

إحداث نقلة نوعية في سلامة المرضى مقاربة قطاعية شاملة لكافة النظم

تقرير مجموعة عمل سلامة المرضى ٢٠١٥

إحداث نقلة نوعية في سلامة المرضى مقاربة قطاعية شاملة لكافة النظم

تقرير مجموعة عمل سلامة المرضى ٢٠١٥

المحتويات

٠٣	تمهيد
٠٤	ملخص تنفيذي
٠٨	مقدمة
١١	الوضع الحالي لسلامة المرضى
١٤	مقاربة النظم
١٦	تكامل النظم
٢١	الوضع المستقبلي - البدء بوضع تصور الحالة النهائية
٢٥	الثغرات في المقاربات الحالية لسلامة المرضى
٣٥	الخطوات التالية
٣٧	شكر وتقدير
٣٩	المراجع

تمهيد

لأكثر من مائة سنة في أوائل القرن العشرين بواحد وعي متزايد في مهنة الطب بالطبيعة المعقدة لعملية توفير الرعاية الصحية الآمنة والفعالة للمرضى والمصابين وكبار السن. ومنذ ذلك الحين، وعلى الرغم من انقضاء قرن على تطور الممارسات والتكنولوجيا ونماذج العمل، واستثمار ترليونات الدولارات، بقي محور القصة هو ذاته: حوادث مفاجئة ناجمة عن أضرار يمكن تلافيها.

ساد في الرعاية الصحية لزمي طويل نمط تفكير مفاده أن حدوث أضرار للمرضى أمر حتمي لا مفرّ منه، وأن استقلالية النظم والبيانات وانفصالها عن بعضها أمر طبيعي، وأن البطولة هي من يحافظ على سلامة المرضى لا التصميم المدروس لهذا الغرض. ولا تزال مثل هذه المعتقدات موجودة حتى اليوم، وهي تشكل أساسًا هامة لاستمرار الضرر؛ إذ يستمر موت آلاف المرضى وإصابة أعداد أكبر بالأذى نتيجة أخطاء طبية يمكن تجنبها، أخطاء تحدث رغم النوايا الحسنة لمقدمي الرعاية الصحية. وقد كان بالإمكان تجنب هذه الأخطاء في كثير من الحالات لو وُجد نمط تفكير سليم وطُبقت الآليات المناسبة.

استجابت قطاعات أخرى، واجهت أزمات مشابهة تتعلق بالسلامة، استجابة فعالة في التعامل مع الأخطاء وتخفيفها وتقليل الضرر الذي يصيب المستهلك أو الموظف أو المجتمع. وكانت المقاربات المعتمدة (وما زالت) واسعة النطاق بحيث تشمل العناصر الثقافية والتكنولوجية والإجرائية، وكانت تتبع خطة دقيقة وواضحة على مدى سنوات طويلة هدفها إبعاد المساهمين المحتملين في حدوث الأخطاء الطبية. وقد تحسن وضع السلامة عمومًا، بل تحسّن إلى حد كبير في بعض الأحيان.

ومن ناحية أخرى، ومع أن الرعاية الصحية اعتمدت مقارنة تنظيمية محلية على مستوى القطاع تتسم بأنها أكثر شجاعة وأقل منهجية، ما زالت مشكلة سلامة المرضى مستمرة. فعلى الرغم من وجود أمثلة بارزة على مبادرات السلامة التي تقوم على حسن النية، يميل الباحثون في الرعاية الصحية عن سابق إصرار وتصميم إلى التركيز بشكل محدود على مشكلات السلامة بمعزل عما يحيط بها، فلا يعتبرون المشكلة ناجمة عن تطبيق عدد كبير من النظم المرتبطة ببعضها. وتظل الجهود المبدولة حتى الآن تتميز بالسذاجة وقصر النظر. وزاد في الطين بلة أن الرعاية الصحية استمدت بعض مفاهيم السلامة من القطاعات الأخرى لكنها طبقتها بصورة سطحية وبعيدًا عن أي مقارنة شاملة ترمي لإيجاد موثوقية عالية.

وإذا كانت الرعاية الصحية تعني تخفيف الضرر عن المرضى إلى حد كبير، فإن المنظور الشامل ضروري لتحديد المتطلبات والاحتياجات المتعلقة بثقافة رعاية المرضى وسير العمل فيها والتقنيات المرتبطة بها. وسوف نتناول في هذا البحث مشكلة السلامة في قطاعات أخرى والسبل التي نهجتها هذه القطاعات بشأن سلامة المرضى، ونحدد المثالب والثغرات التي تشوب مقارنة الرعاية الصحية المعتمدة حاليًا، ونبين الإجراءات التي يمكن اتخاذها والتغيير الذي ينبغي أن يجريه مجتمع الرعاية الصحية العالمي في نمط التفكير لتحقيق تحسن مستمر في سلامة المرضى.

لقد دقت ساعة العمل، ويمكننا معًا، بل يتعين علينا، أن نعمل للقضاء على الأضرار التي يمكن تجنبها في قطاع الرعاية الصحية.



Peter Pronovost

بيتر برونوفوست

النائب الأول للرئيس لشؤون سلامة المرضى
مدير معهد أرمسترونغ لسلامة المرضى والجودة
كلية طب جون هوبكنز



A. V. Dhar

البروفيسور اللورد دارزي أوف دينام

رئيس مجلس الإدارة التنفيذي لمؤتمر القمة العالمي
للابتكار في الرعاية الصحية "ويش"، مؤسسة قطر
مدير معهد الابتكار في مجال الصحة العالمية، إمبريال
كوليدج لندن

ملخص تنفيذي

من المسلمّ به منذ وقت طويل أن سلامة المرضى مجال يمكن تحسين مستواه. فالحدّ من الضرر والهدر هدفان لنا جميعًا: للمرضى ومقدمي الرعاية الصحية وواضعي السياسات ودافعي الأموال. ومع ذلك، يستمر وقوع الضرر والهدر دون هوادة على ما يبدو. فالبرغم من أن هذه الجهات المعنية جميعها بذلت جهودًا جارة لمعالجة هذه المشكلة، فإن الجهود كانت سطحية ومعزولة إلى حد كبير، حيثُ غالبًا ما تتجاوز مناهي التحسين اللازم النتائج المحصّلة. والخلاصة أن الحلقة المفقودة تتمثل في تبني مقاربة منتظمة على مستوى القطاع بأكمله تدعمها مبادئ رصينة في مجال علوم السلامة. فما هي يا تُرى السبل الممكنة لاستثمار هذه المبادرات، وتحفيز الجهات المعنية والتنسيق بينها، وإعادة توجيه جهودنا الجماعية من أجل تحقيق سلامة المرضى؟

نظام الرعاية الصحية الحالي

بوجه عام، يعمل نظام الرعاية الصحية الحالي على أساس ثلاثة افتراضات ذات صلة بسلامة المرضى:

- الأضرار لا يمكن تجنبها، بمعنى أن الرعاية الصحية تشعر بالجزر.
- غياب التكامل بين قواعد البيانات والجهود السطحية والمبعثرة للتحسين أمرٌ طبيعي. لذلك لا تدرك الرعاية الصحية جيدًا فائدة النظم ذات التنسيق الجيد فيما بينها.
- البطولة هي القاعدة، بمعنى أن الرعاية الصحية اعتادت على وجود نظام يعتمد كليًا على إجراءات إنقاذ الموقف.

توفر هذه الافتراضات، لا شعوريًا، أعذارًا للإحجام عن معالجة مسألة سلامة المرضى بصورة شاملة، ويكرس استمرارها الضرر الذي يلحق بالمرضى حتى يومنا هذا. ولأن هذه الافتراضات تُعتبر من المسلّمات، لا يمكن التغلب عليها إلا بانتهاج المقاربة الصحيحة.

المقاربة القائمة على النظم

يجب تحديد أهداف سلامة المرضى وصياغتها صياغة واضحة بمشاركة المرضى وأقاربهم وجميع الجهات المعنية - تلك الأهداف المتمثلة في القضاء على الضرر الذي يمكن تجنبه، والتحسين المستمر لتجارب علاج المرضى ونتائجهم، والقضاء على الهدر في تقديم الرعاية الصحية - وأن يتم ذلك في كامل قطاع الرعاية الصحية، ومن ثم إدماجها في عمليات نظام الرعاية الصحية. كما يجب وضع تصور للشكل النهائي اللازم لتحقيق هذه الأهداف باستخدام الأدوات التي يستعملها مهندسو النظم.

تبنت قطاعات أخرى، كال دفاع والسيارات والتعدين والطاقة النووية، قضية السلامة بشكل كلي، وعززت دور النظام المتكامل لتحسين السلامة والإنتاجية. وإذا أراد قطاع الرعاية الصحية أن ينجح هو الآخر، يتعين عليه أن يدرك أن هناك قطاعات أخرى واعية لمسألة السلامة تعمل في بيئات معقدة وديناميكية نسبيًا، وأنه يمكن تطبيق أدوات وعمليات نجحت في تحقيق السلامة في تلك المجالات لبلوغ نتائج مماثلة في مجال الرعاية الصحية. ومع أن الرعاية الصحية استلهمت الدروس من القطاعات الأخرى، إلا أنها لجأت بوجه عام إلى أدوات أو تقنيات منفصلة عن بعضها، مثل التقارير الخاصة بالأخطاء أو إدارة الموارد البشرية، وأخفقت في إدراك أن هذه الأدوات جزءٌ لا يتجزأ من نظام شامل لضمان سلامة المرضى، وأن أثر الأدوات المنفصلة غير المتكاملة أثرٌ محدودٌ للغاية.

البداية بوضع النهاية نصب أعيننا

بناء على المقارنات مع قطاعات أخرى، وتحليل دراسات حالات نموذجية، وعلى آراء أعضاء منتدى سلامة المرضى في مؤتمر القمة العالمي للابتكار في الرعاية الصحية "ويش"، نفترض لزوم معالجة كل من الموضوعات التالية لتحقيق سلامة المرضى في قطاع الرعاية الصحية:

- تساعد السياسات والإجراءات التنظيمية على تحسين السلامة و عدم عرقلتها وتضمن الحفاظ على الحد الأدنى لمعايير سلامة المرضى.
- سلامة المرضى قيمة أساسية في أي ثقافة.
- تؤثر القيادة في جميع مستويات الرعاية الصحية على سلامة المرضى.
- يؤدي التعليم لاتخاذ قرارات مستنيرة وإلى مرونة في النظام.
- تُستخدم المقاييس لتقييم مستويات التقدم والنجاح.
- تسهل التقنيات تقديم الرعاية الصحية دون تقييدها.
- سلامة المرضى مسألة مستدامة.
- المرضى وأسرهم شركاء أساسيون في سلامة المرضى.

تعتبر هذه الموضوعات عوامل مساعدة في تطوير الرعاية الصحية من وضعها الحالي إلى حالة يتم فيها التخلص من الأضرار التي يمكن تجنبها. وتعتبر هذه الموضوعات مترابطة مع بعضها ويجب تناولها بشكل متكامل، كما تشمل أيضًا موضوعات أخرى بحاجة لمعالجة، مثل تحفيز الجهات المعنية والآثار المالية على النظام بمجموعه.

المثالب التي تشوب المقاربات الحالية لسلامة المرضى

حددنا خلال تحليلنا خمسة مثالب على مستوى النظام يجب العمل على معالجتها:

- 1. مقارنة شاملة على مستوى القطاع:** يجب أن تتحول تدخلات سلامة المرضى إلى نظام للسلامة الصحية، ويتعين تصميمها باستخدام مقارنة قائمة على النظم، وتنفيذها بواسطة وسائل مدعومة بالأدلة لتحقيق تغيير تنظيمي واسع النطاق، وأن تتماشى مع الثقافات والموارد المحلية، وأن تتسق مع الرؤى الاستراتيجية والتشغيلية والتنفيذية. تكامل النظم: يتعين أن ينتهج قطاع الرعاية الصحية في كافة مستوياته مقارنة دقيقة لضمان سلامة المرضى على غرار ما تعتمده القطاعات الأخرى. وينبغي هنا تحقيق تكامل النظم بالنسبة لكل عنصر من عناصر سلامة المرضى، بما فيها الأنظمة القانونية والتنظيمية والفنية، بحيث تتأزر هذه النظم في عملها لإنشاء نظام شامل ومتكامل لسلامة المرضى.
- 2. تقييم المخاطر وتقارير الأداء:** تتطلب أنظمة أداء سلامة المرضى والإبلاغ عن المخاطر تحليلات شاملة ومنهجية مقترنة بالتعليم والتطوير على نطاق واسع على مستوى القطاع، وعلى نحو مشابه للبرامج المنفذة في القطاعات الأخرى كالطيران والنقل. وينبغي على قطاع الرعاية الصحية اعتماد عمليات وأدوات إدارة المخاطر مثلما هو الحال في القطاعات الأخرى، فقد أدركت هذه القطاعات أن معايير السلامة يجب أن تكون منهجية (في "الحد من المخاطر") ويجب تطبيقها بشكل موحد خلال كافة مراحل العملية.
- 3. تنظيم سلامة المرضى:** تتطلب سلامة المرضى إنشاء هيئة تنظيمية على المستوى الوطني أو المحلي تستمد سلطتها من قانون خاص يحدد آليات إنفاذ قوية ومعايير مرتبطة بالأداء، ونظامًا صارمًا لجميع البيانات، وتحليلًا منهجيًا.
- 4. علوم متعددة التخصصات من أجل السلامة:** يتعين إنشاء مختبرات بحوث في مجال الرعاية الصحية تزاوج بين البحث والتطوير في المجالات الأساسية والتطبيقية وتشمل مجالات متنوعة الاتجاهات. كما ينبغي دعم نماذج الأعمال المفتوحة بهدف تمكين نشرها على نطاق واسع.

الخطوات التالية

يجب على مجتمع الرعاية الصحية العالمي، حتى يتمكن من إحداث التغييرات المطلوبة على نطاق واسع في مجال سلامة المرضى، أن يعترف بوجود ثغرات في النظم القائمة وأن يضع خطة (في سياق النظم) لمعالجة كل ثغرة. وهنا، نقترح أربع خطوات أولية لوضع وإعداد مجتمع الرعاية الصحية للتحرك قدمًا في هذا المسعى:

- 1. صياغة إعلان لسلامة المرضى وضمان التزام الدول بتطبيقه وتأمين الموارد له.**
- 2. تشكيل لجنة من خبراء متعددي التخصصات بموضوع الرعاية الصحية لتصنيف وتحديد التعاريف والمقاييس المناسبة المتعلقة بأضرار المرضى التي يمكن تجنبها، وذلك لضمان الاتساق في عملية التعقب والإبلاغ في جميع مكونات نظام الرعاية الصحية العالمي.**
- 3. إشراك مجتمع هندسة النظم للمساعدة في وصف مختلف عناصر تكامل النظم (ومسؤولياتها ذات الصلة) المطلوبة في نظام الرعاية الصحية.**
- 4. تحديد الدول والمنظمات المحلية المرشحة، التي تمثل مستويات مختلفة من التنمية الصناعية والاجتماعية والاقتصادية، والعمل مع الجهات المعنية في هذه الأنظمة لتحديد مفاهيم التشغيل (CONOPS) والمتطلبات اللازمة لإيجاد طول شاملة لسلامة المرضى يتم تصميمها بحيث تناسب ثقافتهم الخاصة ومواردهم المتاحة.**

في موازاة ذلك، يمكن لكل دولة أن تدرس خططها في مجال السياسات والتنظيم، وغيرها من الوسائل، لتحفيز النتائج المأمولة والسلوكيات المطلوبة من مختلف الجهات المعنية.

تتطلب هذه الجهود تعاونًا قويًا وشراكات متينة. وفي سبيل ذلك، ينبغي أن يتم ابتكار أدوات وتقنيات تعاونية غايتها جمع آراء الجهات المعنية لوضع خارطة طريق تحدد المشاريع المطلوبة وتنفيذها. ويمكن التخطيط لعقد اجتماعات متكررة، ربما كجزء من فعاليات "ويش" في المستقبل، قصد تحديث المعلومات عن مختلف المشاريع والمبادرات المتعلقة بسلامة المرضى.

مقدمة

اعتُبرت سلامة المرضى على مرّ التاريخ مجالاً حيويًا يمكن تحسينه على أيدي أخصائيي الرعاية الصحية والجهات المعنية في النظام الصحي. ويعود الوعي في مهنة الطب بتزايد الطبيعة المعقدة لعملية تقديم الرعاية الصحية الآمنة والفعالة إلى العام ١٩١٧:

“بقيت خدمات المستشفيات، حتى سنوات قليلة ماضية، محدودة نسبيًا، وكانت أساليب التشخيص بسيطة وعدد العاملين قليلًا ومعدل تناوبهم بطيئًا. وفي المحصلة، كانت التفاصيل بسيطة، وقليلة نسبيًا ويمكن حفظها سريعًا دون الحاجة إلى أرشفتها. أما علاج المريض فكان بوجهٍ عام مُرضيًا ومتقنًا يراعي جميع جوانب الحالة المرضية. غير أن ضخامة حجم الخدمات هذه الأيام جعلت من اعتماد وسائل التشخيص المعقدة، وزيادة عدد الموظفين بشكل هائل وتسريع معدل تناوبهم، وانتهاج منظومات خاصة بالعمل، مسائلَ جوهرية لا غنى عنها. وبفضل ذلك، تتم المحافظة على وقت كوادِر الرعاية الصحية وطاقاتهم. فإذا تساوت كافة العناصر في أهميتها، تكون دقة وشمولية دراسة كل حالة صحية وعلاجها مضمونة بصورة أفضل، ومن ثم تقلّ حالات السهو والخطأ بحيث تعكس التناسب مع درجة التنظيم.”^١

وعلى الرغم من مرور عشرات السنين على تطور الممارسة والتكنولوجيا ونماذج الأعمال وتربلونات الدولارات المستثمرة يبقى محور القصة ذاته: قصص تدمي القلوب ناجمة عن أضرار يمكن تجنبها. وتكثر القصص التي أدى فيها خطأ أو تفسير غير صحيح أو حادث إلى أضرار لا علاقة لها بالحالة وإلى مضاعفات خلال العلاج، ما أفضى في كثير من الحالات إلى الموت.^٢ كل الحوادث كارثية، ليس على المريض وأهله فقط، بل وعلى أخصائيي الرعاية الصحية المتحمسين الذين كانت يُبتهم مساعدة المرضى.

والأسوأ من ذلك أن التأثيرات تفاقت مع كل حادثة جديدة، ما أدى إلى وجود نظام رعاية صحية يسبب الأذى في معظم الحالات عوضًا عن مدِّ يد العون. وكلّنا نعرف تمام المعرفة أن هذه الأضرار تفضي إلى إطالة إقامة المرضى في المستشفيات، وإلى علاجات وعمليات جراحية إضافية، ومن ثم إلى مزيد من المضاعفات السيئة، بما في ذلك الآلام النفسية والجسدية طويلة الأمد. وتثقل هذه الحوادث كاهل الموارد المحدودة لأي نظام رعاية صحية، والمثقلة أصلًا. وتسهم كل هذه العوامل (إلى جانب ما ينشأ من قضايا قانونية أمام المحاكم، والتكاليف الكبيرة التي تستنزف الموارد للدفاع عن هذه القضايا) في تبديد أموال نظام الرعاية الصحية وتحمله تكاليف إضافية باهظة للغاية.^٣

إن الحد من الضرر والهدر هدف لنا جميعًا: للمرضى ومقدمي الرعاية الصحية وواضعي السياسات ودافعي الأموال. ومع ذلك يستمر وقوع الضرر والهدر دون هوادة على ما يبدو؛ إذ تشير التقديرات إلى أن ثلث إنفاق الولايات المتحدة على الرعاية الصحية في عام ٢٠١١ ابتلعه الهدر.^٤ وبالرغم من أن الجهات المعنية تبذل جهودًا جبارة لمعالجة هذه المشكلة، فإنها جهود سطحية ومعزولة إلى حد كبير، حيثُ غالبًا ما تتجاوز مناحي التحسين اللازم النتائج المحصّلة. والنتيجة أن غياب الأدلة العلمية القوية (وغياب الرقابة التنظيمية في بعض البلدان) يمهد السبيل لتصبح المزامم والافتراضات القاعدة المعمول بها.

والسؤال المطروح هنا هو كيف يمكننا أن نحترم ما تم إنجازه؟ وكيف لنا أن نبتّ الحياة من جديد في مختلف الجهات المعنية كي تنسّق فيما بينها، ونعيد توجيه جهودنا الجماعية لتحقيق سلامة المرضى؟

تقدم هذه الورقة البحثية الجواب عن هذا التساؤل، وتأخذ بيد القارئ عبر عملية منهجية تبين الوضع الحالي لسلامة المرضى، وتوضح الأهداف والشكل النهائي المأمول لنظام الرعاية الصحية، وتحدد الممارسات الجيدة المتعمدة في قطاعات أخرى مهتمة بالسلامة، وتوثق الثغرات الموجودة في مقارنة الرعاية الصحية الحالية، ومن ثم تقدم توصيات وتقترح خطوات مستقبلية لتحسين سلامة المرضى من منظور شامل للقطاع بأكمله. والقصد من ذلك توصيف المثالب الشائعة في إجراءات سلامة المرضى في مختلف جوانب الرعاية الصحية الحالية، ووضع إطار عمل لاستنباط الحلول المناسبة لكل سياق محلي في المستقبل.

افتراضات سلامة المرضى

يعمل نظام الرعاية الصحية الحالي بوجه عام على أساس ثلاثة افتراضات ذات صلة بسلامة المرضى:^{١٠،٩،٨،٧}

- الأضرار لا يمكن تجنبها.
- غياب التكامل بين قواعد البيانات أمر طبيعي.
- البطولة هي القاعدة.

لسوء الحظ، وفرت الافتراضات الثلاثة الآنفة عن غير قصد أعذارًا لعدم معالجة سلامة المرضى بصورة شاملة. يمكن أن تقع بعض الأضرار والأخطاء على أرض الواقع، إلا أنه يمكن وباستمرار خفض عدد الأضرار وشدتها عبر انتهاز المقاربات الصحيحة وتطبيق الاستراتيجيات السليمة لتخفيف المخاطر.^{١٢،١١} وفي هذا الإطار، يُعتبر الاعتقاد بأن غياب التكامل بين قواعد البيانات أمر مقبول في بيئات تقديم الرعاية الصحية رأيًا مستهترًا بدور البيانات لأنه يفتقر إلى الفهم الصحيح للوضع التشغيلي الحالي في القطاع. فالرعاية الصحية بيئة معقدة متعددة الاختصاصات تتطلب تعاونًا وتبادلًا للبيانات بين جميع الجهات المعنية. والأمر نفسه ينسحب على الاعتقاد بأن إنقاذ حياة المريض يتطلب عملاً بطوليًا، فهذا أيضًا اعتقاد خاطئ ومتأصل في الثقافات الشعبية ويسبب للرعاية الصحية والطب. الأبطال الحقيقيون في عالم الواقع، عالم الرعاية الصحية اليومية، ليسوا فقط من ينقذون المرضى، بل من يعبرون عن قلقهم ويتخذون إجراءات استباقية للحد من المخاطر قبل أن ينزلق المريض فعليًا إلى طريق الضرر.^{١٣}

الأمل والتواضع

يمكن القول إن هدفنا ببساطة هو:

الدخول في شراكة مع المرضى وأسرهم وكافة الجهات المعنية لوضع حد للضرر الذي يمكن تجنبه، والتحصين المستمر لنتائج المرضى وتجاربهم العلاجية، والقضاء على الهدر خلال تقديم الرعاية الصحية.

ومع أن هدفنا بسيط، فإن أسلوب تحقيقه ليس كذلك.

لقد شهدنا جهودًا حثيثة تُبذل من المؤسسات على المستويات العالمية والوطنية والمحلية،^{١٥،١٦} وكذا في المناطق الغنية بالموارد أو الفقيرة بها على حد سواء، ونذكر منها:

- حاولت السياسات الوطنية التأثير على السلوكيات وتحفيز الأهداف. إذ وضعت إيرلندا مثلًا سياسة وطنية لتعزيز الكشف العلني عن معلومات المرضى ودعم التواصل المستمر، وفي الوقت المناسب، مع المستفيدين من الخدمات الصحية وأسرهم عند حدوث أخطاء في الرعاية الصحية.^{١٧} كما فرضت هيئة الخدمات الصحية الوطنية في المملكة المتحدة متطلبات إلزامية على المستوى الوطني (مع الحوافز المالية المرتبطة بها) هدفها تعزيز عمليات تقييم مخاطر الجلطات الدموية الوريدية.^{١٨}
- تم استخدام مقاربات على المستوى المحلي، ومنها تحليل المشكلة، والتدريب على تحليل الأسباب الجذرية، وتطوير "شجرة القرار بشأن الحوادث".^{١٩} وفي هذا السياق، اعتمدت وحدات العناية المركزة في ميتشغان مقارنة "القائمة المرجعية" لتحديد الأسباب الكامنة وراء عدوى مجرى الدم المرتبطة بإدخال الخط المغذي المركزي (CLABSIs). وقد رفع هذا التدخل من درجة الوعي بهذه الحالة المرضية وأدى إلى تحسن كبير في ثقافة سلامة المرضى.^{٢٠} كما استخدمت بحوث خاصة بالعمليات في تحسين سير العمل فيها للحفاظ على عضلة قلب المريض من خلال تحقيق استجابة أسرع للإصابة بالنوبات القلبية.^{٢١}
- كشفت البرامج المعتمدة في المناطق ضعيفة الموارد كيف يمكن للتطور التدريجي ضمن سياق النظم الشاملة أن يؤدي إلى استمرار تحسين بيئة الرعاية الصحية.^{٢٢} ولعلّ أنصع الأمثلة عن ذلك كشفُ تفشي جائحة إيبولا الحالية سببَ القضاء على الهدر وحماية العاملين في الرعاية الصحية في المناطق ذات الموارد الضعيفة.
- أثبت عددٌ من المؤسسات، وفي مختلف المستويات، تحسّنًا في سلامة المرضى وتجاربهم العلاجية نتيجة لتوجيهات القيادة والتغيرات في سلوكيات العاملين وثقافة فرق العمل. فعلى المستوى الوطني، قادت هيئة الخدمات الصحية الوطنية في بريطانيا مبادرة للحد من انتشار المكورات العنقودية الذهبية المقاومة لمضاد الميثيسيلين في البلاد. وأفضى ذلك إلى انخفاض انتشار هذه المكورات بنسبة ٩٠ في المائة.^{٢٣} أما على المستوى المحلي، فقد اعتبرت بعض المؤسسات سلامة المرضى هدفًا استراتيجيًا وتعاقدت مع فرق عمل تحظى بتحويل من القيادة لفرض تغييرات ثقافية وتطبيق ممارسات أثبتت جدواها في خدمة الزبائن.^{٢٤} كما أكدت مؤسسات محلية أخرى على أهمية التعليم والمحاكاة والعمل الجماعي في وضع أهداف مركزية، وتطبيق مبدأ المسؤولية المشتركة، وتعزيز مرونة النظم الصحية.^{٢٥،٢٦}

ومع أن الأمثلة المذكورة آنفًا إيجابية، ثمة مجالات كثيرة بحاجة إلى تحسين. فغالبًا ما تعالج دراسات سلامة المرضى ضررًا واحدًا فقط، إلى جانب اتسام تصميم وتقييم هذه الدراسات بالرداءة وضعف الجودة.^{٢٧،٢٨} ما يدفع للزعم بأن هذه الدراسات ناجحة حتى في ظل غياب العلوم الدقيقة (أو حتى العلوم الصحية) تدعمها، وغياب السياق المناسب لمعرفة قابلية تطبيقها.^{٢٩} والأهم من هذا كله أن البيانات المتعلقة بسلامة المرضى ونوعية الرعاية الصحية تفتقر إلى الرقابة التنظيمية، ويبدو أنها تقتصر في معظمها على الجوانب التسويقية.^{٣٠}

ولعلّ أكثر ما يثير القلق هو عدم تبني الرعاية الصحية لمسألة سلامة المرضى بوصفها علمًا، وهذه مشكلة مزمنة. وعلى الرغم من وجود مؤلفات ناضجة عن سلامة المرضى في علم الاجتماع والإدارة والنظرية التنظيمية وعلم النفس والهندسة وعلم الإنسان والعلوم السياسية، لم تعتمد الرعاية الصحية على هذه الأدلة إلا اعتمادًا سطحيًا.

الوضع الحالي لسلامة المرضى

تلخص النقاط التالية مبادرات سلامة المرضى حتى اليوم:

- اتخذ واضعو السياسات إجراءات لتحسين سلامة المرضى، إلا أن تأثيرها كان محدودًا. بعض هذه السياسات مفيد ويركز تركيزًا كبيرًا على سلامة المرضى. وفي حين يعتمد واضعو السياسات والهيئات التنظيمية في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة، مثل "اللجنة المشتركة"، أهدافًا واضحة للسلامة بشأن الجهود الخاصة بمكافحة العدوى وطرق العلاج، يُنفذ كثيرٌ من هذه السياسات دون فهم دقيق لسياق تقديم الرعاية الصحية، أو كيفية تأثيرها على الرعاية الصحية، أو نتائجها المحتملة. ونتيجة لاستمرار الضرر الذي يمكن تجنبه، ما زال المرضى يتعرضون للضرر رغم مضاعفة صناعات السياسة جهودهم وتجاوب مقدمي خدمات الرعاية الصحية. والأدهى والأمر أنه قلما توجد لوائح تنص على ضرورة تلبية التكنولوجيات المستخدمة في الرعاية الصحية المواصفات المحددة والتكامل مع الأشكال التكنولوجية الأخرى.
- من المعروف على نطاق واسع أن ثقافة سلامة المرضى عاملٌ مهم لتحقيق السلامة بالرغم من سطحية مراعاة الرعاية الصحية للجوانب الثقافية، وهو مبدأ ينبغي "إصلاحه" وليس تطويره. تتناول نظمٌ صحية كثيرة أهمية إرساء "ثقافة السلامة"، وتحاول دراسة الأبعاد الثقافية وإدخال التحسينات الممكنة عليها. إلا أن التغييرات المقترحة غالبًا ما تتسم بالسطحية، فتبحث عن حلول سريعة لا تراعي مخاوف العاملين أو طبيعة التغييرات السلوكية المأمولة. وبما أن الثقافة في المجال الصحي ثقافة تأديبية تركز على إصدار الأحكام بدلًا من تحسين النظام، يتعرض العاملون الصحيون في معظم الأحيان لإساءات مهينة، فتتنبط روحهم المعنوية ويعانون إرهاقًا مفرطًا.^{٣١}
- اعتمد قطاع الرعاية الصحية أدوات تحسين، غير أنه طبقها تطبيقًا أعمى لا يراعي مدى ملاءمتها لنظام السلامة.^{٣٢} يطبق قطاع الرعاية الصحية أدوات لتحسين سلامة المرضى مثل: الاستناد، و٦ سيجما، ومقاربة "التخطيط-التنفيذ-الدراسة-إجراء التعديلات اللازمة". ورغم تطبيق هذه الأدوات، فإن الأدلة التي تدعم تأثيرها محدودة وغالبًا ما عدّتها الرعاية الصحية بمثابة وسائل للخلاص. وهنا ينبغي أن يتبنى قطاع الرعاية الصحية بقوة الجوانب الثقافية والقيادية والتكنولوجية، وتصميم نظم العمل، وإجراءات سير العمل، الضرورية لتحقيق موثوقية عالية.
- يدرك قطاع الرعاية الصحية أهمية العمل الجماعي، ولذلك وضع برامج تدريب خاصة في هذا الإطار، إلا أن هذا التدريب لم ينفذ بصورة دورية ولم يتسم بالاستدامة. استعان قطاع الرعاية الصحية بمعظم مفاهيم التدريب على العمل الجماعي المعتمدة في قطاع الطيران، لكن هذا التدريب ليس مطبقًا أو مطلوبًا على نطاق واسع بعد. وفي حال تطبيقه، كان تطبيقًا أعمى لا يستند إلى الأدلة، مثل التواصل مع المرضى عبر اعتماد "نموذج الحالة والخلفية والتقييم والتوصيات" (SBAR)، ولم يراع النظرية الأساسية لمفهوم التدريب. والأسوأ من كل هذا أن مجالس الاعتماد لا تقوم بتقييم مهارات العمل الجماعي، بل لا تُستخدم هذه المهارات أصلًا في توظيف الأطباء السريريين وتقييم كفاءاتهم، فضلًا عن شحّ الموارد المتوفرة لعلوم القياس الخاصة بالعمل الجماعي وسبل تحسينه.
- تزداد مشاركة القيادة في مجال سلامة المرضى رغم قصور فهم القادة لمبدأ السلامة وفعالية الإدارة. يُعدّ اهتمام القيادة شرطًا أساسيًا للتعبير عن أهمية السلامة وصياغة الثقافة الناعمة لها. ولذلك نرى اليوم أن مجالس الرعاية الصحية وكبار المديرين يناقشون بشكل دائم سلامة المرضى، ويسلطون الضوء على أهميتها.^{٣٣} لكن نوعية الإشراف على السلامة لا تزال رديئة، وقليلة هي المجالس التي تملك مقاييس صالحة لسلامة المرضى أو للتدريب بوصفه وسيلة لتفسير تدابير السلامة.^{٣٤} وغالبًا ما تقتصر العروض التوضيحية عن السلامة على القصص بدلًا من عرض تقارير منتظمة عن المخاطر تكون امتدادًا للتقارير المالية. كما تتسم المساءلة حول الأداء الخاص بالسلامة بأنها فقيرة وغير واضحة. والمحضلة أن الرعاية الصحية تفتقر للمساءلة التعااقبية أو التتابعية التي يكون فيها الأفراد على جميع مستويات المؤسسة خاضعين للمساءلة عن السلامة. وتفتقر كذلك إلى وسائل، وفي كل المستويات، ترمي للتأكد من امتلاك أعضاء الهيئة العاملة الموارد والمهارات اللازمة والوقت الكافي للتحسين، إلى جانب الوسائل اللازمة لمساءلة القادة المحليين، وخلاصة القول إن ممارسات الإدارة في الرعاية الصحية متخلفة وتسهم في إلحاق ضرر كبير.

- تطورت البرامج التعليمية الخاصة بسلامة المرضى ونوعية الرعاية الصحية، لكنها لا تزال تتصف بالسطحية. تقوم اليوم كليات الطب ومدارس التمريض والمدارس العامة ومدارس المهن الطبية المساعدة بتدريس مواد خاصة بسلامة المرضى، في حين توظف بعض المدارس المرضى كمدرسين لديها. وبتنا نشهد أيضًا قيام مجالس الاعتماد بإدراج متطلبات السلامة والجودة في الإقامة، حيث يُطلب من المختصين في الرعاية الصحية استمرار العمل في تحسين جودة الخدمات من أجل الحفاظ على شهادتهم أو تراخيصهم الطبية. لكن التدريب ينقصه التوطين وقابلية التطبيق على المدى الطويل، في حين تعتمد قلة من المراكز الطبية الأكاديمية على تخصصات أخرى في استقاء العلوم المجربة في مجال سلامة المرضى. وغالبًا ما يقتصر التدريب في مجال السلامة على محاضرة مدتها ساعة يلقيها دائمًا أطباء سريريون بدلًا من مدرّسين مدرّبين رسميًا في علوم السلامة. وينهي الطلاب والمقيمون والمدرّسون تدريبهم دون اكتساب مهارة وتطوير فهم دقيق في مجال الجودة والسلامة.
 - ازداد مستوى الشفافية، وإن لم يصل إلى الحد المأمول، ولا يتم التأكد من صلاحية البيانات في معظم الأحيان. تعزز مبدأ الشفافية في الرعاية الصحية، وصار يطلب من الأطباء إخبار المرضى في حال تعرضهم لضرر سببه الجهود الطبية، فضلًا عن زيادة حجم البيانات التي تُكشف للعلن. وفي المقابل، تفتقر بعض البلدان إلى المعايير الضابطة للمعلومات التي يمكن التصريح بها حول جودة الرعاية في مؤسسات الرعاية الصحية،^{٣٦} ناهيك عن استغلال مسألة الشفافية لأغراض التسويق. كما أن عدد الإجراءات الضرورية للمرضى والأطباء ودقتها يشوبهما قصور كبير، إذ تركز معظم الإجراءات على عملية تقديم الرعاية بدلًا من نتائجها المأمولة.^{٣٧} أما صيغة البيانات الصادرة فهي غامضة وغير مفيدة للزبائن في أكثر الأحيان، وليس هناك إلا النزر القليل من الاستثمارات في سبيل إصدار معلومات بشأن الأداء تكون مفيدة للمرضى ويسهل فهمها.
 - ازداد عدد المقاييس رغم أن مدى صلاحيتها مجهولٌ بوجه عام. يوجد في قطاع الرعاية الصحية اليوم مقاييس متنوعة على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، غير أن مدى صلاحية غالبية هذه المقاييس مجهول أو منخفض للغاية. كما تفتقر الرعاية الصحية إلى وجود هيئة ناظمة، على غرار هيئة الأوراق المالية والبورصة، تتعاون مع القطاع الخاص في وضع معايير الخدمات الصحية، مثل مبادئ المحاسبة المقبولة عمومًا. ومع ذلك، يمكن للرعاية الصحية أن تحسّن طرائقها الخاصة بوضع معايير الإبلاغ وأن تدرك أن هذه المعايير ينبغي أن تتطور بتطور علوم السلامة.^{٣٨}
 - تطورت تقنيات تحسين السلامة، لكن فائدتها وقابلية استخدامها بقيت متدنية. اعتمد مقدمو الرعاية الصحية نظامًا إلكترونيًا للإبلاغ عن الحوادث والأخطاء السلبية، وازداد إلى حد كبير استخدامهم للسجلات الطبية الإلكترونية مع الزيادة الكبيرة في عدد الابتكارات الحديثة الهادفة إلى تحسين السلامة جودة الخدمات. إلا أن فوائد هذه التقنيات يشوبها غموضٌ كبير. ولا تزال قابلية استخدام السجلات الطبية الإلكترونية قاصرة، بل ويُنظر إليها بوصفها طريقة معقدة وغير متقنة؛ فالأدوات التي تعتمد على التحليل المنطقي واتخاذ القرارات لا تزال قاصرة وبحاجة للتطوير. ولأن هذه النظم مغلقة، يعسر استخلاص البيانات منها، ومن ثم يصعب اختراع أدوات قادرة على التنبؤ بالمرضى الذين يواجهون خطر التعرض للضرر، والتوصية بعلاجات تحافظ على سلامة المريض، ومراقبة تلقيه لها، ومعرفة وضع المريض وما الذي تَقَعه.
- وفي حين باتت وحدات العناية المركزة وغرف العمليات وغرف الطوارئ والعيادات مثقلةً بأعداد تتزايد باستمرار من الأجهزة التي تفرز نتائج منفصلة لأنها لا تخضع لأي تنسيق فيما بينها، أصاب أخصائيي تقديم الرعاية الإرهاق من الإنذارات المتكررة، وكثيرٌ منها زائف، ومن أجهزة القياس والأجهزة الطبية الملازمة للسرير التي تفتقر إلى أبسط مزايا السلامة.^{٣٩، ٤٠} إذ يمكن لأجهزة الإنعاش الوريدية مثلًا أن تزود المريض بدواء قد يكون مميتًا، ومع ذلك تستمر الرعاية الصحية في الاعتماد على المراجعة اليدوية المزدوجة للتأكد من ضبط مقدار الجرعة بدلًا من المراجعة الإلكترونية المزدوجة. ومع أن القوائم المرجعية ساعدت في تحسين استخدام الممارسات المستندة إلى الأدلة، إلا أنها ركزت على مبدأ الضرر الواحد في الوقت الذي يتعرض المرضى لخطر عشرات الأضرار؛ كل ضرر له قائمة مرجعية، وتتضمن كل قائمة من ٥ إلى ١٠ بنود، ويمكن أن تدعو الحاجة إلى تنفيذ كل بند ثلاث مرات في اليوم الواحد لينتج عن ذلك لزوم القيام بـ ١٠٠ عملية تدخل لمنع كل الأضرار. والخلاصة أنه لا يوجد نظام معلوماتي يحصّيها، أو حتى يعرضها بصريًا في حال تلقي المرضى العلاجات الموصوفة. فلا عجب إذن أنه وبالرغم من الاستثمار الكبير في نظم المعلومات الصحية، لا تزال إنتاجية الرعاية الصحية سلبية منذ عام ١٩٩٠.^{٤١}

- ازدادت مشاركة المرضى وأسرهم، وإن لم تكن بدرجة كافية. يزداد وعي مقدمي الرعاية الصحية والمرضى بفائدة إشراك المرضى بصورة فعالة في عملية تقديم الرعاية الصحية لجهة تحسين النتائج وخفض التكاليف وإسعاد العاملين الصحيين. وفي هذا الإطار، تم إحراز بعض التقدم؛ إذ يزداد عدد مؤسسات الرعاية الصحية التي تشرك المرضى وأسرهم في إدارة شؤونها،^{٤٦} بل أنشأ كثيرٌ منها مجالس استشارية للمرضى وأسرهم بهدف سماع صوت المرضى ومراعاة آرائهم في عملية صياغة السياسات والممارسات، في حين يعمل الأطباء بجدّ لتلبية احتياجات مرضاهم.

ويُنظر إلى تجربة المرضى اليوم باعتبارها مقياسًا لجودة الخدمات الصحية صالحًا بحد ذاته، وقابلًا للنشر علنًا، ومكوّنًا من مكونات برامج "الدفع مقابل الجودة" في الولايات المتحدة. وكثيرًا ما يرسل الأطباء إشارات للمرضى وأسرهم بأنهم لا يريدون أن يُسألوا وأن لديهم الإجابات المطلوبة عوضًا عن التعاون مع المرضى في توضيح معالم الطريق إلى الشفاء. أما على المستوى العالمي، فقد أطلقت منظمة الصحة العالمية برنامج "المرضى من أجل سلامة المرضى"، وهو عبارة عن شبكة تضم أكثر من ٣٠٠ من أبطال سلامة المرضى، وهم لا يروجون للعمل كمهنيين بل كمتطوعين كرّسوا وقتهم ليكونوا شركاء متعاونين في تقديم رعاية آمنة للمرضى.^{٤٧}

مقاربة النظم

إن معرفتنا بمصطلح "نظام" أمرٌ بديهي؛ فالنظام هو إنجاز وظيفة لا يمكن إنجازها بأي من مكوناته الفرعية وحدها. ويتم تطوير النظم عادةً لأغراض تطبيقات محددة غايتها حلّ مشكلة أو أكثر، مع مراعاة بعض المزايا الإجرائية. وفي حالة الرعاية الصحية، يتم الربط بين نظم كثيرة بهدف إضافة قيمة تدريجية لتقييم حالة المرضى ورعايتهم دون التسبب بأي أضرار.

يجب ألا يقتصر النظام (الذي يمكن إنشاؤه من خلال مسارات عديدة تصب في نفس الاتجاه) على تحقيق الأهداف المنشودة لحل مشكلة بعينها، بل يجب أن يتوافق مع العناصر الأخرى، ويتعاون معها، ضمن سياق النظام الأعمّ الذي يندرج في إطاره. ويضمن السياق صلاحَ النظام من الناحية العملية وألا تنجم عنه أخطاء غير مقصودة.

تعتبر بيئة التشغيل في غاية الأهمية لأن الرعاية الصحية هي منظومة النظم، ويمكن أن يؤدي الخلل في مكون واحد من مكونات النظام دون مراعاة تأثيره على المكونات الأخرى إلى انهيار النظام بأسره.

فعلى سبيل المثال، ليس هناك ربطٌ أو تنسيق بين مضخة التسريب الوريدي (جهاز الإنعاش الوريدي) التي تحقن المواد المخدرة في جسد المريض وشاشة رصد ضربات القلب. فإن انخفض معدل ضربات قلب المريض إلى مستويات خطيرة نتيجة حصوله على جرعة زائدة من المخدر، لا تقوم المضخة بتقليل جرعة الدواء تلقائيًا. بل يعتمد النظام على أحد أُمراء طاقم التمريض الذي عليه أن ينتبه لتحذير شاشة معدل ضربات القلب بين ضجيج الأجهزة الأخرى التي تطلق صفيحها وأن يوقف ضخ المادة يدويًا. لعلّ الأطباء يشعرون بالفخر لقيامهم بعمليات الإنقاذ تلك، لكنهم يعلمون أنه ينبغي ألا يكون العمل بهذه الصعوبة.

عوضًا عن بطولات الأطباء والممرضين، يحتاج نظام الرعاية الصحية إلى تصميمات أكثر أمانًا بحيث تتواصل كل التقنيات مع بعضها لتسهيل قيام الأطباء بما يتوجب عليهم لفعل الأفضل وهو شفاء المرضى ومواساتهم. وقد ساعدت هندسة النظم مجالات عدة مثل الطيران على ضمان تكامل التقنيات بحيث تعمل معًا لتحقيق مستوى أعلى من السلامة ومستويات أكبر من الموثوقية والكفاءة. فإذا نظرنا إلى طائرة الركاب النفاثة على سبيل المثال، نجد أنه يمكن برمجة الكثير من الطائرات الحديثة كي تطير وتهبط بنفسها بدرجة أمان تفوق قدرة الطيارين وذلك بفضل التنسيق والتكامل بين أجهزتها ومكوناتها المتعددة. والمؤسف هنا أن قطاع الرعاية الصحية يفتقر لمثل هذه النظم.

ومن بين القضايا المهمة التي يجب معالجتها مسألة توصيف العمليات المحددة في الرعاية الصحية، وإلى أي مدى يجب أتمتة كل منها. هنا، يمكن للتكنولوجيا أن تكون عاملاً تمكين وتسهيل رائعًا. لكن ثمة خطر في الإفراط بالأتمتة؛ إذ شهد قطاع صناعة الطائرات التجارية إخفاقات وكوارث بسبب الفشل في فهم التكنولوجيا والإخفاق في دمجها ضمن الأنظمة الملاحية الخاصة بالطيار الآلي كما ينبغي.^{٤٥،٤٤}

ومثلما هو الحال في الطيران، تعتمد الرعاية الصحية على التناسق بين العنصر البشري والعمليات والتكنولوجيا في مجالات السياسة والتنظيم وبيئة التشغيل الخاصة والمدفوعات والحوافز والتعليم والعناصر القانونية ومسائل السلامة الأخرى، حيث يمكن وصف كل منها على أنها نظام بحد ذاته. وهنا لا بدّ من مراعاة جميع هذه الأجزاء المتنوعة والمتراصة فيما بينها، إلى جانب مراعاة أي مرحلة انتقالية تمر بها الرعاية الصحية، لضمان سلامة المرضى بشكل مستمر وسلس.^{٤٧،٤٦}

ثمة قضايا تطوير أساسية ينبغي النظر فيها في مرحلة الربط بين النظم، بمعنى أن يتمكن النظام رقم ١ من الاتصال بالنظام رقم ٢، ومن ثم إيصال المعلومات بطريقة تسمح للنظام رقم ٢ بتفسيرها وترجمتها واتخاذ الإجراءات اللازمة بناء عليها. وإذا تطلب الأمر وجود تواصل في كلا الاتجاهين فيجب مراعاة هذا أيضًا.

وفي واجهة الربط، نحتاج إلى معايير لتعريف وتحديد التفاعلات المطلوبة، ورسم خارطة أو طريقة تبيين وتفسير المعلومات المنقولة. ويجب إدراج هذه المعايير في كل واجهة مقترحة لضمان حصول تواصل سلس. فعدد

النظم في الرعاية الصحية كبير جدًا ويمكن للتفاعلات بين النظم أن تغدو أضعافًا مضاعفة مع هذه الأعداد. وهذا ما يفسر تعقيد الرعاية الصحية وصعوبة مشكلاتها.

والخبر السار هو إمكانية حلّ هذه المشكلات، بما فيها سلامة المرضى، بالنظر إلى الرعاية الصحية على أنها مشكلة تتعلق بمنظومة نظم. وبهذه الطريقة، يمكن تطبيق ممارسات هندسة النظم لمعالجة مختلف أشكال الترابط والقيود التي يفرضها كل نظام على النظم الأخرى بغرض فهم سياق سلامة المرضى وكيف يسهم كل نظام في تحقيقها. ويجدر أن نلاحظ هنا أن النظام، أيّ نظام، ليس محصورًا بالتكنولوجيا التي يستخدمها، بل يشمل أيضًا الأفراد والعمليات وغيرها.

بمجرد استيعاب سياق العمل هذا، سيتم اتباع ممارسات منهجية لوضع تصور للشكل النهائي والتقدم خطوة خطوة في دورة حياة هندسة النظم. وسوف يجري تحديد قدرات وسيطة للتطوير المتكرر، وتفكيك النظام إلى أجزائه المكونة وتحديد الاحتياجات اللازمة، والنظر في البدائل المحتملة، وتصميم الحلّ ومن ثم تنفيذه. وفي المرحلة التالية سيتم اختبار الحل المقترح وممارسته ضمن بيئة تشغيل تحاكي موضع الاستخدام المخطط له للتأكد من أنه يعمل حسب المطلوب. ثم يلي ذلك طرح النظام للاستخدام الفعلي ضمن مرافق الرعاية الصحية التي تسمح بذلك، وتبدأ الدورة التالية للعمل. وأخيرًا، وبعد تكرار العمل به في المستقبل يمكن وقف العمل بالنظام أو ببعض مكوناته أو الاستعاضة عنها بإصدارات أحدث.

يقدم المستخدمون ملاحظاتهم بشأن فعالية أداء النظام في التكرار الأول، وتؤخذ اقتراحاتهم بشأن تحسين النظام في الاعتبار في النسخ المستقبلية. وتساعد هذه الطريقة في إنجاز الوظائف والقدرات المطلوبة بشكل مبكر، ومن ثم توسيعها بناء على خريطة طريق. وتُطلع خريطة الطريق بعدئذٍ مختلف الجهات المعنية بالتوقعات المتعلقة بتطوير القدرات المخطط لها والجدول الزمني المرتبطة بها.

في الآونة الحالية يُعتبر انتهاج مقاربة النظم تحديًا مرعبًا لدرجة أن البعض وصفوه بالأمر المستحيل. ويحاجج هؤلاء أن نظام الرعاية الصحية يختلف عن كافة النظم الأخرى في الدنيا، فهو شديد التعقيد والديناميكية ولا يمكن التنبؤ بنتائجه، فضلًا عن كثرة الأجهزة والأفراد العاملين فيه، والتنوع والاختلاف الكبيرين في إجراءات سير العمل والسلوكيات التنظيمية، والأدهى والأمر أن نظام الرعاية الصحية اليوم يتكون بوجه عام من مجموعة مفككة من التفاعلات المرتبطة بالثقافة والتنظيم وسير العمل والتكنولوجيا والبيئة والتعلم والمساءلة.

وعلى الرغم من هذا الوصف الدقيق لقطاع الرعاية الصحية، فهو لا يختلف عن القطاعات الأخرى. وفي الواقع، يجب أن تعترف الرعاية الصحية بوجود بيئات مماثلة معقدة وديناميكية في قطاعات أخرى تعي أهمية السلامة وقيمتها. وعلى غرار تلك القطاعات، تحتاج الرعاية الصحية إلى الإقرار بضرورة توحيد النظم المختلفة وتكاملها لمعالجة مشكلة سلامة المرضى معالجة شاملة في ظل الظروف المالية الصعبة.

تكامل النظم

وحدة تكامل النظم عبارة عن شخص أو مجموعة أشخاص وظيفتهم جمع مكونات النظام أو نظمه الفرعية مع بعضها والتأكد من عمل هذه المكونات بشكل متناسق فيما بينها. ويشيع استخدام وحدة تكامل النظم في قطاعات تكنولوجيا المعلومات والدفاع والفضاء والاتصالات وصناعة مركبات الطرق السريعة.

لماذا إذن ظهرت وحدات تكامل النظم في القطاعات الأخرى ولم تظهر في الرعاية الصحية؟

وحدة تكامل النظم الخاصة بالدفاع

يرجع ظهور وحدة تكامل النظم إلى أوائل الأربعينيات من القرن العشرين عندما سعى الجيش الأمريكي إلى تطوير نظم قتال معقدة واستخدامها في الميدان. وأحد الأمثلة عليها تطوير صمامة التفجير الاقترابي التي تعدّ أحد أهم الابتكارات التكنولوجية إبّان الحرب العالمية الثانية. فقبل هذا الابتكار، كانت السفن البحرية إذا أرادت حماية نفسها من الطائرات المعادية فإن على قذيفة المدفع إما أن تصيب جسم الطائرة إصابة مباشرة أو أن يُضبط جهاز التوقيت بحيث تنفجر القذيفة على مقربة من الطائرة. غير أن نسبة نجاح أي من هاتين الطريقتين كانت ضعيفة جدًا. ولذلك بدأ البحارة يطلبون التزود ب ذخيرة تنفجر ضمن مسافة محددة من الطائرة المعادية.

بدأ الباحثون والمهندسون العمل لحل المشكلة واضعين هذا الهدف نصب أعينهم، وبعد بحوث دقيقة وتجارب مكثفة تم تطوير تكنولوجيا جديدة وتوظيفها مباشرة وسط توقعات كبيرة، لكنها فشلت فشلًا ذريعًا. لماذا؟ تبين أن التكنولوجيا المطورة حديثًا لم تكن كافية وحدها للتعامل مع الهدف. فقد تطلب استخدامها زيادة عدد مهام الكادر المختص زيادة هائلة، ما أضر سير العمل بشكل ملحوظ وجعل التكنولوجيا الجديدة فاشلة من الناحية العملية.

مع خيبة أملهم من فشل التكنولوجيا المطورة، أعاد العلماء والمهندسون المحاولة، مدفوعين بأهمية المهمة وحساسيتها، بالنظر إلى المشكلة من زاوية أكثر شمولًا: زاوية النظم. ونتيجة لذلك، أعيد تعريف المشكلة، وبدلًا من التركيز الضيق على حل تكنولوجي واحد، اعتمد فريق العمل نظرة أكثر شمولية لكافة متطلبات المهمة، وأصبحت التكنولوجيا الأولية عنصرًا ضروريًا في الجهود المبذولة، ولكنه ليس كافيًا لحل المشكلة. فقد احتاج التطبيق الفعال للتكنولوجيا إلى بيئة تشغيل أوسع وتكاملها مع نظم أخرى لتحقيق الهدف المنشود.

جرى اختبار النظام المتكامل، ومن ثم تصنيعه وتوزيعه على نطاق واسع وعمل على صيانتته أفرادًا مدربين. كما تم تطوير التكتيكات والتقنيات والإجراءات الخاصة باستخدام هذه المعدات الجديدة. وتم تشييد بنية تحتية كاملة من ألغها إلى يائها، من اختبار وتشغيل ودعم، وتم بلوغ القدرة على الصيانة بهدف استخدام هذا النظام بنجاح.

وفي نهاية المطاف، أسهمت وحدة تكامل النظم في تنسيق العمل وتضامر الجهود بين مجموعة متنوعة من الأشخاص والتقنيات والعمليات، وجعلت من التكنولوجيا الجديدة أداة فعالة في زمن الحرب. لقد غير هذا الدور خط سير الحرب وبيّن أن تطوير تكنولوجيا النظم الفرعية أمر حاسم، لكن يبقى التكامل بين مكونات النظام أساسياً من أجل تحقيق النتائج المأمولة. وهكذا بيّنت الحالة كيف يمكن لمهندسي النظم أن يصمموا نظامًا قابلاً للحياة يلبي متطلبات التشغيل الأساسية، ويكيفوا النظام بحيث يلبي المتطلبات العاجلة للمستفيدين النهائيين ضمن بيئة ديناميكية وفوضوية.

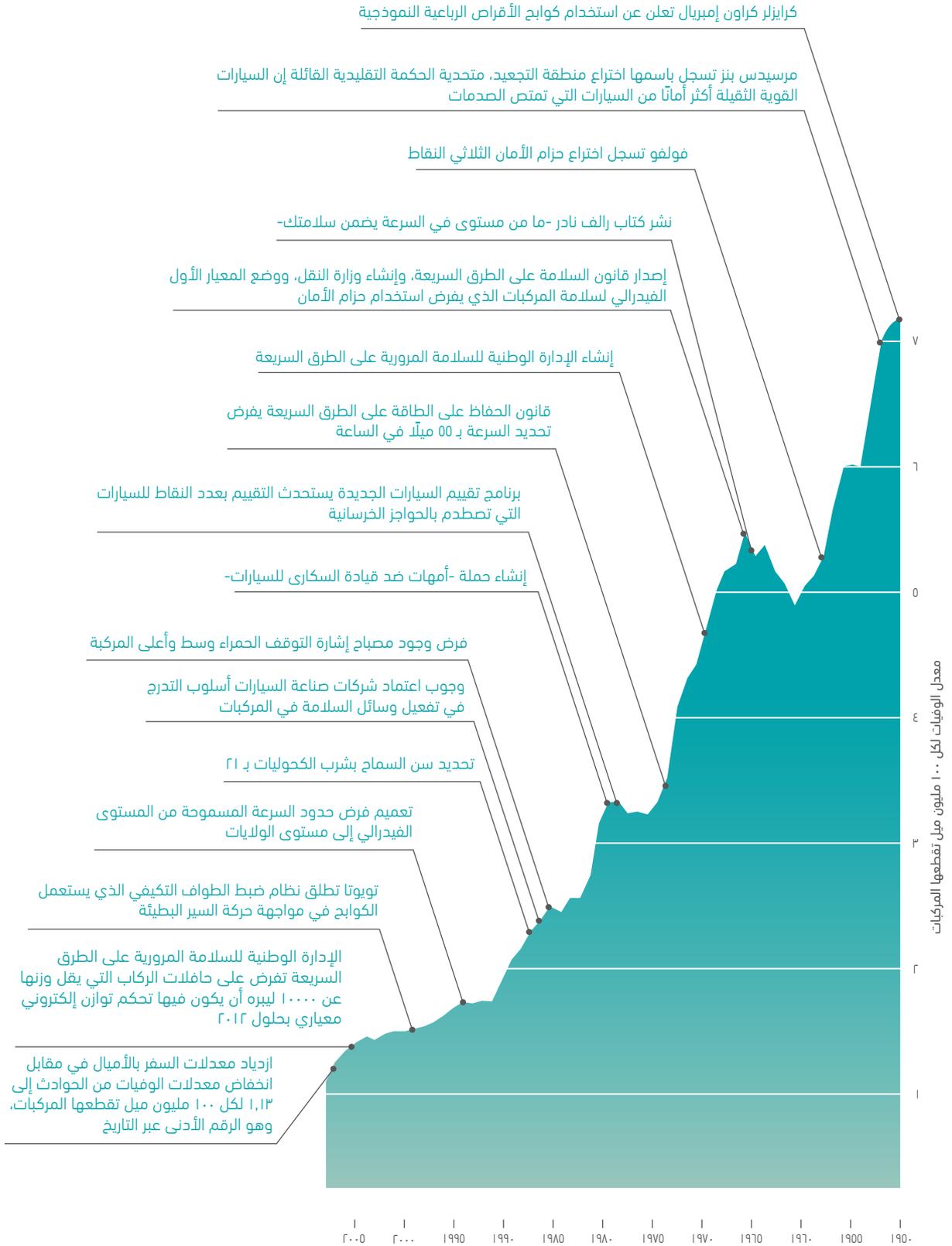
وحدات تكامل النظم الخاصة بمركبات الطرق السريعة

تضطلع الشركات المصنّعة للمركبات بدور وحدة تكامل النظم في قطاع صناعة مركبات الطرق السريعة. وتبني الشركة المصنعة نظامًا هو عبارة عن سيارة تتضمن الميزات التي تروق لزبائننا من حيث التصميم والوظائف والاقتصاد والسلامة. وتطور الشركة الصانعة سياراتها ضمن القيود التي وضعتها الهيئات الوطنية المنظمة (وفي بعض الحالات الهيئات المحلية)، إضافة إلى معايير القطاع واتحادات الصناعة. وتشمل تلك القيود مزيجًا من الضوابط المتعلقة بالبيئة والسلامة المطلوبة لبيع المنتجات للمستهلك. غير أن هذا كله لا يكفي لتحقيق المطلوب؛ إذ يتعين على الشركة الصانعة أن تضمن أيضًا توافق تصميم السيارة مع مجموعة واسعة من نظم النقل الإضافية الأخرى التي لا تملك الشركة الصانعة السيطرة عليها أو تطويرها أو صيانتها. ويتعين على وحدة تكامل النظم أيضًا أن تعالج إجراءات تنسيق العمل بين نظامها والنظم الأخرى ضمن بيئة التشغيل.

تحتاج هذه النظم الإضافية أيضًا إلى وحدة تكامل النظم – على مستوى الحكومات الوطنية أو الإقليمية. وتشمل هذه النظم البنية التحتية للطرق السريعة، مثل الطبقة السطحية للطرق (كالأسفلت والتراب) والهندسة (مثل ميل التراب والانحدارات) والبنية التحتية لتوفير الوقود والإشارات على الطرق وتحصيل رسوم البنية التحتية، إضافة إلى المركبات الفردية المذكورة آنفًا. وقد وضعت وحدات تكامل النظم الخاصة بالحكومات الإقليمية والوطنية أيضًا واجهات قابلة للتشغيل المتبادل الآمن مع نظم النقل الأخرى، مثل قطاع السكك الحديدية؛ إذ راعت الواجهات ضرورة استخدام بوابات للمعابر على السكك الحديدية لتجنب حوادث اصطدام القطارات بالمركبات.

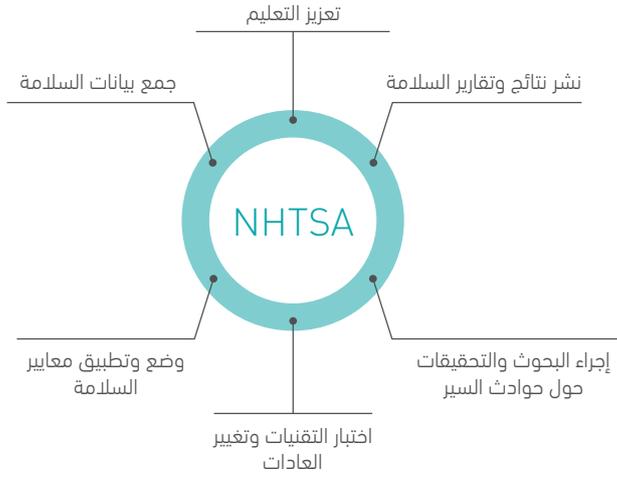
إلا أن السلامة لم تكن مرتبطة دائمًا بمركبات الطرق السريعة، حيث يعرض (الشكل ١) أدناه تدخلات السلامة واللوائح التنظيمية والنشاطات الأخرى التي يرجع تاريخها إلى عقود مضت. فقد كان وضع قطاع السيارات في فترة الستينيات من القرن العشرين يضاهاى وضع قطاع الرعاية الصحية اليوم فيما يتعلق بسلامة المرضى؛ إذ كان هناك عدد مهول من مشكلات السلامة والبيئة. وفي هذا السياق، سلّط رالف نادر في كتابه "ما من مستوى في السرعة يضمن سلامتك: المخاطر الكامنة في تصميم السيارة الأمريكية" الأضواء على مشكلات السلامة على الطرق بنفس القدر الذي سلّط به تقرير معهد الطب "كل البشر خطأون: بناء نظام صحي أكثر أمانًا" الأضواء على مشكلات سلامة المرضى. فما كان من الولايات المتحدة سوى الرد على كتاب نادر بإنشاء "الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة" في إطار قانون السلامة على الطرق السريعة لعام ١٩٧٠، حيث برهن هذا القانون على تأييد القيادة الأمريكية لهذا الطرح وشكّل هيئة تنظيمية كانت ضرورية لتحسين مستوى سلامة المركبات.

الشكل ١: سلامة المركبات على الطرق السريعة في الولايات المتحدة^{٤٨}



يمكن اليوم اعتبار الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة NHTSA وحدةً جديدةً في تكامل النظم تنسق تفاعلات النظام بصورة شاملة لبلوغ أعلى معايير الجودة في المركبات والسلامة على الطرق السريعة. ويبين (الشكل ٢) العناصر الكثيرة التي تجمعها. وتركز هذه الإدارة على الوقاية من حوادث السير والتكاليف المصاحبة لها، من الناحيتين البشرية والمالية. وقد حققت ذلك من خلال وضع معايير السلامة والأداء وتطبيقها، وتقديم منح لحكومات الولايات والحكومات المحلية لتنفيذ برامج فعالة لسلامة الطرق السريعة المحلية. وبالرغم من أن المجتمع عمومًا يسوده اعترافٌ بأن السلامة الكاملة أمرٌ مستحيل، فإن النظام مجهز للتعامل مع مشكلات السلامة فور ظهورها والاستمرار في بذل الجهد من أجل تحسين السلامة.

الشكل ٢: نشاطات الإدارة من أجل السلامة



والأمثلة على ما سبق كثيرة؛ فقد تسببت مشكلة دواسة السرعة غير المقصودة في سيارات تويوتا في مصرع ١٤ شخصًا، باشر على إثرها قطاع مركبات الطرق السريعة باتخاذ الإجراءات اللازمة. وسارعت مختلف الجهات المعنية، من الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة إلى لوس أنجلوس تايمز وزبائن تويوتا، إلى ممارسة الضغوط اللازمة ضمن حدود القانون لإجبار الشركة على استدعاء السيارات المعيبة وإصلاح المشكلة. وفي النهاية، امتثلت تويوتا للضغوط وعملت على تحسين عناصر السلامة في سياراتها.

وتعتمد الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة أيضًا بعددًا تعليميًا قويًا يتمثل في تعزيز ممارسات السلامة كاستخدام أحزمة السلامة ومقاعد حماية الأطفال والأكياس الهوائية. وتساعد الإدارة حكومات الولايات والحكومات المحلية على إطلاق حملات للسلامة مثل الحد من القيادة تحت تأثير الكحول، وتزود مستعملي الطرق السريعة بمعلومات حول سلامة المركبات.

وتجري الإدارة، التي تضع التعلم على رأس أولوياتها، تحقيقات بشأن حوادث السير وعيوب السلامة والبحوث المتعلقة بسلوك السائقين والسلامة المرورية. ويوفر برنامج سلامة المركبات التابع للإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة الأدلة العلمية اللازمة لدعم أهداف الإدارة فيما يخص سلامة المركبات وحركة المرور.

وتملك الإدارة، باعتبارها هيئة تنظيمية، صلاحية إصدار معايير سلامة المركبات والطلب من الشركات المصنّعة استدعاء المركبات التي تحتوي عيوبًا متعلقة بالسلامة أو تلك التي لا تلبّي معايير السلامة الفيدرالية. وتصدر الشركات المصنّعة، بصورة طوعية، كثيرًا من هذه الاستدعاءات، في حين يُجبر آخرون على ذلك نتيجة تحقيقات الإدارة الوطنية للسلامة المرورية أو بناءً على توجيهاتها من خلال أوامر قضائية. ومنذ عام ١٩٧٠، تم استدعاء أكثر من ٣٩٠ مليون سيارة وشاحنة وحافلة ركاب ومركبة ترفيهية ودراجة نارية ودراجة بمحرك صغير، وكذلك ٤٦ مليون إطار و ٦٦ مليون قطعة غيار للمركبات و ٤٢ مليون مقعد "سلامة

كما تعمل الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة على التأكد من جمع بيانات سلامة حركة المرور الكاملة والدقيقة والآنية وتحليلها وتوفيرها من أجل صناعة القرار على المستوى الوطني وعلى مستوى الولايات والمستويات المحلية. وتعتبر عملية تحليل بيانات سجلات المرور الموثوقة والدقيقة أمرًا أساسيًا لتحديد مشكلات سلامة المرور ووضع إجراءات مضادة فعالة بهدف الحد من الإصابات والوفيات الناجمة عن حوادث السير. وتعزز الإدارة مقارنة منهجية شاملة لتقييم أداء نظم سجلات المرور، وتعمل مع شركاء عديدين في القطاعين العام والخاص، بما في ذلك المؤسسات الوطنية التي لا تهدف للربح لتحقيق هذه الرؤية والرسالة.

تضمن معايير سلامة المركبات الاتحادية استدامة سلامة المركبات، فتضع الحد الأدنى لمتطلبات الأداء في أجزاء المركبة التي لها التأثير الأكبر على تشغيلها الآمن (مثل الكوابح والإطارات والأنوار)، أو تلك التي تحمي السائقين والركاب من الموت أو الإصابة الخطرة في حال وقوع الحوادث (مثل الوسائد الهوائية، وأحزمة السلامة، ومقاعد سلامة الأطفال، وعمود التوجيه الذي يمتص الصدمات، وخوذ الدراجات النارية). وتطبق هذه المعايير الفيدرالية على كل المركبات والمعدات ذات الصلة بالمركبات المصنعة أو المستوردة للبيع في الولايات المتحدة والمعتمدة للاستخدام على الطرق العامة والطرق السريعة.

كما وضع قانون الأداء الحكومي والنتائج لعام ١٩٩٣ أهدافًا محددًا لسلامة النقل، وأثمر تطبيقه عن انخفاض المعدل السنوي للوفيات الناجمة عن المركبات. وفي عام ٢٠١٢، كشفت الإحصائيات عن وجود ٢١٢ مليون سائق و٣ ترليونات من الأميال المقطوعة وأكثر من ٥,٦ مليون حادث سير، إلا أن عدد الوفيات لم يتجاوز ٣٣,٥٠٠ شخص على الطرق السريعة في الولايات المتحدة.^{٥٠}

وليس من المستغرب في إطار مقارنة النظم الشاملة أن نستشهد بقطاع مركبات الطرق السريعة باعتبارها نموذجًا للسلامة. ويمكن لسلامة المرضى أن تبلغ مستويات مماثلة من النجاح باستخدام أسلوب مشابه.

إذن، بمقدور الرعاية الصحية أن تنتهج مقارنة تكامل النظم متعددة المستويات، وعلى النحو الموضح آنفًا، وضعت وحدات تكامل النظم في قطاع السيارات تعريفًا واضحًا للنظام التي تتولى مسؤوليته. كما تم تحديد قواعد السلامة على الطرق السريعة (ويتم تعديلها بحسب التطور التكنولوجي وتغير عادات السائقين مع مرور الزمن). والأمر الأهم أن مسؤولية الإشراف على السلامة في قطاع السيارات وتنظيمها تتولاها جهات ذات صلاحيات واسعة. وتختص هذه الهيئات المنظمة بتحديد المعايير القياسية للسلامة، ومتطلبات الأداء السليم، والاختبارات المعيارية للأداء، فضلًا عن نظام متسق للتحليل والتقارير لكل من نتائج اختبار الأداء وأداء السلامة على الطرقات، وكل هذا متاح لمستعملي الطرقات السريعة.

الوضع المستقبلي - البدء بوضع تصور الحالة النهائية

من أجل تحقيق سلامة المرضى، يجب وضع أهداف واضحة يتم إدراجها ضمن عمليات نظام الرعاية الصحية. قد تبدو هذه العبارة صريحة ومباشرة، لكن السؤال المطروح هو كيف يمكن تقييم نجاح النظام؟ يكمن الجواب في توصيف الوضع النهائي، لا سيما خصائص نظام الرعاية الصحية المتطور، أي النظام القادر على تحسين نتائج العلاج وتجارب المرضى، والحد من الأضرار التي يمكن تجنبها على نحو مستمر، والقضاء على الهدر الموجود.

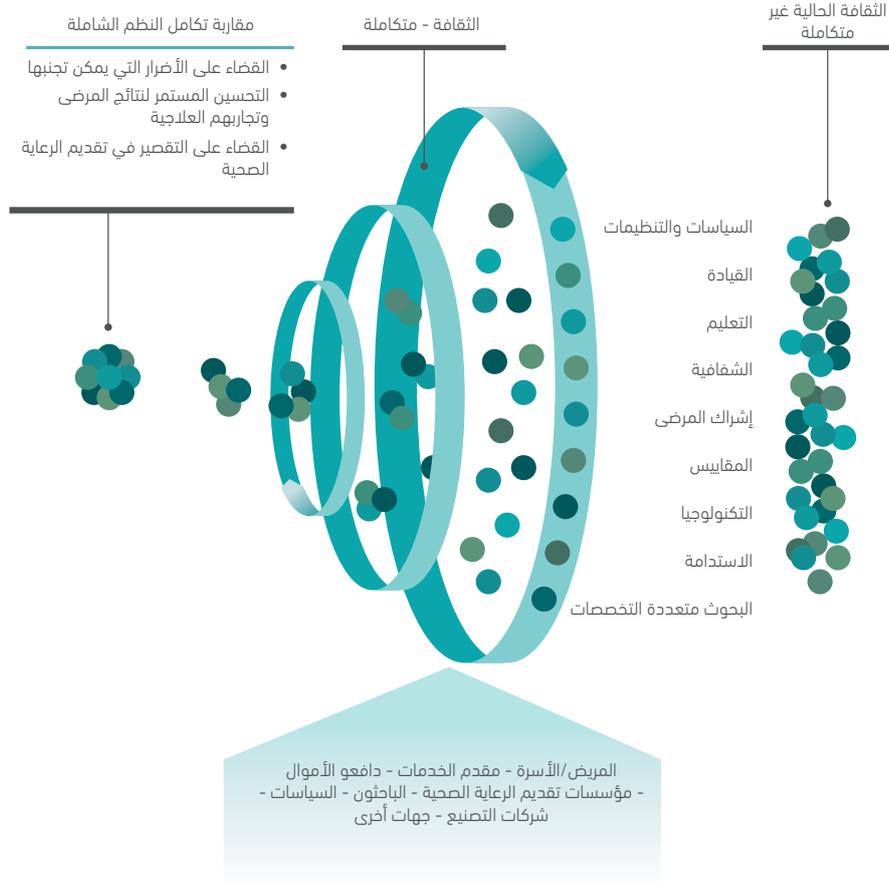
واستنادًا إلى ما سبق ذكره من مقارنات مع القطاعات الأخرى، وتحليل دراسات الحالات النموذجية، وآراء أعضاء منتدى سلامة المرضى في مؤتمر القمة العالمي للابتكار في الرعاية الصحية "ويش"، نفترض ضرورة معالجة كل من الموضوعات التالية لتحقيق سلامة المرضى في قطاع الرعاية الصحية:

- **تضمن السياسات والقواعد المنظمة الحفاظ على الحد الأدنى لمعايير سلامة المرضى.** في الحالة المثالية، يكون كل نظام رعاية صحية على المستوى الوطني خاضعًا لهيئة تنظيم تضمن وضع سياسات ومعايير تنظيمية، وتضمن ملاءمة حوافز التشغيل للأهداف، وأن يكون التنفيذ اليومي مصممًا بصورة مناسبة تلي متطلبات كل بيئة من بيئات الرعاية الصحية. وعندما تدعو الحاجة إلى سياسة وتنظيم أكثر صرامة عند مستوى معين (ضمن وحدة في مستشفى، على سبيل المثال)، تضع هذه الهيئة سياسات وأنظمة محددة وضرورية لبلوغ الأهداف المرجوة.
- **سلامة المرضى قيمة أساسية في الثقافة.** تركز الثقافة المثالية على عافية المريض، وتقوم على مبادئ الثقة والإفصاح العلني والتعلم والمساءلة. ويجب على القادة نشر هذه الثقافة وممارسة دور القدوة، ويجب على الجهات المعنية تبنيها بالكامل وترسيخها في مؤسساتهم. باختصار، لا بد من وجود "يقظة جماعية" باتجاه سلامة المرضى وثقافة تعزز السلوكيات الإيجابية والإجراءات الاستباقية.
- **تؤثر القيادة على سلامة المرضى في كافة مستويات الرعاية الصحية.** يتعين على القيادة دعم سلامة المرضى بصورة صريحة على كافة المستويات وفي كل مؤسسة، ونشر الرسالة بصورة ملائمة ليُصار إلى تطبيقها ووضع حوافز لمكافأة التطبيق الصحيح. وينبغي على القادة أيضًا أن يكونوا مصدر إلهام ودعم لكل عامل من العاملين في الرعاية الصحية كي يدركوا دورهم في تحسين سلامة المرضى. كذلك يجب على القادة أن يقدموا الإرشادات والتوجيهات الواضحة بشأن الرؤية والتحول التنظيمية. ويجب أن يفوضوا المديرين في القطاع الصحي بالصلاحيات اللازمة ويحملوهم مسؤولية الإشراف على التنفيذ، وأن يخرسوا القيم الأساسية لسلامة المرضى في نفوس العاملين. وينبغي أن تستمر هذه السياسة حتى بعد ترك القائد لمنصبه. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن نوايا القادة ستكون تحت المجهر لدى الاطلاع على طريقة تخصيصهم للموارد الخاصة بإنشاء إدارة السلامة ونظم الإبلاغ، وتوفير التدريب والتطوير، والتقييم ورفع التقارير عن تصورات الموظفين حول مناخ السلامة.
- **يؤدي التعليم لاتخاذ قرارات مستنيرة وإلى مرونة في النظام.** مجتمع الرعاية الصحية في المستقبل مجتمع متعلم واختصاصيو تقديم الرعاية الصحية مؤهلون جيدًا ومدربون بشكل لائق على المرونة والفعالية عند مواجهة الإشكالات والشدائد. وفي هذا الإطار، لا بد أن يتم إنجاز التعليم في بيئة تعليمية جاذبة عبر عملية تعليمية تعاونية. كما يوفر التعليم آلية رئيسية لإنشاء وتعزيز نظام رعاية صحية قائم على التعليم المستمر ينشر الدروس المستفادة وأفضل الممارسات متجاوزًا الحدود التنظيمية.
- **الشفافية والإفصاح العلني توقعات مهنية.** سوف يتقضى نظام الرعاية الصحية حالات الإفصاح، بدلًا من إخفائها، لتحديد سبل تحسين سلامة المرضى. وتحقيقًا لهذه الغاية، سوف تعزز الشفافية والإفصاح العلني الشراكة بين المرضى والأطباء الممارسين والجهات المعنية الأخرى، ما يوفر الأساس لنظام رعاية يركز على التحسين المستمر لنتائج وخبرات المرضى.

- استخدام المقاييس لتقييم التقدم والنجاح. ينبغي ربط المقاييس بأهداف محددة لسلامة المرضى. ويجب تطوير مقاربة مستندة على الممارسات العلمية المتينة لجمع البيانات اللازمة لتقييم سلامة المرضى ذات الصلة بالنتائج والخبرات والهدر. وينبغي أيضًا تعريف المقاييس بكل وضوح بحيث تكون متناغمة بين كافة المؤسسات بغرض جمعها ومقارنتها. كما يجب جمع البيانات بغرض تحديد المثالب العملية في النظام، ومن ثم اقتراح السبل المناسبة لتحسينه، فضلًا عن اعتماد رسائل توعوية تحمل بُعدًا إنسانيًا وسياقًا عمليًا يناسب الأهداف المأمولة.
- تيسر التكنولوجيا تقديم الرعاية الصحية دون تقييدها. تعتبر التكنولوجيا مكونًا من مكونات النظام الأعم، ولذلك يجب تطويرها كي تتفاعل مع مكونات النظام الأخرى للحؤول دون إصابة المرضى بالضرر وتعزيز سلامتهم وتحقيق أهداف النظام المتعلقة بالموثوقية. وتبرز ضرورة التشغيل البيئي للنظم والمكونات لتمكين النظم عالية الأداء التي تتيح توفير المعلومات الصحية وتمنع ازدواجية المهام وتكرار إدخال البيانات وتيسر دعم القرارات وقدرات سير العمل. كما أن التكنولوجيا لا تستخدم بنية تحتية مسجلة الملكية يمكن أن تشكل عائقًا أمام شركات التكنولوجيا الأخرى لتشغيل أجهزتها وربطها مع الأجهزة المستعملة.
- استدامة سلامة المرضى. يجب تطوير نظام سلامة المرضى بطريقة تكرارية، وتوفير الموارد المناسبة له، وقياسه باستمرار لجعل سلامة المرضى مكونًا مستدامًا ضمن عملية تقديم الرعاية. وحفاظًا على أهمية النظام وحيويته ينبغي أن يكون مرتبًا وقابلًا للتكيف مع التغيرات ويقبل إجراء تحسينات مستمرة عليه. وفي هذا الإطار، ينبغي أولًا تنفيذ البنود ذات الأولوية الكبرى وتطويرها، ثم إجراء عمليات تكرارية تضمن استمرار المختصين في امتلاك موارد أفضل لمعالجة مشكلات سلامة المرضى.
- المرضى وأسرهم شركاء في سلامة المرضى. ينبغي تثقيف المرضى والأسر بشأن العلاجات والأدوية ومخاطر الأضرار الأخرى، وتمكينهم من التعبير عن مخاوفهم حول أي جوانب يمكن أن ينتج عنها ضرر أو تؤثر سلبًا على تجربتهم العلاجية. وفي هذا السياق، لا بدّ من معاملتهم بكرامة واحترام، واعتبارهم شركاء مهمين في نظام الرعاية الصحية. وفي المقابل، لا بدّ من النظر إلى المرضى بوصفهم شركاء مهمين أيضًا على كافة مستويات الرعاية الصحية، بما فيها صياغة السياسات ودعم تنفيذها، وزيادة درجة الوعي العام بقضايا سلامة المرضى، والمشاركة كدعاة لسلامة المرضى، وتعليم جيل المستقبل من أصحاب المهن الطبية.
- بحوث سلامة المرضى بحوث متعددة الاختصاصات. ينبغي على النظم الصحية الأكاديمية تشكيل فرق بحث متعددة الاختصاصات تضم خبراء في ميادين الطب وخدمات الصحة ومبادئ التنظيم والإدارة وعلم الاجتماع وعلم النفس والهندسة والعلوم السياسية والمعلوماتية؛ إذ تحتاج سلامة المرضى أساسًا لفرق فنية متعاونة تجمع المبادئ التطبيقية للبحث مع المبادئ الأساسية بهدف حل أعقد مشكلات السلامة.

يمثل (الشكل ٣) هذه الموضوعات العشرة باعتبارها عوامل تمكين لنقل الرعاية الصحية من وضعها الحالي إلى النظام المستقبلي المرجو. ونشير هنا إلى أن الموضوعات مترابطة مع بعضها، ولذلك ينبغي أن يجري التعامل معها بصورة متكاملة.

الشكل ٣: مقارنة النظم والموضوعات لتحقيق سلامة المرضى



تبرز كافة أو معظم الموضوعات السابقة في القطاعات الأخرى التي حُسنَت معايير السلامة بصورة كبيرة. فقطاع الطيران مثلاً هو نظام نظم مركّب وديناميكي هَمُّه الرئيسي النقل الآمن للركاب. وهو نظامٌ معقد يصعب التنبؤ به في بعض الأحيان، ما يستلزم توفير معلومات للكثير من الأجهزة المستعملة والأفراد المعنيين، فضلاً عن احتمال حصول خلل في سير العمل والسلوكيات التنظيمية. وعلى الرغم من هذه الصفات، ظل الطيران قادرًا على إدخال تحسينات كبيرة على سلامة الركاب.^{١١} ويُعزى نجاح السلامة في قطاع الطيران في جانبٍ منه إلى المبادرات التالية:

- السلامة هدف أساسي يحظى بمساندة قيادة قطاع الطيران المدني، وهي مسألة تنظمها المنظمة الدولية للطيران المدني^{١٢} والهيئات الوطنية المعنية كالمجلس الوطني لسلامة الطيران وإدارة الطيران الفيدرالية في الولايات المتحدة.

- أُعيد تصميم قمرة الطيارين لتكون بمثابة أداة دعم لقرارات الطيارين.
- تُستخدم القوائم المرجعية بشكل دوري.
- تُطبق ممارسات إدارة الموارد البشرية على نطاق واسع.
- يشمل التعليم والتدريب بيئات محاكاة لتكوين فرق عمل مرنة وفعالة في مواجهة الشدائد.
- تثقيف الركاب والشفافية في حال حدوث طارئ هو أحد المعايير المعتمدة.
- تركز خدمة الزبائن على النقل الآمن والمريح.
- تيسر التكنولوجيا تحقيق أهداف الطيران وتدعمها (أجهزة الاستشعار لتتبع الطائرات مثلًا).
- يستمر أخذ القياسات فيما يتعلق بالمسافات بين الطائرات، وغير ذلك من المؤشرات الرئيسية للحوادث السلبية المحتملة.
- تُستخدم أجهزة الصندوق الأسود لتحليل المشكلات في مرحلة ما بعد الكوارث واستخلاص أفضل الممارسات والدروس المستفادة لإدخال تحسينات على النظام.
- تضمن وحدة تكامل النظم الشاملة الخاصة بالطائرات تكامل جميع العمليات والمكونات الفرعية وتشغيلها على الوجه المطلوب في جميع سيناريوهات التشغيل المخطط لها.
- تقوم الشركات المعنية بإنتاج مكونات تلبي متطلبات الواجهة بالنسبة لكافة وحدات تكامل النظم.
- الاستمرار في تطوير نظام النظم المتكامل.

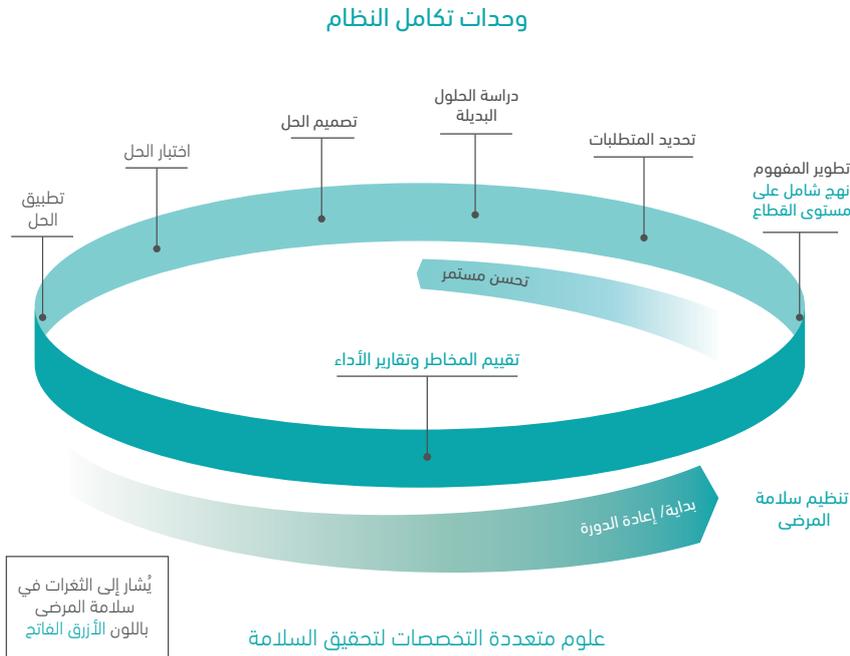
هذه المبادرات بمجموعها مترابطة في عملها، وتمثل كافة الموضوعات المحددة للحصول على الوضع النهائي المطلوب في الرعاية الصحية. كما توفر هذه المبادرات بعض الرؤى والأفكار بشأن المثالب التي تشوب سلامة المرضى في نظام الرعاية الصحية الحالي.

الثغرات في المقاربات الحالية لسلامة المرضى

تركز هذه الفقرة على الفوارق بين البرامج الحالية لسلامة المرضى وبرامج السلامة التي تُنفذ في قطاعات أخرى، وهي ثغرات تم اكتشافها من خلال البحث والحوار مع أعضاء منتدى سلامة المرضى في مؤتمر القمة العالمي للابتكار في الرعاية الصحية "وبش". ويرتبط بكل ثغرة من هذه الثغرات إجراءات مقترحة يمكن للأطراف المعنية بسلامة المرضى اتخاذها لمعالجة الخلل وإنجاز الشكل المستقبلي المأمول.

يوضح (الشكل ٤) الخطوات العملية الهامة لتحقيق الصورة المرجوة لسلامة المرضى؛ يُشار للثغرات باللون الأزرق الفاتح.

الشكل ٤: خطوات عملية هندسة النظم وثغرات سلامة المرضى



الثغرة ١: مقارنة شاملة على مستوى القطاع

توصية ١: تصميم تدخلات سلامة المرضى باستخدام مقارنة النظم بمشاركة المرضى وأسرهم، وتنفيذها باستخدام وسائل مجرّبة لتحقيق تغيير تنظيمي واسع النطاق، وأن تكون مناسبة للثقافات والموارد المحلية، وأن تنسجم مع التوجهات الاستراتيجية والتشغيلية والتنفيذية.

توضّح الدروس المستخلصة من قطاعات أخرى أهمية التكامل المتزامن لعوامل كثيرة من أجل إدخال تحسينات واسعة النطاق على مستوى القطاع في مجال السلامة. وليس هناك إجراء أحادي أو برنامج أو تقنية، أو سواها من عوامل التغيير، يمكن بمفرده أن يحلّ بصورة فورية المشكلات المرتبطة بسلامة المرضى في كافة مرافق الرعاية الصحية في العالم، وكما سبق وناقشنا في الفقرة الخاصة بمقارنة النظم، فإن كل برنامج لتحسين سلامة المرضى – وبصرف النظر عن كونه محلياً أم عالمياً – يجب أن يصمم باستخدام مقارنة هندسة النظم، بدءاً بوضع رؤية وهدف نهائيين واضحين، وتحديد الاحتياجات، ودراسة البدائل، وتطوير الحلّ ومن ثم اختباره في بيئة التشغيل.

وبعد تصميم وتطوير البرامج، ينبغي تطبيقها باعتبارها جزءًا من التغيير التنظيمي واسع النطاق، ويمكن القيام بهذا العمل رغم صعوبته، وسوف يستلزم بالضرورة الاستمرار في تكرار المحاولة.

يعد قطاع البناء مثالاً على الجهود المبذولة لتحسين السلامة من خلال وسائل شاملة واسعة النطاق. ففي عام ٢٠٠٤، وقّعت ست جهات معنية بقطاع البناء، بما فيها اتحاد قطاع البناء الأوروبي، على إعلان بلباو. والتزمت الهيئات الموقعة على الإعلان، الذي ضم ممثلين من اتحادات ورابطة تجارية ومجموعات فنية وجهات حكومية، باتخاذ تدابير قطاعية محددة لتحسين معايير السلامة والصحة في القطاع. وشملت هذه التدابير ما يلي:

- الالتزام بمعالجة قضايا السلامة طوال دورة حياة مشروع البناء بما في ذلك المشتريات، في مراحل "التصميم والبناء والصيانة والهدم".^{٣٥}
 - فرض إجراءات لتحسين الامتثال لتدابير السلامة.
 - مبادئ توجيهية لتبادل أفضل الممارسات في مجال الامتثال لتدابير السلامة.
 - وضع تصاميم لمباني آمنة وصحية.
 - تحسين أداء الصحة والسلامة من خلال استخدام أدوات فعالة لتحسين الإجراءات، وإطلاق حوار اجتماعي بشأن القضايا والبرامج وعوامل التغيير المتعلقة بالسلامة.
 - تعكس هذه الممارسات في قطاع البناء أهمية الأنشطة واسعة النطاق، والالتزامات والسياسات اللازمة لتوجيه التركيز من جديد على السلامة في القطاع الصناعي بأكمله.^{٥٧,٥٦,٥٥,٥٤}
- وتعد جميع الخصائص التالية ضرورية لتحقيق تغيير تنظيمي شامل واسع النطاق على مستوى القطاع:

- الالتزام من جانب القيادة (ليس في البداية فقط، وإنما الالتزام والاهتمام المستمران طوال مراحل العملية).
- تحديد أهداف وتعريف واضحة للنجاح.
- توفر بيانات لإثبات أن التغيير كان ضروريًا ولقياس التقدم والتحسين.
- حوافز للمشاركة الفعالة والنجاح.
- المساءلة المشتركة والانفتاح (مشكلة منهجية لا خطأ فردي؛ التعلم عوضًا عن إلقاء اللوم).
- عملية محددة جيدًا للتغيير (تتضمن غالبًا نظام تنبيه لسلامة المرضى).
- تعزيز الوعي بأهداف وعملية التغيير.
- فرق متعددة التخصصات (لا تقتصر على تقديم الرعاية الصحية)، مع التركيز على موظفي الخط الأمامي والمرضى.
- التركيز على التواصل والتعاون.
- خطط للاستدامة.

حققت بعض برامج سلامة المرضى التي استوفت هذه الخصائص بشكل جيد المستوى المرغوب فيه من التحسن،^{٦٠,٥٩,٥٨} وفي المقابل تقلّ الحظوظ لتحقيق التحسن المرغوب في البرامج التي تفتقر إلى خاصية واحدة من هذه الخصائص أو أكثر.

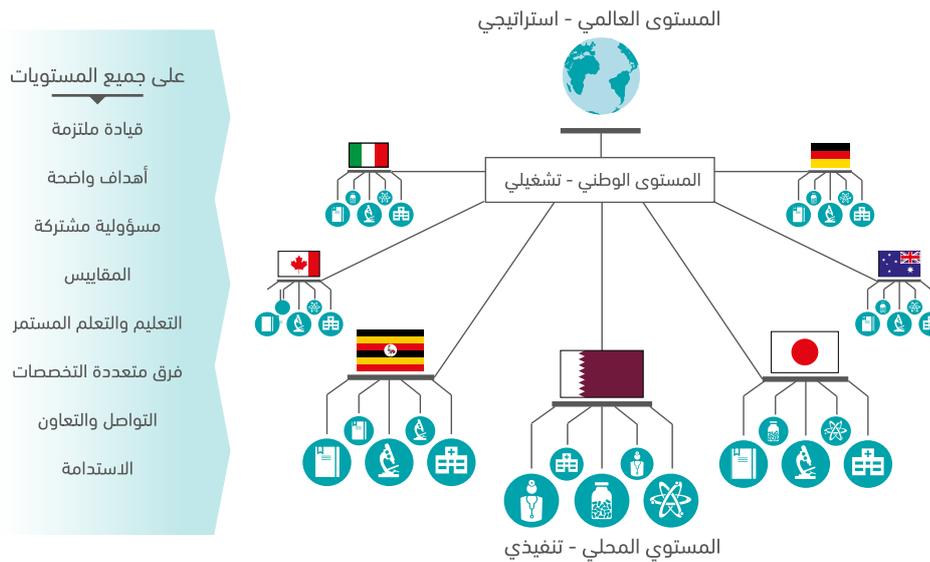
وقد عززت مؤسسات الرعاية الصحية، حتى يومنا هذا، جهود التحسين على النطاق المحلي إلى حد كبير،

على أمل أن تتمكن فيما بعد من نقل الطول المحلية إلى المؤسسات الأخرى العاملة في نفس الميدان. غير أن هذه المقاربة اتسمت عموماً بالافتقار إلى الفعالية والكفاءة، في حين تعمل مقارنة النظم بصورة أقرب إلى نمط متكرر يحاول تحقيق التوازن بين استقلال برامج السلامة واعتمادها على بعضها على المستويات العالمية والوطنية والإقليمية والمحلية.^{٦١} ومن ثم يمكن أن تستفيد الرعاية الصحية من الجهود المركزة على الصعيدين العالمي والوطني.

يوضح (الشكل ٥) أدناه أن كل مستوى (عالمي، وطني/إقليمي، ومحلي) يضطلع بدور مختلف في تحسين السلامة، رغم وجود ترابط بين جميع الأدوار. فعلى المستويين العالمي والوطني، يمكن التركيز على الاستراتيجية (المستوى الكلي)، وعلى المستوى الوطني أو الإقليمي يمكن التركيز على العمليات (المستوى المتوسط)، أما على المستوى المحلي فيمكن التركيز على التنفيذ (المستوى الجزئي).

ويمكن للجهود العالمية في مجال الرعاية الصحية ضمان امتلاك التقنيات الطبية واجهات مفتوحة للتطبيقات الخاصة بها والتي تستخدم معايير محددة. ويمكن على المستوى الوطني ضمان أن كل التقنيات التي تباع في البلد تلبى هذه المعايير وتنفذ المتوقع منها، ليس بشكل منفصل فقط، بل أيضًا بطريقة منسقة مع العناصر الأخرى في النظام. أما على المستوى المحلي، فيمكن للأطباء دمجها في عمليات سير العمل، وبرامج التعليم والتدريب وطرق أخرى لتحسين السلامة بشكل مستمر.

الشكل ٥: التسلسل الهرمي لنظام الرعاية الصحية



تُترجم عناصر التغيير الناجح إلى توصيات على المستويات العالمية والوطنية/الإقليمية والمحلية على النحو التالي:

- المستوى العالمي: إن وجود إعلان عالمي لسلامة المرضى يُشكل التزامًا موددًا يُرشد جميع الذين يظلمون بدور في مجال سلامة المرضى. كما يوفر وجود معايير عالمية للتشغيل المتبادل بين الأجهزة الطبية ولائحة بالتدابير الصالحة للسلامة وسيلة لقياس التقدم باستمرار.
- المستوى الوطني/الإقليمي: الاستناد إلى نظم تقارير سلامة المرضى التي تحظى بالتقدير، وتنفيذ نظم تقارير محسنة تلي المعايير العالمية المحددة، وإنشاء اتحاد لسلامة المرضى على غرار (كاست) لصناعة الطيران، وتحليل بيانات سلامة المرضى بشكل منهجي، وتحديد التدخلات، وقياس مدى نجاح تنفيذ هذه التدخلات على أساس مستمر، والاستثمار في تقدم علوم سلامة المرضى، والاستثمار في هندسة النظم ومختبرات التعلم من أجل الاستمرار في تحسين الإنتاجية والسلامة.
- المستوى المحلي: تكييف تطبيقات سلامة المرضى بما يتوافق مع الثقافة المحلية، وجمع ومراقبة مقاييس سلامة المرضى باستمرار، وتوظيف أفضل الممارسات في مجال هندسة النظم (من خلال المستخدمين النهائيين الفعليين على سبيل المثال)، وضمان اختيار الأنظمة الجديدة ضمن بيئات تشغيل محددة سيتم نشر هذه الأنظمة فيها.

ولتحقيق النجاح على جميع هذه المستويات، يجب أن تدعم البرامج بعضها بعضًا.

الثغرة ٢: وحدات تكامل النظام

التوصية ٢: يتبنى قطاع الرعاية الصحية بشكل كلي المقاربة المنظّمة لسلامة المرضى التي استخدمتها قطاعات أخرى. وتعتبر وحدات تكامل النظام ضرورية لكل عنصر من عناصر سلامة المرضى، بما فيها الأنظمة القانونية والتنظيمية والتقنية، وبدورها، تعمل وحدات تكامل النظام معًا لإنشاء نظام كلي ومتكامل لسلامة المرضى.

توفر دروس من قطاعات أخرى كالطيران والدفاع والنقل بالسيارات إرشادات تعليمية للرعاية الصحية وسلامة المرضى، وخاصة فيما يتعلق بدور وحدات تكامل النظام في تطوير وصيانة الأنظمة المتكاملة المعقدة التي تنطوي على ديناميات اجتماعية وتقنية واقتصادية.

عندما يسمع معظم الناس بمصطلح "وحدة تكامل النظام" يتبادر إلى أذهانهم التكامل التقني للنظام – الترابط بين اثنين أو أكثر من العناصر التقنية. لكن كما سبق وشرحنا في حالة صمامة التفجير الاقترابي، لم تشكل طلقة البندقية إلا جانبًا واحدًا فقط من جوانب نظام النظم، والتي يلزم إدماجها لتلبية المتطلبات: إذ كان على وحدة تكامل النظم تطوير العديد من العناصر غير التقنية ودمجها لجعل صمامة التفجير الاقترابي أداة ناجحة.

في صناعة السيارات، تُعدّ شركات التصنيع بمثابة منصة متكاملة لإنتاج نماذج مختلفة تستهدف مجتمع السائقين. كما أن إدارات الطرق السريعة تعتمد نظامًا متكاملًا للطرق يجمع بين الطرق السريعة والطرق العادية المحلية، وتشرف على برامج السلامة المتكاملة التي تشمل اللافترات الطرقية، وحواجز سلك القطار، والعلامات الطرقية، وحتى مخططات الطرق الطبولوجية، مثل ضفاف الأنهار، وذلك حرصًا على السلامة أثناء السفر لمجموعة واسعة من المركبات ذات السرعات المختلفة. كما أن ثمة نظامًا قانونيًا وتنظيميًا يختبر كفاءة السائق ومعرفته بممارسات القيادة الآمنة، ويمنح التراخيص لأولئك الذين يثبتون المهارة الكافية والذين يمتلكون الحد الأدنى من المتطلبات، ويمكنه سحب رخص القيادة من السائقين عند ارتكابهم سلوكيات غير آمنة أو مخالفات سافرة. وبهذه الطريقة، توجد ثلاثة عناصر متكاملة – الشركة المصنّعة، إدارة الطرق السريعة، والسلطات القانونية والتنظيمية – ويعمل كل عنصر منها بشكل متناسق مع العناصر الأخرى، وتندمج هذه النظم الفرعية في نظام النقل بالسيارات – أو ما يمكن تسميته فعليًا بنظام النظم. وعلى الرغم من أن هذه النظم ليست خالية من العيوب فيما يتعلق بمسألة السلامة، حالها حال النظام الإجمالي للنظم، فإن صناعة السيارات تناولت على مدى عدة سنوات قضايا السلامة بشكل منهجي، وأدخلت عليها تحسينات تدريجية.

وعلى غرار ذلك، يمكن أن تستفيد الرعاية الصحية في مجال سلامة المرضى من وحدات تكامل الأنظمة المتعددة التي تندمج معًا لتشكل نظام النظم – ويؤدي هذا الاندماج والتكامل في نهاية المطاف إلى القضاء على النظم المستقلة والمنفصلة عن بعضها المعمول بها الآن؛ إذ يستطيع المصنّعون تصميم وتنفيذ بنية فنية تتضمن منذ البداية في نظامها إجراءات خاصة بالسلامة، بل بات من الممكن اندماج هذه الشركات المصنّعة فيما بينها وعدم الاكتفاء بمجرد الترابط فيما بينها. ولعلّ مضخة التسريب (جهاز الإنعاش) وجهاز التهوية خير مثال على ذلك، فمن خلال إشراك المستخدمين النهائيين، يتبع المصنّعون أفضل الممارسات الهندسية لتحقيق التكامل بين جميع التقنيات، فضلًا عن إجراءات الاستخدام، والدعم، والاستمرارية، والتدريب المرتبط بهذه التقنيات.

وسعيًا لإتمام دور تكامل النظام الفني الخاص بالشركة المصنّعة، تستطيع وحدة تكامل نظام الممارسات السريرية تنفيذ نظام تكامل سريري. وفي هذا الإطار، تصف الجمعية الطبية الأميركية التكامل السريري بأنه "وسيلة لتسهيل تنسيق رعاية المرضى عبر مختلف الحالات، ومقدمي الخدمات، والمرافق الصحية، والأوقات لتحقيق رعاية آمنة ملائمة تركز على المريض بفعالية وكفاءة وإنصاف وتقدّم في الوقت المناسب".^{٦٢} ويمكن للتقنيات المتكاملة أن تكون أداة مساعدة في إنجاز هذا التكامل السريري، لكن العديد من النظم المستقلة المعمول بها اليوم، سواءً في التكنولوجيا، أو مقدمي الخدمات، أو المؤسسات، تفتقر إلى الاتصالات الجدية وتبادل المعلومات عبر وحدات الرعاية الصحية.

ومن هذا المنظور، يمارس العديد من أطباء العيادات على سبيل المثال عملهم لوحدهم أو في مجموعات صغيرة. قد يرى المريض عددًا من أطباء العيادات، إلا أن إمكانية لتبادل المعلومات بين مقدمي الرعاية في الوقت المناسب وبطريقة كاملة وفعالة إمكانيةً محدودة. وإذا تم تبادل المعلومات بين مقدمي الخدمات، فإن ذلك يحدث غالبًا من خلال المريض الذي ينقل هذه المعلومات إما خطيًا أو شفويًا من مقدم خدمة إلى آخر. وفي ظل غياب التنسيق السلس، يتلقى المرضى في كثير من الأحيان نتائج اختبارات تشخيصية مزدوجة، ويعانون من تأثيرات سلبية (جانبية) لأدوية الوصفات الطبية، ويحصلون على خطط معالجة متضاربة.^{٦٣} ويدلّل هذا المثال على الحاجة إلى مفهوم نظام شامل يحقق التكامل بين أبعاد متعددة تغطي الممارسات السريرية والتكامل التقني، فضلًا عن تحديد العوامل الاجتماعية والتجارية للنموذج.

ومن ناحية أخرى، لا يمكن مناقشة دور وحدات تكامل النظام دون مراعاة أهمية الاختيار والتقييم. ففي الأنظمة المعقدة كنظام الرعاية الصحية حيثُ العديد من الأنظمة المتكاملة، يجب أن تكون كل وحدة تكامل مسؤولة عن دمج مكونات النظام الخاص بها، كما يجب اختبار الأنظمة معًا بشكل جماعي. ويُعدّ مثل هذا الاختبار على قدر من الأهمية نظرًا لأن إضافة إمكانيات جديدة نادرًا ما يتم في عزلة – فقد يكون لتغيير معين في إحدى النواحي آثارٌ معروفة أو مجهولة في النواحي الأخرى. ولا يمكن لهذه الآثار أن تظهر إلا من خلال الاختبار والتقييم الشامل.

لقد بات بإمكان مقدمي الرعاية في الخط الأمامي (الذين لهم احتكاك مباشر مع المرضى) أن يسردوا عشرات القصص عن برامج جديدة لسلامة المرضى تم اعتمادها في مؤسساتهم وكان من المفترض أن تُحسن فعالية أو كفاءة الرعاية الصحية التي يقدمونها، ولكن هذه الأنظمة الجديدة زادت الوضع سوءاً. ولا شك أن التفاصيل تختلف باختلاف القصص، إلا أن محورها مشترك في الغالب: يتم اعتماد النظام الجديد دون اختبار من قبل المستخدمين المستهدفين في بيئات التشغيل المحددة التي صمم النظام من أجلها أصلاً،^{٦٤} وذلك بخلاف الصناعات ذات المخاطر المرتفعة مثل الصناعات العسكرية وصناعة السيارات وغيرها التي استخلصت هذا الدرس منذ عقود. أما المرحلة النهائية من الاختبار، والتي تسبق اعتماد النظام ووضعه في الخدمة، فيطلق عليها "اختبار القبول التشغيلي" حيث تمثل فرصة للمستخدمين المستهدفين من أجل تجربة النظام في البيئة التشغيلية الفعلية، أو محاكاة متناهية الدقة للبيئة المستهدفة من أجل ضمان تلبية النظام للمتطلبات.

تشكل صناعة السيارات مثالاً حياً لكيفية تنفيذ هذا النظام. إذ تطبق الهيئات التنظيمية لهذه الصناعة الحد الأدنى من معايير السلامة قبل السماح بتسويق السيارات للمستهلكين. ويتم اختبار المركبات وفقاً لهذه المعايير في أماكن قياسية خاضعة للرقابة من أجل اختبار مدى كفاءة وسائل السلامة، ويُطبق نفس النموذج في صناعة الطيران من حيث تأهيل الطائرات قبل وضعها في الخدمة.

ولعل الأمثلة المسافة آتياً تجتمع كلها على أهمية وقيمة اختبار التقنيات والعمليات والإجراءات والسياسات الجديدة والتأكد من وثوقيتها قبل اعتماد النظام الجديد. ولذلك يستمر إجراء هذا الاختبار طوال مراحل التطور، من البيئات المراقبة وحتى بيئات التشغيل الفعلية المستهدفة في النهاية. كما يشارك المستخدمون النهائيون طوال الوقت في عملية الاختبار والتصديق على النتائج. ويعتبر هذا النوع من الاختبار والتقييم التشغيلي شمولياً بطبيعته لأنه يتضمن تقييمًا للتقنيات والتدريب والإجراءات وغيرها.

إن إعادة التفكير في الرعاية الصحية بوصفها نظاماً للنظم يتميز بالسلامة والتكامل تتطلب الاعتماد على الدروس المستفادة منذ عقود من تطور إجراءات السلامة في قطاعات أخرى، بما في ذلك أنظمة الدفاع، والسيارات، والطيران، والطاقة النووية. ومع أن هذا يمثل تحدياً كبيراً أمام الرعاية الصحية، إلا أن التاريخ أثبت أن التغلب على العقبات يبدأ بوضع:^{٦٥}

- تعريف واضح لنظام الرعاية الصحية.
- توقعات وأهداف واضحة للتكامل والتشغيل البيئي.
- وحدات مسؤولة عن جوانب السلامة المتكاملة المتعلقة بالنموذج الفني والقانوني والتنظيمي والتجاري، والديناميات الأخرى التي تشكل نظام النظم في الرعاية الصحية.

إذن، يتعين بدايةً وضع رؤية شمولية من القاعدة إلى القمة للحالة المستقبلية المتوخاة من الرعاية الصحية وسلامة المرضى، يليها تحديد أولويات المهام الأساسية الوجب تناولها، وبعد ذلك إنجاز تقدم منضبط ومنهجي وتطوري من الحالة الراهنة إلى الحالة المرغوبة للرعاية الصحية الآمنة. وعلى غرار القطاعات الأخرى، سوف تظهر عقبات كثيرة، لكن وجود مجموعة ملتزمة من وحدات تكامل النظام التي لا تحيد في تركيزها عن الرؤية سيمكنها من إخراج تقدم مستمر نحو الهدف المنشود.

الثغرة ٣: تقييم المخاطر وتقارير الأداء

التوصية ٣: تتطلب أنظمة أداء سلامة المرضى والإبلاغ عن المخاطر تحليلات شاملة ومنهجية مقترنة بالتعليم والتطوير على نطاق واسع على مستوى القطاع مشابهة للبرامج المنفذة في قطاعات أخرى كالطيران والنقل.

نعلم أن سلامة المرضى مسألة حاسمة، لكننا لا نملك بيانات موثوق بها تخبرنا بالحجم الحقيقي للمشكلة. ولا نعرف أين تكمن أكبر المشاكل - لا من الناحية التنظيمية ولا من النواحي المختلفة للسلامة - وكذلك لا نعرف أين يجب تركيز الانتباه. في النهاية، لا نملك بيانات موثوق بها تخبرنا فيما إذا كانت تدخلتنا تسهم فعلاً في تحسين سلامة المرضى أم لا.

كما أن الحاجة إلى وجود نظام إبلاغ عن سلامة المرضى ليست جديدة؛ فقد تم اعتماد عدد من أنظمة الإبلاغ والتعلم في الرعاية الصحية مثل النظام الوطني للإبلاغ والتعلم في المملكة المتحدة الذي يعتمد أسلوب التقارير السرية. إذن، لماذا ما زلنا نفتقر على وجود بيانات موثوق بها لتحسين سلامة المرضى؟

- لا توجد معايير تبين ما هي البيانات التي يجب جمعها وسبل جمعها.
- هناك الكثير من أنظمة الإبلاغ التي لا تتبادل المعلومات فيما بينها.
- يتجه التركيز إلى جعل المساءلة فردية وتنظيمية (اللوم) بدلاً من التعلم.
- هناك نقص في المنهجيات التحليلية اللازمة لاستخدام البيانات الموجودة استخداماً فعالاً.

في هذا الإطار، نجد أن صناعة السيارات تطبق نظاماً فعالاً جداً للإبلاغ عن السلامة. إذ تشكل أنظمة بيانات الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة المصدر الوحيد لبيانات الحوادث المرورية المعتمدة لإجراء البحوث الأساسية، وتحديد مكامن الخلل، وتطوير تدابير مضادة فعالة، وتحديد الاحتياجات الخاصة بالبرنامج ووضع القواعد، وتطوير البرامج والقواعد والمعايير وتقييمها، وتقييم التقنيات الجديدة، وتوفير المعلومات لإجراء تقييم دقيق للمنح الخاصة بالحد من الحوادث المرورية.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الإدارة الوطنية للسلامة المرورية شرعت في اعتماد أنظمة البيانات منذ أواخر عام ١٩٧٠، وتم تطويرها وتعديلها على مرّ السنين لرفع مستوى كفاءتها. ولا يتسع المجال هنا لسرد الكمّ الهائل من التحسينات التي طرأت على إجراءات السلامة نتيجة تطبيق هذه الأنظمة. غير أن هذا النجاح الباهر استدعى عملاً جباراً، حيث أنفقت الإدارة الوطنية للسلامة المرورية ما بين ٣٠-٤٠ مليون دولار سنوياً لتوفير هذه البيانات حسب تقرير تم رفعه للكونغرس عام ٢٠١٠.

من ناحية أخرى، يعد نظام الإبلاغ عن السلامة في قطاع الطيران نظاماً متطوراً هو الآخر. فالإبلاغ طوعي، وسري، ويركز على تحسينات النظام بدلاً من لوم الأفراد (وتوجد أيضاً سياسة "حصانة" تشجع العاملين على المشاركة في الإبلاغ).^{١١} والمحصلة أن قطاع صناعة الطيران أكمله، بما فيه شركات الطيران، ومراقبي الحركة الجوية، والمصنعون، وسلطات المطار، له الحق في الوصول إلى معلومات السلامة التي يتم تحليلها.

وخير دليل على ذلك برنامج وكالة السلامة الجوية الأوروبية (ASIAS) "تحليل معلومات سلامة الطيران وتبادلها" الذي يحصل على بياناته من ١٨٥ مصدرًا مختلفًا، بما فيها أنظمة الإبلاغ عن سلامة الطيران. ويوفر كل مصدر من مصادر البيانات معلومات عن أجزاء مختلفة من نظام المجال الجوي الوطني.

كما يستخدم فريق سلامة الطيران التجاري (كاست) المعلومات المقدمة من قبل برنامج (ASIAS) لمراقبة المخاطر المعروفة، وتقييم فعالية الحد من انتشارها، والكشف عن التهديدات الناشئة. وكاست هي شراكة بين القطاعين العام والخاص تتكون من ثلاث فرق رئيسية هي: فريق مشترك لتحليل إجراءات السلامة، وفريق مشترك لتنفيذ إجراءات السلامة، وفريق مشترك لإجراء تحليل بيانات القياس. ويعيّن المشغلون والمصنّعون والاتحادات العمالية، والحكومة أعضاء لدعم هذه الفرق. وتكمن قوة كاست في عضويته واسعة النطاق، والتزامه الاستباقي بمعايير السلامة، وقدرته على تصميم وتنفيذ تغييرات قوية في النظام على نطاق واسع. وقد أفاد كاست أن تطبيق تحسينات السلامة الواعدة نجح في خفض معدل وفيات الرحلات الجوية التجارية في الولايات المتحدة بنسبة ٨٣ في المائة بين عامي ١٩٩٨ و٢٠٠٨.^٧

ومن هذا المنظور، تُعتبر المقاربات القائمة على تحليل الأسباب الجوهرية لسلامة المرضى مفيدة نسبيًا. ومع ذلك، قام كاست بتنقيح عملية إجراء التحليلات المنضبطة والمنهجية، وقرنها بالتعلم والتطوير في كافة مستويات القطاع، فنجح في تحويلها إلى عملية تتسم بشمولية أكبر من تلك المعتمدة في مجال سلامة المرضى.

إذن، وعلى غرار القطاعات الأخرى، يتعين على قطاع الرعاية الصحية التفكير باستخدام عمليات وأدوات إدارة المخاطر؛ إذ أدركت هذه القطاعات أن معايير السلامة يجب أن تكون منهجية في "الحد من المخاطر" ويجب تطبيقها بشكل موحد "في كافة مراحل العملية". ويشير مصطلح "العملية" هنا إلى ضرورة اتخاذ الإجراءات التالية:

- تحديد وتعقب عوامل الخطر (من خلال جمع البيانات وإجراء تحليلات على أيدي الخبراء).
- تعقب المخاطر من خلال سجل المخاطر (مع تحديد احتمالية الحدوث مقابل النتائج).
- صياغة أفضل ممارسات القضاء على المخاطر من قبل المجتمع المعني والموافقة عليها، فضلًا عن التعلم من قصص النجاح في الوحدات المحلية.
- جمع البيانات (أحيانًا بهدف التجربة) وتحليلها بشكل مستمر.
- اعتماد أو تكييف السياسات والعمليات عبر كافة مستويات المجتمع المعني، والموافقة على آلية ضمان الانضباط تتعدى كونها مجرد تحالف للراغبين في التعاون.
- قياس الأثر من خلال جمع البيانات العالمية.
- توثيق مكان الفشل وتحليلها بهدف القضاء عليها قضاةً مبرمًا (عبر تأسيس مجالس مهمتها مراجعة مكان الفشل).
- تحديد التحسينات ثم تعديل السياسات والعمليات وفقًا لذلك.

وخلاصة القول إن العملية برمتها تتطلب شفافية في البيانات المحلية وتنازل قطاع الرعاية الصحية عن جزء واضح من استقلاليتها تحقيقًا لسلامة المرضى. لكنها في ذات الوقت توفر إطارًا لإجراء تقييم مستمر للعوامل الحالية المؤثرة في سلامة المرضى، وتؤدي إلى ثقة المستهلك في النظام حالما يتمكن المرضى من الاطلاع على هذه التقارير.

الثغرة ٤: تنظيم سلامة المرضى

التوصية ٤: تتطلب سلامة المرضى إنشاء هيئة تنظيمية على المستوى الوطني أو الإقليمي تستمد سلطتها من قانون خاص يحدد آليات إنفاذ قوية ومعايير مرتبطة بالأداء، ونظام صارم لجمع البيانات، وتحليل منهجي.

الهيئة التنظيمية هي جهة عامة أو وكالة حكومية مسؤولة عن الإشراف على نشاط معين، وتكون مستقلة عن النشاط الذي تشرف عليه. ويتم إنشاء الهيئات التنظيمية لتطبيق وإنفاذ المعايير والقواعد والقوانين. وتمتلك بعضها صلاحية تغريم الجهات المعنية أو الأمر باتخاذ تدابير معينة. ومن أهدافها الرئيسية الحد من المخاطر وضمان سلامة السكان.

ثمة أشكال مختلفة للجوانب التنظيمية في قطاع الرعاية الصحية؛ إذ تضمن الهيئات التنظيمية سلامة الأجهزة والأدوية وفعاليتها، وتمنح هيئات الاعتماد التراخيص للأطباء ومرافق الرعاية الصحية، إلى جانب قلة قليلة من الهيئات التنظيمية التي تشرف بشكل مستقل على تطبيقات سلامة المرضى.

ولو أجرينا مراجعة تاريخية لوجدنا أن المسؤوليات المناطة بالإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة وطرق الإنفاذ التي اعتمدها تكشف العديد من أوجه التشابه بين قضايا السلامة على الطرق السريعة وسلامة المرضى. وربما توفر الإدارة الوطنية للسلامة المرورية عناصر قيمة لبناء نموذج يمكن تطبيقه على سلامة المرضى.

ولعلّ هذه العناصر تتضمن قيام القانون الوطني للسلامة المرورية وسلامة المركبات الآلية بتفويض الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة صلاحية إصدار معايير سلامة المركبات وإلزام الشركات المصنّعة باستدعاء المركبات التي تحوي عيوبًا متعلقة بالسلامة أو تلك التي لا تستوفي معايير السلامة الاتحادية. ومنذ عام ١٩٧٠، تم استدعاء أكثر من ٣٩٠ مليون سيارة وشاحنة وحافلة ومركبة ترفيهية ودراجة نارية ودراجة بخارية، وكذلك ٤٦ مليون إطار، و٦٦ مليون قطعة غيار لمركبات السيارات، و٤٢ مليون مقعد من مقاعد سلامة الأطفال من أجل تصحيح عيوب السلامة فيها.

اللافت للنظر أن الشركات المصنّعة تصدر بصورة طوعية كثيرًا من هذه الاستدعاءات، في حين يُجبر آخرون على ذلك نتيجة تحقيقات الإدارة الوطنية للسلامة المرورية أو بناءً على توجيهاتها من خلال أوامر قضائية. وفي حال اكتشاف خلل في معايير السلامة، يتعين على الشركة المصنّعة إعلام الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة، وإعلام مالكي المركبات أو المعدات، والتجار والموزعين، ثم يُطلب من الشركة المصنّعة معالجة المشكلة دون تحميل المالك أي تكلفة. وفي هذا الإطار، تُعتبر الإدارة الوطنية للسلامة المرورية المسؤولة أيضًا عن مراقبة إجراءات تصحيح الشركة المصنّعة بغية ضمان نجاح حملة الاستدعاءات.

ما هي المزايا الإيجابية للهيئة التنظيمية في قطاع السيارات والتي يمكن تطبيقها على سلامة المرضى؟

- إنشاء هيئة تنظيمية واحدة تستمد سلطتها من القانون.
- معايير سلامة واضحة وقابلة للقياس.
- تعزيز قدرات جمع البيانات وتحليلها.
- آليات تنفيذ قوية.

تشكل العوامل الأربعة الآتية مصدرًا لرغد قطاع الرعاية الصحية بالوسائل اللازمة لتعزيز سلامة المرضى ورفع مستوياتها من خلال وضع قائمة بالإجراءات اللزوم اتخاذها من جانب الجهات المعنية في النظام الصحي. ويبقى أن بمقدور المؤسسات الصحية والمبادرات الصحية المتنوعة التأثير إيجابًا في الرؤى الفردية والسلوكيات والاحترام والعلاقات الشخصية، وأساليب التواصل، والمسؤولية الفردية، والمساءلة، ويمكن لجميع هذه النواحي أن تؤدي إلى تعزيز سلامة المرضى والتوعية بها.

الثغرة 0: علوم متعددة التخصصات من أجل السلامة

التوصية 0: يتعين إنشاء مختبرات بحوث في مجال الرعاية الصحية تزاوج بين البحث والتطوير في المجالات الأساسية والتطبيقية وتشمل مجالات متنوعة الاتجاهات، كما ينبغي دعم نماذج الأعمال المفتوحة بهدف تمكين نشرها على نطاق واسع.

تتطلب سلامة المرضى إنشاء مختبرات للرعاية الصحية تزاوج بين البحث والتطوير في المجالات الأساسية والتطبيقية المسؤولة عن حل المشاكل المستعصية، ويجب ألا يقتصر تركيز هذه المختبرات على حل المشاكل فقط وإنما ينبغي أن يمتد لتعزيز البحوث الأساسية من خلال التعاون بين فرق متعددة التخصصات.

فقد دأبت بحوث الرعاية الصحية على التركيز على اختصاص واحد فقط، لدرجة أنها انتهجت في غالب الأحيان مقاربة أحادية الجانب في كل من البحوث الأساسية والبحوث السريرية.^{٦٨} غير أن تحقيق الإنجازات الكبيرة يستدعي المزاجية بين البحوث بشقيها التطبيقي والأساسي من أجل حل المشاكل المستعصية في كافة المراحل، بما فيها مرحلة التخطيط ومرحلة النمذجة ومرحلة الإنجاز، وتيسير مختبرات من هذا القبيل في مجال الرعاية الصحية ممكنٌ شريطة توافر الدعم المالي لجمع صنفى البحوث المذكورة. وينبغي أن تتآزر هذه المختبرات البحثية مع وحدات تكامل النظام (على غرار القطاعات الأخرى) لإنشاء مسار ينطلق من البحوث الأساسية ليلبغ مرحلة الهندسة التطبيقية، وينبغي هنا دعم نماذج الأعمال المفتوحة لضمان انتشارها على نطاق واسع.

الخطوات التالية

يجب على مجتمع الرعاية الصحية العالمي، حتى يتمكن من إحداث التغييرات المطلوبة على نطاق واسع في مجال سلامة المرضى، أن يعترف بوجود الثغرات المبيّنة في (الشكل ٦) دناه وأن يضع خطة (في سياق الأنظمة) لمعالجة كل ثغرة. ويتعين أن تكون الخطة قادرة على استقاء الأفكار من القطاعات الأخرى الواعية لقضية السلامة بغرض تحقيق النتائج النهائية المرجوة. ونظرًا لأن هدف هذه الورقة البحثية التركيز على ضرورة اعتماد نظام شامل عوضًا عن الحلول الفردية الخاصة، فهي تقترح الخطوات التالية كآليات لـ : (أ) معالجة مكامن الخلل في سلامة المرضى على المستويين العالمي والوطني، و(ب) وضع إطار عمل يمكن تكييفه للتنفيذ على مختلف المستويات المحلية، مع مراعاة العوامل المؤثرة مثل الموارد والثقافة المحلية. لكن يبقى أن نلاحظ هنا أن هذه الإجراءات المقترحة تهدف إلى تحفيز التفكير وليس المراد منها أن تكون خطط عمل مفصلة.

الشكل ٦: ملخص الثغرات المتعلقة بسلامة المرضى على مستوى نظام الرعاية الصحية



نقترح أربع خطوات أولية لوضع وإعداد مجتمع الرعاية الصحية للمضي قدماً:

١. صياغة إعلان لسلامة المرضى وضمن التزام الدول بتطبيقه وتأمين الموارد له.
 ٢. تشكيل لجنة من الخبراء متعددي التخصصات بموضوع الرعاية الصحية لتصنيف وتحديد التعريف والمقاييس المناسبة المتعلقة بأضرار المرضى التي يمكن تجنبها، وذلك لضمان الاتساق في عملية التعقب والإبلاغ في جميع مكونات نظام الرعاية الصحية العالمي.
 ٣. إشراك مجتمع هندسة النظم للمساعدة في وصف مختلف بنيات وحدات تكامل النظم المتعددة (والمسؤوليات ذات الصلة المنوطة بها) المطلوبة في نظام الرعاية الصحية.
 ٤. تحديد الدول والمؤسسات المحلية المرشحة التي تمثل مختلف مستويات التنمية الصناعية والاجتماعية-الاقتصادية في العالم، والعمل مع الجهات المعنية في تلك المؤسسات لإنشاء مفاهيم خاصة بالتشغيل (CONOPS) وتحديد المتطلبات اللازمة لإيجاد طول شاملة لسلامة المرضى يناسب تصميمها ثقافتهم المحلية ومواردهم المتاحة.
- وفي موازاة ذلك، يجوز لكل دولة أن تعيد النظر في خطتها الخاصة بالسياسات والتنظيم وغيرها من الوسائل بهدف تحقيق النتائج والسلوكيات المطلوبة من مختلف الجهات المعنية.

غير أن السعي لبذل هذه الجهود يستلزم تعاوناً قوياً وشراكات متينة لتحقيق الهدف المباشر ووضع الرعاية الصحية على الطريق الصحيح. ولا بدّ هنا من استقصاء رؤى وتوجهات كافة الجهات المعنية من أجل ابتكار أدوات وتقنيات تعاونية، إلى جانب تحليل هذه الرؤى والتوجهات وجمعها في محاور متسقة (ضمن سياق النظم)، ووضع خارطة طريق لنظام الرعاية الصحية قيد الدراسة. وبعد هذه المرحلة يجوز استخدام خارطة الطريق في تحديد المشاريع والمشاركين القادرين على صنع التغيير المطلوب، وقيادة جهود التنفيذ، وتقييم أداء ومنافع النظام استناداً إلى المقاييس ذات الصلة. وفي سبيل النجاح، لا ضير من عقد اجتماعات متكررة، ربما كجزء من فعاليات وبيش في المستقبل، لاستعراض ما يستجد من معلومات عن مختلف المشاريع والمبادرات المتعلقة بسلامة المرضى.

شكر وتقدير

ترأس المجلس الاستشاري لمنتدى سلامة المرضى بيتر برونوفست، النائب الأول لرئيس شؤون سلامة المرضى والجودة ومدير معهد آرمسترونغ لسلامة المرضى والجودة في جامعة جونز هوبكنز.

أعدّ هذه الورقة بيتر برونوفست بالتعاون مع آلان رافيتس، وروبرت ستول، وسوزان كينيدي من مختبر الفيزياء التطبيقية في جامعة جونز هوبكنز.

ونودّ هنا أن نتقدم بالشكر لأعضاء المجلس الاستشاري الذين أثروا مضمون هذه الورقة البحثية بإسهاماتهم القيّمة:

جمال راشد الخانجي، المجلس الأعلى للصحة في دولة قطر

كارولين كلانسي، إدارة شؤون المحاربين القدامى

بوم كو تشو، سامسونج للإلكترونيات

ماري ديكسون وودز، جامعة ليستر

ليام دونالدسون، منظمة الصحة العالمية

مايك دوركين، خدمات الصحة الوطنية، إنجلترا

كونراد غرانت، مختبر الفيزياء التطبيقية في جامعة جونز هوبكنز.

والتر جين، شركة تري فيلدز كاييتال

جيوشان توماس جون، جامعة آلمبره

مارغريت مورفي، منظمة الصحة العالمية

بريتا ريدي، مؤسسة مستشفيات أبولو

كاثلين م. ساتكليف، جامعة جونز هوبكنز

طوني توموسيحي، المكتب الطبي البروتستانت في أوغندا

أجرى بيتر برونوفست المقابلات التي أثرت مضمون هذا التقرير، وتعاون في ذلك مع آلان رافيتس، وروبرت ستول، وسوزان كينيدي من مختبر الفيزياء التطبيقية في جامعة جونز هوبكنز. ويودّ رئيس المنتدى والمؤلفون شكر كل من ساهم في التقرير.

ويشكر المؤلفون أيضًا مساهمة آدم سايبيرستين، من قسم التحدير والعناية المركزة في مستشفى جونز هوبكنز الجامعي، في صياغة المفاهيم الواردة في التقرير، وكذلك الدعم الذي قدمته مؤسسة غوردون وبيتي مور في هذا الإطار.

كما نعرب عن خالص الشكر للسادة ويل ووربورتون، ونعمومي رادكليف، وساره هندرسون على توجيهاتهم النيرة والحوار النزيه الذي ساعدنا في صياغة هذه الورقة البحثية وإغنائها.

فريق منندی سلامة المرضى في مؤتمر ويش

ویل ووربورتون، رئیس المنندی

ساره هندرسون، مدير المنندی

نعومي رادكليف، زميل في المنندی

المراجع

- Pool EH, Bancroft F. Systemization of a surgical service. *Journal of the American Medical Association (JAMA)*. LXIX(19):1917. .1
- Pool EH, Bancroft F. Systemization of a surgical service. *Journal of the American Medical Association (JAMA)*. LXIX(19):1917. .2
- Patient Safety Movement, Patient Stories: <http://patientsafetymovement.org/> .3
- PATIENTSTORIES: www.patientstories.org.uk/ .4
- Lallemant N. Health policy brief: Reducing waste in health care. *Health Affairs*. 2012 December 13. .5
- Berwick DM, Hackbarth AD. Eliminating waste in US health care. *JAMA*. 2012;307(14):1513–1516. doi:10.1001/jama.2012.362. .6
- Dixon-Woods M, Bosk CL, Aveling EL, Goeschel CA, Pronovost PJ. Explaining Michigan: Developing an ex post theory of a quality improvement program. *Milbank Quarterly*. 2011;89:167–205. doi:10.1111/j.1468-0009.2011.00625.x. .7
- Pronovost PJ, Bo-Linn GW. Preventing patient harms through systems of care. *JAMA*. 2012;308:769–70. .8
- Mathews SC, Pronovost PJ. The need for systems integration in health care. *JAMA*. 2011;305(9):934–5. .9
- Donaldson L. When will health care pass the orange-wire test? *The Lancet*. 2004;364:1567–1568 (ISSN:0140-6736). .10
- National Audit Office. Reducing healthcare associated infections in hospitals in England: Report by the Comptroller and Auditor General. (HC 560 Session 2008–2009). 2009 June 12. .11
- Pronovost PJ et al. Improving patient safety in intensive care units in Michigan. *Journal of Critical Care*. 2008;23:207–221. .12
- Gawande, Atul. Williams College Commencement Speaker: <http://commencement.williams.edu/atul-gawande-commencement-speaker/> .13
- Department of Health & Children. Building a culture of patient safety: Report of the Commission on Patient Safety and Quality Assurance. 2008 July. See <http://health.gov.ie/blog/publications/building-a-culture-of-patient-safety-report-of-the-commission-on-patient-safety-and-quality-assurance/> .14
- Butler P. The Bristol Royal infirmary inquiry: The issue explained. *The Guardian*. 2002 January 17. .15
- Tysall A, Duffy A. Open Disclosure: Communicating with service users and their families following adverse events in healthcare. Health Service Executive and the State Claims Agency. Document No. QPSD-GL-063-1. 2013. .16

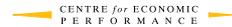
- National Patient Safety Agency. How to guide to venous thromboembolism risk assessment. 2011 February. .17
- Meadows S, Baker K, Butler J. The incident decision tree: Guidelines for action following patient safety incidents. *Advances in Patient Safety*. 4;387–399. .18
- Pronovost PJ, Berenholtz SM et al. Improving patient safety in intensive care units in Michigan. *Journal of Critical Care*. 2008;23:207–221. .19
- Krumholz HM, Herrin J et al. Health services and outcomes research: Improvements in door-to-balloon time in the United States, 2005 to 2010. *Circulation*. 2011;124:1038–1045. .20
- Tumwesigye T. Patient safety momentum in Uganda: The power of partnerships in catalyzing change. [Presentation]. Uganda Protestant Medical Bureau. February 2013. .21
- MRSA Screening Implementation Group. Implementation of modified admission MRSA Screening guidance for NHS (2014). Department of Health expert advisory committee on Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infection (ARHAI). 2014 April. .22
- Patrnchak JM. Building an engaged workforce at Cleveland Clinic. *Journal of Healthcare Leadership*. 2013;5:9–20. .23
- Association of American Medical Colleges. Building a culture committed to patient safety: AAMC readiness for reform. Maine Medical Center. .24
- Siassakos D, Crofts J, Winter C, on behalf of the SaFE Study Group et al. Multiprofessional 'fire-drill' training in the labour ward. *The Obstetrician & Gynaecologist*. 2009;11:55–60. .25
- Jha AK, Classen DC. Getting moving on patient safety—Harnessing electronic data for safer care. *New England Journal of Medicine*. 2011;365:1756–1758. .26
- Dixon-Woods M, McNicol S, Martin G. Evidence: Overcoming challenges to improving quality; Lessons from the Health Foundation's improvement programme evaluations and relevant literature. The Health Foundation. 2012 April. .27
- Berwick D. The science of improvement. *JAMA*. 2008;299(10):1182–84. .28
- Pronovost PJ, Jha AK. Did hospital engagement networks actually improve Care? *New England Journal of Medicine*. 2014;371:691–693. .29
- Embriaco N et al. Burnout syndrome among critical care healthcare workers. *Current Opinion in Critical Care*. 2007;13:482–488. .30
- Nath V, Clark J. Cultural change depends on engagement, not political gestures. *HSJ*. 2014 July 11. Available at: <http://m.hsaj.co.uk/5072679.article> .31

- U.S. Department of Health & Human Services. Medical teamwork and patient safety: The evidence-based relation. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). 2005 July. Publication # 05-0053. .٣٢
- Jha A, Epstein A. Hospital governance and the quality of care. *Health Affairs*. 2010;29:182–7. .٣٣
- Goeschel C, Wachter RM, Pronovost PJ. Responsibility for quality improvement and patient safety: Hospital board and medical staff leadership challenges. *Chest*. 2010 July;138(1):171–8. .٣٤
- Aiken LH, Sloane DM et al. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: A retrospective observational study, *The Lancet*. 2014;383:1824–1830. .٣٥
- Pronovost PJ, Miller M, Wachter RM. The GAAP in quality measurement and reporting. *JAMA*. 2007;298(15):1800–1802. .٣٦
- Berenson RA, Pronovost PJ, Krumholz HM. Achieving the potential of health care performance measures. In: *Timely Analysis of Immediate Health Policy Issues*. Robert Wood Johnson Foundation. 2013 May. .٣٧
- Pronovost PJ, Miller M, Wachter RM. The GAAP in quality measurement and reporting. *JAMA*. 2007;298(15):1800–1802. .٣٨
- Kowalczyk L. 'Alarm fatigue' a factor in 2d death: UMass hospital cited for violations. *The Boston Globe*. 2011 September 21. .٣٩
- Graham KC, Cyach M. Monitor alarm fatigue: standardizing use of physiological monitors and decreasing nuisance alarms, *American Journal of Critical Care*. 2010 January;19(1):28-34 (quiz 35). .٤٠
- Buescher B, Viguerie P. How US healthcare companies can thrive amid disruption. McKinsey & Company. 2014 June. .٤١
- Gordon and Betty Moore Foundation. [Press release]. Involving patients and their families in health care delivery key to increasing quality of care, preventing harms and reducing costs. 2014 September 23. .٤٢
- World Health Organization. Patients for Patient Safety program: www.who.int/patientsafety/patients_for_patient/en/ [Accessed 12 November 2014]. .٤٣
- Langewiesche W. The human factor. *Vanity Fair*. 2014 October 1. .٤٤
- Presutti C. Experts concerned S. Korean pilots too reliant on technology. *VOA*. 2013 August 15. .٤٥
- Kutryba B, Dudzik-Urbaniak E, Göbel AA, Pijnenborg L, Barach P. HANDOVER Final Report. HANDOVER–2008-223409. .٤٦
- European Commission, LINNEAUS EURO - PC. Contract/Grant Agreement Number: 223424. [Research & Innovation – Health]. .٤٧
- Barry K. Safety in numbers: Charting traffic-safety and fatality data. *Car and Driver*. 2011 May 1. .٤٨

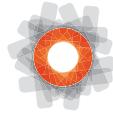
- National Highway Traffic Safety Administration. Motor Vehicle Safety Defects and Recalls. DOT HS 808 795. 2011 May. Available at: www.safercar.gov .٤٩
- National Highway Traffic Safety Administration. Traffic Safety Facts 2012 Data. DOT HS 812 016. 2014 May (revised). .٥٠
- International Civil Aviation Organization. ICAO safety report, 2014 Edition. Montréal (Canada). .٥١
- International Civil Aviation Organization. Available at: www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx .٥٢
- European Construction Safety Summit. Building in Safety. Bilbao Declaration. 2004 November 22. .٥٣
- Tregenza T. [Conference paper]. European agency, risk assessment and good practice in the construction sector. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). .٥٤
- Royal Institution of Chartered Surveyors. Surveying safely: Safety for construction professionals. BUILDING IN SAFETY 2 YEARS AFTER. [Presentation by Tony Baker]. 2006. .٥٥
- Finnish Institute of Occupational Health. On what Member States can do in procurement policy and enforcement for construction safety. BUILDING IN SAFETY 2 YEARS AFTER. [Presentation by Jorma Lappalainen]. 2006. .٥٦
- European Council of Civil Engineers. Responsibilities of Stakeholders and Teamwork. BUILDING IN SAFETY 2 YEARS AFTER. [Presentation by Murt Coleman]. 2006. .٥٧
- Mandel K. Achieving large-scale improvement: Lessons learned from quality/transformation journey in Cincinnati. Kansas City Quality Improvement Consortium Board Meeting. 2011 July 13. .٥٨
- Association of American Medical Colleges, *Applying LEAN Methodology to Lead Quality and Transform Healthcare, AAMC Readiness for Reform, Virginia Mason Medical Center.* .٥٩
- Association of American Medical Colleges, *Building a Culture Committed to Patient Safety, AAMC Readiness for Reform, Maine Medical Center.* .٦٠
- Pronovost, P.J. and J.A. Marsteller, Creating a fractal-based quality management infrastructure, *Journal of Health Organization and Management.* (2014) Vol. 28 Iss: 4, pp.576 – 586. .٦١
- Health for Life. Ideas for change: Beginning the discussion. 2008 March 20. .٦٢
- Institute of Medicine of the National Academies. [Infographic]. What's possible for health care? 2013 March. .٦٣
- Ventola C. Challenges in evaluating and standardizing medical devices in health care facilities. *Pharmacy and Therapeutics.* 2008 June;33(6):348–359. .٦٤

- Prencipe A, Davies A, Hobday M. The business of systems integration. .10
Oxford University Press, 2005.
- Federal Aviation Administration. Aviation Safety Reporting Program, .11
Advisory Circular 00-4E, 2011.
- Commercial Aviation Safety Team (CAST). Available at: www.cast-safety.org .1V
- Stokes DE. Pasteur's quadrant: Basic science and technological innovation. .1A
Washington (DC): Brookings Institution Press, 1997.

شركاء "ويش"



McKinsey&Company



Maternal Health Task Force



NORTHWESTERN UNIVERSITY IN QATAR



NHS National Institute for Health Research



PHILIPS



جامعة قطر QATAR UNIVERSITY



قطر للبترول Qatar Petroleum



الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي Qatar National Research Fund عضو في مؤسسة قطر Member of Qatar Foundation



تحدي 22 Challenge 22 اللجنة القطرية للترويج للابتكار في مجالتي التوصيل والتسليم Supreme Committee for Delivery & Logistics



Member of Qatar Foundation



UCL QATAR



ATM | TEXAS A&M UNIVERSITY at QATAR



دولة قطر State Of Qatar المجلس الأعلى للصحة Supreme Council Of Health



كلية طب وايل كورنيل في قطر Weill Cornell Medical College in Qatar



vcuqatar | virginia commonwealth university in qatar جامعة فيرجينيا كومونولث في قطر



جامعة كالغاري في قطر UNIVERSITY OF CALGARY IN QATAR

wise

world innovation summit for education مؤتمر القمة العالمي للابتكار في التعليم

مؤسسة قطر an initiative of Qatar Foundation

ملاحظات

www.wish.org.qa