# ١

# ما هي التكنولوجيا؟

لا يقود الناس سيَّاراتهم ببطء في نبراسكا. لكن في المرَّة القادمة عندما تعبر ولاية كورنهوسكر اضغط على الفرامل، وانظر إلى أيِّ حقلٍ للذرة، فقد ترى اسمي كلَّه بأحرف كبيرة. فـ REINKE هو مرادف للتكنولوجيا الزراعيَّة. يتأرجح الاسم على اللافتات المعدنيَّة المعلَّقة برشَّاشات المزارع العملاقة عبر الغرب الأوسط، لأنَّ جدِّي وإخوته الخمسة حصدوا ثلاثين براءة اختراع من بينها براءات اختراع لأفكار قيمتها تتعدَّى ملايين الدولارات.[١] الأفكار التي أتت ثمارها كانت بذرة لشركة لأنظمة الريِّ المركزيَّة للمزارع، وأَسِرَّة للمقطورات المصنوعة من الألومنيوم.

لم يتضاءل طموح جدِّي التكنولوجيُّ بسبب عدم استكمال تعليمه بعد الصفِّ الثاني الإعدادي. وبصفته نجَّارًا وكهربائيًّا ومزارعًا، حصل على النجمة البرونزيَّة في الحرب العالميَّة الثانية لمساعدته في إعادة هندسة جهاز كمبيوتر يستهدف الطائرات.[٢] في بلده، كان يتطلَّع إلى تحديث المساكن الريفيَّة، وتحويل المنازل التي تبلغ من العمر مئة عام، والتي تمَّ بناؤها قبل إدخال المياه، إلى منازل تعمل بالكهرباء من خلال البطَّاريَّات التي يمكن إعادة شحنها بواسطة طواحين الهواء المصنوعة من الألومنيوم. في متجر الماكينات الخاصِّ به، اخترع وصنع مبادلات حراريَّة نحاسيَّة لتبريد محرِّكات الريِّ بالمياه الجوفيَّة.

---

[1] Susan Harms, «Area Reinkes Are Brothers of Invention,» *Hastings Daily Tribune* (n.d.), n.p

[٢] لا أعرف سوى تفاصيل قليلة عن «M5A1 Director»، وهو عبارة عن جهاز توجيه وتصويب لمدفع من عيار ٤٠ مم، أكثر من الوصف الموجود في كتاب:
Captain Kirby M .Quinn «Gunning for War Birds» *Popular Mechanics*, December 1933, 801–4.

عندما قفزت تكاليف المعدَّات الكهربائيَّة فجأة في عام ١٩٧٨، صمَّم جديٍّ وبنى طاحونة هوائيَّة من الألومنيوم باستخدام حدَّافة مركزيَّة لتوجيه الشفرات تلقائيًّا بناءً على سرعة الرياح، ممَّا يجعل من الممكن توليد الكهرباء سواء برياح عاتية أو رياح قليلة جدًّا.[٣] كان مفتونًا بالألومنيوم. فعلى سبيل المتعة، قام بصنع أوَّل آلة كمان رأيتها في حياتي من الألومنيوم (وآخر واحدة سمعتها على الإطلاق).[٤] بحلول الوقت الذي تقاعد فيه جدِّي، كنتُ في المدرسة الثانويَّة. وعندما قام بتنظيف ورشته، أعطاني كومة من مشاريع الألومنيوم التي كان قد أوقف العمل عليها. استغرق الأمر منِّي أسابيع لنزع الآلاف من المسامير المصنوعة من الألومنيوم عن الهياكل الحديديَّة باستخدام ضغط الهواء، لكنَّ الأمر أتى بثماره. بحلول نهاية ذلك الصيف، أصبحت كومة المسامير المكسورة وألواح الخردة المعدنيَّة كومة من الألومنيوم التي أعدتُ تدويرها مقابل ألف دولار. ساعد هذا في دفع تكاليف الجامعة. ولكنَّ أكثر ما لا يُنسى هو أنَّ هذا جعلني على مقربة شديدة من بقايا أحلام جدِّي الطموحة.

تجري الرغبة في الابتكار في دماء عائلة رينكي. لكنَّ التكنولوجيا ترتبط ارتباطًا وثيقًا بكلٍّ واحد منَّا. إذ إنَّ قصَّة البشريَّة هي قصَّة التكنولوجيا. ميَّز النبيُّ دانيال الممالك المتعاقبة بالمعادن المهيمنة: الذهب، الفضَّة، النحاس، الحديد، الخزف، الحديد والخزف.[٥] ونحن غالبًا ما نميِّز تاريخ البشريَّة بالعصر الحجريِّ، والعصر البرونزيِّ، والعصر الحديديِّ، والعصر النوويِّ، وعصر الكمبيوتر. اليوم نعيش في عصر التكنولوجيا. تشمل هذه الدراما الطويلة من الابتكار كلَّ واحد منَّا. لا توجد شجرة عائلة ليس بها مبدعون.

---

[3] Claire Hurlbert, «Davenport Man Plugs into Nebraska‹s Wind Power,» *Hastings Daily Tribune*, August 26, 1978, n.p.

[٤] يبدو أنَّه لم يكن وحده. إذ ظهرت آلات الكمان عميقة الصوت في *Popular Mechanics* (ديسمبر ١٩٣٣)، وهي تتميَّز "بجودة صوت مقارنةً بأجود أنواع الجيتار الخشبيَّة" (٨٠٥). لستُ متأكِّدًا، لكن الآلات المصنوعة من الألومينيوم كانت تُعتَبر طموحًا ثقافيًّا في ذلك العصر.

[٥] دانيال ٢: ٣١-٤٥.

يعيش رينكي هذا داخل عصر تكنولوجيٍّ متسارع لم يشهده العالم من قبل. لا أعتقد أنَّ جدِّي قد لمس جهاز كمبيوتر من قبل، ولكن يومًا ما قد أصبح مرتبطًا بيولوجيًّا بمعالج دقيق خارق. كان والدي، والذي كان هو نفسه رجلاً مبدعًا للغاية، مفتونًا بالهبوط على سطح القمر. لكن في حياتي، أتوقَّع أن أرى رحلات تجاريَّة إلى القمر. في الوقت الحاليِّ، يمكنني أن أبصق اللعاب في أنبوب، وأرسله بالبريد، وأحصل على خريطة كاملة لأنواع الحساسيَّة الوراثيَّة والجينيَّة لديَّ. قد يعيش أولاد أحفادي على المرِّيخ. لقد شهدتُ تغييرات لا تُصدَّق في الأربعين عامًا الأولى من عمري على هذا الكوكب، وإن شاء الربُّ، أستعدُّ لمزيد من التغييرات الضخمة في الأربعين عامًا القادمة -أو القرن المقبل، إذا كان من يتنبَّؤون بمتوسِّط العمر المتوقَّع على حقٍّ.

أنا لا أخترع في ورشة مزرعة مثل جديٍّ، بل أكتب في ضواحي مدينة كبرى، مُحاطًا بالتكنولوجيا. وفي أثناء الكتابة، تصطدم المكنسة الروبوتيَّة بقدمي، وتتوقَّف، وتدور، وتصطدم، وتتوقَّف، وتدور، وتصطدم مرَّة أخرى، وتصحِّح وضعها مثل سلحفاة عمياء بينما تنظِّف السجَّادة الموجودة في مكتبي. تستطيع الروبوتات الآليَّة المتخصِّصة، مثل المكنسة الروبوتيَّة الخاصَّة بي، أن تقوم بشيء واحد بشكل جيِّد، ولكنَّها لا تقوم بشيءٍ آخر. وتتمُّ مزامنة روبوتات تفجير القنابل التي يتمُّ التحكُّم بها عن بُعد مع روبوتات الخدمة شبه المستقلَّة الأخرى. كما يجري العمل على نماذج أوَّليَّة لروبوتات تشبه الكلاب وروبوتات تشبه البشر في مختبرات العلوم الكبرى. وعلى الجانب الآخر، توجد روبوتات جنسيَّة غير بشريَّة وروبوتات قتل مسلَّحة. ومن المرجَّح أن تظهر روبوتات مستقلَّة بالكامل، وهي التي نسمِّيها سيَّارات من دون سائق، لأوَّل مرَّة على الإطلاق في السنوات القادمة.

إنَّنا ندخل إلى ثورة تكنولوجيَّة جديدة من المستحيل التنبُّؤ بنتائجها. وهذا وقت مناسب للمسيحيِّين للتفكير في علاقة الله بالتكنولوجيا بينما نطرح أسئلة بخصوص أصل أدواتنا. ما هي التقنيَّات المفيدة أو المدمِّرة؟ وكيف نسير بالإيمان في العصر المقبل؟ أوَّلاً، يجب أن نتعامل مع سؤال أساسيٍّ: ما هي التكنولوجيا؟

## ما هي التكنولوجيا؟

التكنولوجيا هي تطبيق العلم، وقوَّة مُضخَّمة. إنَّها فنٌّ، وطريقة، وأسلوب، وصِيَغ، وخبرة. كلمة *technology* مأخوذة من جذر كلمة *technique*، أي تقنية. إذ نقوم بتضخيم قوَّتنا الأصليَّة من خلال تقنيَّات جديدة. لم يكن بإمكان نوح والحيوانات أن يتغلَّبوا على الطوفان العالميِّ البتَّة بالسباحة، لذلك صمَّم الله سفينة. لم يكن باستطاعة أهل بابل العيش في السماء، فقاموا ببناء برج. واليوم، تنقل المصاعد في وسط مدينة دبي الناس إلى طبقة الستراتوسفير من الغلاف الجويِّ. حفر يعقوب وأبناؤه الآبار باليد والمجرفة، أمَّا اتِّحاد الباسيفيك فقد قام بتفجير ممرَّات عبر الجبال بالديناميت. اليوم، تعمل حفَّارات بحجم الديناصورات على حفر الأنفاق الجوفيَّة لتوصيل الملايين من كابلات الاتِّصالات. وينشر الهاتف الذكيُّ الإشارات الكهربيَّة التي تطرأ في عقولنا، بضغطة من أصابعنا، لتتحوَّل إلى مجموعة من الوُحْدان والأصفار الرقميَّة الصغيرة، فنبثُّها في صورة رسائل للتأثير على العالم.

تزيد التكنولوجيا من شدَّة براعتنا، وتعزِّز تأثيرنا، وتشجِّع عزائمنا التي كانت ضعيفة فيما سبق. ولا يوجد ابتكار أكثر فاعليَّة يضخِّم تأثيرنا مثل رقاقة الكمبيوتر. هذه الرقائق الصغيرة هي أقوى الأشياء في كلِّ الكون. باستثناء الانفجارات الكونيَّة والقنابل النوويَّة التي تستنفد قوَّتها في وميض شديد، «فمن بين كلِّ الأشياء المستدامة في الكون، من الكوكب إلى النجم، ومن زهرة الأقحوان إلى السيَّارة، ومن العقل إلى العين، فإنَّ الشيء القادر على توصيل أعلى كثافة للطاقة - أي معظم الطاقة المتدفِّقة عبر جرام من المادَّة كلَّ ثانية - يقبع في قلب حاسبك المحمول». نعم، المعالج الدقيق الصغير «يولِّد طاقة في الثانية لكلِّ جرام عبر ممرَّاته الدقيقة أكثر من الحيوانات أو البراكين أو الشمس». رقاقة الكمبيوتر هي «أكثر الأشياء نشاطًا من حيث الطاقة في الكون المعروف».[٦]

---

[6] Kevin Kelly, *What Technology Wants* (New York: Penguin, 2011), 59–60.

بينما أكتب، كشفت شركة Apple النقاب عن M1، «أقوى رقاقة» صنعتها الشركة على الإطلاق، «والتي بها ١٦ مليار ترانزستور مذهل».[٧] بهذه القوَّة الهائلة في كلٍّ جهاز iPhone وMacBook، يمكننا فعل كثيرٍ باستخدام أدواتنا؛ كثير من الضرر أو كثير من الخير. فكيف سنستخدم هذه القوَّة؟

التقنيَّات التي اكتسبناها بالتعليم قديمة أيضًا. عندما وجد السامريُّ الصالح يهوديًّا ينزف في الطريق، قفز إلى المشهد، وضمد الجروح ووضع علاجات موضعيَّة قبل تحميل الرجل مثل البضائع على الحيوان الذي معه، ونقله إلى فندق حيث دفع من المال الذي جمعه في السوق حتَّى يواصل صاحب الفندق تقديم تدابير الشفاء.[٨] تبيِّن لنا القصَّةُ المحبَّةَ العاملة التي تستخدم التقنيَّات المتاحة. كتب المزارع ويندل بيري (Wendell Berry): «نحن لا نحبُّ فقط بالابتسام بلطف في وجه جيراننا». كلاَّ، فمحبَّتنا «يجب أن تصل إلى مرحلة الأعمال، من خلال المهارات. تدعو المحبَّة الحقيقيَّة إلى دراسة زراعة التربة، والهندسة، والعمارة، والتعدين، والتصنيع، والنقل، وصناعة النصب التذكاريَّة والصور، والأغاني والقصص. إنَّها لا تستدعي المهارات فقط، بل والدراسة ونقد المهارات، لأنَّه في كلِّ هذه يجب القيام باختيار: إمَّا استخدامها بشكل ينطوي على المحبَّة وإمَّا الكراهية».[٩] نحن نحبُّ بعضنا بعضًا من خلال الفنِّ والمهارة والتكنولوجيا.

تروي قصَّة البشريَّة كيف تعلَّمنا أن نحبَّ بعضنا بعضًا أكثر بتحسين مهاراتنا. في القرن الخامس الميلاديِّ، تأمَّل أوغسطينوس في كلِّ الطرق التي نستخدم بها مواهبنا ووزناتنا لخدمة المجتمع. فامتدح فطنة الخطاة الساقطين، «عبقريَّة الإنسان الطبيعيَّة» السليمة، التي تنشئ اختراعات ضروريَّة رائعة (واختراعات غير ضروريَّة أيضًا). وعندما كتب قائمة بالابتكارات التي لفتت انتباهه، بدأ أوغسطينوس بالمنسوجات والعمارة والزراعة والملاحة. ثمَّ احتفى بالنحَّاتين والرسَّامين والملحِّنين والمنتجين المسرحيِّين. ثمَّ حوَّل انتباهه إلى الطبيعة،

[7] «Apple Unleashes M1,» press release, apple.com (Nov. 10, 2020).

[٨] لوقا ١٠: ٣٠-٣٧.

[9] Wendell Berry, *Essays 1969–1990*, ed. Jack Shoemaker (New York: Library of America, 2019), 525.

وكلّ الطـرق التـي يقتنـص بهـا البشـر الحيوانـات البرِّيَّـة أو يقتلونهـا أو يدرِّبونهـا. ثـمَّ فكَّـر فـي كلّ العقاقيـر الطبِّيَّـة التـي تحافـظ علـى صحَّـة الإنسـان وتسـتردُّها، دون أن ينسـى الأسـلحة التـي تُسـتخدَم للدفـاع عـن الوطـن فـي الحـرب. بعـد ذلـك، أشـاد «بالتنـوُّع الـلا نهائـيِّ مـن التوابـل والصلصـة التـي اكتشـفها فـنُّ الطهـي لإمتـاع حاسَّـة التـذوُّق» (ترجمـة: قـدِّم الشـكر لصلصـة شـركة Chick-fil-A). بعـد ذلـك، أشـاد بـكلّ الوسـائل التـي ابتكرناهـا للتحـدُّث والكتابـة والتواصـل، مـن البلاغـة والقصائـد إلـى الروايـات والأغانـي. ثـمَّ امتـدح الموسـيقيِّين الذيـن يعزفـون علـى الآلات الموسـيقيَّة والأغانـي. وعلمـاء الرياضيَّـات بعـد ذلـك. ثـمَّ علمـاء الفلـك. بالنسـبة لأوغسـطينوس، يمكنـك اختيـار أيِّ فـرع مـن فـروع العلـم، ومتابعـة مسـاره، والانبهـار ببراعـة الإنسـان. فـوق كلّ اختـراع أبـدع فيـه الإنسـان، نحتفـي بـ «خالـق هـذه الطبيعـة البشـريَّة السـامية» الـذي هـو «الإلـه الحقيقـيُّ الأسـمى الـذي تحُكـم عنايتـه كلَّ مـا خلقـه».[١٠]

يشـمل كلُّ مـا ذكـره أوغسـطينوس هنـا (وصـولاً إلـى الصلصـة) العلـوم التطبيقيَّـة أو التكنولوجيـا. فـي عـام ١٨٢٩، نشـر جاكـوب بيجلـو (Jacob Bigelow)، كتابًـا كان عنوانـه يحتـوي علـى هـذا المصطلـح الجديـد نسـبيًّا: «عناصـر التكنولوجيـا»، وهو كتاب للاحتفـاء بالتقدُّم فـي مجـالات الكتابـة البشـريَّة، والرسـم، والنحـت، والعمـارة، والبنـاء، والتدفئـة، والتهويـة، والإضـاءة، والعجـلات، والآلات، والمنسـوجات، والمعـادن، وحفـظ الطعـام. كلُّ هـذه التطـوُّرات عبـارة عـن تكنولوجيـا؛ وهـي، علـى حـدِّ تعبيـره، «كلمـة معبِّـرة بشـكل كافٍ أُعيـد إحياؤهـا فـي كتابـات رجـال عمليِّيـن فـي يومنـا هـذا».[١١]

وقـد انتشـرت الكلمـة. أصبحـت كلمـة «تكنولوجيـا» الآن مصطلحًـا مألوفًـا تنـدرج تحتـه جميـع الأدوات التـي نسـتخدمها. نحـن نبتكـر مـن خـلال مهاراتنـا. نصنـع تقنيَّـات جديـدة. التكنولوجيـا ضروريَّـة للتعبيـر عـن ماهيَّتنـا فـي كلّ عصـر؛ مـن عصـر البندقيَّـة شـبه الآليَّـة إلـى عصـر المقـلاع.

---

[10] Augustine of Hippo, *The City of God*, bks. 17–22, ed. Hermigild Dressler, trans. Gerald G. Walsh and Daniel J. Honan, vol. 24, *The Fathers of the Church* (Washington, DC: Catholic University of America Press, 1954), 484–85.

[11] Jacob Bigelow, *Elements of Technology* (Boston: Hilliard, Gray, Little & Wilkins, 1829), *iv*.

## قصَّة شهيرة عن التكنولوجيا

قد تكون تقنيَّاتنا بدائيَّة أو متقدِّمة، وهو فارق يذكِّرني بقصَّة داود وجليات اللذين كانا تقنيَّين تبارزا في ١ صموئيل ١٧: ٤-٤٠. إليك كيف تبدأ القصَّة بالأسلحة المتطوِّرة في الآيات من ٤ إلى ١١:

> **فَخَرَجَ رَجُلٌ مُبَارِزٌ مِنْ جُيُوشِ الْفِلِسْطِينِيِّينَ اسْمُهُ جُلْيَاتُ، مِنْ جَتَّ، طُولُهُ سِتُّ أَذْرُعٍ وَشِبْرٌ، وَعَلَى رَأْسِهِ خُوذَةٌ مِنْ نُحَاسٍ، وَكَانَ لاَبِسًا دِرْعًا حَرْشَفِيًّا، وَوَزْنَ الدِّرْعِ خَمْسَةُ آلاَفِ شَاقِلِ نُحَاسٍ، وَجُرْمُوقَا نُحَاسٍ عَلَى رِجْلَيْهِ، وَمِزْرَاقُ نُحَاسٍ بَيْنَ كَتِفَيْهِ، وَقَنَاةُ رُمْحِهِ كَنَوْلِ النَّسَّاجِينَ، وَسِنَانُ رُمْحِهِ سِتُّ مِئَةِ شَاقِلِ حَدِيدٍ، وَحَامِلُ التُّرْسِ كَانَ يَمْشِي قُدَّامَهُ. فَوَقَفَ وَنَادَى صُفُوفَ إِسْرَائِيلَ وَقَالَ لَهُمْ: «لِمَاذَا تَخْرُجُونَ لِتَصْطَفُّوا لِلْحَرْبِ؟ أَمَا أَنَا الْفِلِسْطِينِيُّ، وَأَنْتُمْ عَبِيدٌ لِشَاوُلَ؟ اخْتَارُوا لأَنْفُسِكُمْ رَجُلاً وَلْيَنْزِلْ إِلَيَّ. فَإِنْ قَدَرَ أَنْ يُحَارِبَنِي وَيَقْتُلَنِي نَصِيرُ لَكُمْ عَبِيدًا، وَإِنْ قَدَرْتُ أَنَا عَلَيْهِ وَقَتَلْتُهُ تَصِيرُونَ أَنْتُمْ لَنَا عَبِيدًا وَتَخْدِمُونَنَا». وَقَالَ الْفِلِسْطِينِيُّ: «أَنَا عَيَّرْتُ صُفُوفَ إِسْرَائِيلَ هذَا الْيَوْمَ. أَعْطُونِي رَجُلاً فَنَتَحَارَبَ مَعًا». وَلَمَّا سَمِعَ شَاوُلُ وَجَمِيعُ إِسْرَائِيلَ كَلاَمَ الْفِلِسْطِينِيِّ هذَا ارْتَاعُوا وَخَافُوا جِدًّا».**

كان جليات عملاقًا وبطلاً ومحاربًا من النخبة، وكان مجهَّزًا من رأسه حتَّى قدميه بأعظم الأسلحة التي نَهَبَها من جميع أنحاء العالم القديم. كانت تقنيَّته في المعركة عبارة عن تشكيلة من القطع الفاخرة التي جمعها على مرِّ السنين كمحارب محترف.

كان شاول الأقرب إلى ما يمكن أن نسمِّيه رجلاً عملاقًا في إسرائيل، إذ كان من رأسه وكتفيه أطول من أيِّ شخص آخر في الأمَّة.[١٢] كما كان أيضًا أوَّل

[١٢] ١ صموئيل ٩: ٢؛ ١٠: ٢٣.

ملك لهم، والمحارب الذي من المرجَّح الدفع به إلى هذه المعركة التي ستكون رجلاً في مواجهة رجلٍ آخر. لكنَّه استجاب لتحدِّي جليات بالخوف وعدم الإيمان. وبدلاً من شاول، اقتحم المشهد راعٍ شابٌّ بإيمانٍ.

**فَقَالَ دَاوُدُ لِشَاوُلَ: «لاَ يَسْقُطْ قَلْبُ أَحَدٍ بِسَبَبِهِ. عَبْدُكَ يَذْهَبُ وَيُحَارِبُ هذَا الْفِلِسْطِينِيَّ». فَقَالَ شَاوُلُ لِدَاوُدَ: «لاَ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَذْهَبَ إِلَى هذَا الْفِلِسْطِينِيِّ لِتُحَارِبَهُ لأَنَّكَ غُلاَمٌ وَهُوَ رَجُلُ حَرْبٍ مُنْذُ صِبَاهُ». فَقَالَ دَاوُدُ لِشَاوُلَ: «كَانَ عَبْدُكَ يَرْعَى لأَبِيهِ غَنَمًا، فَجَاءَ أَسَدٌ مَعَ دُبٍّ وَأَخَذَ شَاةً مِنَ الْقَطِيعِ، فَخَرَجْتُ وَرَاءَهُ وَقَتَلْتُهُ وَأَنْقَذْتُهَا مِنْ فِيهِ، وَلَمَّا قَامَ عَلَيَّ أَمْسَكْتُهُ مِنْ ذَقْنِهِ وَضَرَبْتُهُ فَقَتَلْتُهُ. قَتَلَ عَبْدُكَ الأَسَدَ وَالدُّبَّ جَمِيعًا. وَهذَا الْفِلِسْطِينِيُّ الأَغْلَفُ يَكُونُ كَوَاحِدٍ مِنْهُمَا، لأَنَّهُ قَدْ عَيَّرَ صُفُوفَ اللهِ الْحَيِّ». وَقَالَ دَاوُدُ: «الرَّبُّ الَّذِي أَنْقَذَنِي مِنْ يَدِ الأَسَدِ وَمِنْ يَدِ الدُّبِّ هُوَ يُنْقِذُنِي مِنْ يَدِ هذَا الْفِلِسْطِينِيِّ». فَقَالَ شَاوُلُ لِدَاوُدَ: «اذْهَبْ وَلْيَكُنِ الرَّبُّ مَعَكَ».**

قتل جليات رجالاً كثيرين في المعارك لسنوات كثيرة. لقد كان محاربًا وثنيًّا أُعِدَّ ليقتل. كان قاتلاً قديمًا يشبه بطلًا خارقًا بجسد مغطًّى بالقطع المعدنيَّة وقد عزَّزت التكنولوجيا قوَّته. كان مجهَّزًا بأحدث الدروع الواقية للجسم والأسلحة المصمَّمة هندسيًّا، وكلُّها مصنوعة بحجم ضخم لتضخيم قواه الفطريَّة. في هذه القصَّة، كما في مواجهات العهد القديم الأخرى، كان شعب الله ضعيف المستوى في التجهيزات في مواجهة جيوش أكثر قوَّة بكثير من الناحية التكنولوجيَّة مثل الفلسطينيِّين.

لذلك عندما تطوَّع الراعي الإسرائيليُّ الصغير لمحاربة الجنديِّ الفلسطينيِّ الخارق، كانت الحكمة التقليديَّة تقول إنَّ داود أيضًا يجب أن يكون مجهَّزًا للحرب. لذلك حاول الصبيُّ ارتداء أدوات حرب الملك.

**وَأَلْبَسَ شَاوُلُ دَاوُدَ ثِيَابَهُ، وَجَعَلَ خُوذَةً مِنْ نُحَاسٍ عَلَى رَأْسِهِ، وَأَلْبَسَهُ دِرْعًا. فَتَقَلَّدَ دَاوُدُ بِسَيْفِهِ فَوْقَ ثِيَابِهِ وَعَزَمَ أَنْ يَمْشِيَ،**

**لأَنَّـهُ لَـمْ يَكُـنْ قَـدْ جَـرَّبَ. فَقَـالَ دَاوُدُ لِشَـاوُلَ: «لاَ أَقْـدِرُ أَنْ أَمْشِـيَ بِهـذِهِ، لأَنِّـي لَـمْ أُجَرِّبْهَـا». وَنَزَعَهَـا دَاوُدُ عَنْـهُ. وَأَخَـذَ عَصَـاهُ بِيَـدِهِ، وَانْتَخَـبَ لَـهُ خَمْسَـةَ حِجَـارَةٍ مُلْسٍ مِـنَ الْـوَادِي وَجَعَلَهَـا فِـي كِنْـفِ الرُّعَـاةِ الَّـذِي لَـهُ، أَيْ فِـي الْجِـرَابِ، وَمِقْلاَعَـهُ بِيَـدِهِ وَتَقَـدَّمَ نَحْـوَ الْفِلِسْطِينِيِّ.**

فـي محاولـة سـريعة لإيجـاد نـوع مـن التـوازن فـي الميـدان وتعزيـز إمكانـات داود الناقصـة، جهَّـز شـاول الراعـي الشـابَّ بتقنيَّـات الحـرب الخاصَّـة بـه. كان داود ليتمتَّـع بقـوَّة أكبـر إذا كان معـه درع وسـيف، لكـنَّ الآيـة ٣٩ تخبرنـا أنَّ الصبـيَّ لـم تكـن لديـه خبـرة بالعتـاد. كان يفتقـر إلـى التقنيَّـات المناسـبة. ومـن دون هـذه التقنيَّـة، كانـت تكنولوجيـا الحـرب المتقدِّمـة بـلا جـدوى لأنَّهـا لا تسـتطيع أن تفعـل مـا صُنعـت من أجله: تضخيم الطاقة والقدرة البشريَّة.

وبـدلاً مـن ذلـك، اسـتعدَّ داود بتقنيَّـة مألوفـة. خلافًـا للتطبيقـات الخاطئـة لهـذا النـصِّ والتـي تضـع الإيمـان **مقابـل** التكنولوجيـا، كان داود يتمتَّـع بالاثنيـن. كان يؤمـن بـالله وكان يتمتَّـع بقـدرٍ مـن التكنولوجيـا. يُعتبَـر مقـلاع داود مثـالاً رائعًـا علـى التقنيَّـة؛ إذ تضخِّـم الطاقـةُ الحركيَّـةُ ذراعَـهُ وتركِّزهـا وتكثِّفهـا لتطلـق حجـرًا أملـس. كان مقـلاع داود نقطـة تقـدُّم مبكِّـرة فـي تاريـخ التكنولوجيـا الغنـيِّ. بـدأت تلـك القـصَّة بمقابـض وبكـرات ضاعفـت مـن قـوَّة الحيوانـات والبشـر، ثـمَّ أضافـت مصـادر طاقـة غيـر حيَّـة أكثـر كفـاءة، مثـل الميـاه (فـي حالـة السـواقي)، والريـاح (فـي حالـة طواحيـن الهـواء)، والنـار والفحـم (فـي حالـة المحـرِّكات البخاريَّـة)، والكهربـاء، والوقـود الأحفـوريِّ، والطاقـة النوويَّـة. يتتـبَّع الخـطُّ الرئيسـيُّ فـي قصَّـة الابتـكار البشـريِّ الطريقـةَ التـي اكتشـفنا بهـا مصـادر طاقـة أكثـر فاعليَّـة، وركَّزناهـا، وخزَّناهـا، واسـتخدمناها في إظهار وتوليد قوَّة أكبر وأكبر.

لذلـك فـي هـذه المواجهـة القديمـة الفرديَّـة، نـرى عـدم توافـق تكنولوجـيٍّ؛ ولكـن ليـس فـي الاتِّجـاه الـذي كنَّـا نفترضـه أوَّلاً. يدخـل جليـات بتقنيَّـة مناسـبة للخـطِّ الأمامـيِّ فـي القتـال عـن قـرب مـع أعـداء متعدِّديـن. يدخـل داود المواجهـة كقنَّـاص. وإذ افتـرض أنَّـه جيِّـد فـي التصويـب، أثبـت أنَّـه خبيـر فـي التكنولوجيـا. قـد تكـون

تقنيَّته أكثر بدائيَّة وغير مجدية في القتال عن قرب. ولكن عند إطلاق قذيفة من على بعد، سنجد أنَّ تقنيَّته متفوِّقة. ومع ذلك، كانت تقنيَّته بسيطة؛ بسيطة بما يكفي ليركِّز على إيمانه. فقال داود للعملاق: «**أَنْتَ تَأْتِي إِلَيَّ بِسَيْفٍ وَبِرُمْحٍ وَبِتُرْسٍ، وَأَنَا آتِي إِلَيْكَ بِاسْمِ رَبِّ الْجُنُودِ إِلهِ صُفُوفِ إِسْرَائِيلَ الَّذِينَ عَيَّرْتَهُمْ**» (١ صموئيل ١٧: ٤٥).

وكما تعرف كيف انتهت المعركة، أصاب المقلاع هدفه. أُصيب جليات وسقط على الأرض. واستخدم داود سيف العملاق وأنهي المبارزة.[١٣] وسيصبح هذا السيف سيف داود.[١٤] ومن هذه النقطة فصاعدًا، سوف يتأقلم داود بسرعة مع الدروع والتروس والسيوف.[١٥]

في النهاية، لا تدور هذه المواجهة الملحميَّة حول ما إذا كانت التكنولوجيا جيِّدة أم سيِّئة أو تقنيَّات مَن كانت الأفضل. مغزى القصَّة هو أنَّه في الصدام بين آلهة العملاق الفلسطينيِّ وإله داود الحيِّ، انتصر إله داود. تظهر قوَّة الله بوضوح في ضعف داود. هذا هو بيت القصيد. أيًّا كان الدور الذي لعبته القوَّة والابتكار البشريَّين في هذه القصَّة، فقد كانت هذه الأدوار هامشيَّة.

ومع ذلك، فقد تركتنا هذه القصَّة أمام مثال بسيط وعميق على مستويين مختلفين من التقدُّم التكنولوجيِّ: التطوُّر مقابل البدائيَّة. كلاهما يتطلَّب تقنيَّة. كلاهما تكنولوجيًّا. كلاهما يضخِّم قوَّة مَن يستخدمها.

---

[١٣] ١ صموئيل ١٧: ٥٠-٥١.

[١٤] ١ صموئيل ٢١: ٧-٩.

[١٥] ١ صموئيل ١٨: ٤-٥؛ ٢٥: ١٣.

## التكنيوم (Technium)[١٦]

من الصعب علينا تقدير التكنولوجيا الموجودة في هذه المعركة القديمة، لأنَّ قوَّتنا اليوم تفوق بكثير قوَّة المقلاع والسيف. تُعتبر مصادر الطاقة الحيَّة القديمة (مثل الخيول والثيران) ضعيفة في ضوء مصادر الطاقة الحديثة والمركَّزة وغير الحيَّة (مثل الغاز والكهرباء). إنَّنا نجمع الطاقة في خزَّانات الوقود والبطَّاريَّات والأنوية الذرِّيَّة. لكن كما آمل أن أعرض عليكم في هذا الكتاب: كلُّ هذه التطوُّرات هي فصول من قصَّة واحدة كبيرة.

تتكشَّف تلك الفصول في صورة مراحل. أوَّلاً، تبدأ التقنيَّات بتضخيم وتوجيه القوَّة الحيَّة. فكِّر في قيادة عربة خيل، واستخدام السوط الجلديِّ لتحويل القوَّة إلى حركة أفقيَّة للعجلات. بعد ذلك تأتي مصادر الطاقة غير الحيَّة تحت سيطرة البشر المباشرة. فكِّر في قيادة السيَّارة العائليَّة التي تعمل بالجاز. تقودنا هذه القوى إلى مرحلة ثالثة، إلى أنظمة شبه مستقلَّة يمكن أن تعمل بمعزل عن المدخلات البشريَّة المستمرَّة. فكِّر في السيَّارات الكهربائيَّة «ذاتيَّة القيادة» اليوم، والتي لا تزال تتطلَّب إشراف سائق بشريٍّ. تقع جميع صور التكنولوجيا التي نقرأ عنها في الكتاب المُقدَّس في نطاق المرحلة الأولى. لكنَّ حياتنا اليوم عبارة عن مزيج من المراحل الثلاث؛ الملاعق، والمثاقب اللا سلكيَّة، ومكيِّفات الهواء المزوَّدة بأجهزة تنظيم الحرارة.

تجعلنا قوانا المُجَمَّعة أشبه بالسحرة. يمكننا تحريك أجسادنا بسرعة في سيَّارة تتحرَّك بسرعة ٧٠ ميل في الساعة. يمكننا الطيران في طائرة بسرعة ٥٧٥ ميل في الساعة. يمكننا إطلاق رصاصة بسرعة ١٧٠٠ ميل في الساعة. يمكننا إرسال رسالة رقميَّة إلى ألف شخص بسرعة الضوء بضغطة من أناملنا. لقد أصبحت القوَّة التي في متناول أيدينا رائعة حقًّا.

---

١٦ بحسب قاموس كولينز

(https//:www.collinsdictionary.com/submission/12841/the+Technium.)

تعريف كلمة Technium هو: النظام التكنولوجيُّ الكبير والعالميُّ المترابط على نطاق واسع. وللتسهيل سيتمُّ استخدام كلمة "تكنيوم" ترجمةً لهذا المصطلح –المُترجِم.

ولكن يوجد تحدٍّ يلوِّح في الأفق. أصبحت التقنيَّات الفرديَّة التي يمكننا استخدامها نظامًا بيئيًّا من التكنولوجيا لا يمكننا الهروب منه. لقد دخلنا عصرًا أصبحت فيه جميع عجائبنا التكنولوجيَّة مترابطة للغاية بحيث إنَّها أخذت خصائص تطوُّريَّة بيولوجيَّة؛ فأصبحت مملكة سابعة في الطبيعة، ونظامًا بيئيًّا موحَّدًا ومعزَّزًا. يطلق كيفن كيلي (Kevin Kelly)، الشريك المؤسِّس لمجلَّة Wired، على هذا النظام اسم «تكنيوم» (Technium). وصلت التكنولوجيا إلى أن تصبح «نظامَ إبداعٍ ذاتيَّ التضخيم» و«ذاتيَّ التعزيز»، وهي النقطة التي «أصبح فيها نظام أدواتنا وآلاتنا وأفكارنا مليئًا بدوائر الضبط الذاتي، والتفاعلات المعقَّدة، والتي أنتجت بعضًا من الاستقلاليَّة».[١٧]

داخل هذا التكنيوم، يتمُّ دمج الآلات القديمة ذات نقاط القوَّة المختلفة لتصبح آلات جديدة، مع إضافة جميع قدراتها القديمة إلى قدرات أحدث وأكثر فاعليَّة. كتب كيلي قائلاً: «يشبه هذا الدمج التزاوج، إنَّهم ينتجون شجرة وراثيَّة لأسلاف التقنيَّات. تمامًا كما هو الحال في التطوُّر الداروينيِّ، يتمُّ تزويد التحسينات الصغيرة بمزيد من النسخ بحيث تنتشر الابتكارات بشكل ثابت بين الناس. تندمج الأفكار القديمة وتفرز أفكارًا جديدة. لا تشكِّل التقنيَّات أنظمة بيئيَّة لحلفاء يدعمون بعضهم بشكل متبادل فحسب، بل إنَّها تشكِّل أيضًا خطوطًا تطوُّريَّة. لا يمكن حقًّا فهم التكنيوم إلاَّ كنوع من الحياة التطوُّريَّة».[١٨] كملاحظة جانبيَّة، يجد كثيرٌ من المسيحيِّين في الداروينيَّة تفسيرًا مؤكَّدًا لأصول الحياة البيولوجيَّة.[١٩]

---

[17] Kelly, *What Technology Wants*, 11–12, 38.

[18] Kelly, *What Technology Wants*, 45.

[19] See Francis S. Collins, *The Language of God: A Scientist Presents Evidence for Belief* (New York: Free Press, 2007), 85–107.

يدَّعي كولينز أنَّ التطوُّر "آليَّة يمكن، بل وينبغي أن تكون صحيحة وحقيقيَّة" (١٠٧). من دون التطوُّر "يستحيل فهم علم الأحياء والطبِّ" (١٣٣). لنظرة أفضل، انظر:

*Theistic Evolution: A Scientific, Philosophical, and Theological Critique*, ed. J. P. Moreland, Stephen C. Meyer, et al. (Wheaton, IL: Crossway, 2017).

أمَّـا أنـا فـلا.[٢٠] لكنَّنـي أعتقـد أيضًـا أنَّ كيلـي محـقٌّ فـي اسـتخدام نظريَّـة التطـوُّر كاسـتعارة لعصـر التكنولوجيـا. إذ تتـزاوج أجهزتنـا مـن خـلال تعزيـز نقـاط القـوَّة. تشـقُّ أجهـزة الكمبيوتـر الفائقـة والروبوتـات طريقهـا نحـو الـذكاء المسـتقلِّ ببـطء، ربَّمـا فـي مسـارها نحـو الزمـن الـذي سـتعمل فيـه أجهـزة الكمبيوتـر والروبوتـات علـى تحسـين نفسـها دون مسـاعدتنا.

بتعبيـرات تطوُّريَّـة، يُبنـى كلُّ ابتـكار مسـتقبليٍّ عـن طريـق إعـادة تكثيـف أو دمـج سـلالة مـن الابتـكارات السـابقة فـي صـورة ابتـكارات جديـدة. تصبـح هـذه الابتـكارات التـي مـن الجيـل الأوَّل ابتـكارات أحـدث وأحـدث فـي المسـتقبل. بمـرور الوقـت، تنمـو معًـا لتصبـح شـيئًا ذا بنيـة موحَّـدة. فـي النهايـة، يكتـب كيلـي قائـلاً: «هـذه الشـبكة العالميَّـة، الدوريَّـة والمترابطـة مـن الأنظمـة، والأنظمـة الفرعيَّـة، والآلات، والأنابيـب، والطـرق، والأسـلاك، وسـيور النقـل، والسـيَّارات، والسـرقْرات وأجهـزة التوجيـه، والأكـواد، والآلات الحاسـبة، وأجهـزة الاستشـعار، وأجهـزة التخزيـن، والمنشِّـطات الكيماويَّـة، والذاكـرة الجمعيَّـة، ومولِّـدات الطاقـة - يشـكِّل كلُّ هذا الشـيء الضخـم المكوَّن مـن قطـع مترابطـة والتـي تعتمـد علـى بعضهـا نظامًـا واحـدًا».[٢١] بكثيـر مـن الدقَّـة، يمكـن اسـتخلاص عـدد قليـل جـدًّا مـن التقنيَّـات، إن وُجـدت، مـن هـذا التكنيـوم. فكيف يكون ردُّ فعلنا؟

ينقسـم الجـواب بيـن مـن يـرون فـي المجتمـع كثيـرًا مـن الألـم والظلـم ومـن يرونـه كمدينـة فاضلـة.

مـن ناحيـة، يميـل المتديِّنـون علـى وجـه الخصـوص إلـى أن يكونـوا متشـائمين وأن يـروا فـي التكنولوجيـا سـببًا للألـم والظلـم فـي المجتمـع، إذ يـرون أنَّ التكنيـوم هـو إعـادة لبنـاء بابـل القديمـة حيـث اتَّحـد الجنـس البشـريُّ فـي رفـض الله، فـي تطـوُّر

[20] See Michael J. Behe, *Darwin‹s Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution* (New York: Free Press, 2006); *The Edge of Evolution: The Search for the Limits of Darwinism* (New York: Free Press, 2007); *Darwin Devolves: The New Science about DNA That Challenges Evolution* (San Francisco: HarperOne, 2019); and *A Mousetrap for Darwin* (Seattle: Discovery Institute, 2020).

[21] Kelly, *What Technology Wants*, 8–9.

تكنولوجيٍّ لا يستطيع الله إيقافه، أو يختار ألاَّ يوقفه، حتَّى يتدخَّل في النهاية ويحرق التجربة كلَّها ويقضي عليها. ومن ثَمَّ، ردُّ الفعل المنطقيُّ لأصحاب الإيمان هو الانضمام إلى طائفة الأميش خارج المدينة القابلة للاحتراق.

من ناحية أخرى، يميل الداروينيُّون ودعاة ما بعد الإنسانيَّة إلى تصوُّر عالم يمتزج فيه الإنسان والآلة معًا في وجود واحد، متَّجهين نحو المدينة الفاضلة السماويَّة. إنَّهم يقبلون نتاج تقنيَّة «تجمع كلَّ عقول الأحياء معًا، وتلفُّ الكوكب في عباءة من الذبذبات التي تنتجها الأعصاب الإلكترونيَّة، قارَّات كاملة من الآلات التي تتحدَّث بعضها مع بعضٍ».[٢٢] الرؤية عبارة عن نسخة جديدة ومحسَّنة من بابل، حيث تتمُّ إعادة توحيد الجنس البشريِّ وتعزيزه بالابتكار والقوَّة الآليَّة حتَّى يتمتَّع بالوجود الذاتيِّ إلى الأبد.

إنَّني في مكانٍ ما في هذا المزيج، حيث لست أرى فقط الظلم والألم في المجتمع ولست أرى أنَّني في المدينة الفاضلة، لكنَّني مؤمن بالخلق ومؤمن بالكتاب المُقدَّس، أعتنق اللاهوت المصلح، وأثق بتنظيم عناية الله وهيمنتها على كلِّ الأشياء. كما إنَّني من سكَّان المدينة وأهتمُّ بالدوافع الأنانيَّة التي تحرِّك العمل في وادي السيليكون، ومع ذلك فأنا أيضًا متفائل من جهة التكنولوجيا، ومتشوِّق لرؤية وتجربة الاحتمالات المستقبليَّة التي تنتظرنا. في كلتا الحالتين، لقد أيقظني إعلانٌ يذكِّرني بأنَّ قصَّة التكنولوجيا البشريَّة ستتخبَّط وستنتهي بشكل سيِّئ أيضًا. سأحاول شرح كلِّ هذا ونحن نمضي قدمًا.

## الطريق الذي ينتظرنا

هذا الكتاب عبارة عن مائدة مستديرة تجتمع عليها تسعة أصوات تاريخيَّة، إطارها العامُّ هو تسعة نصوص أساسيَّة من الكتاب المُقدَّس، إذ أسعى إلى التخلُّص من اثنتي عشرة خرافة شائعة عن التكنولوجيا.

في ما يلي لمحات موجزة للأصوات التسعة التي ستظهر في جميع أجزاء هذا الكتاب.

---

[22] Kelly, *What Technology Wants*, 358.

**جـون كالفـن (John Calvin)** (١٥٠٩-١٥٦٤)، مصلـح فرنسـيٌّ وعالـم لاهـوت مشـهور ومـن المدافعيـن عـن فكـرة الخلـق، والـذي نشـأت عـن جهـوده حركـة دوليَّـة أسـهمت فـي بنـاء المدينـة، وصنـع الثقافـة، والاكتشـافات العلميَّـة التـي قـام بهـا غيـر المسـيحيِّين. ودعـا المسـيحيِّين إلـى العمـل الجـادِّ والاعتـدال فـي الإنفـاق ووضـع حـدٍّ «للوصمـة الدينيَّـة والاجتماعيَّـة المرتبطـة بالثـروة».[٢٣] كمـا صنـع السـلام بيـن الإيمـان والعلـم، إذ فتـح البـاب للمسـيحيِّين للانهمـاك في العلم كعمل عبادة لله ومحبَّة للقريب.

**تشـارلز هـادون سـبرجن (Charles Haddon Spurgeon)** (١٨٣٤-١٨٩٢)، راعٍ بريطانـيٌّ، معمدانـيٌّ مُصلـح، مـن المدافعيـن عـن فكـرة الخلـق، وأحـد أشـهر الوعَّـاظ المسـيحيِّين فـي تاريـخ الكنيسـة. كان سـبرجن طالبًـا واسـع الاطِّـلاع بالنسـبة للابتـكارات المتطـوِّرة فـي عصـره، وكان المسـيح مركـز حياتـه، وكان واضحًـا بشـأن مـا لا يمكـن للتكنولوجيـا تحقيقـه أبـدًا.

**أبراهـام كايبـر (Abraham Kuyper)** (١٨٣٧-١٩٢٠)، هولنـديٌّ يعتنـق الفكـر الكالفينـيَّ الجديـد، وعالـم لاهـوت، وصحفـيٌّ، ورئيـس وزراء هولنـدا سـابقًا. كان كايبـر مؤيِّـدًا لفكـرة الخلـق وقـد تبنَّـى منظـور كالفـن الشـامل، ودفعـه إلـى حـدوده المتفائلـة، واحتفـى بالنعمـة العامَّـة الظاهـرة فـي مسـتقبل الإنسـان العلمـيِّ.

**هيرمـان بافينـك (Herman Bavinck)** (١٨٥٤-١٩٢١)، هولنـديٌّ يعتنـق الفكـر الكالفينـيَّ الجديـد، وعالـم لاهـوت مشـهور علـى نطـاق واسـع، يؤيِّـد فكـرة الخلـق، وبنـى مـن رؤيـة كالفـن نهجًـا حـذرًا تجـاه مسـألة الابتـكار. حـدَّد بافينـك التحدِّيـات الروحيَّـة المصاحبـة لتقنيَّـات الماضـي والحاضـر والمسـتقبل.

**جـاك إيلـول (Jacques Ellul)** (١٩١٢-١٩٩٤)، فيلسـوف فرنسـيٌّ مسـيحيٌّ متشـائم مـن جهـة التكنولوجيـا. يعتقـد أنَّ كلَّ ابتـكار يقـدِّم مشـكلات أكثـر

[23] Alister E. McGrath, *A Life of John Calvin: A Study in the Shaping of Western Culture* (Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 1993), 219–61.

مـن الحلـول. احتـج إيلـول علـى التكنوقراطيَّـة الاقتصاديَّـة والسياسـيَّة التـي وقفـت فـي تعـارض مباشـر مـع التلمـذة المسـيحيَّة.

**ويـنـدل بيـري (Wendell Berry)** (١٩٣٤-)، روائـيٌّ أمريكـيٌّ وكاتـب مقـالات ومـن دعـاة الحفـاظ علـى البيئـة. معروف بتأييده للحيـاة الريفيَّـة والعداء تجـاه التكنولوجيـا المعقَّدة. يضـع بيـري إطـارًا لنزعتـه إلـى الحفـاظ علـى البيئـة مـن خـلال منظـوره المسـيحيِّ الشـامل، وإن كان ذلـك بطـرق ضحلـة قليـلاً في ما يخصُّ العقيدة.

**كيفـن كيلـي (Kevin Kelly)** (١٩٥٢-)، أمريكـيٌّ وأحـد مؤسِّسـي مجلَّـة *Wired* الأمريكيَّـة، مـن دعـاة الحفـاظ علـى البيئـة، ومراسـل منـذ عقـود مـن الخطـوط الأماميَّـة فـي مـا يخـصُّ التكنولوجيـا الأمريكيَّـة. كيلـي متفائـل مـن جهـة التكنولوجيـا مـن حيـث الرؤيـة، ولكنَّـه مـن حيـث الاسـتخدام ملتـزم بالحـدِّ الأدنـى؛ وهـو أسـلوب حيـاة تعلَّمـه وتأقلـم عليـه مـن الأميـش. كيلـي شـخص داروينـيٌّ، يدَّعـي أنَّـه اختبـر الاهتـداء الدينـيَّ، ويصالـح الله والتكنولوجيـا مـن خـلال الإيمـان المفتـوح بوجـود إلـه، وهـي فكـرة أنَّ الله يراقـب بدهشـة ليـرى مـا سـنبتكره بعـد ذلـك.

**إيلـون ماسـك (Elon Musk)** (١٩٧١-)، ملياردير أمريكـيٌّ ورجـل أعمـال بـارع ورجـل تكنولوجـيٌّ يقـف وراء بعـض أكثـر الشـركات الأمريكيَّـة طموحًـا مثـل Tesla وSpaceX وNeuralink. ويدفـع بثقـل فـي مجـال استكشـاف الفضـاء بهـدف اسـتعمار المرِّيـخ، لكنَّـه مشـهور بصفـة مباشـرة أكثـر بسـبب محاولاتـه الناجحـة فـي مجـال الكهربـاء والسـيَّارات ذاتيَّـة القيـادة. عندمـا سُـئل عمَّـا إذا كان العلـم والديـن يمكـن أن يتعايشـا معًـا، قـال: «علـى الأرجـح لا».[٢٤] يدافـع ماسـك عـن نظريَّـة المحـاكاة، التـي تقـول إنَّنـا لا نعيـش داخـل واقـع أساسـيٍّ، ولكنَّنـا موجـودون علـى الأرجـح داخـل واحـد مـن عديـدٍ مـن برامـج المحـاكاة المصمَّمـة بواسـطة ذكاء فائـق.

---

[24] SoulPancake, «Elon Musk Captured by Rainn Wilson!» youtube.com (Mar. 18, 2013).

**يوفال نُوا هراري (Yuval Noah Harari)** (١٩٧٦-)، أستاذ تاريخ إسرائيليّ، وملحد مُتشدِّد، والمؤلِّف الأكثر مبيعًا الذي حصل على لقب «مؤرِّخ المستقبل». هراري مُقتنعٌ بالداروينيَّة، هو عالم أورويليٌّ[٢٥] يرى الظلم والشرَّ في عالم التكنولوجيا ويحاول زعزعة ثقة الناس بنبوَّتَين في صورة ديانتين جديدتين: **الإنسانيَّة التقنيَّة**، عالم من البشر الخارقين المعدَّلين وراثيًّا والمعزَّزين بقدرات حاسوبيَّة جديدة. **والاعتقاد بأنَّ كلَّ المعرفة هي عبارة عن بيانات**، إذ تكمن السلطة المطلقة في أقوى كيان آلي، والذي كان يومًا الإنسان، لكنَّه قريبًا سيصبح الذكاء الاصطناعيَّ (AI).

إلى جانب الحديث مع هذه الأصوات التسعة (وعدد قليل من الأصوات الأخرى)، تمَّ تنظيم مادَّة الكتاب بخصوص دراسة تسع فقرات رئيسيَّة من الكتاب المُقدَّس: تكوين ٤: ١-٢٦؛ ٦: ١١-٢٢؛ ١١: ١-٩؛ ١ صموئيل ١٧: ١-٥٨؛ أيُّوب ٢٨: ١-٢٨؛ مزمور ٢٠: ١-٩؛ إشعياء ٢٨: ٢٣-٢٩؛ ٥٤: ١٦-١٧؛ رؤيا ١٨: ١-٢٤. يمكن إضافة فقرات أخرى كثيرة، لكنَّ هذه هي الأهمُّ.

بينما ندرس هذه الأجزاء المهمَّة من الكتاب المُقدَّس، هل لي أن أطلب خدمة؟ كقرَّاء، نميل إلى العبور بسرعة على الاقتباسات (أعرف هذا، لأنَّني أفعل هذا أيضًا). لكن من فضلك لا تفعل ذلك. من فضلك اقرأ كلَّ نصٍّ بعناية.

بينما نمضي قدمًا، سأسلِّط الضوء على النقاط الرئيسيَّة وأبدِّد أكثر الخرافات شيوعًا عن التكنولوجيا والتي أسمعها وأراها في الكنيسة، ولا سيَّما هذه الاثنتي عشرة:

الخرافة الأولى: الابتكار البشريُّ هو عبء غير أساسيٍّ مفروض على النظام المخلوق.

الخرافة الثانية: يقدِّم البشر الحدود والإمكانيَّات التكنولوجيَّة على الخليقة.

---

[٢٥] نسبة إلى الروائيِّ جورج أورويل –المُترجِم.

الخرافة الثالثة: الابتكار البشريُّ مستقلٌّ وغير محدود وبلا رادع.

الخرافة الرابعة: الله لا علاقة له بالتحسينات التي يجريها الإبداع البشريُّ.

الخرافة الخامسة: لا يستطيع المخترعون غير المسيحيِّين تتميم إرادة الله.

الخرافة السادسة: سيرسل الله أكثر الابتكارات نفعًا من خلال المسيحيِّين.

الخرافة السابعة: بإمكان البشر إطلاق العنان لقدرات تقنيَّة تتخطَّى قدرة الله على السيطرة.

الخرافة الثامنة: الابتكارات جيِّدة طالما أنَّها مفيدة من الناحية العمليَّة.

الخرافة التاسعة: لا يتحكَّم الله إلاَّ في التقنيَّات الفاضلة.

الخرافة العاشرة: لم يكن الله يفكِّر في الـ iPhone عندما خلق العالم.

الخرافة الحادية عشرة: كان اكتشافنا للطاقة الذرِّيَّة خطأً لم يقصده الله أبدًا.

الخرافة الثانية عشرة: يتوقَّف النمو المسيحيُّ على كوني أتبنَّى أو أرفض التكنيوم.

## الإيمان والفيزياء

منذ ما قبل عصر التنوير، غالبًا ما كان العلم والكنيسة صديقين، وأحيانًا كانا عدوَّين. لم يكن التوتُّر دائمًا مشكلة تسبَّب فيها العلم. هذا الصدام مؤسف، لأنَّه في وادٍ عشبيٍّ في وسط إسرائيل القديمة، كان رجل الله، داود، يمارس الفيزياء والإيمان في نفس الوقت وببراعة. هل يمكننا أن نتعلَّم أن نفعل نفس الشيء؟ هل يمكننا أن نجد حياة الإيمان في هذا العالم الذي تتضخَّم فيه الإمكانيَّات البشريَّة؟ هل يمكننا أن نجد مكانًا تكمِّل فيه الثقة التي مركزها الله، والمهارة في استخدام التقنيَّات، بعضهما بعضًا؟

يعتقد التكنوقراطيُّ اللا أدريُّ أنَّه يجب عليه دفع الله جانبًا لتزدهر التكنولوجيا. يعتقد المزارع المسيحيُّ أنَّه يجب عليه دفع التكنولوجيا جانبًا حتَّى يزدهر الإيمان. لكن كلاًّ من المتفائل بالتكنولوجيا والمتشائم من جهتها يحط من قدر الله. حتَّى أكثر

أشكال المسيحيَّة احتفالاً بالإنتاجيَّة والأمور المادِّيَّة تكافح لمعرفة ما يجب فعله بالهواتف الذكيَّة واستكشاف الفضاء والطبِّ القائم على التعامل مع الجينات.

يوبِّخ المسيحيُّون الغنوصيَّة. في المسيح نحتفل بالعالم المادِّيِّ، مثل مشروب القهوة الطازجة، وأشجار الفاكهة المزهرة، والخبز الساخن، والزبدة الطريَّة، والعسل الدافئ. الطبيعة والحدائق وأشعَّة الشمس واللعب والضحك هي هبات يجب الاستمتاع بها. وكذلك الرقصات وحفلات الزفاف والجنس في الزواج. لكن هل يجب أن نشيد أيضًا بالهاتف الذكيِّ والمعالج الدقيق والأنوية الذرِّيَّة؟ إذا تمَّ توصيل الشيء بالشبكة الكهربائيَّة، هل يمكننا أن نشيد به؟

أضعفَ أصحابُ الإيمان أحيانًا مكانةَ الحوارات المدروسة بخصوص التكنولوجيا برفضهم الابتكار البشريِّ، مستخدمين تعبيرات تعبِّر عن الهيمنة (مثل تأليه التكنولوجيا) وبعض المصطلحات الأخرى التي تنطوي على المذهبيَّة (مثل المذهب التقنيِّ والعلميِّ والاقتصاديِّ).

أعتقد أنَّنا بحاجة إلى مناقشة جديدة، وهذا الكتاب هو محاولتي لعقد هذا النقاش. غطَّى كتابي السابق[٢٦] الحياة المسيحيَّة في اقتصاد الانتباه. قبل ذلك، كتبت كتابًا عن الهواتف الذكيَّة وكيف تغيِّر التكنولوجيا الرقميَّة حياتنا. هناك وضعت أوَّلاً مخطَّطًا موجزًا من عشر صفحات بخصوص الطريقة التي أفهم بها عالم التكنولوجيا من خلال الكتاب المُقدَّس.[٢٧] على مدى السنوات التالية، نشأ عن هذا الملخَّص محادثات قويَّة، وعرفت أنَّني سأحتاج إلى تطوير مخطَّطي ليصبح كتابًا كاملاً. وها هو قد ظهر، نظريَّتي العلميَّة الخاصَّة عن التكنولوجيا، أو لاهوتي الكتابيُّ عن التكنولوجيا.

كان أحد العناوين الأصليَّة التي أفكِّر بها لهذا الكتاب هو «**دليل المسيحي المتفائل للتكنولوجيا الحديثة**». التكنولوجيا ليست كلُّها عبارة عن ورود، ولكنَّها ليست كلُّها تفَّاحًا سيِّئًا أيضًا. هذا الكتاب هو حجَّتي للنظر بنظرة أكثر إيجابيَّة

[٢٦] توني رينكي، **"مَشاهِدٌ مُتنافِسَةٌ: اقتناء المسيح في عصر الميديا"**، خدمة ذهن جديد، ٢٠٢٢.

[27] Tony Reinke, *12 Ways Your Phone Is Changing You* (Wheaton, IL: Crossway, 2017), 29–39.

إلى الابتكار البشريِّ والمبتكرين. بصفتي متفائلاً من جهة التكنولوجيا، أعلم أنَّ هذا الكتاب كان سيُسوَّق بشكل أفضل إذا بيع كمن يدقُّ ناقوس الخطر، أو يحذِّر من يوم الدينونة بسبب أسلوب الشيطان في الاستيلاء على الشبكة الكهربائيَّة، والتحكُّم بنا من خلال هواتفنا الذكيَّة، وكيف يريد أن يزرع فينا علامة الوحش الرقميَّة. كنت سأبيع لك مؤامرة واسعة مقترنة بلاهوت عن إله عاجز لا يعرف ماذا يفعل. كنت سأضع مستقبل العالم بين يديك بصفتك أملنا الوحيد. كنت سأركِّز انتباهك على أكثر التقنيَّات الجديدة رعبًا بحيث تتجاهل أمجاد التقدُّم التكنولوجيَّ الهائل التي تزيِّن حياتك اليوميَّة. وكنت سأختم بملحق عن كيفيَّة حفر مخبأ لجماعة ريفيَّة غير متَّصلة بشبكات الاتِّصال. وكنت سأكتب الكتاب بأكمله بأحرف كبيرة للدلالة على الأهمِّيَّة الشديدة. الخوف يسوِّق للكتب، لكنَّ لاهوتي الذي أكتبه - ما أعرفه عن الخالق صاحب السيادة المجيد وخليقته المذهلة - يمنعني من إثارة مزيدٍ من الخوف. لذلك أنا متفائل، لست متفائلاً بالإنسان، ولكن بالله الذي يحكم كلَّ بوصة مربَّعة من وادي السيليكون.

في الصفحات القادمة، سأقوم بتوسيع نطاق بحثي إلى ما وراء الوسائط والهواتف الذكيَّة للعثور على إجابات لمَّحت بها كلمة الله للعالم، من برج بابل إلى صواريخ SpaceX. كتبَ الباحث التكنولوجيُّ براين آرثر (Brian Arthur): «تُعدُّ التكنولوجيا في الواقع أحد أكثر الأجزاء المعروفة تمامًا في الخبرة الإنسانيَّة، ومع ذلك، فعن جوهرها - طبيعة كيانها العميق - لا نعرف إلاَّ القليل».[٢٨] هذا صحيح خارج الكنيسة وداخلها. هل تهدِّد ابتكاراتنا الله؟ هل تجعله غير مُتَّصل بالحياة بصورة أكبر؟ ما علاقة الله بوادي السيليكون وممشى السيليكون؟ كيف يتعامل مع أكثر المبتكرين إثارة للإعجاب لدينا؟ هل يهدِّد التكنيوم الله؟ من أين تأتي تقنيَّاتنا وأدواتنا؟ ما الذي يمكن أن تقدِّمه لنا التكنولوجيا؟ ما الذي لا يمكنها فعله من أجلنا البتَّة؟ وما مقدار التكنولوجيا التي تُعتبَر تكنولوجيا زائدة عن الحدِّ في الحياة المسيحيَّة؟

نحن بحاجة إلى إجابات.

---

[28] W. Brian Arthur, *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves* (New York: Penguin, 2009), 13.