أجنّة المستقبل

حياة بلا بويضات أو حيوانات منوية

2025

أكتوبر

HABTOORRESEARCH.COM

مركز
الحبتور
للأبحاث

د. عزة هاشم

مدير عام مركز الحبتور للأبحاث

إعداد

روان خُضير

باحث بوحدة الإنذار المبكر

تصميم

عبدالعظيم محمد

مصمم جرافيكي

بحلول عام 2070، كان معظم الناس قد نسيَ معنى دفء حنان الأم. قبل عقود، أطلقت الحكومة مشروعاً عُرف باسم "مشروع التجديد" لمواجهة أزمة الانهيار الحاد في معدّلات المواليد داخل المجتمعات المتقدمة في السن.

في ذلك الوقت، كانت تقنيات الإخصاب قد بلغت من التطوّر حدّاً مكّن العلماء من أخذ خلايا بشرية عادية، سواء من الجلد أو الدم، وإعادة برمجتها لتصبح خلايا جذعية، أي المادة الخام التي يتشكّل منها الجسد البشري. ومن ثمّ كان بالإمكان توجيه هذه الخلايا لتتحوّل إلى بويضات أو حيوانات منوية، الأمر الذي جعل خلق الأجنّة في المختبرات ممكناً من دون الحاجة إلى أي شكل من أشكال التكاثر الطبيعي.

عوالم متخيَّلة

مركز الحبتور للأبحاث

مصدر الالهام الخاص بفكرة هذه القصة مستوحاة من تقارير حقيقية

هذا الإصدار مجاني وغير مخصص للبيع أو التوزيع. ويُحظر بيعه أو توزيعه داخل أو خارج مصر، بدون تصريح كتابي من مركز الحبتور للأبحاث، ويحتفظ مركز الحبتور للأبحاث بجميع حقوق الملكية الفكرية للمحتوى.

مصانع الأيتام:

في البداية، عُدَّ هذا الإنجاز معجزةً طال انتظارها للأزواج غير القادرين على الإنجاب. لم تعُد هناك حاجة إلى عمليات مؤلمة لاستخراج البويضات، ولا إلى انتظار الصدفة أو رحمة القدر. غير أنّ تعمّق الأزمة الديموجرافية دفع الحكومات إلى التدخّل المباشر في مسار الإنجاب. لم تعُد تنتظر تقدّم الآباء لطلب العلاج، بل شرعت في إنتاج الأجنّة على نطاق واسع انطلاقاً من الخلايا الجذعية، ثم وضعتها داخل أرحام اصطناعية. هذه الأوعية الزجاجية والفولاذية حلّت محل أجساد الأمهات؛ فالمغذّيات تجري عبر سوائل معقّمة بدلاً من الدم، وأجهزة المراقبة حلّت محلّ نبض القلب.

وسرعان ما ذاع اسم تلك المراكز: "مصانع الأيتام"، صفوف من الحاضنات المضيئة تكدّست فيها كائنات صغيرة تنمو بلا أمّ ولا أب.

كانت ميرا واحدةً من أولئك الأطفال، في الخامسة عشرة من عمرها، بعينين داكنتين قلقتين لا تكفّان عن الحركة. الآخرون من "**أبناء المختبر**" ـ كما جرى نعتهم ـ تقبّلوا واقعهم بلا جدال. كانوا يرتدون أزياء رمادية موحَّدة، ويلتزمون دروس الواجب، ويتحدّثون بأدب عن مسؤوليتهم في إبقاء الأمة حيّة.

غير أنّ ميرا كانت تسأل أسئلة تبعث الاضطراب في نفوس مربّيها.

في مساءٍ هادئ، وبعد درسٍ في التاريخ، همست ميرا إلى صديقها نوح قائلة: **"ألا يخطر لك أحياناً أن تتساءل عن أصلنا؟ ليس عن تلك الحاضنات فحسب، بل عمّا كان قبلها؟"**

عقد نوح حاجبيه وأجاب بجفاء: **"نحن وُجدنا بفضل مشروع التجديد. وذلك وحده يكفي."**

لكن ميرا لم تتراجع، بل تمتمت بإصرار: **"ومع ذلك، فلا بد أنّ خلايانا جاءت من مكان ما... من بشرة إنسانٍ ما، أو من دمه."**

ارتبك نوح وألقى نظرةً سريعة حوله، ثم قال هامساً: **"إيّاكِ أن ترددي مثل هذا الكلام. فذلك حديث محفوف بالخطر."**

في تلك الليلة، تسلّلت ميرا من عنبر النوم. كانت ممرّات المجمّع تطنّ بوشوشة كهربائية خافتة وهي تشقّ طريقها نحو الأرشيف. ومن خلال باب موارب، أبصرت الدكتور ساتو، ذلك العالِم العجوز الذي كان قد عمل على الجيل الأول من الأجنّة الاصطناعية. كان شعره خفيفاً، ويداه ترتجفان وهو يُدخل أوراقاً قديمة في جهاز الماسح الضوئي.

خطت ميرا إلى دائرة الضوء وقالت بصوتٍ مرتجف: "**دكتور... أرجوك أخبرني، من كنّا قبل تلك الحاضنات؟**"

تجمّد الدكتور ساتو لحظة، ثم أطلق تنهيدة عميقة أثقلها العمر. أشار إليها أن تجلس، وهو يدرك أنّ ما سيكشفه سيبدّل عالمها إلى الأبد. لقد كانت ميرا واحدةً من أنجح التجارب التي أفرزتها مختبراته، من أبرز ما أنجزه في بدايات مشروع الأجنّة الاصطناعية.

قال الدكتور ساتو بصوتٍ متهدّج: "**حين كنتُ في مثل عُمرك، كان لكل طفل والدان. كنّا نحمل في ملامحنا شيئاً منهم: ابتسامة الأم أو عيني الأب. لكن مع انهيار أعداد السكان، استبدّ اليأس بالقادة. فاعتبروا أنّ الروابط الأسرية ترفٌ لم يعد في وسع المجتمع أن يتحمّله. عندها لجأوا إلى الخلايا الجذعية. هل تعلمين ما هي؟**"

أومأت ميرا برأسها قائلة: "**خلايا يمكن أن تتحوّل إلى أي شيء.**"

ابتسم الدكتور ساتو ابتسامة باهتة وقال: "**تماماً. لقد اكتشف العلماء كيف يُعيدون الخلايا العادية، من شعرٍ أو جلد، إلى حالتها الأولى الفارغة. ومن هناك كنّا نوجّهها لتصبح بويضات أو حيوانات منوية. في البداية، كان كل جنين يحمل أثراً من ماضي أحدهم، من المتبرّع الذي جاءت منه الخلية الأصلية. غير أنّ العملية مع مرور الوقت ازدادت نقاءً ودقّة، حتى مُحيت تلك الآثار تماماً، وصار الأطفال يولدون بلا أي انتماء... لا أحد يَدينون له بوجودهم.**"

قالت ميرا بصوتٍ متهدّج: "**إذن... لا عائلة لي؟**"

أجابها الدكتور ساتو برفق: "**أنتِ إنسانة كاملة، نعم... لكن ليست لك عائلة كما كان الناس يفهمونها من قبل.**"

لم تستطع ميرا أن تركز في دروسها. كان ذهنها يعجّ بصور متبرعين بلا وجوه، وتواريخ جرى محوها. وفي تلك الليلة، لجأت إلى مربيتها إيفا، وهي معلمة سابقة انضمّت إلى مشروع التجديد منذ سنوات.

سألتها ميرا: "**هل تفتقدين أحياناً ما كان عليه العالم من قبل؟**"

ترددت إيفا لحظة، ثم قالت: "**لا يُفترض بنا أن نفعل... لكن نعم، أفتقده.**"

قالت ميرا: "**فلماذا تركنا ذلك يحدث؟**"

أجابت إيفا بصوت خافت: "**لأن الخيار كان بين الفناء... أو المصانع. وقد اختار العالم المصانع.**"

بعد أسابيع، وقفت ميرا في ساحة المجمع طويلاً بعد حظر التجوّل، تحدّق في الأفق الصامت. الأبراج كانت تلمع بانضباط وكفاءة، والشوارع تنبض بجموع العاملين من أبناء المختبر الذين لم يتساءلوا يوماً عن موقعهم في هذا العالم. ومع ذلك، بدا لها المشهد أجوف، كأغنية بلا لحن.

عثر عليها نوح هناك وسألها: "**ماذا تفعلين؟**"

أجابته ميرا: "**ألا تشعر بذلك؟ ثمة شيء مفقود.**"

قال: "**وما الذي تظنينه مفقوداً؟**"

همست: "**الجذور. نحن أحياء... لكننا بلا جذور. ننتمي إلى كل مكان... ولا ننتمي إلى أي مكان.**"

نظر نوح بقلق وقال: "**ربما يكون ذلك هو الحرية.**"

فأجابته ميرا: "**وربما هو الفقد.**"

وسرعان ما اكتشفت ميرا أنّ غيرها من أبناء جيلها كانوا يشعرون بالأمر ذاته. في أنحاء البلاد، بدأ "أبناء المختبر" يطرحون أسئلة لم يجد المعلّمون لها جواباً. كانوا يريدون أن يعرفوا أصولهم. كانوا يتوقون إلى الحكايات لا إلى الأرقام. وللمرة الأولى، واجه مشروع التجديد تمرّداً من الكائنات التي أنشأها بنفسه.

كان المسؤولون الحكوميون يمتدحون نجاح البرنامج، مشيرين إلى استقرار أعداد السكان، وإلى غياب الفقر، وإلى إنتاجية لم تعرف التراجع. غير أنّ الحقيقة، خارج التقارير الرسمية، راحت تنتشر: لقد كان أبناء المختبر يشعرون بخواء داخلي، كأنّ حياتهم تمضي بلا جذور ولا معنى.

كانت ميرا واحدة من تلك الأصوات. وفي اجتماع سرّي بمحطة قطارات مهجورة، وقفت أمام عشرات من أقرانها.

قالت ميرا : "**لسنا أخطاءً، ولسنا إخفاقات. لكن من حقّنا أن نعرف من نكون. فإذا كان العالم قد اختار أن يربّينا بلا والدين، فإنّ القرار يعود إلينا لنحدّد من جديد معنى أن نكون بشراً.**"

تردّد صداها في أجواء المكان الرطبة، وللمرة الأولى أحسّت **ميرا بأن شعلةً أمل بدأت تتقد في جيلها.**

ظلّت مصانع الأيتام تواصل أزيزها. حاضنات أخرى توهّجت بأرواح جديدة، وآلات تواصل تربية الأطفال بدقّة باردة أشبه بالعيادة. لكن خارج الجدران الزجاجية، كان مستقبلٌ مغاير يتبلور شيئاً فشيئاً. فقد أخذ الناس يتجادلون: **هل أنقذت المصانعُ البشريّة من الفناء، أم أنها انتزعت منها شيئاً جوهرياً لا يُعوَّض؟**

كانت ميرا كثيراً ما تعود إلى الأرشيف لتجلس مع الدكتور ساتو. وفي إحدى الأمسيات سألته: **"أتظن أنّ بوسعنا إعادة بناء العائلات؟ حتى لو لم تكن بيولوجية؟"**

ابتسم العالم العجوز ابتسامةً واهنة وقال: **"العائلة لم تكن يوماً مرتبطة بالدم فحسب، بل كانت ذاكرةً ورعايةً وانتماءً. فإذا منحتم ذلك لبعضكم، فربما تعثرون على ما فُقد."**

ومضت السنوات، حتى غدت ميرا هي الأخرى مُربية، وكانت تروي للصغار من أبناء المختبر حكاياتٍ قبل النوم. لم تكن عن آباءٍ وأمهات ـ إذ لم يكن لها أن تقدّم ما لم تعرفه ـ بل عن الرحمة والشجاعة، وعن بشرٍ تشبّثوا ببعضهم وسط عالمٍ تهيمن عليه الآلات.

وحين غفا الصغار تحت وهج الحاضنات، همست ميرا بصوتٍ دافئ: **"لستم أيتاماً... ما دمنا معاً."**

وخارج أسوار المصانع، كان العلم يمضي في طريقه، يطرح السؤال الذي لم يجد جواباً بعد: هل سيُكتب فصل الإنسانية القادم بلغة الحب... أم بلغة المختبرات؟

مركز
الحبتور
للأبحاث