السحابية أنواع شبكات الحاسوب وطرق 	القائد

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
	الأمن والسلامة للمجتمع التربوي والمحلي.	<ul style="list-style-type: none"> تصميم وتطوير وبناء برامج حاسوبية (تنظيم السجلات الإدارية والفنية، ألعاب تعليمية، دروس محوسبة) اعداد حملات تشمل (محاضرات، منشورات، عروض تقديمية) للتوعية بإجراءات الأمن والسلامة للمجتمع التربوي والمحلي. 	<ul style="list-style-type: none"> الإيمان بضرورة محو الأمية الحاسوبية الشعور بالمسؤولية تجاه توظيف قدراته في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنا و برمجياتها لتطوير وتصميم وبناء برامج لخدمة العملية التعليمية. الشعور بالمسؤولية تجاه توظيف مهاراته في التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي لتطوير وتصميم وبناء برامج لخدمة العملية التعليمية. تبني منهجية لتوعية للمجتمع التربوي والمحلي بإجراءات 	<ul style="list-style-type: none"> الربط مفهوم الورشات التدريبية واعداد الجلسات التدريبية وأساليب التدريب. مفهوم الحقيبة التدريبية العمليات الحسابية (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، القيمة المطلقة، الجذر التربيعي، الأسس) العمليات المنطقية الأساسية الخوارزميات ومخططات سير العمليات اساسيات البرمجة ولغاتها 	

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
			<p>الامن و السلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتها. ● تقدير أهمية زيادة قدرة المجتمع التربوي والمحلي على اجراء الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتها</p>	<p>● الأمن والسلامة إجراءاتها ● الصيانة الأساسية وانواعها(وقائية، علاجية).</p>	

مُوصِّفات مستويات تقييم أداء المعلم

المجال الفرعي	المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
مهارات حاسوبية	<ul style="list-style-type: none"> يتعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها. 	<ul style="list-style-type: none"> يقدم مواقف تعليمية تعليمية مستخدماً قدراته التي يمتلكها في التعامل مع أجهزة الحاسوب ومعداتها وبرمجياتها لتطوير قدرات الطلبة في تعلم علوم الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> يتعاون من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي على تنظيم نشاطات لتنمية مهارات المجتمع المدرسي في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها. 	<ul style="list-style-type: none"> يدرّب أفراد من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي من خلال ورشات وحقائب تدريبية يعدها بهدف محو أميتهم الحاسوبية وتطوير مهاراتهم في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها. يستخدم مهاراته التي يمتلكها في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها لتطوير

المجال الفرعي	المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
				وتصميم وبناء برامج حاسوبية لخدمة العملية التعليمية التعليمية.
التفكير الحاسوبي	<ul style="list-style-type: none"> ● يستخدم مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي. 	<ul style="list-style-type: none"> ● يقدم مواقف تعليمية تعليمية مستخدما قدراته التي يمتلكها في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي لتطوير قدرات الطلبة في تعلم علوم الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> ● يضع بالتعاون مع معلمين ومختصين من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي خطط وعلاجية واثرائية وانشطة لتنمية قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي التي تدعم تعلم وتعليم علوم الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> ● يدرّب أفراد من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي من خلال ورشات وحقائب تدريبية يعدها بهدف تطوير مهاراتهم في التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي. ● يستخدم مهاراته التي يمتلكها في التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي لتطوير وتصميم وبناء برامج

المجال الفرعي	المبتدئ	المعتم	الخبير	القائد
				حاسوبية لخدمة العملية التعليمية التعليمية.
الأمن والسلامة الحاسوبية وإجراءات الصيانة الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • يتبع إجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها. • يجري الصيانة الأساسية اللازمة لأجهزة الحاسوب ومعداتها وبرمجياتها. 	<ul style="list-style-type: none"> • يقدم مواقف تعليمية تعليمية لإكساب الطلبة إجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها. • يدرّب الطلبة من خلال مواقف تعليمية تعليمية على مهارات الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها. 	<ul style="list-style-type: none"> • يعقد مجتمعات التعلم المهنية للمجتمع المدرسي بالتعاون مع المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي لنشر الوعي بإجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها. • يعقد مجتمعات التعلم المهنية لإكساب المجتمع المدرسي مهارات الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب بأنواعها 	<ul style="list-style-type: none"> • يعقد مجتمعات التعلم المهنية للمجتمع التربوي والمحلي بالتعاون مع المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي لنشر الوعي بإجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها. • يدرّب أفراد من المجتمع التربوي والمحلي من خلال ورشات وحقائب

المجال الفرعي	المبتدئ	المعتم	الخبير	القائد
			المختلفة ومعدات وبرمجياتها.	تدريبية يعدها بهدف اكتسابهم مهارات الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعدات وبرمجياتها.

المجال الرئيس الثالث: التعلم والتعليم.

وصف المجال: تصميم وتطوير عملية التعلم والتعليم وتنفيذها بفاعلية، بما يؤدي إلى تحقيق نتائج تعلم وتعليم علوم الحاسوب.

المجال الفرعي الأول: التطبيق العملي في مختبر الحاسوب.

التوصيف: التمكن من تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب بفاعلية وانعكاس ذلك إيجابيا على تعلم وتعليم الطلبة لعلوم الحاسوب.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
● امتلاك القدرات على تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب.	● توظيف القدرات التي يمتلكها في تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب لدعم تعلم وتعليم الطلبة.	● إكساب المجتمع المدرسي القدرات على كيفية تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب من خلال مجتمعات التعلم المهنية، وإشراك الطلبة في مشاريع ومسابقات حاسوبية على مستوى المدرسة.	● إكساب المجتمع التربوي والمحلي القدرات على كيفية تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب من خلال إعداد وتطوير وتقديم ورشات وحقائب تدريبية، وإشراك الطلبة في مشاريع ومسابقات حاسوبية وطنية ودولية.

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
<ul style="list-style-type: none"> استخدام المجتمع التربوي والمحلي لمختبر الحاسوب في الحصص العملية بفاعلية لدعم تعلم وتعليم الطلبة لعلوم الحاسوب. اشتراك الطلبة في المشاريع والمسابقات الحاسوبية على المستوى الوطني والدولي 	<ul style="list-style-type: none"> استخدام المجتمع المدرسي لمختبر الحاسوب في الحصص العملية بفاعلية لدعم تعلم وتعليم الطلبة لعلوم الحاسوب. اشتراك الطلبة في المشاريع والمسابقات الحاسوبية المدرسية 	<ul style="list-style-type: none"> أداء المعلم تمكن الطلبة من تطبيق الأنشطة العملية 	<ul style="list-style-type: none"> معرفة المعلم 	مؤشرات الأداء
<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم ملف الطالب 	<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم ملف الطالب 	<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم سجل مختبر الحاسوب ملف الطالب 	<ul style="list-style-type: none"> سجلات المعلم. السجلات الإدارية والفنية. نتائج امتحانات التنمية المهنية. 	الأدلة والشواهد

المجال الفرعي الثاني: التقويم الإلكتروني.

وصف المجال: التمكن من انشاء وتصميم وتطوير أدوات تقويم الكترونية مختلفة وتوظيفها في العملية التعليمية.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
<ul style="list-style-type: none"> إطلاق مبادرات لنقل وتبادل المعارف والخبرات مع المجتمع التربوي والمحلي في مجال تصميم واستخدام أدوات تقويم الكترونية بما فيها الاختبارات المحوسبة. 	<ul style="list-style-type: none"> التعاون مع المجتمع المدرسي على حوسبة أدوات التقويم بما فيها الاختبارات المدرسية خاصة لدعم العملية التعليمية. 	<ul style="list-style-type: none"> التمكن من تصميم أدوات تقويم الكترونية بما فيها الاختبارات المحوسبة واستخدامها خلال الحصص الصفية لرصد تقدم تعلم وتعليم الطلبة لعلوم الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> امتلاك القدرة على استخدام أدوات تقويم الكترونية جاهزة بما فيها الاختبارات المحوسبة خلال الحصص الصفية لرصد تقدم تعلم وتعليم الطلبة لعلوم الحاسوب. 	المعايير التفصيلية
<ul style="list-style-type: none"> أداء المجتمع التربوي والمحلي. أداء المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> أداء المجتمع المدرسي أداء المعلم 	<ul style="list-style-type: none"> أداء المعلم. أداء الطالب. 	<ul style="list-style-type: none"> أداء المعلم. أداء الطالب. 	مؤشرات الأداء
<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم الورقية والإلكترونية. 	<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم الورقية والإلكترونية. 	<ul style="list-style-type: none"> السجلات الإدارية والفنية للمدرسة سجلات المعلم الورقية والإلكترونية. 	<ul style="list-style-type: none"> سجلات المعلم الورقية والإلكترونية نتائج امتحانات التنمية المهنية. 	الأدلة والشواهد

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
	• أدوات التقويم الالكترونية والاختبارات المحوسبة التي تم انتاجها	• أدوات التقويم الالكترونية والاختبارات المحوسبة التي أعدها المعلم.		

الكفايات المهنية للمعيار

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
٢٥ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> ● التطبيق العملي في مختبر الحاسوب. ● التقويم الإلكتروني. 	<ul style="list-style-type: none"> ● استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب (الحواسيب، جهاز العرض، الشبكة، اللوح التفاعلي) ● استخدام برمجيات تنظيم عمل الشبكة (NetSupport School) ● تنظيم عمل الطلبة في مختبر الحاسوب. ● توزيع أجهزة الحاسوب بطريقة مناسبة. ● تطبيق قواعد 	<ul style="list-style-type: none"> ● تقدير أهمية امتلاك المعرفة بكيفية استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب وأثر ذلك في تعلم وتعليم الطلبة ● تقدير أهمية العمل التعاوني الجماعي في مختبر الحاسوب وأثر ذلك في تعلم وتعليم الطلبة. ● الالتزام بقواعد استخدام مختبر الحاسوب. ● تبني اتجاهات إيجابية نحو التطبيق العملي في مختبر الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> ● كيفية استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب (الحواسيب، جهاز العرض، الشبكة، اللوح التفاعلي) ● برمجيات تنظيم عمل الشبكة (NetSupport School) ● كيفية تنظيم عمل الطلبة في مختبر الحاسوب ● طرق تنظيم أجهزة الحاسوب لتسهيل تنفيذ الحصة العملية. ● قواعد استخدام مختبر 	المبتدئ

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
		<ul style="list-style-type: none"> استخدام مختبر الحاسوب. التخطيط للحصص العملية ووضع الخطط البديلة. استخدام استراتيجيات تدريس مناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب استخدام أدوات التقويم الإلكترونية المناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> تثمين دور الخطط البديلة في تحقيق تعلم وتعليم علوم الحاسوب تثمين دور أدوات التقويم الإلكترونية بما فيها الإختبارات المحوسبة في زيادة فاعلية عملية التقويم. 	<ul style="list-style-type: none"> الحاسوب. التخطيط للحصص العملية في مختبر الحاسوب والخطط البديلة لحالات الطوارئ. استراتيجيات التدريس المناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. ادوات التقويم الإلكترونية (موقع Sway) الاختبارات المحوسبة 	
٢٥ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> التطبيق العملي في مختبر الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب 	<ul style="list-style-type: none"> تقدير أهمية امتلاك المعرفة بكيفية استخدام الأجهزة 	<ul style="list-style-type: none"> كيفية استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب 	المعلم

عدد الساعات	محاوړ منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
	<ul style="list-style-type: none"> التقويم الإلكتروني. 	<ul style="list-style-type: none"> (الحواسيب، جهاز العرض، الشبكة، اللوح التفاعلي) • استخدام برمجيات تنظيم عمل الشبكة (NetSupport) (School • تنظيم عمل الطلبة في مختبر الحاسوب. • توزيع أجهزة الحاسوب بطريقة مناسبة. • تطبيق قواعد استخدام مختبر الحاسوب. • التخطيط للحصص العملية ووضع 	<ul style="list-style-type: none"> الموجودة في مختبر الحاسوب وأثر ذلك في تعلم وتعليم الطلبة • تقدير أهمية العمل التعاوني الجماعي في مختبر الحاسوب وأثر ذلك في تعلم وتعليم الطلبة. • تقدير أهمية التزام الطلبة بقواعد استخدام مختبر الحاسوب. • تبني اتجاهات إيجابية نحو التطبيق العملي في مختبر الحاسوب. • تثمين دور الخطط البديلة في تحقيق تعلم وتعليم علوم الحاسوب • تثمين دور أدوات 	<ul style="list-style-type: none"> (الحواسيب، جهاز العرض، الشبكة، اللوح التفاعلي) • برمجيات تنظيم عمل الشبكة (NetSupport) (School • كيفية تنظيم عمل الطلبة في مختبر الحاسوب • طرق تنظيم أجهزة الحاسوب لتسهيل تنفيذ الحصص العملية. • قواعد استخدام مختبر الحاسوب. • التخطيط للحصص العملية في مختبر الحاسوب والخطط 	

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
		<ul style="list-style-type: none"> الخطط البديلة. استخدام استراتيجيات تدريس مناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب استخدام أدوات التقويم الإلكترونية المناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. تصميم أدوات تقويم إلكترونية. 	<p>التقويم الإلكترونية بما فيها الإختبارات المحوسبة في زيادة فاعلية عملية التقويم.</p>	<p>البديلة لحالات الطوارئ.</p> <ul style="list-style-type: none"> استراتيجيات التدريس المناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. ادوات التقويم الإلكترونية (موقع Sway) الاختبارات المحوسبة برمجيات تصميم أدوات تقويم إلكترونية (Quiz Creator) 	
٤٥ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> التقويم الإلكتروني تنظيم و تصميم المشاريع والمسابقات الحاسوبية على مستوى المدرسة. المجتمع المدرسي 	<ul style="list-style-type: none"> حوسبة أدوات التقويم بالتعاون مع المجتمع المدرسي. عقد مجتمعات التعلم المهنية لاكساب 	<ul style="list-style-type: none"> تقدير أهمية زيادة قدرة المجتمع المدرسي على تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> كيفية استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب (الحواسيب، جهاز العرض، الشبكة، اللوح 	الخبير

عدد الساعات	محاوړ منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
	والحصص العملية في مختبر الحاسوب	المجتمع المدرسي القدرات على تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب. • تنظيم وتصميم المشاريع والمسابقات الحاسوبية على مستوى المدرسة.	<ul style="list-style-type: none"> • تقدير أهمية اكساب الطلبة لمهارات القرن الواحد والعشرين من خلال الاشتراك في المسابقات والمشاريع الحاسوبية المدرسية. • تثمين أهمية التعاون مع المجتمع المدرسي على حوسبة أدوات التقويم المختلفة لدعم العملية التعليمية التعليمية. 	<ul style="list-style-type: none"> • (التفاعلي) برمجيات تنظيم عمل الشبكة (NetSupport School) • كيفية تنظيم عمل الطلبة في مختبر الحاسوب • طرق تنظيم أجهزة الحاسوب لتسهيل تنفيذ الحصص العملية. • قواعد استخدام مختبر الحاسوب. • التخطيط للحصص العملية في مختبر الحاسوب والخطط البديلة لحالات الطوارئ. 	

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
				<ul style="list-style-type: none"> • استراتيجيات التدريس المناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. • ادوات التقويم الإلكترونية (موقع (Sway • الاختبارات المحوسبة • برمجيات تصميم أدوات تقويم إلكترونية (Quiz Creator) • طرق تنظيم وتصميم مشاريع ومسابقات حاسوبية على مستوى المدرسة. 	
٦٠ ساعة	<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم التدريب وأساليبه • الجلسات التدريبية • الحقائق التدريبية 	<ul style="list-style-type: none"> • اعداد وتطوير وتنفيذ ورشات وحقائب تدريبية (الكيفية تنفيذ 	<ul style="list-style-type: none"> • تقدير اهمية اكساب الطلبة لمهارات القرن الواحد والعشرين من 	<ul style="list-style-type: none"> • كيفية استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب 	القائد

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
	<ul style="list-style-type: none"> المشاريع والمسابقات الحاسوبية الوطنية والدولية المبادرات الخاصة بنقل وتبادل المعارف والخبرات تصميمها وتنفيذها. 	<ul style="list-style-type: none"> الحصص العملية في مختبر الحاسوب). تصميم وتنفيذ المبادرات لنقل وتبادل المعارف والخبرات في مجال تصميم واستخدام ادوات التقويم الإلكترونية مع المجتمع التربوي والمحلي. متابعة مستجدات المشاريع والمسابقات الحاسوبية على المستوى الوطني والدولي واشراك الطلبة بها. 	<ul style="list-style-type: none"> خلال الاشتراك في مسابقات ومشاريع حاسوبية وطنية ودولية الايمان بأهمية نقل المعارف والخبرات والقيم من خلال الورشات و الحقايب التدريبية تقدير أهمية زيادة قدرة المجتمع التربوي والمحلي على تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب. الشعور بأهمية نقل الخبرات مع المجتمع التربوي والمحلي في مجال تصميم واستخدام ادوات التقويم الالكترونية. 	<ul style="list-style-type: none"> (الحواسيب، جهاز العرض، الشبكة، اللوح التفاعلي) برمجيات تنظيم عمل الشبكة (NetSupport) (School كيفية تنظيم عمل الطلبة في مختبر الحاسوب طرق تنظيم أجهزة الحاسوب لتسهيل تنفيذ الحصص العملية. قواعد استخدام مختبر الحاسوب. التخطيط للحصص العملية في مختبر الحاسوب والخطط 	

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
				<p>البديلة لحالات الطوارئ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● استراتيجيات التدريس المناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. ● ادوات التقويم الإلكترونية (موقع Sway) ● الاختبارات المحوسبة ● برمجيات تصميم أدوات تقويم إلكترونية (Quiz Creator) ● مشاريع ومسابقات حاسوبية وطنية ودولية (App ،Challenge، Stem، الروبوت، 	

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
				انتل للعلوم والهندسة) ● مفهوم الورشات التدريبية واعداد الجلسات التدريبية وأساليب التدريب ● مفهوم الحقبية التدريبية.	

مُوصَفَات مستويات تقييم أداء المعلم

المجال الفرعي	المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
التطبيق العملي في مختبر الحاسوب	<ul style="list-style-type: none"> • ينفذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> • ينفذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب لدعم تعلم وتعليم الطلبة. 	<ul style="list-style-type: none"> • يدرّب المجتمع المدرسي على كيفية تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب من خلال مجتمعات التعلم المهنية. • ينفذ مشاريع ومسابقات حاسوبية على مستوى المدرسة و يشجع الطلبة على الاشتراك بها. 	<ul style="list-style-type: none"> • يطور ويقدم ورشات وحقائب تدريبية للمجتمع التربوي والمحلي على كيفية تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب. • يشرك الطلبة في مشاريع ومسابقات حاسوبية وطنية دولية.
التقويم الإلكتروني	<ul style="list-style-type: none"> • يستخدم أدوات تقويم الكترونية جاهزة بما فيها الاختبارات المحوسبة خلال الحصص الصفية لرصد تقدم تعلم وتعليم الطلبة لعلوم الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> • يصمم أدوات تقويم الكترونية بما فيها الاختبارات المحوسبة ويستخدمها خلال الحصص الصفية لرصد تقدم تعلم وتعليم الطلبة لعلوم الحاسوب. 	<ul style="list-style-type: none"> • يحوسب بالتعاون مع المجتمع المدرسي أدوات التقويم بما فيها الاختبارات المدرسية لدعم العملية التعليمية التعليمية. 	<ul style="list-style-type: none"> • يطلق مبادرات لنقل وتبادل المعارف والخبرات مع المجتمع التربوي والمحلي في مجال تصميم واستخدام أدوات تقويم الكترونية بما فيها الاختبارات المحوسبة.

الفصل الثالث

الملاحق



الملحق رقم (١) مسرد المصطلحات

المصطلح	التوضيح الإجرائي
الانفجار المعرفي	النمو السريع في معظم حقول المعرفة، علميا وفكريا وغيرهما، والذي أدى الى زيادة حجم المعلومات المتدفقة على العالم وذلك نتيجة للتطورات التكنولوجية العالمية.
العالم الرقمي	العالم المعتمد بشكل كبير جدا على الأجهزة الرقمية، وهي التي تتعامل بلغة الآلة القائمة على النظام الثنائي (٠ ، ١)، وأشهرها جهاز الحاسوب، والهواتف الذكية.
الاقتصاد المعرفي	الاقتصاد المعتمد على الأنشطة المعرفية في موارده المختلفة، حيث يركز على الحصول على المعرفة وابتكارها، والمشاركة فيها، واستخدامها، وتوظيفها في المجالات المختلفة للاقتصاد.
امن المعلومات	الوسائل والادوات والاجراءات اللازم توفيرها لضمان حماية المعلومات من الاخطار الداخلية والخارجية.
التصميم المنطقي	علم يختص بالدوائر الالكترونية ووهي التي تستخدم في تصميم النظم في كثير من الأجهزة مثل الحاسوب والآلات الحاسبة الالكترونية .
الذكاء الاصطناعي	هو علم من علوم الحاسوب، والذي يهتم بمحاكاة الذكاء الانساني والمهارة البشرية من خلال إعداد برامج وأجهزة يمكن لها أن تقوم بعمليات شبيهة بهذا الذكاء وتلك المهارة.
الروبوت	هو آلة (إكترو - ميكانيكية) تبرمج بوساطة برامج حاسوبية خاصة للقيام بالعديد من الأعمال الخطرة والشاقة و الدقيقة خاصة

<p>شريحة يمكن حفظ المعلومات الرقمية والأبجدية فيها، وتتوافق مع أجهزة حاسوبية، ويمكن قراءة البيانات داخل الشريحة وتحويلها إلى معلومات مقروءة تعتمد على طبيعة البرنامج والشيفرة الإلكترونية المحفوظة بها، وتحتوي على معالج صغير وذاكرة، وغالباً تحتوي على معلومات مهمة لذا يتطلب استخدامها إدخال رقم سري.</p>	<p>الشرائح الذكية</p>
<p>فعل يتسبب بضرر جسيم للأفراد أو الجماعات والمؤسسات، بهدف ابتزاز الضحية وتشويه سمعتها من أجل تحقيق مكاسب مادية أو خدمة أهداف سياسية باستخدام الحاسوب ووسائل الإتصال الحديثة مثل الإنترنت.</p>	<p>الجرائم الإلكترونية</p>
<p>هو أى موقع على شبكة الإنترنت غير مدرج على قوائم محركات البحث مثل جوجل و بينج و لا يمكنك الدخول إليه بالبحث عنه على هذه المحركات و قد بدأ استخدام هذا المصطلح منذ عام ٢٠٠٩.</p>	<p>The Deep Web</p>
<p>عملية توظيف شبكات المعلومات وأجهز الحاسوب بمعداتنا وبرمجياتها في تقويم تعلم وتعليم الطلبة.</p>	<p>التقويم الإلكتروني</p>
<p>هي عبارة عن محتوى تدريبي في مجال/مجالات مختلفة يتم استخدامه بواسطة المدرب والمتدرب لتحقيق أهداف محددة.</p>	<p>الحقيبة التدريبية</p>
<p>هي مجموعة من الأسئلة المتنوعة (اختيار من متعدد، والصواب والخطأ، والتوصيل، والترتيب، وإكمال الفراغ، وغيرها) تم تصميمها بواسطة أحد البرمجيات لتقوم بقياس مستوى أداء الفرد في مختلف المجالات التي وضعت من أجلها. وتصحح إلكترونياً وفورياً مما يضمن المصداقية والشفافية في التصحيح.</p>	<p>الاختبار المحوسب</p>
<p>هو لوح الكتروني يتم توصيله مع جهاز العرض (DataShow) ومع جهاز الحاسوب، بحيث يتم نقل محتوى شاشة الحاسوب إلى اللوح الذكي بشكل مكبر غير جهاز العرض. ويتيح للمستخدم التحكم بجهاز الحاسوب بدون استخدام الفأرة ولوحة المفاتيح بفضل خاصية اللمس التي تميز سطحه</p>	<p>اللوح التفاعلي</p>

<p>الحساس سواء كان بالأقلام الخاصة به أو أصابع اليد.</p>	
<p>برنامج يقوم بإدارة الحصص العملية في مختبر الحاسوب حيث يمكن عرض شاشة جهاز حاسوب المعلم على كل حواسيب الطلبة المتصلة بالشبكة ، ويستطيع المعلم التحكم في أجهزة الطلبة، حيث يمكنه إجراء الاختبارات، وحصص الطلبة في استخدام برمجيات محددة فقط، ويمكنه مراقبة الانترنت على أجهزة الطلبة وفتحه واغلاقه، ويؤمن وصول المعلومات لكل طالب على حاسوبه.</p>	<p>برنامج School NetSupport</p>
<p>برنامج يمكن من خلاله تصميم وإنشاء اختبارات محوسبة تحتوي أنماط أسئلة (موضوعية ومقالية).</p>	<p>برنامج Quiz Creator</p>
<p>هي مسابقة تحدي التطبيقات الإلكترونية، وقد أطلقها صندوق الملك عبدالله الثاني للتنمية عام ٢٠١١ بهدف تطوير مهارة الابتكار لدى الطلبة وبناء قدراتهم في مجال تصميم وتطوير التطبيقات والالعاب على الأجهزة الإلكترونية الحديثة والتعريف بصناعة الألعاب الإلكترونية. وتستهدف المسابقة طلبة المدارس الحكومية والخاصة من مختلف محافظات المملكة ممن تتراوح أعمارهم بين (١٤-١٦) سنة.</p>	<p>App Challenge</p>
<p>هو نظام تعليمي قائم على البحث والتفكير وحل المشكلات والتعلم من خلال المشروعات والتي من خلالها يطبق الطالب ما يتعلمه في العلوم والرياضيات والهندسة باستخدام التقنية. وهو اختصار لأربع كلمات "علوم - تقنية - هندسة - رياضيات Science، Technology، Mathematic، Engineering</p>	<p>Stem</p>
<p>هي مسابقة دولية تقام سنويًا وتهتم بمجال البحوث العلمية في ١٧ مجالاً مثل الهندسة والحاسوب وعلم الاجتماع. وتعدّ أكبر مسابقة عالمية في مجال البحوث العلمية على مستوى طلبة المدارس، وتستضيف ما يقارب ١٧٠٠ مشارك من أكثر من ١٦٠٠ مدرسة ثانوية في أكثر من ٦٠ دولة حول العالم للمشاركة في معرض العلوم الذي يقام في الولايات المتحدة الأمريكية</p>	<p>مسابقة انتل للعلوم والهندسة</p>

في كل عام برعاية شركة Intel .	
هي عدم امتلاك القدرات الأساسية على التعامل مع جهاز الحاسوب بمعداته وبرمجياته.	الأمية الحاسوبية
هي خدمة تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت.	الحوسبة السحابية
عبارة عن مجموعة من الخطوات المتسلسلة والرياضية والمنطقية اللازمة لحل مشكلة ما.	الخوارزمية
وصف تصويري لخطوات الخوارزمية بالرسم حيث يكون أكثر وضوحا. ويمكن بواسطته ملاحظة تتبع التسلسل المنطقي لحل المشكلة.	مخطط سير العمليات
هي امتلاك الأشخاص القدرة على التعامل مع الأمور بمنطقية مستخدمين التفكير المنطقي	المهارات المنطقية
هي امتلاك الأشخاص القدرة على التعامل مع الأرقام والعمليات الحسابية وعلم الرياضيات	المهارات الرياضية
أسلوب من أساليب حل المشكلات يتضمن العديد من المفاهيم التي تساعد في حل المشكلات بدرجة كبيرة وفاعليه مثل الخوارزمية والتجريد والمهارات الرياضية والمنطقية والبرمجية غيرها	التفكير الحاسوبي
هي اقتران رياضي يعبر عن بعد قيمة معينه عن العدد صفر على خط الأعداد	القيمة المطلقة
هي الأشكال والأساليب المستخدمة لوصول أجهزة الحاسوب والطرفيات ببعضها البعض داخل شبكة الحاسوب	طرق ربط الأجهزة داخل الشبكة
هي العناية بجهاز الحاسوب ومعداته وبرمجياته وبشكل دوري لوقايته من الأعطال قبل وقوعها لتوفير الوقت والجهد والمال الذي يدفع في عملية إصلاح الأعطال ومعاجتها.	الصيانة الوقائية
هي صيانه الأعطال عند حدوثها فعليا وذلك من خلال اجراءات تصليح العطل	الصيانة العلاجية

أو استبدال الجزء الذي تعرض للعطل.	
هو قدرة العقل على حل المسألة أو المشكلة و ترجمتها برمجيا بطريقة صحيحة	التفكير البرمجي
هو قدرة العقل على تحليل المواقف والمشكلات بشكل جيد وربط المعطيات ببعضها البعض وبشكل متسلسل للوصول إلى حلول مناسبة	التفكير المنطقي
هو قدرة العقل على استخدام الأرقام والعمليات الحسابية المختلفة وعلم الرياضيات	التفكير الرياضي
هي مجموعة من الأوامر، تكتب وفق قواعد محددة، ومن ثم يتم تمريرها لجهاز الحاسوب لتنفيذها.	لغة البرمجة
هو إعداد الأفراد وتزويدهم بالمعارف والمهارات والقيم حاسوبية.	التدريب الحاسوبي
هي الفترة الزمنية المخصصة للتدريب.	الجلسة التدريبية
هي مجموعة الطرق، والوسائل، والأدوات المتبعة في توصيل وتعريف المتدربين بطبيعة العمل الذي يجب أن يقوموا به، بعد انتهاء المدة الزمنية لتدريبهم.	أساليب التدريب

الملحق رقم (٢) موجّهات عمليات استخدام المعايير التخصصية المهنية لمعلمي علوم الحاسوب وتوظيفها

تعدّ وثيقة المعايير التخصصية المهنية لمعلمي علوم الحاسوب من الوثائق الهامة للنظام التربوي، وفي سياق إطار عام سياسة المعلم فإن غايات وضع وثيقة المعايير واستخداماتها مهمة للنظام التربوي، وفي هذا الملحق سيتم تحديد موجّهات الاستخدام ومجالاته:

المجال الأول: بناء أسس الاختيار واختبارات الرخصة المهنية وتطويرها

من أهم مجالات توظيف معايير مهنة المعلم هو توظيفها في تحديد أسس اختيار المعلمين الأساسية والتفاضلية، وستكون هذه المهمة منوطة بإدارة الموارد البشرية؛ حيث تعدّ المعايير هي المرجعية الأساس للقبول في سلك المهنة، وبناءً على درجة توافرها تحدد الأسس التفاضلية والشروط الأساسية للقبول في المهنة.

ومن أهم الإجراءات التي ينبغي اتباعها:

- تحديد شروط القبول في المهنة استناداً للمعايير.
- بناء اختبارات المعلمين الجدد استناداً للمعايير؛ حيث يتم بناؤها حالياً للمجالات التخصصية فقط، وبعد استكمال العمل على إطار السياسة وتشريعات الرخصة المهنية يجب تطوير اختبار القبول في المهنة؛ ليكون متوافقاً مع المعايير.
- بناء اختبارات الرخصة المهنية لمختلف الفئات والمستويات.

المجال الثاني: برامج النمو المهني للمعلمين

إن عمليات التنمية المهنية للمعلمين-سواء تلك المركزية التي تحددها الوزارة ضمن منهاج التنمية المهنية أو التي تأتي استجابة لحاجات المعلم- تكون المعايير المهنية التخصصية مرجعيتها؛ وذلك تجنباً لعشوائية البرامج. ولذا فقد تم تضمين الكفايات المهنية لكل معيار في نسخة المعايير.

ومن الإجراءات التي يمكن أن تحقق توظيف المعايير في مجال التنمية المهنية للمعلمين:

- بناء منهاج التنمية المهنية بشكل تكاملي، من خلال الربط بين (المستويات، والبرامج التدريبية، ومستويات المعايير وسياسة التنمية المهنية)؛ ولتحديد البرامج الإلزامية والاختيارية.
- دراسات تحديد الاحتياجات التدريبية؛ حيث يتم بناء أدوات جمع الاحتياجات استناداً للمعايير؛ كي يتم جمع الحاجات بناءً على المعايير.
- اعتماد البرامج التدريبية المختلفة (قبل الخدمة وفي أثنائها)، فلا بد من الرجوع للمعايير؛ لإصدار الموافقة واعتماد المحتوى التدريبي لبرنامج محدد.

المجال الثالث: تقييم ومراجعة الأداء المهني والمساءلة

يمكن استثمار المعايير في مجال تقييم ومراجعة أداء المعلمين، من خلال بناء منهجية متكاملة للتقييم، وأدوات محددة مبنية على مؤصفات الأداء التي تم بناؤها في نهاية كل معيار من المعايير.

وفي هذا المجال يمكن القيام بالإجراءات الآتية:

- بناء منهجية التقييم المهني للمعلم وأدواته (التقييم المستند للمعايير).
- تقييم الأداء لغايات الترفيع، ومنح الرخصة المهنية.
- مساءلة المعلمين استناداً لنتائج تقييم الأداء المبنية على المعايير.

المجال الرابع: المراجعة الذاتية وخطط النمو المهني

سيكون التركيز في المرحلة الأولى من توظيف المعايير على بناء أنموذج للتأمل والمراجعة الذاتية والنمو المهني للمعلم.

ويجب على المعلم في هذا المجال أن يقوم بالخطوات الآتية:

- الاطلاع على المعايير بشكل تفصيلي.
 - تحديد نقاط القوة ومجالات التحسين للمجالات الرئيسة للمعايير؛ بحيث يعطي علامة لنفسه في كل مجال رئيس.
 - تحديد أولويات التطوير على مستوى المجال، بحيث يختار ثلاثة مجالات على الأقل؛ لتكون محوراً ل خطة النمو المهني التطويرية الخاصة به.
 - تحديد مجالات فرعية كنقاط قوة، أو مجالات تحسين في المجالات التي تم اختيارها؛ كأولويات عمل في خطة النمو المهني.
 - تحديد مجالات التحسين التي يحتاجها المعلم على مستوى المعايير التفصيلية والمستوى الحالي والمستوى الذي يرغب المعلم في الوصول إليه.
 - اختيار أولويات التطوير على مستوى المعايير، بما لا يقل عن خمسة معايير كأولويات عمل وتحديد المستويات التي يرغب بالعمل عليها.
 - بناء خطة النمو المهني، وذلك بتحويل الأولويات التطويرية إلى أهداف تطويرية، وتحديد أنشطة النمو المهني المقررة وإجراءات وزمن تنفيذه.
- ومن المفضل أن يتم ذلك بشراكة بين المعلم والمدير والمشرف التربوي وزملاء المبحث على شكل مجتمع تعلم، وأن تُبنى عملية المراجعة الذاتية على الثقة والزمالة، وأن تُستخدم نتائج المراجعة الذاتية لبناء برامج النمو المهني وليس للمساءلة. وسيتم تدريب المعلمين والقادة على ذلك خلال عمليات التوعية.

