



إدارة الإشراف والتدريب التربوي

ميثاق المعلم

الجزء الثالث

المعايير التخصصية لمعلم علوم الحاسوب

شكر وامتنان

تتقدم وزارة التربية والتعليم بالشكر الجزيل لكل من أسهم في إنتاج هذه الوثيقة (وثيقة المعايير التخصصية لمعلمي علوم الحاسوب) من الشركاء والداعمين والمؤسسات الوطنية والدولية والخبراء.

وتتقدم الوزارة بالشكر للمؤسسات والخبراء الذين أسهموا في تحكيم هذه الوثيقة (وثيقة المعايير التخصصية لمعلمي علوم الحاسوب).

وتخص بالذكر:

- مديرية التربية والتعليم للواء وادي السير
- مديرية التربية والتعليم للواء الرصيفة
- مديرية التربية والتعليم للواء ماركا
- مديرية التربية والتعليم للواء الرمثا
- مديرية التربية والتعليم للواء القويسمة
- مديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق
- مديرية المناهج والكتب المدرسية
- إدارة الإشراف والتدريب والتأهيل التربوي
- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
- وكالة الغوث
- أكاديمية الملكة رانيا لتدريب المعلمين
- اللجنة الوطنية الأردنية للتربية والثقافة والعلوم

٢	 شكر وامتنان
٥	 مقدمة
٧	 الفصل الأول
٨	 أهداف المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا
٩	 الإطار النظري لوثيقة المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا
١٤	 هيكلية المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا
١٧	 الفصل الثاني
١٨	 المجالات الرئيسة والفرعية للمعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا
١٩	 مستويات المعايير ومُوصِّفاتها
٢٠	 المجال الرئيس الأول: علوم الحاسوب
٢٠	 المجال الفرعي الأول: بنية علوم الحاسوب
٢٢	 المجال الفرعي الثاني: العالم الرقمي
٢٣	 المجال الفرعي الثالث: أخلاقيات علوم الحاسوب والقضايا الجدلية
٢٥	 الكفايات المهنية للمعيار
٢٧	 مُوصِّفات مستويات تقييم أداء المعلم
٢٩	 المجال الرئيس الثاني: المهارات
٢٩	 المجال الفرعي الأول: مهارات حاسوبية
٣١	 المجال الفرعي الثاني: التفكير الحاسوبي
٣٣	 المجال الفرعي الثالث: الأمن والسلامة الحاسوبية وإجراءات الصيانة الأساسية
٣٥	 الكفايات المهنية للمعيار
٣٩	 مُوصِّفات مستويات تقييم أداء المعلم
٤٢	 المجال الرئيس الثالث: التعلم والتعليم
٤٢	 المجال الفرعي الأول: التطبيق العملي في مختبر الحاسوب

٤٤	 المجال الفرعي الثاني: التقويم الإلكتروني
٤٦	 الكفايات المهنية للمعيار
٥٠	 مؤصّفات مستويات تقييم أداء المعلّم
٥١	 الملحق رقم (١) مسرد المصطلحات
٥٥	 الملحق رقم (٢) مؤجّهات عمليات استخدام المعايير المهنية وتوظيفها
٥٥	 المجال الأول: بناء أسس الاختيار واختبارات الرخصة المهنية، وتطويرها
٥٥	 المجال الثاني: برامج النمو المهني للمعلّمين
٥٦	 المجال الثالث: تقييم ومراجعة الأداء المهني والمساءلة
٥٦	 المجال الرابع: المراجعة الذاتية وخطط النمو المهني

أولى الأردن اهتماماً كبيراً في تطوير نظامه التعليمي والرفع من جودته، 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 التعليمية بعناصرها جميعاً.

وفي هذا السياق أولت وزارة التربية والتعليم تركيزاً واهتماماً بالغين في إعداد المعلمين وتأهيلهم مهنيًا بوصفهم المحور الديناميكي في العملية التعليمية؛ وذلك عن طريق تطوير إطار سياسة إعداد المعلمين وتوظيفهم وبناء الإستراتيجية الخاصة بذلك، وتنمية مسارهم الوظيفي، وتطوير المعايير المهنية لهم؛ بهدف جذب المعلمين الأكفاء لمهنة التعليم، وتطوير أدائهم والاحتفاظ بهم، ولينعكس بدوره على تحسين مستوى أداء الطلبة ونوعية تعلمهم، وجودة المؤسسات التعليمية والنظام التعليمي بصورة متكاملة؛ فالمعلمون الفاعلون يشكلون مصدرًا للإلهام، ويؤثرون تأثيرًا فاعلاً وإيجابيًا في تعلم طلبتهم، وتعتمد عليهم فئة الشباب في اتخاذ القرارات حول دراستهم وعملهم وحياتهم في المستقبل.

وعليه فقد طوّرت هذه الوثيقة بعد الاستئناس بنماذج عالمية وعربية للمعايير التخصصية لمعلمي علوم الحاسوب، وروعي فيها أن تكون 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 كل 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.

والله ولي التوفيق

تنويه

تتبنى وزارة التربية والتعليم سياسة تحررية تساوي بين الجنسين، وفق أصول النحو والصرف، وبيان اللغة العربية، لذا يرجى الأخذ بعين الاعتبار بأن أي استخدام لألفاظ مذكرة تذكيرًا لغويًا مثل (موظف، مسؤول، مدير..) سواء بصيغة المفرد أو المثنى أو الجمع وما يرتبط بها من حروف وضمائر متصلة، أو منفصلة، فهي جميعها أسماء (نوع) وليست أسماء (علم) أو (ذات)، وهي تدل على من ينطبق / تنطبق عليه / عليها الصفة المقصودة من كلا الجنسين، دون تفضيل جنس أو تقديمه على آخر.

الفصل الأول

المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا^٣

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 ومنهجها 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. وفي ما يأتي توضيح ذلك:

أهداف المعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا

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، وهي 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 مهنيًا، وإرشادهم لإعداد برامج تنمية مهنية مناسبة لهم.
- ويمكن تطبيق المعايير التخصصية بطرائق 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، المتضمن نظامًا اجتماعيًا وسياسيًا ونفسيًا وتربويًا، والمتضمن أيضًا 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)، وتمثل 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، والاهتمامات والاحتياجات المعنوية، والثقافة المعنوية، واستعداد المعلم للتعلم الذاتي.

الاحتياجات المعرفية: الاحتياجات التدريبية 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.

وعليه فإن على المعلم الإلمام بالجوانب الآتية:

الجانب الأيديولوجي: السياسة التربوية للدولة، وأهمية تشكيل المعتقدات الصحيحة الراسخة.

الجانب الاجتماعي: ثقافة العمل، والأسس الاجتماعية للتوجيه المهني، وفريق العمل، وشخصية المعلم، وتعاونه.

الجانب الأخلاقي: الصفات الأيديولوجية والأخلاقية لجيل الشباب، ودور 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، والنظام التربوي والتعلم المستمر، ونظريات التعلم والتعليم.

الجانب الاقتصادي: السياسة الاقتصادية للدولة، والهيكل والاقتصاد الوطني، واقتصاديات التعليم، وسبل تحقيقها.

الجانب الصحي والفسولوجي: الاحتياجات الصحية والفسولوجية، ومعايير الأمن والسلامة في تنظيم التعليم وتوجيهه.

الجانب البيئي: التطور العلمي والتكنولوجي وآثارهما في البيئة، والتوازن البيئي؛ وحماية البيئة، وطرائق تحقيق التعلم البيئي عند الطلبة.

الجانب القانوني: الدستور، والتشريعات، والقوانين، والأنظمة، وقواعد انضباط العمل، وأساسيات التعلم القانوني لدى الطلبة.

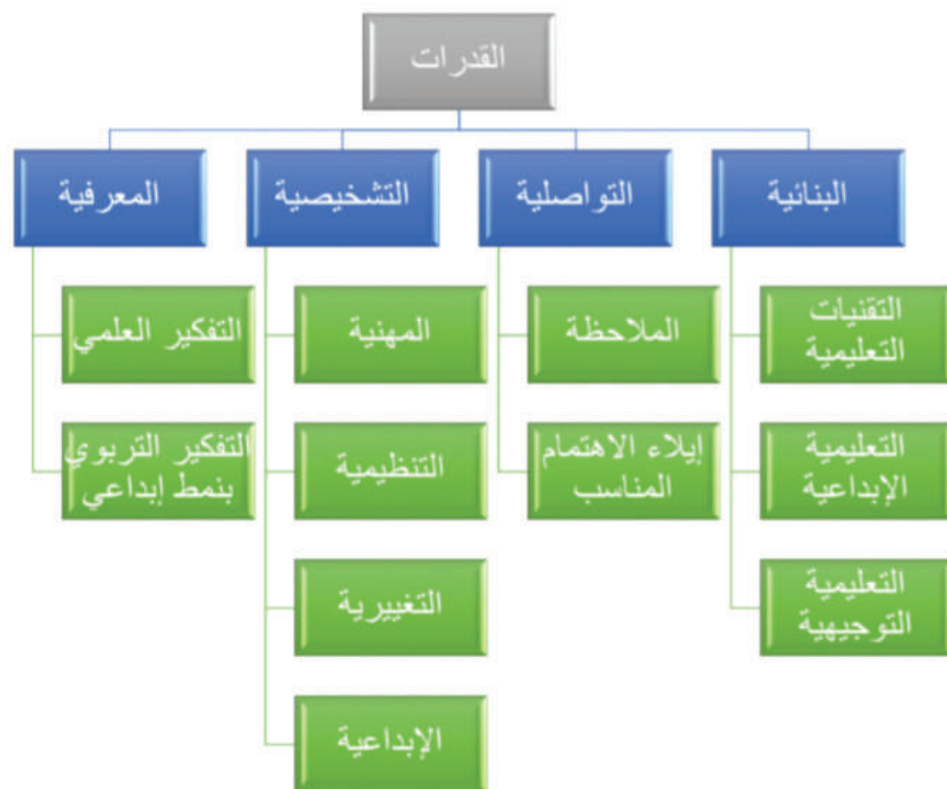
الجانب الجمالي: الدور الجمالي في النشاط الإنساني، والجمالية في عمل المعلم، وطرائق تحقيق التعلم الجمالي لدى الطلبة، وفرص ابتكار مواقف تعليمية اجتماعية جمالية من خلال أنشطة صفية ولا صفية.

الجانب الثقافي العام: الأفكار المتعلقة بالثقافة المهنية، ومهارات التدريس، وأخلاقيات المعلم وكياسته.

الجانب المعلوماتي الرقمي (الأوعية المعرفية): جمع المعرفة وحفظها وتقديمها، وآليات التعامل مع الدراسات العلمية، والأدب الدوري والمرجعي، وتجهيز البيانات وتوثيقها.

الجانب التنظيمي: تنظيم الأنشطة وتخطيطها، والمعرفة بآليات تطبيق التنظيم بطريقة علمية.

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



القدرات البنائية: تتضمن القدرة على اختيار مواد التدريس والأوعية المعرفية ومواءمتها بما يتناسب وقدرات الطلبة، ومحتويات التدريس ومستوياته ونماذجه، وذلك لتخطيط الشخصية للفرد والفريق وتطويرها، 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 التغيرات في العقلية الذهنية للطلبة بناءً على التغيرات 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، وإيجاد 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 بصورة صحيحة، 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 السليمين للأنشطة المطلوبة، ويضمن نمواً سليماً للطلبة في مجالات حياتهم جميعها، ويُمكنهم 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 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 جهة أخرى.

القدرات التشخيصية والإبداعية: يمكن التمييز بين القدرات التشخيصية والإبداعية في القدرات المعرفية، فإن استخدام القدرات التشخيصية يؤدي لإيجاد مؤشرات محددة مهمة 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 الرئيسة، فإن على المعلم أن يكون قادراً على أن يطور المحتوى مرتكزاً على مفاهيم المواد التربوية حسب العمر والقدرات العقلية والمهارية للطلبة.

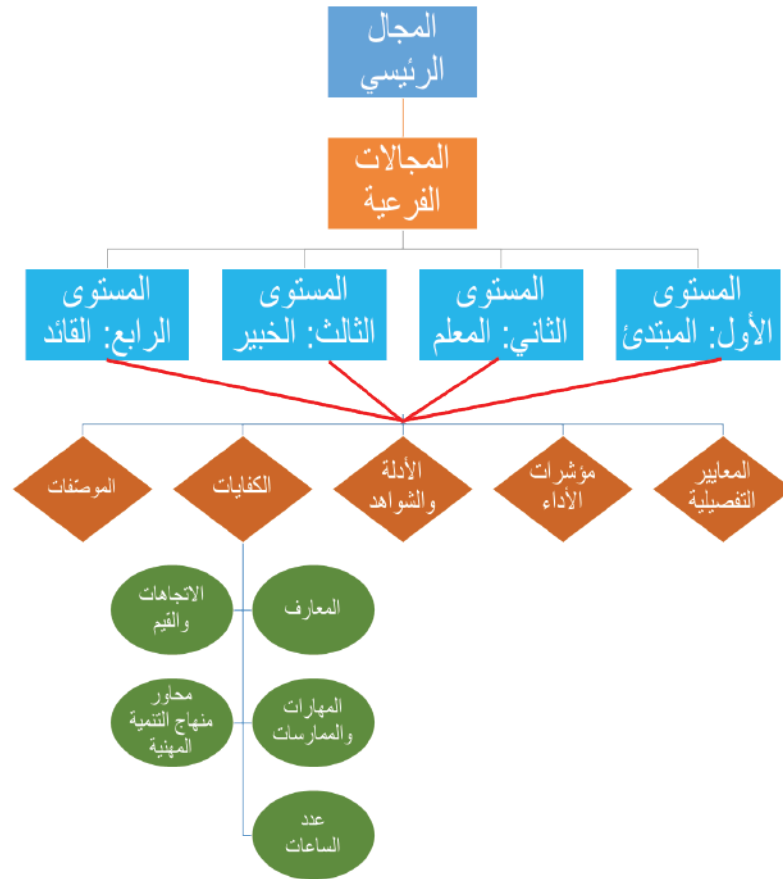
مع العلم أن القدرات البنائية والتواصلية والتشخيصية والمعرفية تلعب دوراً رئيساً في تحقيق القدرات التي عُرضت مسبقاً.

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، وتطبيقها بإبداع.
- امتلاك مهارات التدريس والتقويم.
- التنمية المهنية الذاتية المستدامة.

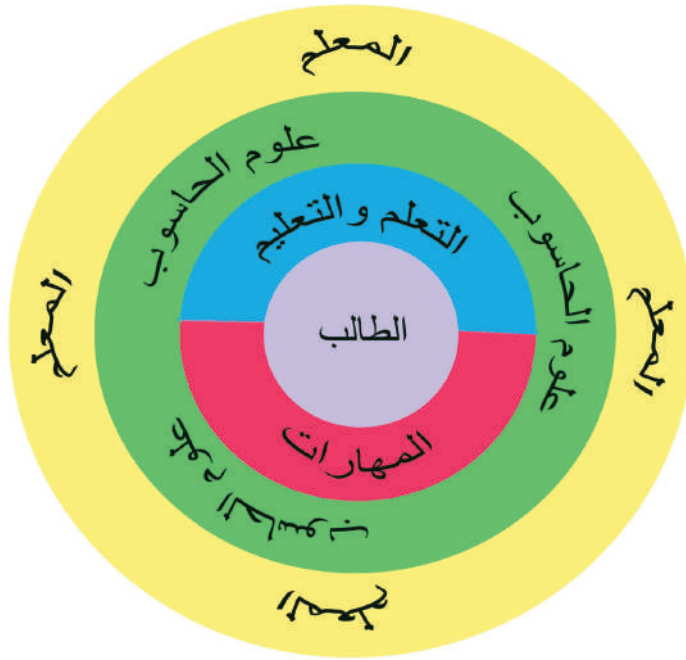
هيكله المعايير المهنية التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا

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



الشكل (١)

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



الشكل (٢)

بالإضافة إلى ما ضُمّن من عناصر مهنية حُلّلت في كل مجال من المجالات الرئيسة، والتي بنيت لاحقاً وُصِفَت على أنها معايير فرعية.

وبالإضافة إلى ذلك قد أُعِدَّت معايير مهنية ثانوية نُظِّمَتْ وفق أربعة مستويات، شملت ممارسات مهنية تناسب مستويات الرخصة المهنية المقترحة للمعلّم. ووضعت مؤشرات أداء لكل مجال من مجالات المعايير؛ لتساعد على بناء أدوات التقييم لاحقاً، وضُمّنت معها الأدلة والشواهد المقترحة. ولضمان توظيف المعايير التخصصية لمنهاج التنمية المهنية أدرجت الكفايات التخصصية التي من شأنها المساعدة على تحقيق المعيار، بحيث يُعتمد على التدريب والإسناد المباشر في حال الكفايات المعرفية التخصصية، والملاحظة الصفية والمدرسية في حال الكفايات مهارية التخصصية والوجدانية المتعلقة بالقيم والاتجاهات، من دون إغفال الإنجازات المدرسية وسجلات الأداء في معرفة مدى تحقيق تلك الكفايات. وضُمّنت محاور منهاج التنمية المهنية المرتبطة بتلك الكفايات، والساعات المقترحة ومنهجيات توظيفها؛ لتكون أساساً في بناء برنامج شامل لتأهيل المعلمين وتنميتهم مهنيّاً (الشكل ٣).

وقد اعتُمدت المكونات الأساسية الثلاثة الآتية في إعداد الكفايات الرئيسة، 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.

وأُدرجت موصّفات مستويات تقييم أداء المعلّم الرئيسة بعد الكفايات المهنية، والتي تصف بالتفصيل ما ينبغي أن يكون عليه أداء المعلّم في كلّ مجال فرعي، ولكلّ مستوى من مستويات الرخصة المهنية؛ لتُبنى لاحقاً سلاّم التقدير اللفظية لقياس الأداء بناءً عليها، وأُعطي كلّ معيار من المعايير وزناً نوعياً.

الفصل الثاني

المجالات الرئيسة والفرعية للمعايير التخصصية لتنمية
معلمي علوم الحاسوب مهنيًا ومستوياتها

المجالات الرئيسة والفرعية للمعايير التخصصية لتنمية معلمي علوم الحاسوب مهنيًا



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

الرقم	المجال الرئيس	المجالات الفرعية
الأول	علوم الحاسوب	- بنية علوم الحاسوب - العالم الرقمي - أخلاقيات علوم الحاسوب والقضايا الجدلية
الثاني	المهارات	- مهارات حاسوبية - التفكير الحاسوبي - الأمن والسلامة الحاسوبية وإجراءات الصيانة الأساسية
الثالث	التعلم والتعليم	- التطبيق العملي في مختبر الحاسوب - التقويم الإلكتروني

مستويات المعايير ومُوصِّفاتها

يغطي كل مجال من المجالات الرئيسة - 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 بنائيًا تراكميًا، ويشمل كلاً من المعرفة والمهارات والمشاركة المهنية.

وهذه المستويات الأربعة تتمثل في ما يأتي:

- المستوى الأول: المبتدئ.
 - المستوى الثاني: المعلم.
 - المستوى الثالث: الخبير.
 - المستوى الرابع: القائد.
- ولقد أعدت المستويات الأربعة سابقة الذكر للمجالات الفرعية وفق المنهجية الآتية:
- حصر ممارسات (مكونات ومضامين) المجال الفرعي جميعها.
 - شرح المستويات متكاملة، 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، ويعبّر الوصف عن الحد الأدنى للأداء الفردي المقبول، المنبثق عن معارف وكفايات ومهارات عامة حول المعايير، والتي لا يمكن ممارسة المهنة من دونها.

المستوى الثاني: وهو مستوى المعلم، ويعبّر 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، ويعبّر الوصف عن الحد الأدنى للأداء الفردي المقبول لأداء المعلم، من خلال مجتمع التعلم المهني، بحيث ينعكس أثره في مجتمع المدرسة؛ لتحسين الأداء المدرسي.

المستوى الرابع: وهو مستوى المعلم القائد، ويعبّر الوصف عن الأداء القيادي المتميز، الذي يمثل مرجعية لمجتمع التعلم المهني، بنقل الممارسات الفضلى، والتفاعل مع مجتمع المعرفة؛ لتحقيق المعايير وتحقيق أهداف النظام التربوي في المجتمع المحلي.

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 الطلبة وتعليمهم .

المجال الفرعي الأول

بنية علوم الحاسوب

التوصيف:

امتلاك المعرفة بتاريخ تطوّر علوم الحاسوب ، وإدراك أثر هذا التطور في تقدم مختلف جوانب الحياة بوجه عام والتعليم بوجه خاص وعلاقته بالعلوم الأخرى.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المعلم المتقدم	المعلم الخبير	المعلم	المعلم المبتدئ	
- استثمار معرفته بعلوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها بعضاً في تصميم أنشطة معرفية و المشاركة بها وطنياً وعالمياً.	- نشر معرفته بعلوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها بعضاً وأهميتها من خلال مجتمعات التعلم المهنية للمجتمع المدرسي والتربوي لزيادة قدرتهم على التعامل مع عصر المعلوماتية والانفجار المعرفي	- توظيف معرفته بعلوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها بعضاً في مواقف تعليمية تعليمية لتطوير قدرات الطلبة.	- امتلاك المعرفة بعلوم الحاسوب وبنيتها (النظرية والعملية) وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها بعضاً مثل (أمن المعلومات، البرمجة ، الذكاء الاصطناعي التصميم المنطقي. الشبكات) بما يدعم تعلم الطلبة وتعليمهم.	المعايير التفصيلية

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
- أداء المعلم.	- أداء المجتمع المدرسي والتربوي. - أداء المعلم.	- أداء المعلم. - أداء الطلبة.	- معرفة المعلم.	مؤشرات الأداء
- سجلات المعلم. - السجلات الإدارية والفنية.	- سجلات المعلم. - السجلات الإدارية والفنية.	- سجلات المعلم. - السجلات الإدارية والفنية. - ملف الطالب.	- سجلات المعلم. - السجلات الإدارية والفنية. - نتائج امتحانات التنميمة المهنية.	الأدلة والشواهد

المجال الفرعي الثاني:

العالم الرقمي

التوصيف:

امتلاك المعرفة بتاريخ تطوّر علوم الحاسوب ، وإدراك أثر هذا التطور في تقدم مختلف جوانب الحياة بوجه عام والتعليم بوجه خاص وعلاقته بالعلوم الأخرى.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المعيار	المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
المعايير التفصيلية	- امتلاك المعرفة بتاريخ تطوّر علوم الحاسوب (علماء، مؤسسات، معدات، برمجيات) وأثر هذا التطور في تقدم مختلف جوانب الحياة والتعليم وعلاقته بالتعليم بوجه خاص كالرياضيات. بالعلوم الأخرى كاليانصيب.	- توّظيف معرفته بتاريخ تطوّر علوم الحاسوب وعلاقته بالعلوم الأخرى، ومواكبته لهذا التطور في إعداد مواقف تعليمية تعليمية تساهم في تطوير قدرات الطلبة وإدراكهم لأثر هذا التطور في تقدم مختلف جوانب الحياة.	- المشاركة في تعريف المجتمع المدرسي والتربوي بآخر المستجدات الحاسوبية والتطورات الحديثة من خلال مجتمعات التعلم المهنية.	- امتلاك القدرة على نشر معرفته بآخر المستجدات الحاسوبية والتطورات الحديثة على المستوى الوطني والعالمي.
	مؤشرات الأداء	- معرفة المعلم. مؤشرات الأداء	- أداء المجتمع المدرسي والتربوي. أداء المعلم.	- أداء المعلم.
	الأدلة والشواهد	- سجلات المعلم. السجلات الإدارية والفنية. نتائج امتحانات التسمية المهنية.	- سجلات المعلم. السجلات الإدارية والفنية.	- سجلات المعلم. السجلات الإدارية والفنية.

المجال الفرعي الثالث :

أخلاقيات علوم الحاسوب والقضايا الجدلالية

التوصيف:

- امتلاك المعرفة بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والقرائن والربط بها والقضايا الجدلية المتعلقة بها، وتوظيف ذلك في تعلم الطلبة وتعليمهم

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
- امتلاك المعرفة بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها كالمصو صية والتوثيق وحقوق الملكية الفكرية والقضايا الجدلية المتعلقة بها، وإدراك أثر ذلك في تعلم الطلبة وتعليمهم.	- توصيف معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجدلية المتعلقة بها لدعم تعلم الطلبة وتعليمهم من خلال مواقف تعليمية.	- مشاركة معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجدلية المتعلقة بها مع المجتمع المدرسي والتربوي من خلال مجتمعات التعلم المهنية.	- امتلاك القدرة على نشر معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجدلية المتعلقة بها على المستوى الوطني والعالمي.

المعايير التفصيلية

القائد	الخبير	المعلم	المتدرب	
- أداء المعلم.	- أداء المجتمع المدرسي والتربوي. - أداء المعلم.	- أداء المعلم. - أداء الطلبة.	- معرفة المعلم.	مؤشرات الأداء
- سجلات المعلم. - السجلات الإدارية والفنية.	- سجلات المعلم. - السجلات الإدارية والفنية.	- سجلات المعلم. - السجلات الإدارية والفنية. - ملف الطالب.	- سجلات المعلم. - السجلات الإدارية والفنية. - نتائج امتحانات التنمية المهنية.	الأدلة والشواهد

الكفايات المهنية للمعيار

المستوى	المعارف	الاتجاهات والقيم	المهارات والممارسات	محاور منهاج التسمية المهنية	عدد الساعات
المبتدئ	- التسلسل التاريخي لمراحل تطور علوم الحاسوب . - أثر تطور علوم الحاسوب في تقدم مختلف جوانب الحياة والتعليم بوجه خاص، واتجاهها نحو اقتصاد المعرفة. - أخلاقيات علوم الحاسوب .	- تبني اتجاهات إيجابية نحو علوم الحاسوب. - تقدير أهمية دور علوم الحاسوب في تحول المجتمعات نحو اقتصاد المعرفة. - تقدير أهمية تطور علوم الحاسوب عبر التاريخ، ودورها في تقدم مختلف جوانب الحياة. - تقدير دور تطور علوم الحاسوب في تقدم التعلم والتعليم. - تبني الأخلاقيات والقيم المتعلقة بعلوم الحاسوب . - الإيمان بأهمية إكساب الطلبة الأخلاقيات والقيم المتعلقة بعلوم الحاسوب .	- الالتزام بأخلاقيات علوم الحاسوب .	- السياق التاريخي لتطور علوم الحاسوب وعلاقته بتقدم مختلف جوانب الحياة والتعليم بوجه خاص واتجاهها نحو اقتصاد المعرفة. - أخلاقيات علوم الحاسوب .	٢٠ ساعة تدريبية
المعّلم	- علوم الحاسوب وبنيتها (النظرية والعملية). - علاقة تطور علوم الحاسوب بالعلوم الأخرى كالرياضيات. - القوانين والتشريعات المرتبطة بعلوم الحاسوب كالم خصوصية والتوثيق وحقوق الملكية الفكرية.	- تقدير أثر العلاقة بين تطور علوم الحاسوب و العلوم الأخرى. - الإيكان بأهمية وعي الطلبة بالقوانين والتشريعات المتعلقة بعلوم الحاسوب .	- تنظيم مواقف صفية تعتمد على المعرفة بعلوم الحاسوب وبنيتها. - تنظيم مواقف صفية لتوعية الطلبة بأثر تطور علوم الحاسوب في تقدم مختلف جوانب الحياة وعلاقة هذا التطور بالعلوم الأخرى. - التوعية بالقوانين والتشريعات المرتبطة بعلوم الحاسوب ومراجعتها.	- تصميم المواقف التعليمية التي تعتمد على المعرفة بعلوم الحاسوب وبنيتها لتوعية الطلبة بأثر تطور علوم الحاسوب في تقدم مختلف جوانب الحياة وعلاقة هذا التطور بالعلوم الأخرى. - القوانين والتشريعات المتعلقة بعلوم الحاسوب .	٣٠ ساعات تدريبية

عدد الساعات	محاور منهاج التسمية المهنية	المهارات والممارسات	الاجاهات والقيم	المعارف	المستوى
٣٠ ساعات تدريبيه	- التعامل مع عصر المعلو مائيه والانفجار المعرفي. - مستجدات علوم الحاسوب. - المجتمع المدرسي والتربوي وأخلاقيات علوم الحاسوب وقوانينها وتشريعاتها .	- توظيف الاجهات التطوير التربوي الخاصة بحر حله رياض الأطفال. - مهارات التواصل مع مجتمع التعلم المهني .	- تقدير دور العلماء في تطور علوم الحاسوب . - الإيمان بأهمية زيادة وعي المجتمع المدرسي والتربوي وقدرته في التعامل مع عصر المعلو مائيه والانفجار المعرفي والمستجدات الحاسوبيه. - تبني منهجية لتوعية المجتمع المدرسي والتربوي بالأخلاقيات والقيم والقوانين والتشريعات المتعلقة بعلوم الحاسوب .	- فروع علوم الحاسوب مثل (أمن المعلومات، البرمجة، الذكاء الاصطناعي، التصميم المنطقي، الشبكات) وعلاقتها ببعضها بعضًا. - علماء علوم الحاسوب . - المستجدات الحاسوبيه.	الخبير
٥٠ ساعات تدريبيه	- أساسيات تصميم الأنشطة المعرفيه. - قضايا جدليه في علوم الحاسوب.	- الإيمان بأهمية نشر المعارف والخبرات والقيم ومشاركتها ونقلها وطنيًا وعالميًا. - تقدير أهمية وعي الطلبة والمجتمع المدرسي والتربوي والمحلي على المستوى الوطني والعالمي للقضايا الجديه في علوم الحاسوب .	- تبني ثقافة التطوير .	- القضايا الجديه المتعلقة بعلوم الحاسوب مثل: (الروبوتات، زراعة الشرائح الذكيه في جسم الإنسان، الجرائم الإلكترونية، The Deep Web).	القائد

مُوصَفَاتٌ ومستويات تقييم أداء المُعلِّم

المجال الفرعي	المبتدئ	المُعَلِّم	الخبير	القائد
بنية علوم الحاسوب	- يدعم تعلم الطلبة وتعليمهم من خلال معرفته بعلوم الحاسوب وبنيتها (النظرية والعملية) وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها بعضًا مثل (أمن المعلومات، البرمجة، الذكاء الاصطناعي، التصميم المنطقي، الشبكات).	- يبنى مواقف صفية تعتمد على معرفته بعلوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها بعضًا لتطوير قدرات الطلبة.	- يمكن المجتمع المدرسي والتربوي من خلال مجتمعات التعلم المهنية من التعامل مع عصر المعلوماتية والانفجار المعرفي عن طريق إكسابهم المعرفة بعلوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها بعضًا وأهميتها في تطور جميع مناحي الحياة.	- يستمر معرفته ويصمم أنشطة معرفية مثل (فيديوهات قصيرة، ألعاب إلكترونية، مواقع إلكترونية) لنشر معرفته في علوم الحاسوب وبنيتها وعلاقة كل فرع من فروعها ببعضها بعضًا وطبًا وعاليًا.
العالم الرقمي	- يدعم تعلم الطلبة وتعليمهم من خلال معرفته بتاريخ تطور علوم الحاسوب وعلاقته بالعلوم الأخرى ويؤكد هذا التطور لتطوير قدرات الطلبة وإدراكهم لأثر تطور علوم الحاسوب في تقدم مختلف جوانب الحياة.	- يبنى مواقف صفية تعتمد على معرفته بتاريخ تطور علوم الحاسوب وعلاقته بالعلوم الأخرى ويؤكد هذا التطور لتطوير قدرات الطلبة وإدراكهم لأثر تطور علوم الحاسوب في تقدم مختلف جوانب الحياة.	- يشارك في تعريف المجتمع المدرسي والتربوي بآخر المستجدات الحاسوبية والتطورات الحديثة من خلال مجتمعات التعلم المهنية.	- يستمر معرفته في تصميم أنشطة معرفية مثل (فيديوهات قصيرة، ألعاب إلكترونية، مواقع إلكترونية) لنشر معرفته بآخر المستجدات الحاسوبية والتطورات الحديثة، وطبًا وعاليًا.

المجال الفرعي	المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
أخلاقيات علوم الحاسوب والقضايا الجديدة	- يدعم تعلم وتعليم الطلبة من خلال معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها كإخصو صية، والتوثيق وحقوق الملكية الفكرية، والقضايا الجديدة المتعلقة بها.	- يبنى مواقف صفيية تعتمد على معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجديدة المتعلقة بها لتطو ير تعلم الطلبة وتعليمهم.	- يشارك المجتمع المدرسي والتربوي معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجديدة المتعلقة بها من خلال مجتمعات التعلم المهنية.	- يستمر معرفته في تصميم أنشطة معرفية مثل (فيديوهات قصيرة، ألعاب إلكترونية، مواقع إلكترونية) لنشر معرفته بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها والقضايا الجديدة المتعلقة بها وطنيًا وعالميًا.

المجال الرئيس الثاني : المهارات

وصف المجال: امتلاك المهارات اللازمة للتعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها، والقدرة على إجراء الصيانة اللازمة لها مع مراعاة الأمن والسلامة، وإمكانية استخدامها وتوظيفها مع المهارات الرياضية والمنطقية والبرمجية في إنشاء البرمج و تصميمها وتنفيذها وتطويرها.

المجال الفرعي الأول:

مهارات حاسوبية

التوصيف:

امتلاك القدرة على التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها، وتوظيفها في العملية التعليمية التعليمية.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المعيار	المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
- امتلاك القدرة على التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها.	- امتلاك القدرة على التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها.	- توظيف ما يمتلك من قدرة في التعامل مع أجهزة الحاسوب ومعداتها وبرمجياتها في مواقف تعليمية تعليمية لتطوير قدرات الطلبة في تعلم علوم الحاسوب .	- تنظيم نشاطات.مشاركات المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي لتسمية مهارات المجتمع المدرسي في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها.	- التمكن من إعداد وتطوير وتقديم ورشات وحقائب تدريبية لأفراد من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي لمحو الأمية الحاسوبية ، وتطوير مهاراتهم في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها ، والتمكن من تطوير برامج حاسوبية وتصميمها وبناءها لخدمة العملية التعليمية حاسوبية مستنداً إلى مهاراته في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها.

القائد	الخبير	المعلم	المتدعي	
- أداء المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي. - أداء المعلم. - استخدام المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي بramerحاسوبية من تطويره وتصميمه.	- أداء المجتمع المدرسي. - أداء المعلم.	- أداء المعلم. - أداء الطلبة.	- معرفة المعلم.	مؤشرات الأداء
- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم. - البرامج الحاسوبية التي طورها أو صممها.	- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم.	- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم. - ملف الطالب .	- 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 علوم الحاسوب وتعليمها.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
- امتلاك القدرة على استخدام مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي.	- توظيف قدراته التي يمتلكها في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي في مواقف تعليمية تعليمية لتطوير قدرات الطلبة في تعلم علوم الحاسوب.	- التشارك مع معلمين ومتخصصين ضمن المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي في وضع خطط علاجية وإثرائية، وتصميم أنشطة لتنمية قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي تدعم تعلم علوم الحاسوب وتعليمها.	- التمكن من إعداد ورشات وحفائب تدريبية وتطويرها وتقديمها لأفراد من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي لتنمية مهاراتهم في التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي، والتمكن من تطوير برامج حاسوبية وتصميمها وبنائها لخدمة العملية التعليمية التعليمية مستنداً إلى مهاراته في التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي.

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
- أداء المجتمع المدرسي وال تربوي والمحلي. - أداء المعلم. - استخدام المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي برامج حاسوبية من تصميمه وتطوره.	- وضع الخطط العلاجية والإثرائية، وتصميم الأنشطة التي تنمي قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي. مشاركة المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي.	- أداء المعلم. - أداء الطلبة.	- معرفة المعلم.	مؤشرات الأداء
- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم. - البرامج الحاسوبية التي صممها أو طورها.	- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم. - الخطط العلاجية. - الخطط الإثرائية. - الأنشطة المصممة.	- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم. - ملف الطالب .	- سجلات المعلم. - السجلات الإدارية والفنية. - نتائج امتحانات التنموية المهنية.	الأدلة والشواهد

المجال الفرعي الثالث:

الأمن والسلامة الحاسوبية وإجراءات الصيانة الأساسية

التوصيف:

- التقيد بإجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتاتها وبرمجياتها، وتوعية الطلبة بها، والتمكين من إجراء الصيانة الأساسية اللازمة لأجهزة الحاسوب ومعداتاتها وبرمجياتها، وإكساب الطلبة مهارات الصيانة الأساسية.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
- التقيد بإجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتاتها وبرمجياتها، والتمكين من إجراء الصيانة الأساسية اللازمة لها. المعايير التفصيلية	- تمكين الطلبة من إجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتاتها وبرمجياتها، وإكسابهم مهارات الصيانة الأساسية لها.	- نشر الوعي بإجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتاتها وبرمجياتها للمجتمع التربوي والمحلي مع بعض المجتمعات التعلم المهنية بالتعاون مع أفراد المهينة بالتعاون مع بعض أفراد المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي، مع إكساب المجتمع التربوي والمحلي مهارات الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتاتها وبرمجياتها من خلال إعدادات ورشات وحفائب تدريبية وتطويرها وتقديها.	- نشر الوعي بإجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتاتها وبرمجياتها للمجتمع التربوي والمحلي مع بعض المجتمعات التعلم المهنية بالتعاون مع بعض أفراد المهينة بالتعاون مع بعض أفراد المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي، مع إكساب المجتمع التربوي والمحلي مهارات الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتاتها وبرمجياتها من خلال إعدادات ورشات وحفائب تدريبية وتطويرها وتقديها.

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
- أداء المجتمع المدرسي وال تربوي والمحلي. - أداء المعلم.	- أداء المجتمع المدرسي. - أداء المعلم.	- أداء المعلم. - أداء الطلبة.	- أداء المعلم.	مؤشرات الأداء
- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم.	- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم.	- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم. - ملف الطالب .	- سجلات المعلم. - السجلات الإدارية والفنية. - نتائج امتحانات التنمية المهنية.	الأدلة والشواهد

الكفايات المهنية للمعيار

المستوى	المعارف	الاتجاهات والقيم	المهارات والممارسات	محاور منهاج التسمية المهنية	عدد الساعات
المتدنى	- أنواع أجهزة الحاسوب ومعدات الحاسوب - أنواع البرمجيات - الخوسبة السحابية - أنواع شبكات الحاسوب وطرائق الربط. - العمليات الحسابية مثل (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، القيمة المطلقة، الجذر التربيعي، الأسس) - العمليات المنطقية الأساسية - الخوارزميات ومخطط سير العمليات - أساسيات البرمجة ولغاتها - الأمن والسلامة وإجراءاتها. - الصيانة الأساسية بنوعيتها (وقائية، علاجية).	- تقدير أهمية امتلاك القدرات في التعامل مع أجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتنا 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 ومعداتنا وبرمجياتنا. - تامين دور الصيانة الأساسية بنوعيتها (وقائية، علاجية) في الحفاظ على أجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتنا.	- التعامل مع أنواع الخوسب المختلفة ومعداتنا. - التعامل مع البرمجيات المختلفة مثل (أنظمة التشغيل، Photoshop، Microsoft Office، - برامج تصميم الفيديوها، برامج قواعد البيانات، برامج تصميم صفحات الإنترنت، برامج تصميم الألعاب الإلكترونية). - استخدام الخوسبة السحابية. - ربط أجهزة الحاسوب مع بعضها بعضاً ضمن شبكة بطرائق مختلفة. - إجراء العمليات الحسابية والمنطقية الأساسية. - كتابة الخوارزميات ورسم خطوات سير العمليات بأنواعها المختلفة (التابعة، ذات المسارين، ذات التكرار) - استخدام لغة برمجة مثل (Python، Java، C++، Kotlin). - التقيد بإجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتنا. - إجراء الصيانة الأساسية بنوعيتها (وقائية، علاجية) لأجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتنا.	- مهارات حاسوبية. - التفكير الحاسوبي. - الأمن والسلامة. - صيانة الحاسوب.	٤٠ ساعة تدريبية
	المتدنى				

المستوى	المعارف	الاجاهات والقيم	المهارات والممارسات	محاو متهاج التسمية المهنية	عدد الساعات
المعلم	- أنواع أجهزة الحاسوب ومعدات الحاسوب. - أنواع البرمجيات. - الحوسبة السحابية. - أنواع شبكات الحاسوب وطرائق الربط. - العمليات الحسابية مثل (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، القيمة المطلقة، الجذر التربيعي، الأسس). - العمليات المنطقية الأساسية - الخوارزميات ومخطط سير العمليات. - أساسيات البرمجة ولغاتها. - الأمن والسلامة وإجراءات اتها - الصيانة الأساسية بنوعها (وقائية، علاجية).	- تبني اتجاه التطوير المستمر. - تبني اتجاهات حل المشكلات السلوكية.	- التعامل مع أنواع الحواسيب المختلفة ومعداتها وبرمجياتها. - ربط أجهزة الحاسوب مع بعضها بعضاً ضمن شبكة بطرائق مختلفة. - إجراء العمليات الحسابية والمنطقية الأساسية. - كتابة الخوارزميات ورسم مخططات سير العمليات بأنواعها المختلفة (التابعية، ذات المسارين، ذات التكرار). - استخدام لغة برمجة مثل (C++، Python، Java، Kotlin). - استخدام الحوسبة السحابية. - التقيد بإجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب ومعداتها وبرمجياتها. - إجراء الصيانة الأساسية بنوعها (وقائية، علاجية) لأجهزة الحاسوب ومعداتها وبرمجياتها.	- مهارات حاسوبية. - التفكير الحاسوبي. - الأمن والسلامة. - صيانة الحاسوب.	٤٠ ساعات تدريبية

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الانتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
٣٠ ساعات تدريبية	- آليات التوعية بإجراءات الأمن والسلامة للمجتمع المدرسي . - الخطط العلاجية والإثرائية لتنمية قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي . - تصميم الأنشطة - تنمية قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي .	- تصميم النشاطات لتنمية مهارات المجتمع المدرسي في التعامل مع أجهزة الحاسوب المختلفة ومعداتنا وبرمجياتها . - وضع الخطط العلاجية والإثرائية وتصميم أنشطة لتنمية قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي . - إعداد حملات تشمل (محاضرات، منشورات، عروض تقديمية... الخ) للتوعية بإجراءات الأمن والسلامة للمجتمع المدرسي . - عقد اجتماعات تعلم مهنية لإكساب مهارات الصيانة الأساسية بنوعيتها (وقائية، علاجية) للمجتمع المدرسي .	- تقدير أهمية التعاون مع المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي في بناء أنشطة لتنمية مهارات المجتمع المدرسي في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنا وبرمجياتها . - تقدير أهمية التعاون مع المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي في وضع خطط علاجية وإثرائية وتصميم أنشطة لتنمية قدرات الطلبة في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي . - تبني منهجية لتوعية المجتمع المدرسي بإجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتها . - تقدير أهمية زيادة قدرة المجتمع المدرسي على إجراء الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب ومعداتنا وبرمجياتها .	- أنواع أجهزة الحاسوب ومعدات الحاسوب . - أنواع البرمجيات . - الخوسبة السحابية . - أنواع شبكات الحاسوب وطرائق الربط . - العمليات الحسابية مثل (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، القيمة المطلقة، الجذر التربيعي، الأسس) . - العمليات المنطقية الأساسية - الخوارزميات ومخطط سير العمليات . - أساسيات البرمجة ولغاتها . - الأمن والسلامة وإجراءاتها . - الصيانة الأساسية بنوعيتها (وقائية، علاجية) .	المتجبر

المستوى	المعارف	الاجتهادات والقيم	المهارات والممارسات	محاور منهاج التسمية المهنية	عدد الساعات
القائد	- أنواع أجهزة الحاسوب ومعدات الحاسوب. - أنواع البرمجيات. - الخوسبة السحابية.	- الإيمان بأهمية نقل المعارف والخبرات والقيم من خلال الورشات والحفائب التدريبية للمجتمع المدرسي والتربوي والمحلي. - الإيمان بضرورة محور الأمية الحاسوبية. - الشعور بالمسؤولية تجاه توظيف قدراته في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها لتطوير وتصميم وبناء برامج لخدمة العملية التعليمية.	- إعداد ورشات وحفائب تدريبية وتطويرها وتقديمها (لتطوير مهارات حاسوبية، ولتطوير مهارات التفكير الحاسوبي، ولإكساب مهارات الصيانة الأساسية). - تصميم برامج حاسوبية وتطويرها وبنائها (تنظيم السجلات الإدارية والفنية، ألعاب تعليمية، دروس محوسبة).	- التدريب الحاسوبي - تطوير البرامج وتصميمها وبنائها لخدمة العملية التعليمية. - آليات التوعية بإجراءات الأمن والسلامة للمجتمع التربوي والمحلي.	٨٠ ساعات تدريبية
	- أنواع أجهزة الحاسوب ومعدات الحاسوب.	- الإيمان بأهمية نقل المعارف والخبرات والقيم من خلال الورشات والحفائب التدريبية للمجتمع المدرسي والتربوي والمحلي.	- إعداد ورشات وحفائب (محاضرات، منشورات، عروض تقديمية... الخ) للتوعية بإجراءات الأمن والسلامة للمجتمع التربوي والمحلي.		
	- أنواع البرمجيات.	- الإيمان بأهمية زيادة قدرة المجتمع التربوي والمحلي على إجراء الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب ومعداتها وبرمجياتها.			
	- الخوسبة السحابية.	- الشعور بالمسؤولية تجاه توظيف قدراته في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها لتطوير وتصميم وبناء برامج لخدمة العملية التعليمية.			
	- أنواع شبكات الحاسوب وطرائق الربط.	- الإيمان بأهمية نقل المعارف والخبرات والقيم من خلال الورشات والحفائب التدريبية للمجتمع المدرسي والتربوي والمحلي.			
	- مفهوم الورشات التدريبية وإعداد الجلسات التدريبية وأساليب التدريب.	- الشعور بالمسؤولية تجاه توظيف مهاراته في التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي لتطوير وتصميم وبناء برامج لخدمة العملية التعليمية.			
	- مفهوم الحقيقية التدريبية.	- الإيمان بأهمية زيادة قدرة المجتمع التربوي والمحلي على إجراء الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب ومعداتها وبرمجياتها.			
	- العمليات الحسابية مثل (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، القيمة المطلقة، الجذر التربيعي، الأس).	- الإيمان بأهمية نقل المعارف والخبرات والقيم من خلال الورشات والحفائب التدريبية للمجتمع المدرسي والتربوي والمحلي.			
	- العمليات المنطقية الأساسية.	- الإيمان بأهمية زيادة قدرة المجتمع التربوي والمحلي على إجراء الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب ومعداتها وبرمجياتها.			
	- الخوارزميات ومخططات سير العمليات أساسيات البرمجة ولغاتها.	- الإيمان بأهمية زيادة قدرة المجتمع التربوي والمحلي على إجراء الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب ومعداتها وبرمجياتها.			
	- الأمن والسلامة وإجراءاتهما.	- الإيمان بأهمية زيادة قدرة المجتمع التربوي والمحلي على إجراء الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب ومعداتها وبرمجياتها.			
	- الصيانة الأساسية بنوعيهما (وقائية، علاجية).	- الإيمان بأهمية نقل المعارف والخبرات والقيم من خلال الورشات والحفائب التدريبية للمجتمع المدرسي والتربوي والمحلي.			

مُوصَفَات مَسْتَوِيَّات تَقْيِيم أَدَاء المُعَلِّم

المجال الفرعي	الابتداء	المُعَلِّم	الخير	القائد
مهارات حاسوبية	- يتعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنها وبرمجياتها.	- يقدم مواقف تعليمية تعليمية مستخدماً قدراته التي يمتلكها في التعامل مع أجهزة الحاسوب ومعداتنها وبرمجياتها لتطوير قدرات الطلبة في تعلم علوم الحاسوب.	- يتعاون مع المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي على تنظيم نشاطات ل تنمية مهارات المجتمع المدرسي في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنها وبرمجياتها.	- يدرّب أفراداً من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي من خلال ورشات وحفائظ تدريبية يعدها بهدف محو أميتهم الحاسوبية، وتطوير مهاراتهم في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنها وبرمجياتها.
			- يستخدم مهاراته التي يمتلكها في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنها وبرمجياتها لتطوير برامج وتصميمها وبناءها لخدمة العملية التعليمية التعليمية.	

المجال الفرعي	المبتدئ	المعلم	الخبر	التأقّد
المجال الفرعي	يستخدم مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي.	- يقدم مواقف تعليمية تعليمية مستخدماً قدراته التي يمتلكها في مهارات التفكير البرمجي والمنطقي والرياضي لتطوير قدرات الطلبة في تعلم علوم الحاسوب.	- يتعاون مع المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي على تنظيم نشاطات لتنمية مهارات المجتمع المدرسي في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنا وبرمجياتها.	- يدرّب أفراداً من المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي من خلال ورشات وحفّات تدريبية يعدها بهدف نحو أمتهم الحاسوبية، وتطوير مهاراتهم في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنا وبرمجياتها.
التفكير الحاسوبي			- يستخدم مهاراته التي يمتلكها في التعامل مع أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتنا وبرمجياتها لتطوير ومعداتنا وبرمجياتها لتطوير برامج حاسوبية وتصميمها وبناءها لخدمة العملية التعليمية التعليمية.	

المجال الفرعي	المتبتدئ	المعلم	الخبير	القائد
الأمن والسلامة الحاسوبية وإجراءات الصيانة الأساسية	- يتبع إجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتاتها وبرمجياتها.	- يدرّب الطلبة من خلال مواقف تعليمية تعليمية على مهارات الصيانة الأساسية لأجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتاتها وبرمجياتها.	- يعقد مجتمعات التعلم المهنية للمجتمع المدرسي بالتعاون مع المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي لنشر الوعي بإجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتاتها وبرمجياتها.	- يعقد مجتمعات التعلم المهنية للمجتمع التربوي والمحلي بالتعاون مع المجتمع المدرسي والتربوي والمحلي لنشر الوعي بإجراءات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتاتها وبرمجياتها.

المجال الرئيس الثالث: التعلم والتعليم.

وصف المجال:

تصميم عملية التعلم والتعليم وتطويرها وتنفيذها بفاعلية، بما يؤدي إلى تحقيق نتائج تعلم علوم الحاسوب وتعليمها.

المجال الفرعي الأول:

التطبيق العملي في مختبر الحاسوب.

التوصيف:

التمكن من تنفيذ الحصوص العملية في مختبر الحاسوب بفاعلية، بما ينعكس إيجاباً على تعلم الطلبة وتعليمهم لعلوم الحاسوب.

المعايير التفصيلية، ومؤثرات الأداء، والأدلة والشواهد:

القائد	الخبر	المعلم	المبتدئ	
- إكساب المجتمع الترنوي والمحلي القدرات على كيفية تنفيذ الحصوص العملية في مختبر الحاسوب من خلال إعداد ورشات وحقائب تدريبية، وتطويرها وتقديمها وإثراء الطلبة في مشاريع ومسابقات حاسوبية وطنية ودولية.	- إكساب المجتمع المدرسي القدرات على كيفية تنفيذ الحصوص العملية في مختبر الحاسوب من خلال مجتمعات التعلم المهنية، وإثراء الطلبة في مشاريع ومسابقات حاسوبية على مستوى المدرسة.	- توظيف القدرات التي يمتلكها في تنفيذ الحصوص العملية في مختبر الحاسوب لدعم تعلم الطلبة وتعليمهم.	- امتلاك القدرات على تنفيذ الحصوص العملية في مختبر الحاسوب.	المعايير التفصيلية

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
- استخدام المجتمع التربوي والمحلي لمختبر الحاسوب في الحصص العملية بفاعلية لدعم تعلم الطلبة وتعليمهم لعلوم الحاسوب. - انشراك الطلبة في المشاريع والمسابقات الحاسوبية على المستوى الوطني والدولي.	- استخدام المجتمع المدرسي لمختبر الحاسوب في الحصص العملية بفاعلية لدعم تعلم الطلبة وتعليمهم لعلوم الحاسوب. - انشراك الطلبة في المشاريع والمسابقات الحاسوبية المدرسية.	- أداء المعلم. - تمكن الطلبة من تطبيق الأنشطة العملية.	- معرفة المعلم.	مؤشرات الأداء
- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم. - سجل مختبر الحاسوب. - ملف الطالب.	- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم. - سجل مختبر الحاسوب. - ملف الطالب.	- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم. - سجل مختبر الحاسوب. - ملف الطالب.	- سجلات المعلم. - السجلات الإدارية والفنية. - نتائج امتحانات التنمية المهنية.	الأدلة والشواهد

المجال الفرعي الثاني :

التقويم الإلكتروني.
التوصيف :

التمكن من إنشاء أدوات تقويم إلكترونية مختلفة وتصميمها وتطويرها وتوظيفها في العملية التعليمية التعليمية.

المعايير التفصيلية، ومؤشرات الأداء، والأدلة والشواهد:

المعالم	الخبير	القائد
المبتدئ	المتقدم	المعتمد
- امتلاك القدرة على استخدام أدوات تقويم إلكترونية جاهزة بما فيها الاختبارات المحوسبة خلال الحصص الصفية لرفع تقدم تعلم الطلبة وتعليمهم لعلوم الحاسوب.	- التمكن من تصميم أدوات تقويم إلكترونية بما فيها الاختبارات المحوسبة واستخدامها خلال الحصص الصفية لرفع تقدم تعلم الطلبة وتعليمهم لعلوم الحاسوب.	- التعاون مع المجتمع المدرسي على حوسبة أدوات التقويم بما فيها الاختبارات المدرسية بوجه خاص لدعم العملية التعليمية التعليمية. - إطلاق مبادرات لنقل المعارف والخبرات وتبادلها مع المجتمع التربوي والمحلي في مجال تصميم واستخدام أدوات تقويم إلكترونية بما فيها الاختبارات المحوسبة.
المعايير التفصيلية		

القائد	الخبير	المعلم	المبتدئ	
- أداء المجتمع التربوي والمحلي. - أداء المعلم.	- أداء المجتمع المدرسي. - أداء المعلم.	- أداء المعلم. - أداء الطالب.	- أداء المعلم. - أداء الطالب.	مؤشرات الأداء
- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم الورقية والإلكترونية.	- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم الورقية والإلكترونية. - أدوات التقويم الإلكترونية والاختبارات المحوسبة التي أُنتجت.	- السجلات الإدارية والفنية للمدرسة. - سجلات المعلم الورقية والإلكترونية. - أدوات التقويم الإلكترونية والاختبارات المحوسبة التي أعدها المعلم.	- سجلات المعلم الورقية والإلكترونية. - نتائج امتحانات التنمية المهنية.	الأدلة والشواهد

الخصايات المهنية للمعيار

عدد الساعات	المهارات والممارسات	محاو منهاج التنمية المهنية	المستوى
الاجاهات والقيم	المعارف		
- تقدير أهمية امتلاك المعرفة بكيفية استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب، وأثر ذلك في تعلم الطلبة وتعليمهم. - تقدير أهمية العمل التعاوني الجماعي في مختبر الحاسوب، وأثر ذلك في تعلم الطلبة وتعليمهم. - الانزام بقواعد استخدام مختبر الحاسوب. - تبني اتجاهات إيجابية نحو التطبيق العملي في مختبر الحاسوب. - تمييز دور الخطط البديلة في تحقيق تعلم علوم الحاسوب وتعليمها. - تمييز دور أدوات التقويم الإلكترونية بما فيها الاختبارات المحوسبة في زيادة فاعلية عملية التقويم.	- كيفية استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب مثل (الحواسيب، جهاز العرض، الشبكة، اللوح التفاعلي). - برمجيات تنظيم عمل الشبكة (NetSupport School). - كيفية تنظيم عمل الطلبة في مختبر الحاسوب. - طرائق تنظيم أجهزة الحاسوب لتسهيل تنفيذ الحصص العملية. - قواعد استخدام مختبر الحاسوب. - التخطيط للحصص العملية في مختبر الحاسوب، والخطط البديلة لحالات الطوارئ. - إستراتيجيات التدريس المناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. - أدوات التقويم الإلكترونية مثل (موقع Sway). - الاختبارات المحوسبة.	- استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب مثل (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 الخطط البديلة. - استخدام إستراتيجيات تدريس مناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. - استخدام أدوات التقويم الإلكترونية المناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب.	المبتدئ
٢٥ ساعة تدريسية		- التطبيق العملي في مختبر الحاسوب. - التقويم الإلكتروني.	

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
٢٥ ساعة تدريبية	- التطبيق العملي في مختبر الحاسوب. - التقويم الإلكتروني.	- استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب مثل (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 الخطط البديلة. - استخدام إستراتيجيات تدريس مناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. - استخدام أدوات التقويم الإلكترونية المناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. - تصميم أدوات تقويم إلكترونية.	- تقدير أهمية امتلاك المعرفة بكيفية استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب، وأثر ذلك في تعلم الطلبة وتعليمهم. - تقدير أهمية العمل التعاوني الجماعي في مختبر الحاسوب، وأثر ذلك في تعلم الطلبة وتعليمهم. - تقدير أهمية التزام الطلبة بقواعد استخدام مختبر الحاسوب. - تبني اتجاهات إيجابية نحو التطبيق العملي في مختبر الحاسوب. - تمكين دور الخطط البديلة في تحقيق تعلم علوم الحاسوب وتعليمها. - تمكين دور أدوات التقويم الإلكترونية بما فيها الاختبارات المحوسبة في زيادة فاعلية عملية التقويم.	- كيفية استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب مثل (الحواسيب، جهاز العرض، الشبكة، اللوح التفاعلي). - برمجيات تنظيم عمل الشبكة (NetSupport School). - كيفية تنظيم عمل الطلبة في مختبر الحاسوب. - طرائق تنظيم أجهزة الحاسوب لتسهيل تنفيذ الحصص العملية. - قواعد استخدام مختبر الحاسوب. - التخطيط للحصص العملية في مختبر الحاسوب، والخطط البديلة لحالات الطوارئ. - إستراتيجيات التدريس المناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. - أدوات التقويم الإلكترونية مثل (موقع Sway). - الاختبارات المحوسبة. - برمجيات تصميم أدوات تقويم إلكترونية مثل (Quiz Creator).	المعلم

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الإنجازات والقيم	المعارف	المستوى
٤٥ ساعة تدريبية	- التعرف الإلكتروني. - تنظيم وتصميم المشاريع والمسابقات الحاسوبية على مستوى المدرسة. - المجتمع المدرسي والحصص العملية في مختبر الحاسوب.	- حوسبة أدوات التعرف بالتعاون مع المجتمع المدرسي. - عقد مجتمعات التعلم المهنية لإكساب المجتمع المدرسي القدرات على تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب. - تنظيم وتصميم المشاريع والمسابقات الحاسوبية على مستوى المدرسة.	- تقدير أهمية زيادة قدرة المجتمع المدرسي على تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب. - تقدير أهمية إكساب الطلبة لمهارات القرن الواحد والعشرين من خلال الاثتراك في المسابقات والمشاريع الحاسوبية المدرسية. - تنمية أهمية التعاون مع المجتمع المدرسي على حوسبة أدوات التعرف المختلفة لدعم العملية التعليمية.	- كيفية استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب مثل (الحواسيب، جهاز العرض، الشبكة، اللوح التفاعلي). - برمجيات تنظيم عمل الشبكة (NetSupport School). - كيفية تنظيم عمل الطلبة في مختبر الحاسوب. - طرائق تنظيم أجهزة الحاسوب لتسهيل تنفيذ الحصص العملية. - قواعد استخدام مختبر الحاسوب. - التخطيط للحصص العملية في مختبر الحاسوب والخطط البديلة لحالات الطوارئ. - إستراتيجيات التدريس المناسبة للحصص العملية في مختبر الحاسوب. - أدوات التعرف الإلكتروني مثل (موقع Sway). - الاختبارات المحوسبة - برمجيات تصميم أدوات تعرفم الإلكترونية مثل (Quiz Creator). - طرائق تنظيم وتصميم مشاريع ومسابقات حاسوبية على مستوى المدرسة.	الخبير

عدد الساعات	محاور منهاج التنمية المهنية	المهارات والممارسات	الاتجاهات والقيم	المعارف	المستوى
٦٠ ساعة تدريجية	- مفهوم التدريب وأساليبه والجلسات التدريبية. - الحقائق التدريبية. - المشاريع الحاسوبية الوطنية. - والدولية والمسابقات. - المبادرات الخاصة بنقل المعارف والخبرات وتبادلها (تصميمها وتنفيذها).	- إعداد ورشات وحقائب تدريبية (لكيفية تنفيذ العملية المخصصة في مختبر الحاسوب) وتطويرها وتنفيذها. - تصميم المبادرات وتنفيذها لنقل وتبادل المعارف والخبرات - مجال تصميم أدوات التقويم الإلكترونية واستخدامها مع المجتمع التربوي والمحلي. - متابعة مستجدات المشاريع والمسابقات الحاسوبية على المستوى الوطني والدولي، وإشراك الطلبة بها.	- تقدير أهمية إكساب الطلبة لمهارات القرن الواحد والعشرين من خلال الاشتراك في مسابقات ومشاريع حاسوبية وطنية ودولية. - الإيمان بأهمية نقل المعارف والخبرات والقيم من خلال الورشات والحقائب التدريبية. - تقدير أهمية زيادة قدرة المجتمع التربوي والمحلي على تنفيذ المخصص العملية في مختبر الحاسوب. - الشعور بأهمية نقل الخبرات مع المجتمع التربوي، والمحلي في مجال تصميم أدوات التقويم الإلكترونية واستخدامها.	- كيفية استخدام الأجهزة الموجودة في مختبر الحاسوب مثل (الحواسيب، جهاز العرض، الشبكة، اللوح التفاعلي). - برمجيات تنظيم عمل الشبكة (NetSupport School). - كيفية تنظيم عمل الطلبة في مختبر الحاسوب. - طرائق تنظيم أجهزة الحاسوب لتسهيل تنفيذ المخصص العملية. - قواعد استخدام مختبر الحاسوب. - التخطيط للمخصص العملية في مختبر الحاسوب والخطط البدئية لحالات الطوارئ. - إستراتيجيات التدريس المناسبة للمخصص العملية في مختبر الحاسوب. - أدوات التقويم الإلكترونية مثل (موقع Sway). - الاختبارات الحوسبية. - برمجيات تصميم أدوات تقويم إلكترونية مثل (Quiz Creator). - مشاريع ومسابقات حاسوبية وطنية ودولية مثل (App Challenge, Stem). - والهندسة). - مفهوم الورشات التدريبية وإعداد الجلسات التدريبية وأساليب التدريب. - مفهوم الحقيبة التدريبية.	اللقاء

مُوصَّفات مستويات تقييم أداء المعلم

المجال الفرعي	الابتدائي	المعلم	الخبير	القائد
المجال الفرعي التطبيق العملي في مختبر الحاسوب	- ينفذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب.	- ينفذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب لدعم تعلم الطلبة وتعليمهم.	- يدرّب المجتمع المدرسي على كيفية تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب من خلال مجتمعات التعلم المهنية.	- يطور ورشات وحفائظ تدريبية ويقدمها للمجتمع التربوي والمحليل لتدريب على كيفية تنفيذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب.
	- ينفذ الحصص العملية في مختبر الحاسوب.	- ينفذ مشاريع ومسابقات حاسوبية على مستوى المدرسة، ويشجع الطلبة على الانشراك بها.	- يشارك الطلبة في مشاريع ومسابقات حاسوبية وطنية دولية.	
التقويم الإلكتروني	- يستخدم أدوات تقويم إلكترونية جاهزة بما فيها الاختبارات المحوسبة خلال الحصص الصفية لرصد تقدم تعلم الطلبة وتعليمهم لحاسوب الحاسوب.	- يستخدم أدوات تقويم إلكترونية بما فيها الاختبارات المحوسبة، ويستخدمها خلال الحصص الصفية لرصد تقدم تعلم الطلبة وتعليمهم لحاسوب الحاسوب.	- يحوسب بالتعاون مع المجتمع المدرسي أدوات التقويم بما فيها الاختبارات المدرسية لدعم العملية التعليمية التعليمية.	- يطلق مبادرات لنقل المعارف والخبرات وتبادلها مع المجتمع التربوي والمحلي في مجال تصميم أدوات تقويم إلكترونية واستخدامها بما فيها الاختبارات المحوسبة.

الملحق رقم (١)

جدول المصطلحات

المصطلح	التوضيح الإجرائي
الانفجار المعرفي	النمو السريع في معظم حقول المعرفة، علميًا وفكريًا وغيرهما، و أدى إلى زيادة حجم المعلومات المتدفقة على العالم، وذلك نتيجة للتطورات التكنولوجية العالمية.
العالم الرقمي	العالم المعتمد اعتمادًا كبيرًا جدًا 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.
أمن المعلومات	الوسائل والأدوات والإجراءات اللازم توفيرها لضمان حماية المعلومات من الأخطار الداخلية والخارجية.
التصميم المنطقي	علم يختص بالدوائر الإلكترونية التي تستخدم في تصميم النظم في كثير من الأجهزة مثل الحاسوب والآلات الحاسبة الإلكترونية .
الذكاء الاصطناعي	هو علم من علوم الحاسوب، يهتم بمحاكاة الذكاء الإنساني والمهارة البشرية من خلال إعداد برامج وأجهزة يمكن لها أن تقوم بعمليات شبيهة بهذا الذكاء وتلك المهارة.
الروبوت	هو آلة (إلكترو - ميكانيكية) تبرمج بواسطة برامج حاسوبية خاصة للقيام بمجموعة من الأعمال الخطرة والشاقة والدقيقة بوجه خاص
الشرائح الذكية	شريحة يمكن حفظ المعلومات الرقمية والأبجدية فيها، وتتوافق مع أجهزة حاسوبية، ويمكن قراءة البيانات داخل الشريحة وتحويلها إلى معلومات مقروءة تعتمد على طبيعة البرنامج والشفرة الإلكترونية المحفوظة بها، وتحتوي على معالج صغير وذاكرة، وغالبًا ما تحتوي على معلومات مهمة؛ لذا يتطلب استخدامها إدخال رقم سري.
المجتمع المحلي	يشمل جميع المؤسسات الأخرى والأفراد غير المشمولين بالمجتمع المدرسي أو التربوي.

المصطلح	التوضيح الإجرائي
الجرائم الإلكترونية	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 الاتصال الحديثة مثل الإنترنت.
The Deep Web	هو أي موقع على شبكة الإنترنت غير مدرج على قوائم محركات البحث مثل جوجل و بينج، ولا يمكنك الدخول إليه بالبحث عنه على هذه المحركات، وقد بدأ استخدام هذا المصطلح منذ عام ٢٠٠٩.
التقويم الإلكتروني	عملية توظيف شبكات المعلومات وأجهزة الحاسوب بمعدات وبرمجياتها في تقويم تعلم الطلبة وتعليمهم.
الحقيبة التدريبية	محتوى تدريبي في مجال/مجالات مختلفة يُستخدم بوساطة المدرب والمتدرب لتحقيق أهداف محددة.
الاختبار المحوسب	مجموعة من الأسئلة المتنوعة (اختيار من متعدد، والصواب والخطأ، والتوصيل، والترتيب، وإكمال الفراغ، وغيرها) صُممت بوساطة أحد البرمجيات لتقيس مستوى أداء الفرد في مختلف المجالات التي وضعت من أجلها. وتصحح إلكترونياً وفورياً، ما يضمن المصداقية والشفافية في التصحيح.
اللوحة التفاعلي	لوح إلكتروني يوصل مع جهاز العرض (DataShow) ومع جهاز الحاسوب، لنقل محتوى شاشة الحاسوب إلى اللوح الذكي مُكبِّراً عبر جهاز العرض. ويتيح للمستخدم التحكم بجهاز الحاسوب من دون استخدام الفأرة ولوحة المفاتيح بفضل خاصية اللمس التي تميز سطحه الحساس سواء أكان بالأقلام الخاصة به أم بأصابع اليد.
برنامج School NetSupport	برنامج يدير الحصة العملية في مختبر الحاسوب بحيث يمكن عرض شاشة جهاز حاسوب المعلم على كل حواسيب الطلبة المتصلة بالشبكة، ويستطيع المعلم التحكم في أجهزة الطلبة أيضاً، حيث يمكنه إجراء الاختبارات، وحصر الطلبة في استخدام برمجيات محددة فقط، ويمكنه مراقبة الإنترنت على أجهزة الطلبة وفتحه وإغلاقه، ويؤمن وصول المعلومات لكل طالب على حاسوبه.
برنامج Quiz Creator	برنامج يمكن من خلاله تصميم وإنشاء اختبارات محوسبة تحتوي أنماط أسئلة (موضوعية ومقالية).

هي مسابقة تحدي التطبيقات الإلكترونية، وقد أطلقها صندوق الملك عبد الله الثاني للتنمية عام ٢٠١١ بهدف تطوير مهارة الابتكار لدى الطلبة وبناء قدراتهم في مجال تصميم وتطوير التطبيقات والألعاب 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.	App Challenge
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، Engineering، Mathematic).	Stem
هي مسابقة دولية تقام سنوياً وتهتم بمجال البحوث العلمية في ١٧ مجالاً مثل الهندسة والحاسوب وعلم الاجتماع، وتعد 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 في كل عام برعاية شركة Intel.	مسابقة إنتل للعلوم والهندسة
هي عدم امتلاك القدرات الأساسية في 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
مجموعة من الخطوات المتسلسلة والرياضية والمنطقية اللازمة لحل مشكلة ما.	الخوارزمية
وصف تصويري لخطوات الخوارزمية بالرسم حيث يكون أكثر وضوحاً. ويمكن بوساطته 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

المصطلح	التوضيح الإجرائي
التفكير الحاسوبي	أسلوب من أساليب حل المشكلات يتضمن عدداً من المفاهيم التي تساعد على حل المشكلات بدرجة كبيرة وفاعليه مثل الخوارزمية والتجريد والمهارات الرياضية والمنطقية والبرمجية وغيرها.
القيمة المطلقة	هي اقتران رياضي يعبر عن بعد قيمة معينة عن العدد صفر على خط الأعداد
طرائق ربط الأجهزة داخل الشبكة	هي الأشكال والأساليب المستخدمة لوصل أجهزة الحاسوب والطرفيات ببعضها بعضاً داخل شبكة الحاسوب.
الصيانة الوقائية	هي العناية بجهاز الحاسوب ومعداته وبرمجياته وبصورة دورية لوقايته من الأعطال قبل وقوعها لتوفير الوقت والجهد والمال الذي يدفع في عملية إصلاح الأعطال ومعالجتها.
الصيانة العلاجية	هي صيانه الأعطال عند حدوثها فعلياً، وذلك من خلال إجراءات تصليح العطل أو استبدال الجزء الذي تعرض للعطل.
التفكير البرمجي	هو قدرة العقل على حل المسألة أو المشكلة وترجمتها برمجيًا بطريقة صحيحة.
التفكير المنطقي	هو قدرة العقل على تحليل المواقف والمشكلات تحليلاً جيداً ، وربط المعطيات ببعضها بعضاً وبصورة متسلسلة للوصول إلى حلول مناسبة.
التفكير الرياضي	هو قدرة العقل على استخدام الأرقام والعمليات الحسابية المختلفة وعلم الرياضيات
لغة البرمجة	هي الطريقة التي تستخدم لكتابة وترتيب مجموعة من الأوامر والكلمات والأحرف والأرقام وفق قواعد محددة لتمريرها لجهاز الحاسوب لتنفيذها.
التدريب الحاسوبي	هو إعداد الأفراد وتزويدهم بالمعارف والمهارات والقيم الحاسوبية.
الجلسة التدريبية	هي المدة الزمنية المخصصة للتدريب.
أساليب التدريب	هي مجموعة من الطرائق والوسائل المتبعة لتزويد المتدربين بالمعارف والمهارات والقيم في مجال معين أو أكثر.
المجتمع المدرسي	يشمل طلبة المدرسة وأولياء أمورهم والهيئة الإدارية والتعليمية.
المجتمع التربوي	يشمل المدارس المجاورة بطبقتها وأولياء أمورهم وهيئاتها الإدارية والتعليمية ويشمل أيضاً مركز المديرية ومركز الوزارة بجميع الأعضاء.

الملحق رقم (٢)

موجّهات عمليات استخدام المعايير التخصصية المهنية لمعلمي علوم الحاسوب وتوظيفها

تعدّ وثيقة المعايير التخصصية المهنية لمعلمي علوم الحاسوب من الوثائق المهمة للنظام التربوي، وفي سياق إطار عام سياسة المعلم فإن غايات وضع وثيقة المعايير واستخداماتها مهمة للنظام التربوي، وفي هذا الملحق ستُحدّد 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 تُعدّ 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 ما يأتي:

- تحديد شروط القبول في المهنة استناداً للمعايير.
- بناء اختبارات المعلمين الجدد استناداً للمعايير؛ حيث تُبنى 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 مرجعيتها؛ وذلك تجنباً لعشوائية البرامج، لذا فقد ضُمّنت 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، عن طريق الربط بين (المستويات، والبرامج التدريبية، ومستويات المعايير وسياسة التنمية المهنية)؛ لتحديد البرامج الإلزامية والاختيارية.
- دراسات تحديد الاحتياجات التدريبية؛ إذ تبنى أدوات جمع الاحتياجات استناداً للمعايير؛ كي تُجمع الحاجات بناءً على المعايير.
- اعتماد البرامج التدريبية المختلفة (قبل الخدمة وفي أثنائها)، فلا بدّ من الرجوع للمعايير؛ لإصدار الموافقة واعتماد المحتوى التدريبي لبرنامج محدد.

المجال الثالث: تقييم الأداء المهني والمساءلة ومراجعتها

يمكن استثمار المعايير في مجال تقييم أداء المعلمين ومراجعتها عن طريق بناء منهجية متكاملة للتقييم، وأدوات محددة مبنية على موصّفات الأداء التي بُنيت في نهاية كل معيار من المعايير.

وفي هذا المجال يمكن القيام بالإجراءات الآتية:

- بناء منهجية التقييم المهني للمعلّم وأدواته (التقييم المستند للمعايير).
- تقييم الأداء لغايات الترفيع، ومنح الرخصة المهنية.
- مساءلة المعلمين استنادًا 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 للمعلّم.

ويجب على المعلّم في هذا المجال أن يقوم بالخطوات الآتية:

- الاطلاع على المعايير بوجه 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 محورًا لخطة النمو المهني التطويرية الخاصة به.
- تحديد مجالات فرعية كنقاط قوة، أو مجالات تحسين في المجالات التي تم اختيارها؛ بوصفها أولويات عمل في خطة النمو المهني.
- تحديد مجالات التحسين التي يحتاجها المعلّم على مستوى المعايير التفصيلية والمستوى الحالي والمستوى الذي يرغب المعلّم في الوصول إليه.
- اختيار أولويات التطوير على مستوى المعايير، بما لا يقل عن خمسة معايير بوصفها أولويات عمل، وتحديد المستويات التي يرغب في العمل عليها.
- بناء خطة النمو المهني، وذلك بتحويل الأولويات التطويرية إلى أهداف تطويرية، وتحديد أنشطة النمو المهني المقررة وإجراءات تنفيذها وزمن تنفيذها.

ومن المفضل أن يتم ذلك بشراكة بين المعلّم والمدير والمشرف التربوي وزملاء المبحث على شكل مجتمع تعلّم، وأن تُبنى عملية المراجعة الذاتية على الثقة والزمالة، وأن تُستخدم نتائج المراجعة الذاتية لبناء برامج النمو المهني وليس للمساءلة. وسيدرّب المعلمون والقادة على ذلك خلال عمليات التوعية.