

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها



المملكة العربية السعودية

مبادئ العلوم الصحية 1-1

التعليم الثانوي - نظام المسارات
السنة الثانية

ح) وزارة التعليم، ١٤٤٤ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

وزارة التعليم
مبادئ العلوم الصحية ١-١. / وزارة التعليم. - الرياض، ١٤٤٤ هـ
١٨١ ص؛ .سم

ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٥١١-٣٢٢-٩

١- التعليم الصحي ٢- التربية الصحية أ.العنوان
ديوي ٦١٤,٠٧ ١٤٤٤/٢٥٢٤

رقم الإيداع: ١٤٤٤/٢٥٢٤
ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٥١١-٣٢٢-٩

مواد إراثية وداعمة على "منصة عين الإراثية"



تواصل بمقتراحاتك لتطوير الكتاب المدرسي



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مقدمة

يقاس تقدم الدول وتطورها بمدى قدرتها على الاستثمار في التعليم، ومدى استجابة نظامها التعليمي لمتطلبات العصر ومتغيراته. وحرصًا من وزارة التعليم على ديمومة تطوير أنظمتها التعليمية، واستجابة لرؤية المملكة العربية السعودية 2030، فقد بادرت الوزارة إلى اعتماد نظام "مسارات التعليم الثانوي"، بهدف إحداث تغيير فاعل وشامل في المرحلة الثانوية.

إن نظام مسارات التعليم الثانوي يقدم نموذجًا تعليميًا متميزًا وحديثًا للتعليم الثانوي في المملكة العربية السعودية يسهم بكفاءة في:

- تعزيز قيم الانتماء لوطننا المملكة العربية السعودية، والولاء لقيادته الرشيدة حفظهم الله، انطلاقًا من عقيدة صافية مستندة إلى التعاليم الإسلامية السمحة.
- تعزيز قيم المواطنة من خلال التركيز عليها في المواد الدراسية والأنشطة، اتساقًا مع مطالب التنمية المستدامة، والخطط التنموية في المملكة العربية السعودية التي تؤكد على ترسيخ ثنائية القيم والهوية، والقائمة على تعاليم الإسلام والوسطية.
- تأهيل الطلبة بما يتوافق مع التخصصات المستقبلية في الجامعات والكليات أو المهن المطلوبة؛ لضمان اتساق مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل.
- تمكين الطلبة من متابعة التعليم في المسار المفضل لديهم في مراحل مبكرة، وفق ميولهم وقدراتهم.
- تمكين الطلبة من الالتحاق بالتخصصات العلمية والإدارية النوعية المرتبطة بسوق العمل، ووظائف المستقبل.
- دمج الطلبة في بيئة تعليمية ممتعة ومحفزة داخل المدرسة قائمة على فلسفة بنائية، وممارسات تطبيقية ضمن مناخ تعليمي نشط.
- نقل الطلبة من المرحلة الابتدائية إلى نهاية المرحلة الثانوية عبر رحلة تعليمية متكاملة، وتسهيل عملية انتقالهم إلى مرحلة ما بعد التعليم العام.



- تزويد الطلبة بالمهارات التقنية والشخصية التي تساعدهم على التعامل مع الحياة، والتجاوب مع متطلبات المرحلة.
- توسيع الفرص أمام الطلبة الخريجين من خلال الجامعات، وتوفير خيارات متنوعة، مثل: الحصول على شهادات مهنية، والالتحاق بالكليات التطبيقية، والحصول على دبلومات وظيفية.

ويتكون نظام المسارات من تسعة فصول دراسية تُدرّس في ثلاث سنوات، تتضمن سنة أولى مشتركة يتلقى فيها الطلبة الدروس في مجالات علمية وإنسانية متنوعة، تليها سنتان تخصصيتان، يُسكّن الطلبة بها في مسار عامّ وأربعة مسارات تخصصية تتسق مع ميولهم وقدراتهم، وهي: المسار الشرعي، مسار إدارة الأعمال، مسار علوم الحاسب والهندسة، مسار الصحة والحياة، وهو ما يجعل هذا النظام هو الأفضل للطلبة من حيث:

- وجود مواد دراسية جديدة تتوافق مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة والخطط التنموية، ورؤية المملكة 2030، تهدف لتنمية مهارات التفكير العليا، وحلّ المشكلات، والمهارات البحثية.
- برامج المجال الاختياري التي تتسق مع احتياجات سوق العمل وميول الطلبة، حيث يُمكنهم من الالتحاق بمجال اختياري محدد وفق مصفوفة مهارات وظيفية محددة.
- مقياس ميول يضمن تحقيق كفاءة الطلبة وفاعليتهم، ويساعدهم في تحديد اتجاهاتهم وميولهم، وكشف مكامن القوة لديهم، مما يعزز فرص نجاحهم في المستقبل.
- العمل التطوعي المصمم للطلبة خصيصاً بما يتسق مع فلسفة النشاط في المدارس، ويُعدّ أحد متطلبات التخرج؛ مما يساعد على تعزيز القيم الإنسانية، وبناء المجتمع وتنميته وتماسكه.
- التجسير الذي يمكّن الطلبة من الانتقال من مسار إلى آخر وفق آليات محددة.
- حصص الإتقان التي يتم من خلالها تطوير المهارات وتحسين المستوى التحصيلي، من خلال تقديم حصص إتقان إثرائية وعلاجية.
- خيارات التعليم المدمج، والتعلّم عن بعد، الذي بُني في نظام المسارات على أسس من المرونة، والملاءمة والتفاعل والفعالية.
- مشروع التخرج الذي يساعد الطلبة على دمج الخبرات النظرية مع الممارسات التطبيقية.
- شهادات مهنية ومهارية تُمنح للطلبة بعد إنجازهم مهامّ محددة، واختبارات معيّنة بالشراكة مع جهات تخصصية.



ويُعد مسار الصحة والحياة أحد المسارات التي يتمّ تطويرها في المرحلة الثانوية. حيث يُساهم ذلك في ترسيخ فكرة العناية بالصحة والوقاية من الأمراض على الصعيد الوطني، من خلال تزويد الطلبة بالمعرفة والمهارات والمواقف الإيجابية التي تعزّز السلوكيات الفردية والاجتماعية السليمة، والاستثمار في مؤهلات المواطنين للتمرّس في التخصصات الطبية الحيوية، وإعدادهم لسوق العمل. ويتميّز مسار الصحة والحياة بالمحتوى المفصّل في مجالي العلوم والرياضيات، والمقرّرات المتخصصة في مجال الصحة والحياة، التي تُدرّس من خلال اعتماد تقنيات التدريس التي تركّز على دور المتعلّم في العملية التعليمية.

"مبادئ العلوم الصحية" هي أحد الموضوعات الرئيسة في مسار الصحة والحياة، وتهدف هذه المبادئ إلى:

- تزويد الطلبة بالمعارف والمهارات المتعلقة بمجال العلوم الصحية.
- المساهمة في تجربة الطلبة التعليمية بأكملها، وتعزيز التكامل والتداخل بين المواد الدراسية التي تعلّموها في المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة.
- تطبيق المبادئ اللازمة لتحديد المشكلات الطبية وحلّها، وتعزيز الصحة الفردية.
- تمكين الطلبة من اكتساب المهارات الأساسية في تقويم المعايير الأخلاقية الحيوية وتطبيقها، لضمان الفعالية في البيئات الصحية.
- تعزيز فهم الطلبة لمجال الرعاية الصحية والوظائف المتوفّرة في هذا المجال المهني.
- تطوير استيعاب المفاهيم الأساسية في كلّ من مجال الصحة والتغذية والوقاية من الأمراض.



- وبهدف مواكبة التطوّر في هذا المجال على الصعيد العالمي، يأتي كتاب "مبادئ العلوم الصحية 1 - 1"، ليزوّد المعلّم بمجموعة متكاملة من الموادّ التعلّمية المتنوّعة التي تراعي التمايز الفردي بين الطلبة. كما يوجّه الكتاب إلى استخدام برامج ومواقع تعليمية توفّر للطلبة الفرصة لتوظيف التقنيّات الحديثة واعتماد التواصل القائم على الممارسة، ما يساهم في تعزيز عمليّتي التعليم والتعلّم اللتين يتمحور حولهما الكتاب.
- وأخيرًا نرجو من الله - العليّ القدير - أن يثير هذا الكتاب اهتمام الطلبة، ويلبي احتياجاتهم، ويجعل تعلمهم أكثر متعة وإفادة.

والله ولي التوفيق



مقدمة	4	تمهيد	13
كيفية استخدام هذا الكتاب	10		

الفصل 1 المفاهيم والاتجاهات الحديثة في مجال العلوم الصحية

دراسة حالة	14	خلاصة دراسة الحالة	23
أهداف التعلم	14	ملخص الفصل	24
المصطلحات الرئيسية	14	أسئلة المراجعة	24
1:1 تاريخ الرعاية الصحية	15	التفكير الناقد	25
2:1 الاتجاهات ذات الصلة بقطاع الرعاية الصحية	16	التمرينات	25

الفصل 2 أنظمة الرعاية الصحية

دراسة حالة	26	5:2 التأمين الصحي	34
أهداف التعلم	26	6:2 أثر المشكلات الناشئة على أنظمة التقديم	37
المصطلحات الرئيسية	26	خلاصة دراسة الحالة	38
1:2 مرافق الرعاية الصحية	27	ملخص الفصل	39
2:2 حوكمة القطاع الصحي ووكالاته	30	أسئلة المراجعة	39
3:2 الوكالات التطوعية أو غير الربحية	31	التفكير الناقد	40
4:2 الهيكل التنظيمي	32	التمرينات	41

الفصل 3 المهن الصحية

دراسة حالة	42	6:3 مهن البحث والتطوير في مجال التقنية الحيوية	60
أهداف التعلم	42	خلاصة دراسة الحالة	61
المصطلحات الرئيسية	42	ملخص الفصل	62
1:3 مدخل إلى مهن مجال الرعاية الصحية	43	أسئلة المراجعة	62
2:3 مهن الخدمات العلاجية	46	التفكير الناقد	63
3:3 مهن الخدمات التشخيصية	54	التمرينات	63
4:3 مهن المعلوماتية الصحية	57		
5:3 مهن خدمات الدعم	58		

الفصل 4 الصفات الشخصية والمهنية لأعضاء فريق الرعاية الصحية

دراسة حالة	64	6:4 القيادة المهنية	75
أهداف التعلم	64	7:4 الإجهاد	76
المصطلحات الرئيسية	64	8:4 إدارة الوقت	78
المقدمة	65	خلاصة دراسة الحالة	80
1:4 المظهر الشخصي	65	ملخص الفصل	81
2:4 الصفات الشخصية	66	أسئلة المراجعة	81
3:4 التواصل الفعال	67	التفكير الناقد	82
4:4 العلاقات السليمة بين الأفراد	72	التمرينات	83
5:4 العمل الجماعي	73		

الفصل 5 المسؤولية القانونية والأخلاقية

دراسة حالة	84
أهداف التعلم	84
المصطلحات الرئيسية	84
1:5 المسؤوليات القانونية	85
2:5 الأخلاقيات	91
3:5 حقوق المرضى	93
4:5 المعايير المهنية	94
خلاصة دراسة الحالة	95
ملخص الفصل	97
أسئلة مراجعة	97
التفكير الناقد	98
التمرينات	99

الفصل 6 المصطلحات الطبية

دراسة حالة	100
أهداف التعلم	100
المصطلحات الرئيسية	100
1:6 تفسير أجزاء الكلمات	101
2:6 استخدام اختصارات المصطلحات الطبية	107
خلاصة دراسة الحالة	108
ملخص الفصل	109
أسئلة المراجعة	109
التفكير الناقد	110
التمرينات	112

الفصل 7 مراحل النمو في حياة الانسان

دراسة حالة	114
أهداف التعلم	114
المصطلحات الرئيسية	114
مقدمة	115
1:7 مراحل الحياة	115
2:7 احتياجات الإنسان	128
خلاصة دراسة الحالة	133
ملخص الفصل	134
أسئلة المراجعة	134
التفكير الناقد	135
التمرينات	136

الفصل 8 التغذية والأنظمة الغذائية

دراسة حالة	138
أهداف التعلم	138
المصطلحات الرئيسية	138
1:8 المبادئ الأساسية للتغذية	139
2:8 المغذيات الأساسية	140
3:8 استخدام المغذيات	145
4:8 الحفاظ على تغذية سليمة	146
5:8 إدارة الوزن	147
6:8 الحميات الغذائية العلاجية	151
خلاصة دراسة الحالة	154
ملخص الفصل	155
أسئلة المراجعة	155
التفكير الناقد	157
التمرينات	158

الفصل 9 الحاسب والتكنولوجيا في الرعاية الصحية

دراسة حالة	160
أهداف التعلم	160
المصطلحات الرئيسية	160
1:9 أنظمة المعلومات	162
2:9 الفحوصات التشخيصية	164
3:9 العلاج	167
4:9 مراقبة المرضى	168
5:9 التعليم	169
6:9 البحث	171
7:9 التواصل	173
خلاصة دراسة الحالة	173
ملخص الفصل	175
أسئلة المراجعة	175
التفكير الناقد	177
التمرينات	177
قائمة المصطلحات	178

كيفية استخدام هذا الكتاب

أهداف التعلم

أهداف التعلم (مثال)

- بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:
- وصف ما لا يقل عن أربعة أنواع مختلفة من مرافق الرعاية الصحية.
- وصف ما لا يقل عن ثلاث خدمات تقدمها وكالات تطوعية أو غير ربحية.
- شرح الغرض من الهياكل التنظيمية في مرافق الرعاية الصحية.
- فهم بعض المشكلات الناشئة في مجال الرعاية الصحية.

قبل قراءة أي فصل من الفصول الآتية، راجع هذه الأهداف لأنها تساعدك على التركيز على المخرجات الواجب تحصيلها. ثم عندما تنتهي من الفصل، ارجع إلى هذه الأهداف لتتأكد مما إذا اكتسبت النقاط الرئيسية التي يثيرها الفصل.

الرموز

(أمثلة :)



يتم استخدام الرموز في النص لتبسيط الضوء على معلومات معينة، ويرد كل شكل من أشكالها في بداية كل فقرة للتشديد على المعنى الذي يحمله كل رمز من هذه الرموز.

المصطلحات الرئيسية

تشدد المصطلحات الرئيسية المُشار إليها باللون الأحمر في النص على المفردات المهمة التي يجب أن تتلقونها. هذا ويمكنك العثور على غالبيتها في قسم المصطلحات. ولا بد من أن تستعين بها عندما تدرس وتراجع المصطلحات المهمة.

المصطلحات الرئيسية (أمثلة)

التعليم الطبي المستمر	Body Mass Index (BMI)	مؤشر كتلة الجسم	Abbreviations	الاختصارات
Continuing Medical Education (CME)	Calorie	سعة حرارية	Absorption	امتصاص
Contract	Carbohydrates	الكربوهيدرات	Abuse	الإساءة
Cost Containment	Cellulose	السليلوز	Affection	عاطفة
Cultural Diversity	Certification	شهادة	Alternative	بديل
Defamation	Cholesterol	الكوليسترول	Antioxidants	مضادات الأكسدة
Defense Mechanisms	Communication	التواصل	Associate's Degree	درجة الدبلوم
Dental Offices	Complementary Therapies	علاجات تكميلية	Bachelor's Degree	درجة البكالوريوس
Diagnosis	Computer-Assisted Instruction	التعليم بمساعدة الحاسب	Balanced Diet	نظام غذائي متوازن
Digestion	Computed Tomography (CT)	التصوير المقطعي	Bill Of Rights And Responsibilities	وثيقة الحقوق والمسؤوليات
Doctorate	Confidentiality	السرية	Biotechnology	التكنولوجيا الحيوية

بحث اليوم: الرعاية الصحية في المستقبل وبعض المشكلات التي قد تواجهكم في قطاع الرعاية الصحية

ترد في غالبية الفصول صناديق "بحث اليوم: الرعاية الصحية في المستقبل" و"بعض المشكلات التي قد تواجهكم في قطاع الرعاية الصحية"، لتكوّن فكرة عن مختلف أنواع البحوث التي تجري حالياً. لإطلاعك على الأنواع الكثيرة من الأبحاث التي تجري حالياً. وقد تكون ثمرة البحث الناجح علاجات شافية محتملة، أو طرق علاج مستقبلية أفضل لجملة من الأمراض والاضطرابات. كذلك تشير هذه الصناديق إلى أنّ الرعاية الصحية في تغير مستمر نتيجة إدخال الأفكار والتقنيات الجديدة على هذا المجال.

بحث اليوم الرعاية الصحية في المستقبل

الطبيعة كصيدلية؟

لطالما تم اشتقاق عدد كبير من الأدوية من الموارد الطبيعية على مر التاريخ. ولعلّ أبرز الأمثلة تنطوي على الأسبرين الذي يأتي من لحاء الصفصاف؛ والبنسلين الذي يأتي من الفطريات؛ ودواء السرطان باكليتاكسيل الذي يأتي من شجرة الطقسوس في المحيط الهادئ. وإدراكاً لهذه الحقائق، يعتقد الكثير من العلماء أنّ الطبيعة منجم ذهب صيدلاني فيثابرون على استكشاف العدد الهائل من المواد التي توفرها المحيطات والأرض. وتجدر الإشارة إلى أنّ مركب هاليشوندرين ب، الذي سمّاه الباحثون بـ"غروي أصفر"، هو مستخلص مأخوذ من إسفنجة أعماق البحار التي يمكن العثور عليها في نيوزيلندا (الشكل 2-6). فابتكر العلماء نسخة اصطناعية من هذا المركب وسمّوها E7389. ثمّ بعد إجراء سلسلة من الاختبارات المكثفة، تمت الموافقة على استخدام عقار إريبولين، الذي تم إنشاؤه من هذا المركب، كعلاج لسرطان الثدي النقيلي. فمن خلال ابتكار نسخ تركيبية من المركبات، يحافظ العلماء على الموارد الطبيعية ويستفيدون منها في الوقت نفسه.



الشكل 2-6

تم صنع عقار إريبولين من إسفنجة بحرية.



وزارة التعليم

Ministry of Education

كيفية استخدام هذا الكتاب 1144 - 2012

أسئلة مراجعة

تعمل أسئلة المراجعة على تحسين فهمك لمحتوى الفصل. من هنا، بعد الانتهاء من قراءة الفصل، حاول الإجابة على أسئلة المراجعة الواردة في ختامه، وإن لم تتمكن من الإجابة عليها، لا بدّ من أن تراجع الفصل مرة أخرى.

أسئلة المراجعة (أمثلة)

1. ميّز بين أنواع المستشفيات الخاصة وغير الربحية والحكومية.
2. ما الأهداف الرئيسية لإدارة الوقت؟ بناءً على ما تعلّمته، لمّ تخفض إدارة الوقت من مستوى الإجهاد؟
3. لماذا من المهم بالنسبة إلى مقدمي الرعاية الصحية فهم احتياجات الإنسان؟
4. لماذا تعد خطة النسخ الاحتياطي للطوارئ ضرورية عند استخدام أجهزة الحاسب لتسجيل المعلومات؟

التفكير الناقد

أسئلة التفكير الناقد تجعلك قادرًا على الاستفادة ممّا تعلمته في الفصل والبناء عليه، إذ يمكنك إثراء معارفك بالتطرق إلى موضوعات تكميلية.

التفكير الناقد (أمثلة)

1. حدد خمس طرق يمكن للفرد من خلالها أن يصبح مستهلكًا مسؤولًا للرعاية الصحية للمساعدة في التحكم في تكلفة الرعاية الصحية.
2. دخلت أمل المستشفى لتضع مولودها المبتسر. حدّد 10 أعضاء على الأقلّ قد ينضمون إلى فريق الرعاية الصحية الخاص بها. راجع الوظائف والمهن في الفصل 3 لإعداد قائمتك. لماذا تعتقد أنّ العمل الجماعي مهم في هذه الحالة؟ وكيف تعزز العلاقات المهنية السليمة المجتمع السليم؟
3. عقب نشوب حريق في أحد المباني، نقلت الخدمات الطبية الطارئة 22 مريضًا يعانون إصابات بالغة إلى غرفة الطوارئ في المستشفى. في هذا الإطار، ما هي الصفات التي تميّز القادة والتي ستضطلع بالقدر الأكبر من الفعالية في توجيه طاقم غرفة الطوارئ؟ برّر إجابتك.

التمرينات

تتيح لك التمرينات فرصة العمل مع زملائك في الفصل. فعندما تتخيل مواقف طبية مُستَمدة من واقع الحياة، يمكنك تطبيق المعارف والمهارات التي تعلّمتها بطريقة يضيفو عليها الابتكار وتحذوها التحديات.

التمرينات (أمثلة)

1. اجلس مع زميلك وليدّر كلّ منكما ظهره إلى الثاني. وليرسم أحدهما شكلًا معينًا، ثمّ يصفه لزميله كي يرسمه بدوره. وعند الانتهاء، استديرا وقارنا الشكّلين معًا. ما أهمية الإصغاء؟ وهل التسجيل الدقيق مهم؟ وما هي العوامل الأربعة التي قد تعيق توصيل فكرة الشكل الواجب رسمه؟
2. لديك مريض يبلغ من العمر 88 عامًا من أبها في المستشفى يتعافى من كسر في الفخذ الأيسر. إنه اليوم الرابع على الإصابة؛ وقد فقد 3.6 كجم من وزنه وهو لا يحب طعام المستشفى.

بصفتك اختصاصي التغذية بالمستشفى، ما هي الأسئلة الثلاثة التي قد تطرحها على هذا المريض لتوفير التغذية المتوازنة والطعام الذي سيأكله؟



تمهيد

أهلاً وسهلاً بك في عالم تعليم العلوم الصحية! لقد اخترت مهنة في مجال يوفر فرصاً لا تُحصى. وعليه، إذا تعلّمت المعارف والمهارات المطلوبة وأتقنتها، يمكنك العثور على عمل في العديد من المجالات الصحية.

ماذا كنت لتفعل؟

نورة طالبة جامعية تبلغ من العمر 19 عاماً، وقد بدأت مؤخراً تعاني من الصداع والإغماء ورفرفة القلب. عندها سارعن صديقاتها إلى نقلها إلى غرفة الطوارئ بعد أن أغمي عليها ثلاث مرات في يوم واحد عندما كن جميعاً في الحديقة.

ماذا أصابها؟

تمّ إحضار نورة إلى غرفة الطوارئ حيث تعمل بسبب إغماءها والارتباك الذي أعربن عنه صديقاتها. في هذا الإطار، ما الاختبارات المخبرية التي تطلبها؟ هل جراحة القلب أو الأعصاب تناسب حالتها؟ هل يجب عليها إجراء أي فحوصات إشعاعية؟

ما الجواب؟

نورة تعاني من بعض التغيرات المقلقة في وضعها الصحي. بعد خروجها من المستشفى، يوصي طبيب الطوارئ بأن تأخذها عائلتها إلى طبيبها ليخضعها لمزيد من الفحوصات.

دعنا نبدأ في استخدام هذا الكتاب لوضع الأساس وتعلّم مبادئ العلوم الصحية التي ستحتاجها.



المفاهيم والاتجاهات الحديثة في مجال العلوم الصحية

الفصل 1

رابط الدرس الرقمي



www.ien.edu.sa

دراسة حالة

فاطمة امرأة سعودية تبلغ من العمر 53 سنة. مؤخراً، بدأت فاطمة تعاني من ارتفاع غير طبيعي في مستويات ضغط الدم. وقد يُعزى ذلك إلى توترها المستمر، إذ تعتني بوالدتها المريضة وتعمل بدوام كامل. وقد دفعها ذلك إلى البحث عن وسائل قد تساعد على إدارة مستويات ضغط الدم لديها، وبالأخص أن تجد دواءً تكميلياً قد يساعدها. في الواقع، لقد سمعت عن شاي الكركديه وباتت تتساءل عما إذا كان مفيداً لحالتها. ما الأدوية التكميلية التي قد تقترحها على فاطمة؟ وهل من أمر آخر يساعدها يمكنها فعله؟

أهداف التعلم

- بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادراً على:
- إعداد جدول زمني يوضح التطورات التي تراها الأهم في الطب عبر التاريخ.
- تحديد ما لا يقل عن خمسة اتجاهات أو تغييرات حالية طرأت على مجال الرعاية الصحية.
- شرح كيف ساهمت الاكتشافات في مجال الرعاية الصحية إلى تقدم هذا المجال.

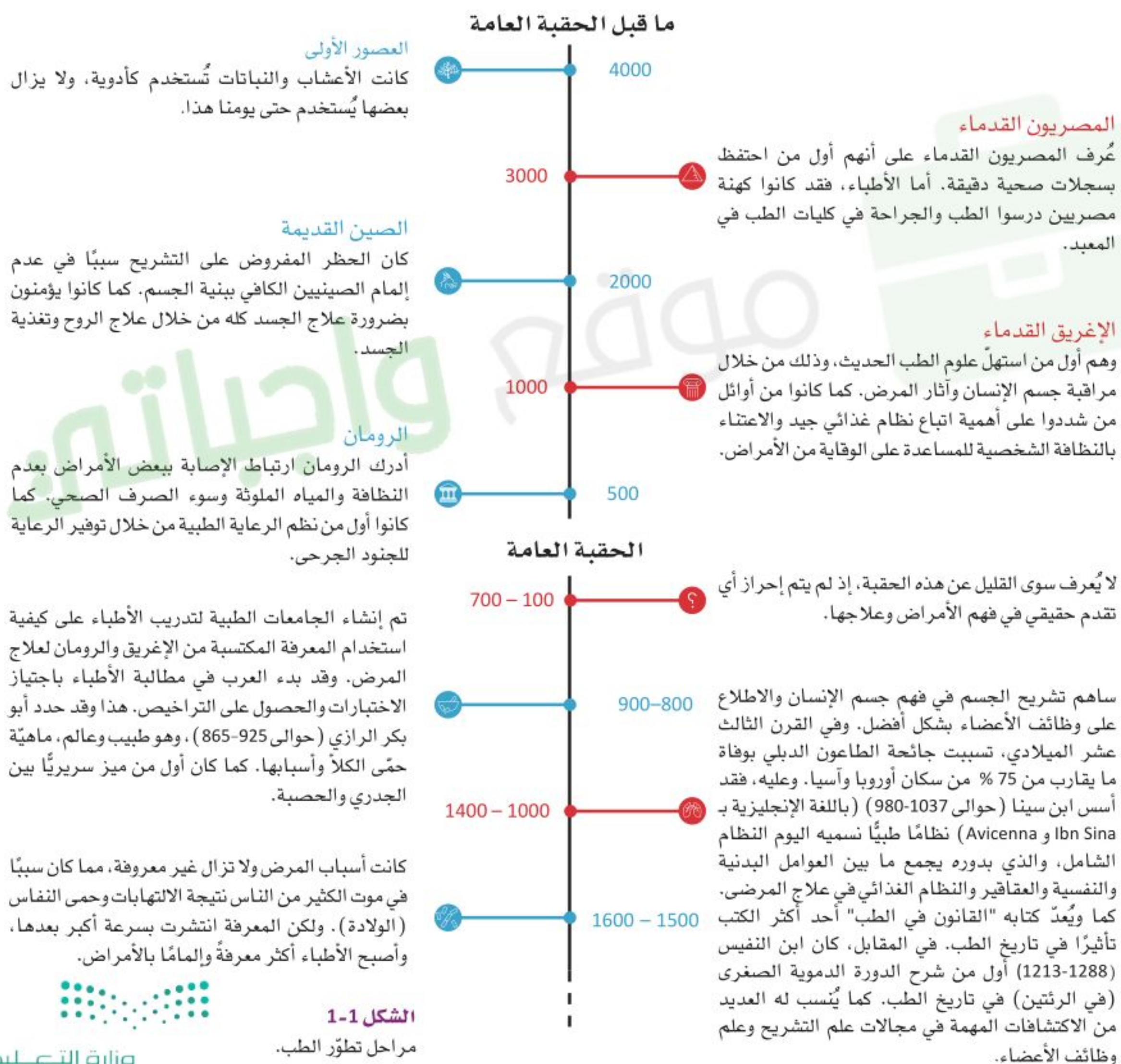
المصطلحات الرئيسية

العلاجات البديلة	التطبيب عن بُعد	احتواء التكلفة
Alternative Therapies	Telemedicine	Cost Containment
جائحة	الصحة (العافية)	خدمات العيادات الخارجية
Pandemic	Wellness	Outpatient Services
التكنولوجيا الحيوية	الرعاية الصحية الشاملة	توفير الطاقة
Biotechnology	Holistic Health Care	Energy Conservation
تكنولوجيا النانو	العلاجات التكميلية	الرعاية الصحية المنزلية
Nanotechnology	Complementary Therapies	Home Health Care
		رعاية المسنين
		Geriatric Care

ملاحظة: سترد المصطلحات الرئيسية الواردة أعلاه من جديد خلال هذا الفصل بالألوان، وذلك للتشديد والتركيز عليها أكثر.

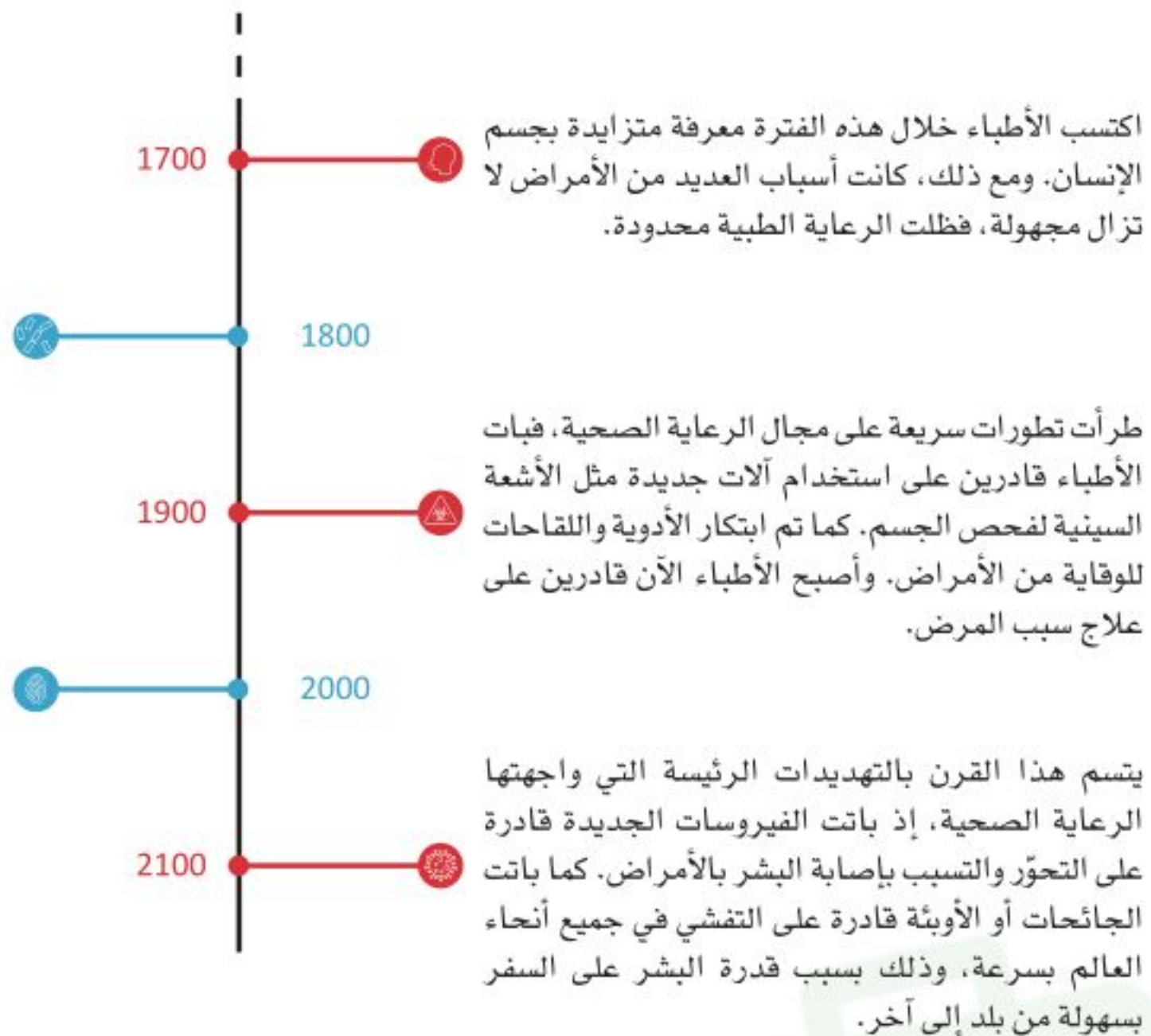


قد تتساءل، ما الذي يجعل من فهم الأهمية التاريخية للرعاية الصحية أمراً مهماً؟ حسناً، إن أخبرتك بأن بعض طرق العلاج المستخدمة اليوم كانت تستخدم أيضاً في العصور القديمة، فهل ستصدق؟ في الواقع، لطالما استخدم الناس العديد من الأعشاب والنباتات كغذاء ودواء قبل ظهور الصيدليات. وكثيرة هي الأعشاب التي لا تزال تستخدم حتى يومنا هذا. ومن الأمثلة الشائعة نذكر المورفين. والمورفين هو دواء مصنوع من نبات الخشخاش يساعد على التخفيف من حدة الألم. وعليه، وأثناء مطالعة كل فترة تاريخية واردة أدناه، فكر في الدور الذي لعبته اكتشافات تلك الفترة في تحسين مستويات الرعاية الصحية التي تتلقاها اليوم. ويُظهر الجدول الزمني في (الشكل 1-1) بعض التطورات التي طرأت على الطب عبر التاريخ.



شهدت هذه الفترة تقدماً كبيراً بسبب تطور الآلات وتوافر الكتب على نطاق واسع، فبدأ الأطباء بالربط ما بين الكائنات الحية الدقيقة التي يمكن رؤيتها تحت المجهر والأمراض. كما تم ابتكار طرق لوقف انتشار هذه الكائنات الحية، بالإضافة إلى ابتكار العديد من اللقاحات والأدوية.

أصبحت إمكانات تحقيق تقدم كبير في مجال الرعاية الصحية في القرن الحادي والعشرين لا محدودة. فقد تم استخدام الخلايا الجذعية البالغة في علاج المرض في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين. وفي عام 2003، اكتمل العمل على مشروع الجينوم البشري والذي سمح بتحديد جميع الجينات في الحمض النووي البشري والتي يتراوح عددها تقريباً بين 20,000 و 25,000 جين.



الشكل 1-1
مراحل تطوّر الطب (تابع).



اختبر معلوماتك

1. كيف ساهم الرومان والإغريق القدماء في تطوير الطب؟

قدماء الإغريق:

- بدأوا العلوم الطبية الحديثة عن طريق مراقبة جسم الانسان وتأثير الأمراض عليه.
- كانوا يعتقدون أن المرض يحدث نتيجة لأسباب طبيعية.
- كانوا يشددون على النظام الغذائي والنظافة كوسائل للوقاية من المرض.

الرومان:

- كانوا أول من نظم الرعاية الصحية عن طريق تقديم الرعاية للجند المصابين.
 - طوروا أول المستشفيات حين كان الأطباء يقدمون الرعاية الصحية للمرضى داخل غرف في منازلهم.
 - بدأوا أنظمة الصحة العامة وأنظمة التعقيم:
 - أنشأوا القنوات المائية لتحمل المياه النظيفة للمدن.
2. متى اكتمل العمل على مشروع الجينوم البشري؟

في عام 2003.

2:1 الاتجاهات ذات الصلة بقطاع الرعاية الصحية Trends in Health Care

شهد قطاع الرعاية الصحية الكثير من التغييرات خلال العقود العديدة الماضية. ومما لا شك فيه أنه سيشهد مزيداً من التغييرات خلال السنوات القادمة. ولعلّ السبب في ذلك يرجع إلى التطور في مجال الروبوتات والتكنولوجيا، والتي بدورها زادت من وتيرة الابتكارات الجديدة في المجال الطبي.

لذلك، لا يسعنا سوى أن نشدد على مدى أهمية وعي جميع العاملين في مجال الرعاية الصحية بهذه التغييرات والاتجاهات.

احتواء التكلفة Cost Containment

ويُعرف **احتواء التكلفة Cost Containment** بأنه محاولة التحكم في ارتفاع تكلفة الرعاية الصحية، وتحقيق أقصى فائدة مقابل كل ريال يتم إنفاقه. وتُعزى بعض أسباب ارتفاع تكاليف الرعاية الصحية إلى ما يلي:

- التطورات التكنولوجية، والتي تشمل على سبيل المثال لا الحصر عمليات زراعة القلب والرئة والكبد والكلى والقلوب الاصطناعية، ناهيك عن استخدام الحاسب والتكنولوجيا التي تتيح إمكانية فحص أجزاء الجسم الداخلية.
- ارتفاع متوسط العمر، إذ إن لزيادة العمر تأثيراً على نوع الرعاية الصحية التي يحتاجها كبار السن.

أما بالنسبة إلى بعض الطرق المعتمدة لاحتواء التكلفة، فنذكر:

- المشاركة في الخدمات والذي من شأنه إلغاء الازدواجية. أي بمعنى آخر، تعاون عدة مستشفيات وعيادات ومقدمو الرعاية الصحية الآخرون مع نفس المختبرات ومراكز التشخيص وأقسام التصوير ضمن ما يُسمى بـ "العنقود الصحي" (health cluster).
- خدمات العيادات الخارجية **Outpatient Services**، والتي تتيح للمرضى تلقي الرعاية دون الحاجة إلى إدخالهم إلى المستشفيات أو مرافق الرعاية الأخرى.
- الشراء بالجملة أو بالكميات، حيث يتم شراء المعدات والإمدادات بكميات أكبر مقابل أسعار مخفضة.
- التدخل والوقاية المبكرة، والتي تشمل على سبيل المثال لا الحصر تثقيف المريض، وتعزيز مناعته، وإجراء الفحوصات البدنية المنتظمة للكشف المبكر عن أي أمراض أو مشاكل، وتوفير الحوافز للأفراد المشاركين في الأنشطة الوقائية، وتأمين سهولة وصول جميع الأفراد إلى خدمات الرعاية الصحية الوقائية.
- حماية البيئة: ويُعد التخلص من النفايات السامة الناتجة عن قطاع الرعاية الصحية بشكل صحيح من إحدى أهم النفقات.
- ويُعد توفير الطاقة **Energy Conservation** من خلال مراقبة استخدام الطاقة، للتحكم في التكاليف والحفاظ على الموارد وإعادة التدوير أيضاً شكلاً من أشكال توفير الطاقة، وتقوم معظم مرافق الرعاية الصحية بإعادة تدوير العديد من المواد المختلفة.

تجدر الإشارة إلى أن ما ورد أعلاه هي بضعة من الأمثلة العديدة لاحتواء التكلفة. لذا من المهم التنويه بأنه يجب ألا يكون لاحتواء التكاليف سبب في خفض جودة الرعاية الصحية. ففي الواقع، حدد المركز السعودي لاعتماد المنشآت الصحية (CBAHI) معايير أداء موحدة لجميع مرافق الرعاية الصحية العاملة في المملكة، كما أنه يعمل على تقييم جميع مقدمي الرعاية الصحية، ومنحهم الاعتماد لدعم امتثالهم لمعايير الجودة وسلامة المرضى. بالإضافة إلى ذلك، يتعين على كل عامل رعاية صحية بذل قصارى جهده لتوفير رعاية جيدة، والقيام بكل ما هو ممكن لتجنب الهدر والحفاظ على انخفاض النفقات. كما يجب أن يتحمل مستهلكو الرعاية الصحية مسؤولية أكبر عن الرعاية الخاصة بهم، وأن يطلعوا على جميع خيارات خدمات الرعاية الصحية، ويتبعوا التدابير الوقائية لتجنب الإصابة بالأمراض والأوبئة أو الحد من تفشيها. لذا فإن تعاون الأفراد بين بعضهم قد يساعد على التحكم في ارتفاع تكلفة الرعاية الصحية.



الرعاية الصحية المنزلية Home Health Care

تشهد **الرعاية الصحية المنزلية Home Health Care** طلباً متزايداً على خدماتها. ويُعزى ذلك إلى توجه بعض الأنظمة الصحية حول العالم إلى تبني وتطبيق نظام المجموعة المتعلقة بالتشخيص (DRG) والإقامة القصيرة في المستشفى قد خلقت الحاجة إلى الرعاية الصحية المنزلية. حيث كانت الرعاية الصحية المنزلية منذ عدة سنوات الطريقة المعتادة للعلاج، حيث كان الأطباء يستجيبون لطلبات العلاج المنزلي، والممرضون يقدمون خدمات الرعاية الخاصة للمرضى في منازلهم. هذا وقد كانت تتم ولادة الأطفال في المنزل، والمرضى يتوفون في المنزل. أما في يومنا هذا، فتظهر الاتجاهات الحالية عودة إلى بعض هذه الممارسات. ويمكن تصنيف الرعاية المنزلية على أنها أيضاً شكل آخر من أشكال تقليل التكلفة، وذلك لأنه عادةً ما يكون توفير هذا النوع من الرعاية أقل تكلفة. وتشمل الرعاية الصحية المنزلية جميع جوانب العلاج، مثل: الرعاية التمريضية، والعلاج الطبيعي والوظيفي، والعلاج النفسي، والخدمات الاجتماعية، والخدمات الغذائية ذات الصلة بالطعام.



رعاية كبار السن (المسنين) Geriatric Care

تُعد **رعاية المسنين Geriatric Care**، أو رعاية كبار السن، مجالاً آخرًا سيستمر في النمو السريع مستقبلاً. ويرجع ذلك جزئياً إلى تزايد عدد الأفراد ممن باتوا يتمتعون بعمر أطول نتيجة للتطورات في مجال الرعاية الصحية، إذ بات الكثير من الأفراد يعيشون حتى 80 عاماً وأكثر. وأصبح شائعاً بلوغ الأفراد عمر المئة في يومنا هذا بعد أن كان هذا الأمر نادر الحدوث.



التطبيب عن بُعد Telemedicine

يشمل **التطبيب عن بُعد Telemedicine** استخدام أنظمة الفيديو والصوت والحاسب، لتقديم خدمات الرعاية الطبية أو الصحية (الشكل 1-2). وتوفر التكنولوجيا الجديدة الآن خدمات تفاعلية بين مقدمي الرعاية الصحية على الرغم من تواجدهم في مواقع مختلفة. كما يسمح التطبيب عن بُعد للممارسين الصحيين بتشخيص المرضى ومعالجتهم، وهكذا لا يتعرض مقدم الخدمة أو المريض للأمراض التي يمكن تفاديها. وبإمكان الممارسين أيضاً تقديم المعلومات والاعتناء بالمرضى الذين ليس وضعهم الصحي حرجاً في منازلهم.

كما ساهمت السجلات الصحية الإلكترونية، والتي تسمى أيضاً السجلات الطبية الإلكترونية، في تبادل معلومات المريض بشكل سريع. هذا وتتيح إمكانية الوصول إلى السجلات الطبية الإلكترونية من مكاتب الأطباء والمستشفيات ومن قبل مقدمي الرعاية الصحية الآخرين للطبيب أو أي شخص آخر لديه إذن للحصول على نتائج مختبر المستشفى وتقارير الأشعة والسجلات الصحية الإلكترونية في أي مكان. كذلك يمكن للمرضى أيضاً الوصول إلى السجلات الصحية الإلكترونية الخاصة بهم إذا ما أرادوا الحصول على معلومات حول رعايتهم الطبية.





الشكل 2-1

يسمح التطبيب عن بُعد للممارسين الصحيين بتشخيص المرضى ومعالجتهم عن بُعد.

كما يعزز استخدام تكنولوجيا الأقمار الصناعية والفيديو الرعاية الطبية، إذ يمكن للجراحين الذين يستخدمون الحاسب أن يوجهوا ذراعاً روبوتياً يتم التحكم فيه عن بُعد لإجراء عملية جراحية لمريض على بعد كيلومترات عديدة. وفي حالات أخرى، يمكن لجراح واحد توجيه عمل جراح آخر من خلال مشاهدة العملية على شريط فيديو يبث بواسطة نظام القمر الصناعي.

تتيح تطبيقات الهاتف للمرضى فحص مستويات السكر في الدم، ومستويات الأكسجين، ومستويات ضغط الدم، والاطلاع على العلامات الحيوية، الأخرى وإرسال النتائج إلى مقدم الرعاية الصحية. كما يمكنهم أيضاً مراقبة أجهزة تنظيم ضربات القلب، والاستعانة بالدورات التدريبية عبر الإنترنت للاطلاع على كيفية التعامل مع حالتهم، وتحديد موعد للتحديث مع مقدم الرعاية

الصحية، وتلقي تذكير إلكتروني لتناول الأدوية أو إجراء الفحوصات التشخيصية، وتلقي إجابات حول أسئلة صحية محددة. أما في المناطق الريفية، حيث غالباً ما تكون الرعاية التخصصية محدودة، فيمكن أن يوفر التطبيب عن بُعد للمريض إمكانية الوصول إلى المتخصصين على بعد آلاف كيلومترات. وعليه، فإن التطبيب عن بُعد هو وسيلة مهمة لتقديم الرعاية الصحية.

الصحة Wellness

ولعل أفضل تعريف **للصحة (العافية) Wellness** هو تمتع الفرد بصحة جيدة تتسم بتوازن الصحة البدنية والعقلية والاجتماعية. وقد بات الناس اليوم أكثر وعياً بضرورة الحفاظ على الصحة والوقاية من الأمراض، إذ إن للوقاية من الأمراض دوراً في تحسين نوعية حياتهم وتوفير التكاليف. حيث، بات مزيد من الأفراد يدركون يوماً بعد يوم أهمية ممارسة الرياضة، والتغذية الجيدة، والتحكم في الوزن، واتباع عادات حياة صحية (الشكل



المهارات المهنية

1-3). وقد أدى هذا الاتجاه دوراً في بناء مراكز الصحة ومرافق التحكم في الوزن ومتاجر الأغذية الصحية، وتوفير خدمات التغذية واستشارات الحد من الإجهاد، وإدارة الإقلاع عن العادات غير الصحية.

وما بين الصحة وخيارات نمط الحياة الصحية التي يتخذها الفرد علاقة وثيقة تقوم على عوامل وطرق عدة من شأنها تعزيز الصحة، وتشمل:

- **الصحة البدنية:** ويعززها اتباع نظام غذائي متوازن، وممارسة التمارين بانتظام، وإجراء الفحوصات البدنية الروتينية، وتلقي اللقاحات، وفحص الأسنان والنظر بانتظام، وتجنب الملوثات البيئية والعادات غير الصحية مثل تدخين التبغ.



الشكل 3-1

بات مزيد من الأفراد يدركون يوماً بعد يوم أهمية ممارسة الرياضة واتباع عادات حياة صحية.

● **الصحة العاطفية:** ويعززها فهم المشاعر الشخصية والتعبير عنها بشكل مناسب، واحترام الحدود الشخصية التي يفرضها الآخرون، والتكيف مع التغيير، والتعامل بشكل صحيح مع التوتر، والاستمتاع بالحياة، والتمتع بنظرة متفائلة تجاه الحياة.

● **الصحة الاجتماعية:** ويعززها معاملة الآخرين باهتمام وإنصاف ومودة وتسامح واحترام، والتواصل الجيد مع الآخرين والتفاعل معهم، وتبادل الأفكار والآراء، والتحلي بالصدق والولاء تجاه الآخرين.

● **الصحة العقلية والفكرية:** ويعززها الإبداع والمنطق والفضول والانفتاح الذهني، والتمتع بمنطق سليم، والتعلم المستمر، واستطلاع المعلومات والمواقف وتقييمها، والتعلم من تجارب الحياة، والتمتع بالمرونة والإبداع عند حل المشكلات.

● **الصحة الروحية:** ويعززها تطبيق التعاليم والقيم والأخلاق والممارسات الإسلامية، وذلك لاكتشاف معنى واتجاه وهدف خاص بك في الحياة.

وكانت **الرعاية الصحية الشاملة Holistic Health Care** ثمرة الاتجاه نحو هذه الحياة الصحية. وتُعرف هذه الرعاية الشاملة بالرعاية التي تعزز الرفاهية الجسدية والعاطفية والاجتماعية والفكرية والروحية من خلال علاج الجسم والعقل والروح بالكامل. هذا ويُعد كل مريض شخصاً فريداً ذا احتياجات مختلفة.

الوسائل التكميلية والبديلة للرعاية الصحية Complementary and Alternative Methods of Health Care

بتنا نشهد اليوم اتجاهاً نحو اعتماد علاجات الرعاية الصحية التكميلية والبديلة كجزء من نهج الطب التكاملية. وتُعرف **العلاجات التكميلية Complementary Therapies** على أنها وسائل علاج تستخدم بالاقتران مع العلاجات الطبية التقليدية. أما **العلاجات البديلة Alternative Therapies**، فهي وسائل العلاج التي تُستخدم بدلاً من العلاجات الطبية الحيوية. وعلى الرغم من اختلاف المصطلحين، عادة ما يتم استخدام مصطلح الطب البديل سواء تم استخدام العلاج بدلاً من العلاجات الطبية التقليدية أم لا.

هذا ويُعدّ المركز الوطني للطب البديل والتكميلي (NCCAM) جهة تنظيمية وطنية تُعنى بجميع الأمور المتعلقة بأنشطة الطب البديل والتكميلي.

حيث، زاد الاهتمام بالرعاية الصحية الشاملة من استخدام علاجات الطب البديل، فبات هناك خمس ممارسات مختصة بالطب البديل معتمدة ومرخصة من قبل المركز الوطني للطب البديل والتكميلي، كالحجامة على سبيل المثال (الشكل 4-1). والحجامة هي عبارة عن أكواب ساخنة توضع على سطح الجلد، لعمل فراغ موضعي وسحب السوائل إلى المنطقة المحددة.



الشكل 4-1
الحجامة.

لمزيد من المعلومات حول العلاجات التكميلية، يُرجى زيارة موقع المركز الوطني للطب البديل والتكميلي الإلكتروني (nccam.gov.sa).

الجائحة Pandemic

الجائحة Pandemic هي تفشي مرض ما على مساحة جغرافية واسعة وتؤثر على نسبة عالية من السكان. ولعل أكثر ما يثير القلق اليوم هو إمكانية تفشي الجائحات في جميع أنحاء العالم بوتيرة أسرع، وذلك بسبب قدرة الأفراد على السفر بسرعة في جميع أنحاء العالم. وأكثر ما يثير قلق منظمة الصحة العالمية (WHO) اليوم هو تفشي أنواع من الأنفلونزا في المستقبل القريب. في الواقع، لا يعود تاريخ تفشي الجائحات إلى الماضي القريب، بل كانت متواجدة على مر الأزمنة.

- ففي العام 1918، تفشت جائحة "الإنفلونزا الإسبانية"، مما تسببت بوفاة 40 مليون شخص. أما اليوم، فيُعد نفس الفيروس (المعروف بـ H1N1) سبباً لتفشي إنفلونزا الطيور.
- تم تشخيص متلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS) لأول مرة في العام 2012، وقد كانت سبباً في وفاة ما يقارب من 35 % من المصابين بالفيروس الذي ينتقل عبر الجمال العربية.
- تم اكتشاف فيروس إيبولا لأول مرة في العام 1976. وقد تفشى المرض على نطاق واسع في دول غرب إفريقيا في العام 2014، مما تسبب بوفاة أكثر من 70 % من الأشخاص الذين أصيبوا بالفيروس.
- وفي العام 2019، انتشر فيروس كورونا الجديد والمسبب لمرض كوفيد-19 من الصين إلى بقية العالم. وعليه، أعلنت منظمة الصحة العالمية حالة طوارئ دولية للصحة العامة وبالتالي اعتبرته جائحة. وقد تم تشخيص الحالة الأولى في المملكة العربية السعودية في المنطقة الشرقية، مما دفع المملكة إلى فرض إجراءات للحد من انتشار المرض، إذ تم تقليل التجمعات، وتطبيق التباعد الاجتماعي وغسل اليدين وارتداء الكمامات. ومع تفشي المرض أصبح السفر والتجمعات الكبيرة محدودة جداً في جميع أنحاء المملكة. وعليه، فإن العديد من الحكومات تقوم بوضع خطط مخصصة لمواجهة جائحة الإنفلونزا، وذلك لحماية سكانها في المستقبل. وتشمل مكونات معظم الخطط ما يلي:
- التعليم: من المهم تثقيف جميع المواطنين حول الجائحة وتعليمهم كيفية تفادي انتشارها.
- إنتاج اللقاح: في العام 2018، تم تجميد اللقاحات المطورة حديثاً؛ لتيسير نقلها إلى المناطق النائية. وفي نهاية المطاف، قد يتم إعطاء المرضى لقاحاً عن طريق الأنف أو الفم أو اللصقة، وليس الحقن فحسب.
- الأدوية المضادة للفيروسات: يجب تخزين الأدوية المتوفرة حالياً كي تكون جاهزة للاستخدام الفوري.



● إعداد تدابير وقائية للصحة العامة: يجب تشخيص الإنفلونزا والفيروسات الأخرى مثل كوفيد-19 بسرعة وبدقة، كما يجب فرض طرق صارمة لمكافحة العدوى للحد من انتشار الفيروس، بالإضافة إلى تحصين أفراد فرق الاستجابة الأولية وموظفي الرعاية الصحية، كي يكونوا قادرين على رعاية الأفراد المصابين، واستخدام تدابير الحجر الصحي إذا لزم الأمر للسيطرة على انتشار المرض.

● التعاون الدولي: يجب أن تكون الدول على استعداد للعمل مع بعضها البعض، لوضع خطة دولية من شأنها الحد من انتشار الفيروسات القاتلة وتخفيف شدة الوباء.

أما في المستقبل القريب، فستركز الكثير من الجهود على تحديد أي كائن حي يمكن أن يكون سبباً في حدوث جائحة والحد من تأثيره. هذا وعليه أن يبقى مقدمو الرعاية الصحية على اطلاع واستعداد للتعامل مع نتائج الجائحة، وأن يكون التعاون للوقاية من الأوبئة جهداً عالمياً. كما يجب أن تكون منظمة الصحة العالمية وحكومات جميع البلدان في حالة تأهب دائم للأخطار التي يمكن أن تمثلها الجائحات، وأن يكونوا على استعداد للتصرف عند حدوثها.

التكنولوجيا الحيوية Biotechnologies

إن التكنولوجيا الحيوية **Biotechnology** هي استخدام العمليات الجينية والكيميائية الحيوية للأنظمة والكائنات الحية، بهدف تطوير أو تعديل المنتجات المفيدة. وتشمل بعض هذه التطورات علم الجينوم وأبحاث الخلايا الجذعية وتكنولوجيا النانو.



● في المقابل، يُعرف علم الجينوم على أنه دراسة جميع الجينات في الجينوم البشري، أو المجموعة الكاملة من الحمض النووي داخل خلية واحدة من الكائن الحي.

● أما الاختبار الجيني فهو إجراء اختبارات محددة، للتحقق من وجود الجينات الموروثة المعروفة بأنها تسبب المرض.

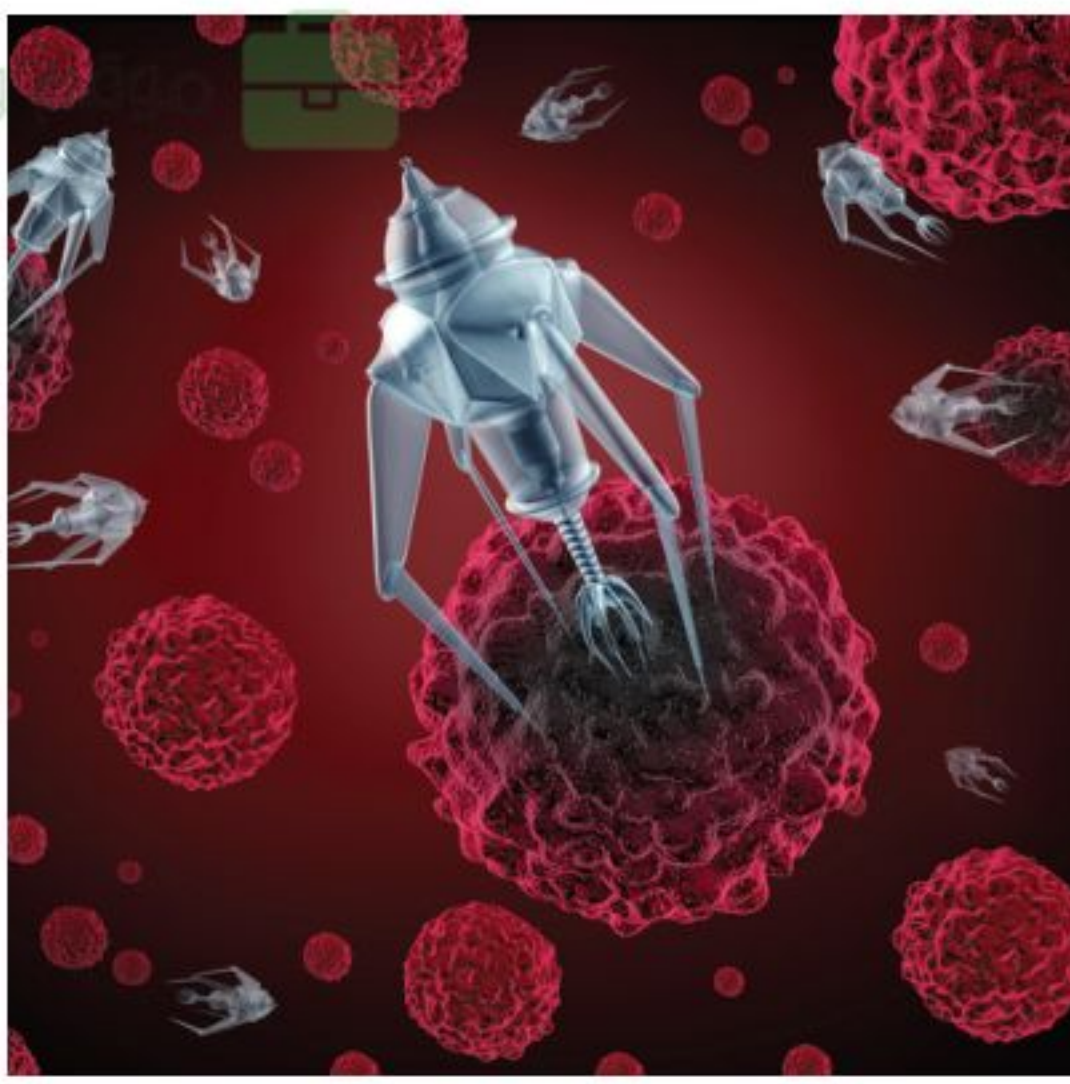
● وعليه، تتيح هذه الاختبارات اعتماد الوسائل الوقائية أو التشخيص المبكر للتخلص من آثار المرض أو تخفيفها. ويمكن إجراء الاختبارات الجينية المعتمدة لاكتشاف وجود أمراض سرطانية مثل سرطان الثدي والقولون، وأيضاً لاكتشاف الأمراض مثل مرض باركنسون وداء ترسب الأصبغة الدموية الوراثي (hereditary hemochromatosis). بالإضافة إلى ذلك، يمكن إجراء اختبارات الفحص قبل الولادة لاكتشاف الأمراض مثل التليف الكيسي (cystic fibrosis).

● وتختص أبحاث الخلايا الجذعية في دراسة الخلايا الجذعية أو الخلايا القادرة على أن تصبح خلايا متخصصة في الجسم، مثل الجلد أو العضلات أو الخلايا العصبية.

● وتعتمد تكنولوجيا النانو **Nanotechnology** على مجموعة واسعة من التكنولوجيا لمعالجة

الذرات والجزيئات، وذلك بهدف ابتكار مواد وأجهزة جديدة. أما "طب النانو"، فهو استخدام تكنولوجيا النانو للتطبيقات الطبية. والنانومتر (نم) هي بنية صغيرة جداً تبلغ

1 على جزء من المليار من المتر. ولتصور هذا الحجم، يمكن تشبيه النانومتر بالبرخام والمتر هو حجم الأرض. هذا وقد ساهم البحث باستخدام هذه الجسيمات الصغيرة في تطوير أجهزة نانوية يمكنها توصيل الأدوية بكميات دقيقة إلى خلايا الجسم المستهدفة.



الشكل 5-1

يمكن برمجة مجموعة من الروبوتات النانوية المجهرية لقتل الخلايا السرطانية.

مثل توصيل أدوية السرطان مباشرة إلى ورم في المخ (الشكل 5-1)، مما يساهم بالتالي في تخفيف الآثار الجانبية للأدوية والحد من تلف خلايا الجسم الأخرى.

ومما لا شك فيه أن للتكنولوجيا الحيوية تأثيراً كبيراً على مستقبل الطب، فالفرص في هذا المجال غير محدودة، وستتطور العديد من وظائف الرعاية الصحية الجديدة مع استمرار البحث. في المقابل، من المهم التنويه إلى أن أبحاث التكنولوجيا الحيوية قد خلقت أيضاً بعض المخاوف المرتبطة بالأخلاقيات البيولوجية. فعلى سبيل المثال، هل يجوز استنساخ حيوان باستخدام التكنولوجيا الحيوية؟ لذلك، يُعد حل المشكلات المتعلقة بأخلاقيات علم الأحياء مصدر قلق كبير، لا سيما في ظل تقدم العلوم.

اختبر معلوماتك

حدد خمسة اتجاهات حالية معتمدة في مجال الرعاية الصحية والتطورات الطبية التي جعلت كل منها ممكناً.

- احتواء التكلفة (محاولة السيطرة على التكاليف المتزايدة للرعاية الصحية).
- الرعاية الصحية المنزلية (تقديم الرعاية بالمنزل مثل: التمريض، العلاج الوظيفي، والعلاج التنفسي، والعلاج الطبيعي، والخدمة الاجتماعية، والتغذية والخدمات الغذائية).
- الأوبئة (وانتشارها يمثل تأثيراً سلبياً على الرعاية الصحية، لأنها تتطلب من مقدمي الرعاية الصحية أن يبحثوا عن طرق للتعرف على المرض والحد من انتشاره).
- التطبيب عن بعد (استخدام الصوت والفيديو وأنظمة الكمبيوتر لتقديم الخدمات الطبية أو الصحية باستخدام التكنولوجيا الحديثة).
- السلامة الصحية (من خلال إدراك أهمية الصحة البدنية والاجتماعية والنفسية).
- الطرق التكميلية والبديلة للرعاية الصحية (كجزء من نهج متكامل للطب والرعاية).

خلاصة دراسة الحالة

الأبحاث غير كافية حالياً للتوصية باستخدام شاي الكركديه للتحكم في ضغط الدم أو خفضه. ولكن توجد العديد من الأدوية الحديثة التي تمّ العثور عليها لعلاج ارتفاع ضغط الدم. في رأيك، هل يتعين على فاطمة مراجعة طبيب العائلة أيضاً؟



وزارة التعليم
Ministry of Education

المفاهيم والاتجاهات الحديثة في مجال العلوم الصحية 23،4 - 2012

ملخص الفصل 1

- في العصور القديمة، كانت النباتات والأعشاب تستخدم لعلاج الأمراض.
- أدت الاكتشافات الجديدة عبر القرون دورًا في تطوير نظرتنا الحديثة للأمراض والعلاجات.
- أحدثت التكنولوجيا الحديثة تغييرات كبيرة في مجال الرعاية الصحية في القرن الماضي. كما ساهم استخدام الحاسب في تسريع وتيرة هذه التغييرات.
- تشمل بعض التغييرات والاتجاهات الحالية في الرعاية الصحية احتواء التكلفة، والرعاية الصحية المنزلية، ورعاية المسنين، والتطبيب عن بُعد، والتمتع بالصحة للوقاية من الأمراض، واعتماد الوسائل الإضافية والبديلة للرعاية الصحية، والاستعداد للجائحات، والتكنولوجيا الحيوية.

أسئلة المراجعة

1. اذكر ستة طرق محددة للتحكم في ارتفاع تكلفة الرعاية الصحية.

- * دمج الخدمات لتجنب التكرار.
- * اللجوء إلى العيادات الخارجية للسماح للمرضى بأن يتلقوا الرعاية بدون الحاجة إلى إدخالهم المستشفيات ومرافق الرعاية الأخرى.
- * اللجوء إلى الشراء بالجملة وشراء المعدات واللوازم بكميات أكبر بأسعار مخفضة.
- * توفير خدمات تدخل طبي قبل حدوث الأمراض الخطيرة أو المزمنة.
- * التخلص من النفايات السامة بشكل فعال وآمن.
- * تطبيق الحفاظ على الطاقة عن طريق مراقبة استهلاك الطاقة للسيطرة على التكاليف وللحفاظ على الموارد.

2. أنت موظف في مكتب طبي يضم أربعة أطباء. حدد وارسم أو أنشئ نموذجًا من طريقتين

محددتين يمكن استخدامهما لتوفير الطاقة وحماية بيئة الرعاية الصحية في المكتب.

ستختلف الإجابات أثناء تحديد الطلبة لطرق معينة للحفاظ على الطاقة داخل

المكتب الطبي. يمكن أن تتضمن الإجابات:

* تصميم وبناء مرافق جديدة موفرة للطاقة.

* مراقبة وصيانة أنظمة التدفئة والتبريد بشكل مستمر.

* استخدام النوافذ العازلة المكونة من طبقتين لمنع تسرب الهواء الدافئ/البارد.

* إصلاح تركيبات السباكة مباشرة لإيقاف إهدار المياه.

* استبدال مصابيح الإنارة المستهلكة للكهرباء بتلك الموفرة للكهرباء.

* تركيب مُستشعرات الأشعة تحت الحمراء لتشغيل وإيقاف صنابير المياه.

* استخدام أشكال بديلة للطاقة (مثل الطاقة الشمسية)

•••••

وإعادة التدوير.

3. ما هي الجائحة؟ اذكر أربع جائحات وسبب كل منها.

الجائحة (الوباء) هو تفشي مرض ما ويحدث عندما ينتشر على نطاق جغرافي واسع ويؤثر في نسبة كبيرة من السكان.

ستختلف الإجابات من طالب لآخر، ويمكن أن تشمل الإجابات على الآتي:

* **الانفلونزا الإسبانية، والتي نتجت عن فيروس H1N1 (انفلونزا الطيور).**

* **أنفلونزا الخنازير، والتي نتجت عن فيروس H5N1 .**

* **متلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS)، والتي نتجت عن فيروس**

يؤثر على الجمال وحيدة السنام.

* **إيبولا، والتي نتجت عن التعرض المباشر للدم أو السوائل الجسدية**

للحيوانات مثل خفاش الفاكهة، والقرد، والشمبانزي، والغوريلا المصابة

بالمرض.

* **كوفيد - 19 ، والتي نتج عن فيروس كورونا.**

4. اختر واحدًا من علوم التكنولوجيا الحيوية، وحدد ما تعتقد أنه قد يكون مصدر قلق ذي صلة بالأخلاقيات البيولوجية. برأيك، كيف يجبل هذه المشكلة؟

الخلايا الجذعية

قد تسبب هذه العملية الضرر للأجنة البشرية.

إيجاد نماذج تحاكي هذه التجارب لنصل لإدراك أكبر تجاه هذه التقنية



التفكير الناقد

1. اكتب مقالاً موجزاً يصف كيفية الحفاظ على صحتك البدنية والعاطفية والاجتماعية والعقلية والروحية. احرص على تضمين أمثلة محددة لكل نوع من أنواع الصحة.

*** السلامة الجسدية:** النظام الغذائي المتوازن، والتمارين الرياضية المنتظمة، والكشوفات الطبية والتطعيمات الروتينية، وتجنب الملوثات البيئية والعادات المضرة بالصحة مثل التدخين .

*** السلامة النفسية:** إدراك المشاعر الشخصية والتعبير عنها بشكل صحيح، وتقبل حدود الفرد، والتكيف للتغيرات ، والتعامل مع الضغوط، والحفاظ على النظرة الإيجابية. **سلامة العقل والفكر:** أن تكون مبدعاً ومنطقياً ومحباً للاستطلاع، وذو عقل منفتح، وأن تستخدم الحسّ السليم، والتعلم المستمر. **السلامة الروحية:** اتباع تعاليم وقيم وآداب الإداب الإسلام والأخلاق والممارسات؛ لإيجاد المغزى والتوجه والهدف من الحياة.

2. أنت وفريقك المكون من ثلاثة مسؤولين عن رسم خطط مواجهة الأمراض الوبائية في بلدك. باستخدام وسائل الإعلام والأبحاث، حدد أربعة طرق رئيسة يمكن لفريق جهتك الحكومية من خلالها المساعدة على الحد من انتشار المرض في بلدك أثناء الجائحة.

*** الدعوة إلى غسل اليدين ، وارتداء الكمامة، والتباعد الاجتماعي.**

*** الحظر ، أو الحدّ من المجتمعات بأعداد كبيرة.**

*** مطالبة الناس بالبقاء في المنزل (الحظر).**

*** تثقيف الناس عن كيفية انتشار المرض.**

*** إيجاد لقاح.**

*** استخدام الأدوية المضادة للفيروسات.**

*** تطوير إجراءات وقائية للصحة العامة، مثل الحجر الصحي للأفراد المصابين.**

*** التعاون الدولي.**



التمرينات

1. شكّل فريقًا. بعد قراءة المجلات المهنية ومشاهدة وسائل الإعلام الإخبارية حول الرعاية الصحية، استخدم بطاقات الفهرس وقم بإنشاء جدول زمني لتاريخ الرعاية الصحية، على أن تعرض العشرين حدثًا الذي يرى فريقك أن لها التأثير الأكبر على الرعاية الحديثة. ودوّن سبب اعتقاد فريقك بأن هذه الأحداث هي الأكثر أهمية. وعند الانتهاء، تبادل البطاقات مع الفرق الأخرى، لتبدأ المنافسة بين الجميع في جمع مختلف الأحداث في جدول زمني واحد.

2. اجمع معلومات باستخدام وسائل الإعلام الإخبارية والمجلات المهنية، لإنشاء بحث حول الشخص الذي تعتقد أنه الأكثر أهمية في التاريخ الطبي. اذكر كيف أدى عمل هذا الشخص أو اكتشافاته إلى تقدم الرعاية الصحية. كن مستعدًا لتبرير اختيارك من خلال عقد مناقشة.

