



# تقدير الاحتياجات من أسرة المستشفيات لمواجهة أزمة انتشار فيروس كورونا

سيناريوهات افتراضية محاكاة لنموذج معهد الصحة العالمي في جامعة هارفرد

المجلس الأعلى للسكان  
3 أيار 2020

# أهمية السيناريوهات في تقدير الاحتياجات من الأسرة في المستشفيات

تضع بين يدي صاحب القرار الاحتياجات من أسرة المستشفيات وأسرّة العناية الحثيثة وفق مجموعة متنوعة من السيناريوهات لمواجهة المستجدات في مفاجآت انتشار الفيروس.

تجيب على سؤال هام في مدى قدرة المستشفيات في الأردن على الاستجابة لانتشار الفيروس.

تساعد هذه التقديرات في ابراز أهمية الإجراءات في مكافحة انتشار المرض أو إبطائه في تخفيف العبء على النظام الصحي.

# تسطيح منحنى انتشار فيروس كورونا بما يتناسب مع الطاقة الاستيعابية للمستشفيات وأنظمة الرعاية الصحية

تمتلك المستشفيات قدرة محددة على معالجة المشاكل الصحية الناتجة عن انتشار الفيروس بسرعة كبيرة بين السكان وستكون الأولوية دوما للحالات الأكثر خطورة، ولكن تكمن المشكلة اذا تجاوز عدد الإصابات الخطيرة التي تتطلب رعاية صحية قدرة المستشفيات على المعالجة فان نسبة الوفيات سترتفع بشكل كبير.

وبالمقابل وعند اتخاذ احتياطات مسبقة واتباع إجراءات الرعاية الصحية على افضل نحو ممكن فانه من الممكن ابطاء انتشار الفيروس، وبالتالي تقليل عدد الإصابات التي قد تعاني من اثار خطيرة وبالنتيجة تقليل من الضغط على المستشفيات وأنظمة الرعاية الصحية واعطائها وقت أطول لمعالجة كل الحالات التي ستظهر.

الهدف الأساسي من استراتيجية تسطيح منحنى انتشار الفيروس هو تقليل معدل الإصابة بالفيروس فبدلا من حدوث إصابات كثيرة في وقت قصير بما يجعل المستشفيات قادرة على استيعاب الحالات ومعالجتها بدلا من اغراقها دفعة واحدة بعدد كبير من المرضى الذين يحتاجون العناية وذلك من خلال إجراءات الوقاية المتاحة، وهي الاستراتيجية المتبعة من قبل معظم الهيئات الصحية في دول العالم.

# منهجية احتساب الاحتياجات من أسرة المستشفيات لمواجهة الأزمة

عدد السكان	10,611,709	الساعة السكانية حتى منتصف آذار 2020
عدد الأسرة	14701	موقع وزارة الصحة
معدل الإشغال في المستشفيات في الظروف العادية	69.2%	التقرير السنوي لوزارة الصحة 2018
عدد أسرة وحدات العناية الحثيثة (ICU) في المستشفيات	1500	تصريح لمعالي وزير الصحة الأكرم
معدل الإشغال لأسرة العناية الحثيثة والتاجية في وزارة الصحة	77.3%	تم اعتماد النسبة لكافة مستشفيات المملكة

عدد الأسرة المشغولة- = مجمل عدد الأسرة (الأسرة العادية وأسرة العناية) عدد الأسرة المتاحة  
عدد الأسرة الممكنة (الأسرة العادية وأسرة العناية) بافتراض تخفيض نسب الإشغال الفعلية إلى النصف (50%)

# سيناريوهات الإصابة بعدوى فيروس كورونا من مجمل السكان في سن 15 سنة فأكثر

افتراض أن نسبة 20% من المعرّضين للإصابة  
سيدخلون المستشفيات وسيكونون بحاجة إلى  
أسرة عادية.

افتراض أن أن نسبة 5% من المعرّضين للإصابة  
سيدخلون المستشفيات إلى أسرة العناية الحثيثة.

افتراض مدة إقامة المريض (12) يوم.

السيناريو المنخفض: توقع إصابة 20%

20%

السيناريو المتوسط: توقع إصابة 40%

40%

60%

السيناريو المرتفع: توقع إصابة 60%

# سيناريوهات استمرار مدة انتشار أزمة فيروس كورونا

السيناريو الثالث: ثمانية عشر شهراً:  
تدابير أكثر تطرفاً لإبطاء انتشار المرض

18

السيناريو الأول: ستة أشهر:  
تدابير مخففة لإبطاء انتشار المرض

12

06

السيناريو الثاني: اثنا عشر شهراً:  
تدابير معتدلة لإبطاء انتشار المرض

- لفهم كيف يمكن أن يؤثر إبطاء انتشار العدوى على قدرة المستشفيات؛ تم افتراض السيناريوهات الثلاث بالاعتماد على مدى قوة التطبيق والالتزام بالإجراءات الوقائية والاحترازية، فمع اتخاذ تدابير أكثر تطرفاً يمكن إبطاء انتشار المرض على مدى 18 شهراً ، وإذا قامت الدولة بتطبيق إجراءات أقل صرامة يمكن أن ينتشر المرض خلال فترة زمنية قصيرة ، مثل ستة أشهر

- حساب الحاجة من الأسرة لكل سيناريو من السيناريوهات الثلاث حسب ثلاث افتراضات لكل سيناريو:
- الأول على افتراض الاعتماد على الأسرة الممكنة أي الأسرة غير المشغولة في الظروف العادية.
- الثاني الاعتماد على الأسرة الممكنة والمحتملة من تخفيض معدل الإشغال إلى النصف.
- الثالث الاعتماد على كافة الاسرة الموجودة ، أي عدم استقبال أي مريض من غير المصابين بفيروس كورونا.

# أعداد المتوقع إصابتهم ممن أعمارهم 15 فأكثر وأعداد المتوقع أن يكونوا بحاجة الى أسرة المستشفيات طيلة فترة الوباء حسب السيناريوهات الثلاث للإصابة بفيروس كورونا

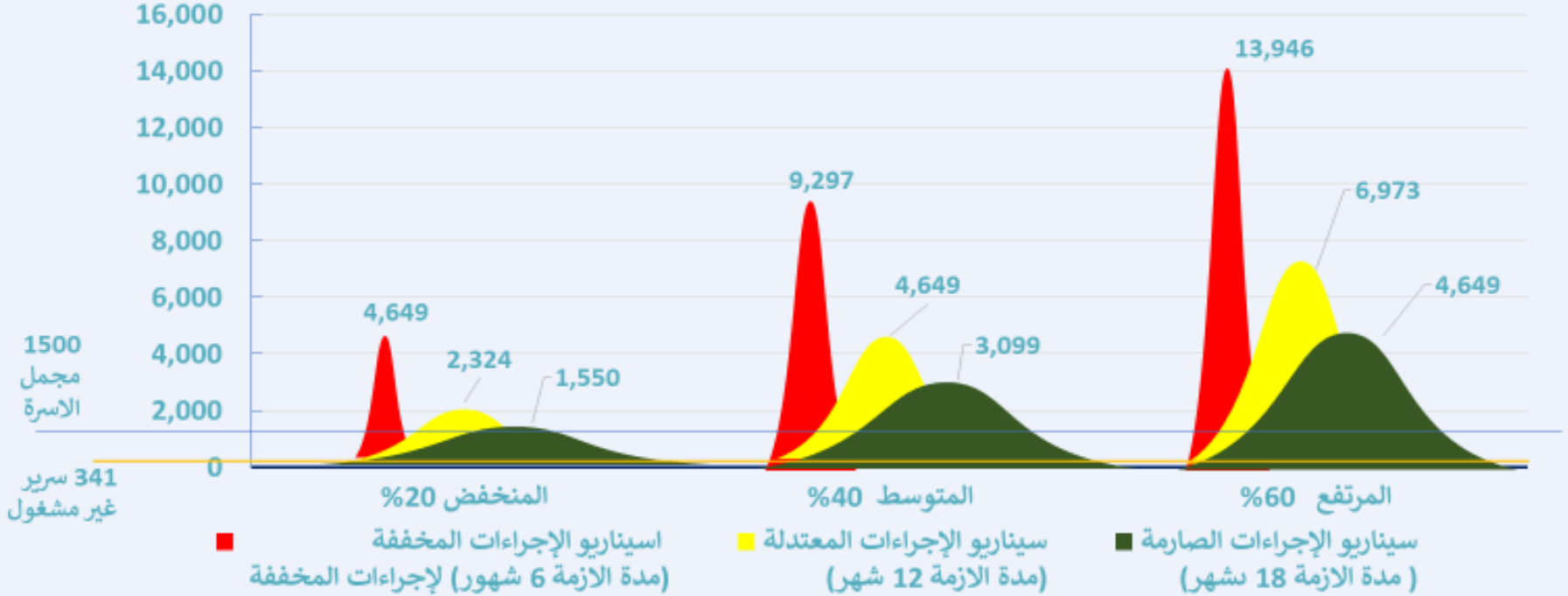


- عدد الافراد 15 سنة فأكثر المتوقع اصابتهم
- عدد الافراد 15 سنة فأكثر الذين يتوقع ان يحتاجوا الى مستشفيات
- عدد الافراد 15 سنة فأكثر الذين يتوقع ان يحتاجوا الى وحدات العناية المركزة





## الاحتياجات من أسرة العناية الحثيثة حسب سيناريوهات التعرض للإصابة وسيناريوهات مدة الوباء



تتجه الحاجة من أسرة العناية الحثيثة في سيناريوهات الثلاث الى الانخفاض مقابل طول مدة الوباء والتي تعكس مدى صرامة الإجراءات المتخذة (6، 12، 18 شهر).

وفقا للسيناريو المنخفض (نسبة انتشار 20%) ووفقا لأفضل السيناريوهات في ابطاء انتشار المرض الى 18 شهر فان الحاجة من أسرة العناية الحثيثة تشكل اكثر من اربع اضعاف عدد الأسرة غير المشغولة في الظروف العادية وذلك دون تدخل في تخفيض نسب الاشغال في الظروف العادية

عدد الأسرّة العادية المطلوبة  
حسب سيناريوهات الإشغال  
الثلاث وسيناريوهات مدة  
استمرار الأزمة

# عدد الأسرة العادية المطلوبة حسب ثلاث سيناريوهات للإشغال وثلاث سيناريوهات مدة الازمة وحسب سيناريو الانتشار بنسبة 20%

عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن عدد الأسرة الموجودة على افتراض عدم استقبال أي مريض غير المصاب بفيروس كورونا	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة والممكنة الناتجة عن تخفيض نسب الإشغال العادية إلى النصف	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة أي الفائضة عن الإشغال في الظروف العادية	مجموع عدد الأسرة المطلوبة	
3893	8980	14066	18594	6 شهور
** -5404	* -317	4769	9297	12 شهر
** -8503	* -3416	1670	6198	18 شهر

\* تعني الإشارة السالبة بدء تعافي النظام الصحي وقدرته على التخفيض من استراتيجيته في خفض معدل الإشغال في الظروف العادية، أي القدرة على التوسع في استقبال مرضى من غير المصابين بفيروس كورونا.

- في افضل سيناريو (نسبة انتشار 20%) ومدة انتشار (18) شهر ستكون الحاجة إلى (6198) سرير وتنخفض إلى (1670) سرير بالاعتماد على الأسرة غير المشغولة في الظروف العادية، وستنخفض نسبة الاعتماد على خفض معدلات الإشغال في الظروف العادية ( أي لن نكون بحاجة الى تخفيض نسبة الاشغال الى النصف).

## عدد الأسرة المطلوبة حسب سيناريوهات الإشغال وسيناريوهات استمرار الازمة وسيناريو الانتشار بنسبة 40%

عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن عدد الأسرة الموجودة على افتراض عدم استقبال أي مريض غير المصاب بفيروس كورونا	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة والممكنة الناتجة عن تخفيض نسب الإشغال العادية إلى النصف	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة أي الفائضة عن الإشغال في الظروف العادية	مجممل عدد الأسرة المطلوبة	
22487	27574	32660	37188	6 شهور
3893	8980	14066	18594	12 شهر
* 2305-	2782	7868	12396	18 شهر

\* تعني الإشارة السالبة إلى تعافي النظام الصحي وتخليه التدريجي عن استراتيجيته في عدم استقبال المرضى من غير المصابين بفيروس كورونا.

حسب سيناريو(نسبة انتشار40%) ومدة انتشار (18) شهر ستكون الحاجة إلى (12396) سرير وتنخفض إلى (7868) سرير بالاعتماد على الأسرة غير المشغولة في الظروف العادية، وتنخفض أيضاً إلى (2782) سرير بالاعتماد على تخفيض نسبة الإشغال في الظروف العادية إلى النصف، في حين لن نكون بحاجة الى تخصيص كامل الاسرة للمصابين بكورونا.

# عدد الأسرة المطلوبة حسب سيناريوهات الإشغال وسيناريوهات استمرار الازمة وسيناريو الانتشار بنسبة 60%

عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن عدد الأسرة الموجودة على افتراض عدم استقبال أي مريض غير المصاب بفيروس كورونا	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة والممكنة الناتجة عن تخفيض نسب الإشغال العادية إلى النصف	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة أي الفائضة عن الإشغال في الظروف العادية	مجموع عدد الأسرة المطلوبة	
41081	46168	51254	55782	6 شهور
13190	18277	23363	27891	12 شهر
3893	8980	14066	18594	18 شهر

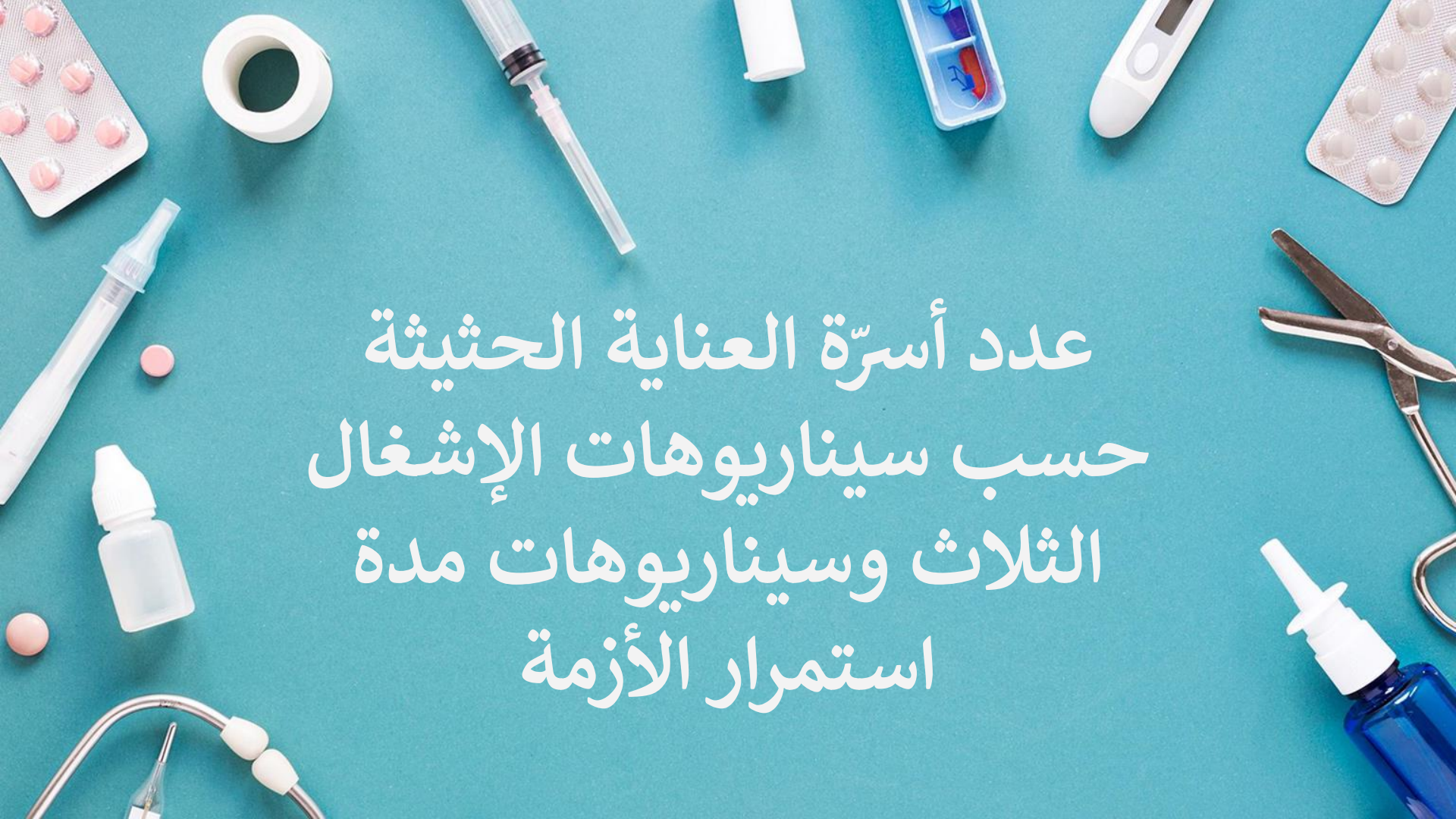
في أسوأ سيناريو (انتشار ب نسبة 60% واستمر الوباء لمدة ستة شهور) فإن الحاجة من الأسرة العادية تقدر ب(55782) سرير وتنخفض إلى:

(51254) سرير بعد الاعتماد على الأسرة غير مشغولة فقط.

(46168) سرير بعد الاعتماد على الأسرة غير المشغولة وتخفيض نسبة إلى الإشغال العادية إلى النصف.

(41081) سرير بعد الاعتماد الكامل على أسرة المستشفيات المتوفرة.



A collection of various medical supplies is scattered around the text on a teal background. The items include a blister pack of pink pills, a roll of white tape, a syringe, a white cap, a blue pillbox, a white digital thermometer, another blister pack of white pills, a pair of silver scissors, a blue spray bottle, a white nebulizer, a stethoscope, and several individual pink and white pills.

عدد أسرة العناية الحثيثة  
حسب سيناريوهات الإشغال  
الثلاث وسيناريوهات مدة  
استمرار الأزمة

## عدد أسرة العناية الحثيثة المطلوبة حسب سيناريوهات الإشغال الثلاث وسيناريوهات مدة استمرار الأزمة وسيناريو الانتشار بنسبة 20%

عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن عدد الأسرة الموجودة على افتراض عدم استقبال أي مريض غير المصاب بفيروس كورونا	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة والممكنة الناتجة عن تخفيض نسب الإشغال العادية إلى النصف	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة أي الفائضة عن الإشغال في الظروف العادية	مجموع عدد الأسرة المطلوبة	
3149	3728	4308	4649	6 شهور
824	1404	1984	2324	12 شهر
50	629	1209	1550	18 شهر

في افضل سيناريو بنسبة انتشار 20% ومدة انتشار 18 شهر ستكون الحاجة إلى (1550) سرير عناية حثيثة تنخفض إلى:

- (1209) سرير اذا ما تم الاعتماد على غير المشغول من الأسرة في الظروف العادية.
- (629) سرير اذا ما تم الاعتماد على الأسرة غير المشغولة في الظروف العادية وتخفيض نسب الإشغال إلى النصف.
- (50) سرير اذا ما تم الاعتماد على كافة الأسرة الموجودة أي عدم استقبال المرضى من غير المصابين بكورونا
- بكافة الأحوال هناك نقص في عدد أسرة العناية الحثيثة مما يستدعي اخذ الاحتياطات اللازمة لمواجهة مستجدات انتشار المرض

## عدد أسرة العناية الحثيثة المطلوبة حسب سيناريوهات الإشغال وسيناريوهات استمرار مدة الأزمة وسيناريو الإصابة بنسبة 40%

عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن عدد الأسرة الموجودة على افتراض عدم استقبال أي مريض غير المصاب بفيروس كورونا	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة والممكنة الناتجة عن تخفيض نسب الإشغال العادية إلى النصف	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة أي الفائضة عن الإشغال في الظروف العادية	مجمل عدد الأسرة المطلوبة	
7707	8377	8957	9297	6 شهور
3149	3728	4308	4649	12 شهر
1599	2179	2759	3099	18 شهر



# عدد أسرة العناية الحثيثة المطلوبة حسب سيناريوهات الإشغال وسيناريوهات مدة استمرار الأزمة وسيناريو الانتشار بنسبة 60%

عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن عدد الأسرة الموجودة على افتراض عدم استقبال أي مريض غير المصاب بفيروس كورونا	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة والممكنة الناتجة عن تخفيض نسب الإشغال العادية إلى النصف	عدد الأسرة المطلوبة زيادة عن الأسرة المتاحة أي الفائضة عن الإشغال في الظروف العادية	مجمل عدد الأسرة المطلوبة	
12446	13025	13605	13946	6 شهور
5473	6053	6632	6973	12 شهر
3149	3728	4308	4649	18 شهر

- أسوء سيناريو وهو نسبة انتشار (60%) واستمرار مدة الوباء (6) شهور ستكون هناك حاجة إلى (13946) سرير وستنخفض إلى:
- (13605) سرير بالاعتماد على الأسرة غير المشغولة في الظروف العادية.
- (13025) سرير بالاعتماد على الأسرة غير وتخفيض نسبة الإشغال المشغولة في الظروف العادية إلى النصف.
- (12946) سرير بالاعتماد على كامل أسرة العناية الحثيثة الموجودة وعدم استقبال أي مريض غير مصاب بكورونا (هذا سيناريو كارثي ندعو الله أن لا نصل إلى هذه المرحلة).

## التوصيات

خلصت الدراسة الى عدم كفاية أسرة العناية الحثيثة امام سيناريوهات الانتشار المختلفة وامام أيضا سيناريوهات تخفيف معدلات الإشغال في الأسرة الموجودة، مما يستدعي التفكير جديا بخطة تنفيذية لتوفير او تأهيل الأسرة الموجودة وتخصيصها للرعاية الصحية الحثيثة، اذ لا يمكن الاعتماد على تخفيض معدلات الاشغال في أسرة العناية الحثيثة لباقي المرضى من غير المصابين بكورونا.

خلصت الدراسة الى أهمية ابطاء انتشار المرض كاستراتيجية فعالة في تخفيف العبء على النظام الصحي، مما يؤكد الحاجة الى تعزيز الإجراءات الحكومية التي تقوم بها وتوعية المواطن بأهمية الالتزام بتطبيق إجراءات التباعد الاجتماعي .

## التوصيات

سلوك الفيروس بالانتشار وظروف انتشاره ما زالت غامضة ويمكن ان يتعرض النظام الصحي في البلد الى مفاجئات في الطلب على الأسرة كما بينه تحليل السيناريوهات المختلفة في هذه الدراسة، مما يؤكد الحاجة الى تعزيز النظام الصحي في قدرته على التكيف مع المستجدات، مثل البدء بالتفكير بتجنيد المهنيين الصحيين من المتقاعدين والطلبة في المجال الصحي والعاطلين عن العمل في التخصصات الصحية وتدريبهم وتهيئتهم ليكونوا جيشا مساندا للقوى العاملة الصحية والحفاظ على أسرة رعاية يمكن تحويلها بسرعة إلى أسرة رعاية حديثة.

تعزيز الحلول الرقمية المبتكرة. في الوصول إلى التطبيب عن بعد بما في ذلك تشجيع العلاج في المنزل ورصد الحالة الصحية للأشخاص المعزولين مثل تطبيقات الهواتف الذكية للسماح لمن هم في الحجر الصحي بالإبلاغ عن تطور قضيتهم بالإضافة إلى مراقبة امثالهم للحجر الصحي. وتطوير مبادرات الذكاء الاصطناعي لتتبع انتشار الفيروس والتنبؤ بالمكان الذي قد يظهر فيه.

واجهت هذه الدراسة مشكلة في توفير المعلومة الصحية الرسمية لبناء هذا النموذج في تقديرات الأسرة، مما يؤكد الحاجة الى تعزيز المظلة الحكومية للقطاع الصحي في توفير قاعدة بيانات صحية مستدامة ومتاحة للجميع على موقعهم.



الحل ومصيرك بإيدك  
خليك بالبيت

بشكل عام، تشير النتائج التي توصلنا إليها إلى أن **التباعد الاجتماعي** المطبق على السكان في الأردن ككل سيكون له أكبر الأثر؛ وبالاقتتران مع التدخلات الأخرى - ولا سيما العزلة المنزلية للحالات وإغلاق المدارس والجامعات - يمكن أن يخفف العبء على الأنظمة الصحية.



لمعرفة أحدث منشورات المجلس  
الأعلى للسكان تابعوا موقعنا الرسمي  
ومواقع التواصل الاجتماعي

[www.hpc.org.jo](http://www.hpc.org.jo)

