3. مصادر البيانات والمنهجية

ألف. مصادر البيانات

تفتقر المنطقة العربية نسبياً إلى توافر البيانات الموثوقة والمتسقة اللازمة لقياس ورصد زواج الأطفال وأسبابه وعواقبه. إذ يؤدي تكرُّر الصراعات وما تعاني منه المنطقة من قضايا جيوسياسية إلى تردي وضع المسوح الدورية العالمية التي لا يمكن من غيرها إجراء مقارنات بين البلدان. ومن أصل 22 بلداً التي تشكل المنطقة العربية، كان لدى 13 بلداً فقط بيانات ذات صلة تتعلق بالفترة الزمنية قيد الدراسة (2001-2020)[50]. وتم جمع البيانات الخاصة بمؤشرات المدخلات وتجميعها من مصادر متعدِّدة للفترة 2001-2020 لغايات عملية تقدير تكاليف زواج الأطفال في هذه المنطقة. وتشمل مصادر البيانات المستخدَمة في التحليل ما يلي: (أ) الدراسات الاستقصائية الديمغرافية والصحية؛ (ب) والمسوح العنقودية متعدِّدة المؤشرات؛ (ج) ومسوح القوى العاملة؛ (د) والتوقعات السكانية العالمية الصادرة عن الأمم المتحدة؛ (هـ) ومؤشرات التنمية العالمية؛ (و) ونموذج جدول الحياة الصادر عن الأمم المتحدة (نموذج غرب آسيا)؛ (ز) والتعدادات السكانية الخاصة بكل بلد من البلدان العربية؛ (ح) والإحصاءات الرسمية للدول العربية المعنيّة. اعتمدت هذه الدراسة طُرق الاستيفاء interpolation[51] والاستقراء extrapolation[52] لسد فجوات البيانات بين السنوات.

على الصعيد العالمي، تُعَدُّ الدراسة الاستقصائية الديمغرافية والصحية أكبر مصدر للبيانات المتعلقة بالسكان والصحة وفيروس نقص المناعة البشرية والتغذية، وهي قابلة للمقارنة دولياً وأُجريت في حوالي 90 بلدا. وقد تمت تغطية بعض البلدان العربية في إطار الدراسة الاستقصائية، مثل الأردن (2018/2017) وتونس (1988)، والسودان (1990/1989)، ومصر (عام 2014، والدراسة الاستقصائية الديمغرافية والصحية الخاصة في عام 2015)، والمغرب (2004/2003)، وموريتانيا (2019-2021)، واليمن (2013)[53]. أما المسح العنقودي متعدِّد المؤشرات فهو أكبر مصدر للبيانات الموثوقة القابلة للمقارنة دولياً عن النساء والأطفال على الصعيد العالمي، وقد أُجري مرة واحدة أو أكثر في 118 بلدا. وأحدث الدراسات الاستقصائية المتعدِّدة المؤشرات في المنطقة العربية تمت في: تونس (2018)، والجزائر (2019/2018)، والجمهورية العربية السورية (2006)، والسودان (2014)، والصومال (2011)، والعراق (2018)، وعُمان (تقتصر على عام 2014)، ومصر (2014/2013)، وموريتانيا (2015)، ودولة فلسطين (2019/2018)، وقطر (2012)، واليمن (2006). وعلى الرغم من أن المشروع العربي لصحة الأسرة متاح في ليبيا، استبعدت الدراسة ليبيا بسبب انعدام إمكانية مقارنة المعلومات في هذا المشروع مع بيانات وزارة الأمن الوطني والدراسات الاستقصائية الديمغرافية والصحية والمسح العنقودي متعدِّد المؤشرات، كما استبعدت عُمان بسبب عدم القدرة على الوصول إلى البيانات الجزئية. وتغطي الدراسة بالمجمل 13 دولة عربية لديها بيانات جزئية من أحدث

الدراسات الاستقصائية الديمغرافية والصحية أو المسوح العنقودية متعدِّدة المؤشرات المتاحة[54].

وبالإضافة إلى ذلك، جمعنا معلومات عن العمالة والبطالة من مؤشرات التنمية العالمية والدراسات الاستقصائية للقوى العاملة والإحصاءات الرسمية للبلدان المعنيّة. وجُمعت البيانات السكانية الإجمالية والمتوقعة من تعدادات البلدان والتوقعات السكانية العالمية للأمم المتحدة، على التوالي. واستخدمت الدراسة أنسب نموذج لجدول الحياة من مجموعتين من نماذج جداول الحياة الموحّدة[55] لاستنباط مجموعة متنوعة من مؤشرات الوفيات وأنماط الوفيات الأساسية لتقدير وتوقع السكان في كل بلد. وتم جمع البيانات المتعلقة بالناتج المحلي الإجمالي لسنة الأساس بدولارات الولايات المتحدة وتم جمع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي السنوي (بالنسبة المئوية) والتوسع الحضري (بالنسبة المئوية) من مؤشرات التنمية العالمية. وبالإضافة إلى ذلك، جُمعت المؤشرات المتصلة بالتعليم والصحة من مصادر بيانات متعدِّدة شملت الدراسات الاستقصائية الديمغرافية والصحية، والمسوح العنقودية متعدِّدة المؤشرات، والتعدادات، والإحصاءات الرسمية للبلدان (جدول المرفق 1).

باء. النَهج

إن الصلة بين زواج الأطفال والنمو الاقتصادي ليست واضحة لأنها ترتبط ارتباطاً مباشراً ببعض محدّدات النمو الاقتصادي «التقليدية» مثل الخصوبة والتعليم والصحة والعمالة وغيرها. وحدَّد تقرير (Wodon and others 2017) خمس قنوات رئيسية، وهي الصحة والتعليم والخصوبة والمشاركة في القوى العاملة وصُنع القرار، يؤثر من خلالها زواج الأطفال على النمو الاقتصادي. وفي نموذجهم التحليلي، دمج ودودن Wodon وزملاؤه هذه القنوات في رأس المال البشري (أي التعليم والصحة)، نظراً للتداخل الكبير ما بين هذه القنوات. في وقت لاحق، أشارت الدراسة التي أجراها (Mitra and others 2020) أيضاً بالترابط بين الصحة والتعليم والنمو الاقتصادي وغيرها من العوامل الوسيطة المستخدَمة في إطار عملية تقدير التكلفة المترتبة على زواج الأطفال.

ومواصلةً لهذين التقريرين، استخدمت الدراسة الحالية أربع مجموعات من البارمترات (وهي الديمغرافية والصحية والتعليمية والاقتصادية) في عملية تقدير تكلفة زواج الأطفال من منظور دورة الحياة. ولزواج الأطفال انعكاسات على النتائج مدى الحياة، لأنه يؤثر على تكوين المهارات والصحة والعواقب الاقتصادية في جميع مراحل الحياة. وفي هذه الدراسة، تشير عبارة «دورة الحياة» إلى أن التقديرات هي التكاليف الاقتصادية التراكمية لزواج الأطفال المرتبطة بخسائر التعليم والصحة وسوق العمل، والتي تؤثر في مراحل مختلفة من حياة الفرد (الإطار أدناه). وعلاوة على ذلك، فإن العديد من العوامل الوسيطة الأخرى، مثل قدرة المرأة على اتخاذ القرارات والعنف ضد المرأة القائم على نوع الجنس، والتي تؤثر على النتائج الاقتصادية لم تُدرج كمتغيرات منفصلة لأنه تربطها إلى حد كبير علاقة خطية متداخلة مع المعايير الديمغرافية والصحية والتعليمية والمتعلقة بالعمالة. ومع ذلك، وفي إطار أربع مجموعات واسعة من البارامترات (الديمغرافية والصحية والتعليمية والاقتصادية)، يشمل النموذج المستخدَم في هذه الدراسة عوامل طارئة أخرى مثل الهيكل العمري للسكان ومسبباته، والوضع الاقتصادي والعوامل التي تنذر بها، ومدى التوسع الحضري في بلد إقامة المرأة. يشرح الشكل 2 الإطار التشغيلي (أو التحليلي) الكامل لنموذج المحاكاة والبارامترات المستخدَمة لتقدير التكاليف الاقتصادية المترتبة على زواج الأطفال في المنطقة العربية.

وبينما تتبع الدراسة الحالية نَهج المحاكاة الذي استُخدم في دراسة (Wodon and others 2017)، فإن إطارها التحليلي لتقدير التكاليف الاقتصادية لزواج الأطفال يختلف قليلاً ويلتزم بعملية أكثر شمولا. وقد وسعنا مدى الإسقاطات المتعلقة بالتكاليف الاقتصادية لزواج الأطفال في المنطقة العربية حتى عام 2050 مع الانطلاق من سنة 2001 كسنة الأساس. وتم اختيار الفترة من 2001 إلى 2050 نظراً إلى أن العمر التشغيلي للأنثى المتزوجة في سن 15 عاماً يبلغ حوالي 50 عاماً. على سبيل المثال، في هذا النموذج، من المتوقع أن تعيش الأنثى التي تزوجت

في عام 2001 في سن 15 (سنة الأساس لهذه الدراسة) حتى 65 عاماً (حتى عام 2050، وهي سنة هدف لهذه الدراسة) إن كانت تعمل أو لا تعمل. غير أن مؤشرات المدخلات ليست متوفرة لجميع البلدان اعتباراً من عام 2001. وفي مثل هذه الحالات، تم اختيار سنة الأساس وفقاً لتوافر البيانات.

نَهج دورة الحياة: يُستخدم نَهج دورة الحياة لدراسة جميع المراحل في فترة حياة الشخص لفهم آثار تكوين المهارات في مرحلة ما على المراحل اللاحقة من حيث رأس المال البشري والعواقب الصحية.

لماذا يعتبر نَهج دورة الحياة مهماً لتقييم التكاليف الاقتصادية لزواج الأطفال؟

وضع Cunha and Heckman (2007) نموذج تكوين المهارات لفهم تأثير زواج الأطفال على التنمية البشرية والاجتماعية للفتاة عبر حياتها لأن المهارات المعرفية والحالة الصحية المكتسبة في مرحلة ما تميل إلى التأثير على المرحلة التالية.

ويتسبب زواج الأطفال بخلل في عملية اكتساب المهارات، ولا سيّما التحصيل العلمي، في مرحلة المراهقة، مما يترتب عليه عواقب تدوم مدى الحياة على تراكم المعرفة والصحة، ولا سيّما الجانب النفسي الاجتماعي لصحة المرأة، فضلاً عن تكوين رأس المال البشري بشكل عام.

ويؤثر زواج الأطفال على أنماط الإنجاب لدى الإناث، مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات الخصوبة وتقليص فترات التباعد بين الولادات، مما يعرِّض حياة الأمهات وحياة أطفالهن للخطر. ويمكن ملاحظة الآثار السلبية على الرفاه النفسي الاجتماعي للفتاة، وإتمامها تعليمها، وبالتالي على قدرتها على كسب المال. كما أن الافتقار إلى التحصيل العلمي يحد من قدرة المراهقات المتزوجات على الصعود اجتماعياً إلى مرتبة أعلى من مرتبة الجيل الذي سبقهم. ويضاف إلى ذلك أن هؤلاء المراهقات لا تتراكم لديهن المعرفة الكافية في ما يتعلق باستخدام وسائل منع الحمل والأمراض الناتجة عن العلاقات الجنسية والتي يمكن أن تعرض حياتهن لخطر شديد[أ].

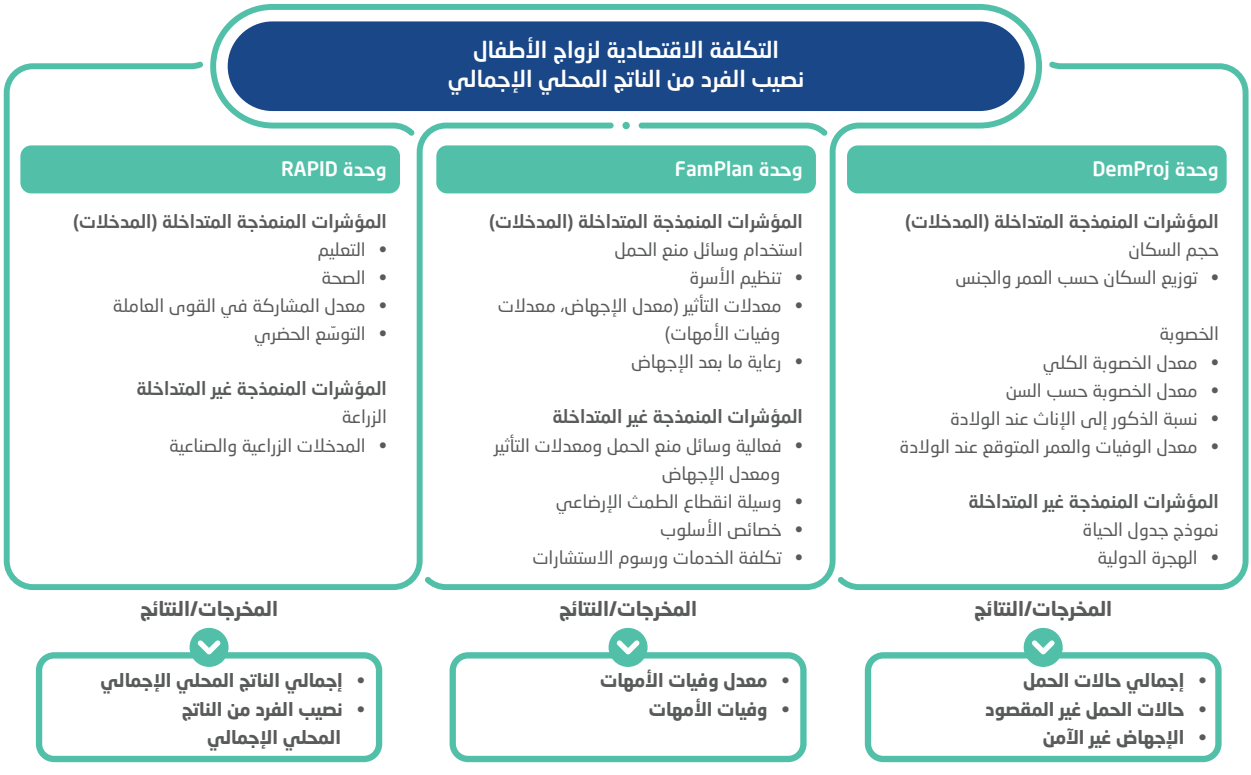
ويتجلى الضرر الناتج عن زواج الأطفال في قدرة الإناث على اتخاذ القرارات، ولا سيّما خياراتهن الإنجابية والقرارات المتعلقة بحياة أطفالهن[ب]. وتمتد هذه الأضرار عبر مراحل الحياة وعبر الأجيال، وترزح هؤلاء النساء تحت وطأة تكاليفها، ومن بعدهن أطفالهن لا بل ومجتمعاتهن. لذلك، من الضروري دراسة التكلفة المترتبة على زواج الأطفال من خلال نَهج دورة الحياة.

[أ] Alderman and others, 2001; Corak, 2006; Black and Devereux, 2011; UNFPA, 2013.

[ب] Kabeer, 1999, 2008.

استخدمت الدراسة ثلاث وحدات رئيسية لنَهج المحاكاة الطيفية، وهي DemProj وFamPlan وRAPID (الشكل 2). DemProj هي اختصار لتعبير demographic projection وهي وحدة الإسقاط الديمغرافي في نموذج محاكاة الطيف. وهذه الوحدة توفر لوحدة المحاكاة بارامترات قاعدة السكان بحسب العمر والجنس وإسقاطاتها. تعتمد عملية إعداد الإسقاطات على مجموعة من الافتراضات حول الخصوبة والوفاة والهجرة للسنين ما بعد سنة الهدف.

الشكل 2. الإطار التحليلي لنموذج المحاكاة في المجموعة الطيفية 6.19: تقدير تكلفة زواج الأطفال في البلدان العربية



المصدر: تجميع المؤلفين.

ترمز وحدة FamPlan إلى الإسقاط المتعلق ببارامترات تنظيم الأسرة. ومدخلات تنظيم الأسرة ضرورية لبلوغ الأهداف الوطنية المتعلقة بتلبية الاحتياجات غير الملباة أو تحقيق المستوى المرغوب من الخصوبة. وبالنسبة لهذه الدراسة، توفر وحدة تنظيم الأسرة بارامترات ضرورية يمكن أن تتنبأ بالاختلافات المحتملة في مؤشرات تنظيم الأسرة وعواقبها على خصوبة النساء المتزوجات في سن الطفولة والنساء المتزوجات في غير سن الطفولة.

وحدة RAPID أي Resources for the Awareness of Population Impacts on Development (الموارد للتوعية بالآثار السكانية على التنمية) تُعدّ الاسقاطات المتعلقة بالعواقب الاجتماعية والاقتصادية لارتفاع الخصوبة والنمو السكاني السريع على قطاعات مثل العمل والتعليم والصحة والتوسع الحضري والزراعة. وبالنسبة لنموذج المحاكاة، توفر وحدة RAPID الاحتمال التفاضلي للإنجازات الاجتماعية والاقتصادية لمؤشرات المدخلات والنتائج للنساء المتزوجات في سن الطفولة والمتزوجات في غير سن الطفولة. ويرد في الجدول 2 في المرفق شرح مفصل لهذه الوحدات.

كما تختلف الدراسة من حيث مقاييس نتائجها. حيث نعرض التكاليف الديمغرافية والصحية على المستوى الكلي إلى جانب التكاليف الاقتصادية (الخسارة في الناتج المحلي الإجمالي) لثلاثة سيناريوهات مختلفة. وتشمل هذه السيناريوهات الثلاثة: (أ) سيناريو زواج الأطفال، على شكل حالة افتراضية نفترض فيها أن جميع النساء في جميع أنحاء المنطقة العربية متزوجات دون سن 18 عاماً؛ (ب) وسيناريو زواج غير الأطفال، وهو أفضل حالة افتراضية نفترض فيها أن جميع النساء في جميع أنحاء المنطقة العربية متزوجات في سن 18 عاماً أو أكثر؛ (ج) والسيناريو العام (السيناريو المعتاد)، وهو حالة يستمر فيها الوضع الراهن، أي أن زواج الأطفال لا يزال سائداً على المستوى الحالي في المنطقة العربية.

1. هيكل نموذج المحاكاة الطيفية

يمكن دراسة الاختلافات في مستوى دخل الفرد عبر البلدان من خلال التتبُّع العكسي لدراسة وضع زواج الأطفال لمجموعة سكانية معيّنة. ويستند ذلك إلى حجة مفادها بأنه في أي إطار زمني، تواجه الفتاة التي تتزوج وهي طفلة عواقب ديمغرافية وصحية وتعليمية وعواقب من ناحية المشاركة في القوى العاملة من شأنها أن تؤثر على تعليمها وأجرها ودخلها ومدخراتها، مما يكون له آثار على النمو الاقتصادي ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي[56]. ولتقدير ذلك، يُفترض أن الدخل الإجمالي يمكن تمثيله بواسطة دالة الإنتاج كوب-دوغلاس Cobb-Douglas production function:

$$Y = M \times (A_w \times hc)^{\sigma} K^{1-\sigma} \quad (1)$$

حيث يرمز المتغيّر Y إلى الدخل الإجمالي؛ والمتغيّر M هو عامل الإنتاجية الكلي المتبقي؛ والمتغيّر A_W يرمز إلى عدد العاملين؛ والمتغيّر هو رأس المال البشري عن كل عامل؛ والمتغيّر هو رأس المال المادي الكلي؛ والمتغيّر يرمز إلى مرونة الدخل في ما يتعلق برأس المال البشري الكلي.

ويمكن تحديد المعادلة لوغاريثمياً على النحو التالي:

$$Iny = InM + \sigma lnA_w + \sigma lnhc + (1-\sigma)\, InK \quad (2)$$

ونحن نفترض أن رأس المال البشري، بدوره، يمثل دالة التعليم والصحة ويتم تحديده على النحو التالي:

$$Inhc = rE_w + \delta H_w \quad (3)$$

حيث يرمز إلى عدد سنوات التعليم؛ و يرمز إلى سنة إضافية من التعليم؛ و يرمز إلى الصحة؛ و يرمز إلى عوائد مكسب صحي إضافي.

تعويض المعادلة (3) إلى المعادلة (2) ينتج المعادلة التالية:

$$Iny = InM + \sigma lnA_w + \sigma[rE_w + \delta H_w] + (1-\sigma)\, InK \quad (4)$$

يمكن اشتقاق النسبة المئوية للتأثير على الدخل الناتج عن التغيُّر في معدل زواج الأطفال باستخدام الفرق الكلي للمعادلة (4) لجزء من القوى العاملة المتزوجة في مرحلة الطفولة في الفترة الزمنية t، على النحو التالي (CM_W)

$$\Delta lny_{(t)} = \sigma[r \frac{\Delta E_w}{\Delta CM_w} + \delta \frac{\Delta H_w}{\Delta CM_w}] \Delta CM_w \quad (5)$$

حيث يرمز إلى الفرق في الدخل في الفترة الزمنية ؛ والمتغيّر يرمز إلى مرونة الدخل من ناحية رأس المال البشري. والمتغيّر يرمز إلى الخسارة في سنوات الدراسة بسبب زواج الأطفال؛ والمتغيّر يرمز إلى متوسط العائدات المفقودة مقابل عدم إكمال سنة إضافية من الدراسة؛ والمتغيّر يرمز إلى الخسائر الصحية بسبب زواج الأطفال؛ والمتغيّر يرمز إلى متوسط فرق القيمة المفقودة من سوق العمل بسبب النتائج الصحية الإضافية التي لا يتم بلوغها.

2. تقدير مؤشرات النتائج

بالنظر إلى هذه الافتراضات، فإننا نصوّر الخسائر الاقتصادية الناجمة عن زواج الأطفال كفجوة بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في سيناريوهين اثنين (سيناريو زواج الأطفال وسيناريو عدم زواج الأطفال) في عملية نمذجة المحاكاة على هذا الشكل:

$$Economic\ Loss = GDP\ Per\ Capita_{As\ Usual\ Scenario} - GDP\ Per\ Capita_{Child\ Marriage\ Scenario} \quad (6)$$

بمعنىً آخر، يمكننا أيضاً التنبؤ بالمكاسب الاقتصادية من خلال تقدير الفجوة بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في سيناريوهين (السيناريو المعتاد وسيناريو زواج الأطفال) في تمرين نمذجة المحاكاة على النحو التالي:

$$Economic\ Gain = GDP\ Per\ Capita_{As\ Usual\ Scenario} - GDP\ Per\ Capita_{Child\ Marriage\ Scenario} \quad (7)$$

ويتم تقدير الإنتاج الكلي أو الناتج المحلي الإجمالي في نموذج المحاكاة الخاص بنا على النحو التالي:

$$(GDP_{t,j} = GDP_{t-1,j} * (1 + Annual\ GDP\ Growth_{t,j}) \quad (8)$$

حيث هو الناتج المحلي الإجمالي في الوقت t تحت سيناريو jth. ولذلك، يتوقع أن يكون نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي:

$$GDP\ Per\ Capita_{t,j} = GDP_{t,j} / Projected\ Total\ Population_{t,j} \quad (9)$$

حيث هو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الوقت t تحت سيناريو j^{th}.

وتقدَّر التكلفة الاقتصادية كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي على النحو التالي:

$$= \{ \frac{\frac{(GDP\ Total_{Non\text{-}Child\ Marriage\ Scenario} - GDP\ Total_{Child\ Marriage\ Scenario})}{Time\ Interval}}{GDP\ Total_{As\ Usual\ Scenario}} \}$$

وتقدَّر التكلفة الاقتصادية للأسر المعيشية على النحو المبين أدناه:

$$= \frac{Economic\ Loss\ as\ Given\ in\ Equation\ (6)\ for\ a\ Country}{Number\ of\ Households\ in\ a\ Country} \quad (10)$$

وتقدَّر تكاليف الرعاية الصحية للأسر المعيشية على النحو التالي:

$$= \frac{Health\text{-}care\ Costs_{Child\ Marriage\ Scenario} - Health\text{-}care\ Costs_{Non\text{-}Child\ Marriage\ Scenario}}{Number\ of\ Households\ in\ a\ Country} \quad (11)$$

ويقدِّر نموذج المحاكاة الطيفية تكاليف الرعاية الصحية استناداً إلى متوسط مدخلات الإنفاق على الرعاية الصحية المقدمة في النموذج. وتستنبط الفروقات في تكاليف الرعاية الصحية المترتبة على النساء اللاتي يتزوجن وهن طفلات واللواتي لا يتزوجن وهن طفلات على أساس المخاطر المتمايزة المرتبطة بمشاكل الرعاية الصحية المختلفة للأم والطفل. وترد مذكرة فنّية مفصلة عن منهجية العمليات الحسابية في المرفق وفي ملف تكميلي مربوط إلكترونياً في نهاية هذا التقرير.