

الرهان على الشركة : جوزيف ويلسون وزيروكس 914

كتب محررو مجلة فوربس في عام (1965م) الآتي: «لما كان محررو فوربس يتسمون بالسرعة الفائقة عندما يتعلق الأمر بانتقاد تخبطات الناس الآخرين العاملين في قطاع الأعمال، فإننا نكرس هذه المساحة للإخبار عن شيء جميل قمنا به». استذكر المحررون أنه في عام (1957م)، قام جوزيف ويلسون الذي كان يشغل حينئذٍ منصب رئيس مؤسسة هالويد، بزيارة لمكاتبتهم لإبلاغهم بخطط شركته لصنع نوع جديد من الناسخات، وتابعت المجلة: «أثار ذلك إعجاب رجال فوربس؛ لقد كان الرئيس رجلاً مخلصاً ومتحمساً ويتحدث بلغة متناهية الوضوح». كان يؤمن بما تقوم به الشركة، وكانت الحقائق والأرقام رهن إشارته، وكان يفهم الشؤون المالية وشؤون التكنولوجيا أيضاً، وتعامل الرئيس مع أسئلتنا كلها على نحو محبب ومهني. ما الذي فعلته فوربس بهذا الموضوع؟ لا شيء.

لقد كان هنالك سبب جيد لذلك: كانت هالويد في ذلك الوقت تمثل أحد صغار مصنعي أوراق التصوير؛ شركة ذات أرباح منخفضة وعدد قليل من الموظفين، بدت خططها (لإنشاء صناعة جديدة كاملة) أمراً موعلاً في التفاؤل، وفي حقيقة الأمر، لم يكن هناك أحد فعلياً، وحتى جوزيف ويلسون، يتوقع النجاح المذهل الذي ستحققه الشركة التي أعيدت تسميتها وأطلق عليها اسم زيروكس في عام (1961م).

بحلول عام (1957م)، كان ويلسون وزملاؤه قد أمضوا عقداً من الزمن في تطوير الإمكانيات التجارية لتكنولوجيا النسخ التي كانت آنذاك في مرحلة بدائية، ورُفضت من قبل عدد كبير من كبريات الشركات، وفي أثناء تطوير هذه التكنولوجيا، كانت الشركة تحتفظ بحصرية حقوقها عن طريق مقايضة الأسهم والإيرادات المتوقعة بوصولها إلى حقوق الاختراع، وخلال السنوات

التي لم تكن فيها هالويد مستعدة لتسويق منتجها، كانت الإدارة قد خاطرت بملايين الدولارات وسنوات من حياة أطقمها مقابل مستقبل مجهول، وفي عام (1959م) بدأت المخاطرة تؤتي ثمارها؛ لقد طرحت الشركة في السوق ماكينة النسخ (914)، وكانت أول ناسخة حديثة تزن (648) رطلاً، تشغل مساحة من أرضية المكتب كتلك التي يشغلها مقعد كبير، وتعمل بسرعة بطيئة لا تطاق؛ إذ كانت تسحب ست نسخ في الدقيقة، وهي ذات كلفة باهظة مقدارها (29,500) دولار، غير أن (914) تركت ماكنات النسخ التي كانت سائدة آنذاك وراءها وشكلت -كما قال ويلسون صاحب الرؤية الثاقبة- بداية صناعة حديثة جديدة؛ إلا أن التكنولوجيا لم تكن وحدها هي التي جعلت من الماكينة (914) المنتج التجاري الأكثر نجاحاً في الستينيات من القرن العشرين، ونفذت هالويد إستراتيجية مبيعات مبتكرة جعلت من (914) منتجاً سهل المنال ولا ينطوي على أي مخاوف؛ لقد قررت الشركة تأجير الآلات وصيانتها بدلاً من بيعها.

الإحباط يقود إلى الابتكار

عندما طرحت (914)، كان هناك أجهزة عدة للنسخ في السوق؛ لقد اخترع توماس أديسون شخصياً المرسام، كما أن شركة إيه.بي. ديك كانت لديها ناسخة من النوعيات الموجودة في السوق تعود إلى عام (1887م)، وكانت نظرية المرسام تختلف تماماً عن النسخ الحديث، وكانت العملية تتم عن طريق طباعة الوثيقة على ورق كربون، بوضع الكربون في آلة ثم (سحب) نسخ عليها في عملية مضنية وغير مرتبة، وتطورت التكنولوجيا قليلاً في الثلاثينيات من القرن العشرين بتكاثر طرق طباعة الأوفست، غير أنها كانت تتسم بالعشوائية وكانت باهظة الثمن وبطيئة وغير عملية بالنسبة إلى الأعمال التجارية العادية.

غير أن محامياً مختصاً ببراءات الاختراع، ويتمتع بسعة الخيال والمثابرة، غير ذلك كله؛ كان شيبستر كارلسون يعاني إحباطاً بسبب طول الوقت الذي يلزم لتصوير وثائق براءات الاختراع، وكان يقول: «يجب أن تكون هناك طريقة أسرع وأفضل للحصول على هذه النسخ».

بدأ كارلسون البالغ من العمر تسعة وعشرين عاماً والذي درس الفيزياء في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا، بالتفكير بتكنولوجيا النسخ في عام (1935م)، وقد لجأ أولاً -كما فعل أحد رواد

التكنولوجيا الآخرين؛ ديفيد سارنوف- إلى أحد أكبر مصادر البحث في العالم؛ المكتبة العامة في نيويورك، وهناك تكونت لديه معطيات عن عالم هنغاري استعمل البودرة والكهرباء الساكنة للحصول على نسخ عن الصور، ونظراً إلى أنه كان يعتقد أن في وسعه استعمال هذه الاكتشافات بوصفها قاعدة لعملية نسخ مجددة، فقد أنشأ مختبراً مؤقتاً في شقة فوق إحدى الحانات في أستوريا، كوينز، وبدأ بإجراء تجاربه على عملية نسخ تستعمل فيها الشحنات الكهربائية، وبمساعدة أوتو كورني، وهو فيزيائي ومهاجر ألماني، قضى كارلسون نحو ثلاث سنوات في عملية مزج للمواد الكيماوية وتجربة مختلف الأساليب، وبعد عملية طويلة من التجربة والخطأ، تمكن في نهاية الأمر من تطوير عملية من خمس مراحل تستعمل الشحنات الكهربائية والبودرة والحرارة لتكوين الصور، وقد انطوت العملية على ثورة؛ لأنها لم تكن تتطلب تفاعلات كيماوية ويمكن القيام بها من دون استعمال الحبر السائل، وفي (22) أكتوبر/تشرين الأول من عام (1938م)، أجرى تجربة ناجحة على هذه العملية، وذلك عندما حصل على صورة لقطعة من الورق تحمل كلمات (10-22-38 أستوريا).

حاول كارلسون بيع اكتشافه إلى عمالقة التكنولوجيا الأمريكية، لكن مديري شركات مثل أي.بي.أم، كوداك، وآر.سي.ايه عدوا المخترع الصغير عالماً مجنوناً من إنتاج البيئة المحلية لا عملاقاً صناعياً محتملاً، وأخفقت عشرون شركة ونيف في تأييد المشروع، وقال كارلسون لاحقاً بهذا الشأن: «كم كان صعباً إقناع أي شخص بأن لوحاتي الصغيرة وصوري التقريبية تمثل المفتاح لولوج صناعة ضخمة جديدة».

في نهاية المطاف، كان هناك من يستمع. أول من أدرك النتائج المحتملة لعملية كارلسون كان الدكتور آر. إم شافيرت، رئيس قسم الفنون التصويرية في معهد باتيل، وهو مركز بحثي غير ربحي في كولومبيا، أوهايو؛ قال شافيرت: «يبدو أن اختراع السيد كارلسون بشأن استعمال الشحنات الكهربائية في التصوير ينطوي على احتمالات، وإذا ما جرى العمل به على نحو يسهل عملية الاستعمال، فإنه من المتوقع أن يفضي إلى تطبيقات تجارية واسعة». بدت العملية وكأنها تنطوي على مغامرة بحثية جيدة، واشترى معهد باتيل حصة نسبتها (60) بالمائة في اكتشاف كارلسون، وفي عام (1944م) بدأ كارلسون الذي كان يعمل مع فريق من علماء معهد باتيل، بإدخال مزيد من التطوير على هذه التكنولوجيا.

من المختبر إلى السوق

واجهت مؤسسة هالويد في روتشيستر، نيويورك، كارثة في عام (1944م)؛ حققت هالويد التي تأسست في عام (1906م) بهدف بيع ورق التصوير والتوريدات إلى الشركات مثل إيستمان-كوداك، نموًا متواصلًا عبر السنين، وقد ازدهرت أعمالها في أثناء الحرب العالمية الثانية، عندما أحدث الاستعمال الواسع للتصوير الاستطلاعي طفرة في صناعة ورق التصوير، وبحلول عام (1947م) حققت الشركة أرباحًا متواضعة؛ إذ بلغت إيراداتها (7) ملايين دولار وأرباحها (138,000) دولار، غير أن الطلب على منتجاتها بدأ يتراجع عندما وضعت الحرب أوزارها، وتركت الشركة لتصارع من أجل حصة في سوق منكمشة.

اعتلى سدة رئاسة الشركة في عام (1945م) جوزيف سي. ويلسون، حفيد أحد مؤسسي هالويد وابن الرجل الذي كان رئيسًا للشركة عندما طرحت أسهمها للاكتتاب العام في عام (1935م)، وأدرك أنه يتعين على الشركة أن تنوع منتجاتها إذا ما أرادت الاستمرار، وقال بهذا الصدد: «ينبغي علينا أن نتوقف إذا ما استمر اعتمادنا بصورة كلية على ورق التصوير؛ يتعين علينا أن نعثر على منتجات أخرى من أجل السوق». ومن بين الأفكار التي برزت إلى السطح كان إنتاج أنواع جديدة من ورق التصوير وتطوير منتجات لتسجيل الأنشطة الزلزالية، لكن لم يحقق أي منها الاختراق المتوخى الذي كانت تحتاجه هالويد.

وقام جون ديساور، رئيس قسم البحوث والهندسة في هالويد، بتمشيط عشرات المجلات الفنية بحثًا عن إمكانات جديدة، وفي مقال نشر في النشرة الشهرية لكوداك، وجد ديساور ملخصًا لمقال عن العمل الذي أنجزه معهد باتيل عن توظيف الشحنات الكهربائية في التصوير، ولما كانت العملية مشابهة للتصوير الفوتوغرافي استعمل فيها الورق المعالج، وجد أديساور فيها ميدانًا محتملًا جديدًا للنشاط التجاري؛ لقد أثار ذلك اهتمام ويلسون المباشر، حيث قال: «لقد كانت الفكرة مبدئية، لكنها بالنسبة إليّ تفتح آفاقًا مثيرة».

شد الرجلان الرحال من فورهما إلى كولومبوس، وأعربا عن ابتهاجهما بما شاهدا عندما وصلا إلى هناك؛ فقد قال ويلسون: «بطبيعة الحال، ينبغي علينا قطع مليون ميل قبل طرح

ذلك في السوق، وعندما يطرح في السوق، فسنكون في الصورة حينئذ». كان الرجل مفكراً كبيراً بالتأكيد، وبالنظر إلى أنه قارئ مثابر، فقد كان يُنكِّه خطابه وأطروحاته باقتباسات من الفلاسفة والشعراء، ويرى في النشاط التجاري مسعىً نبيلًا؛ ولذلك حث زملاءه على المضي قدمًا في خطابهم الرفيع، ويمكن أن يكون قد منح هذا الجلد والتصميم للقيام برحلة (المليون ميل) بين مختبر باتيل والنجاح التجاري.

اتصل ويلسون بسول لينوويتز، وهو محام من روشيستر سعى باستمرار للقيام بنشاط تجاري لدى مؤسسة هالويد في المرحلة الأولى من تعاونهما، وبحثًا في حقوق امتلاك التكنولوجيا التي رفضتها شركات عدة أكبر من هالويد، وفي عام (1946م)، توصل إلى اتفاق تدفع هالويد بموجبه مبلغ (25,000) دولار لمعهد باتيل سنويًا، بالإضافة إلى (8) بالمئة من الإيرادات المستقبلية لعملية توظيف الشحنات الكهربائية في التصوير، مقابل استملاك حق تطوير تكنولوجيا كارلسون.

الصبر، براءات الاختراع، التوقعات

على خلفية معرفته بضرورة القيام بعملية بحث وتطوير طويلة الأمد وباهظة الثمن وواسعة النطاق من أجل تحقيق هذا الهدف، أخذ ويلسون وفريقه بالتركيز على الأهداف قصيرة الأمد؛ أولًا: كانت العملية بحاجة إلى اسم، وفي عام (1948م) تمكن باحث في باتيل وأستاذ الكلاسيكيات في جامعة ولاية أوهايو من صياغة كلمة جديدة (زيروغرافي) التي تعني باليونانية (الكتابة الجافة). أحب المديرين في هالويد الكلمة، وكتب جون ديساور لاحقًا يقول: «لقد كانت الكلمة قصيرة، مثيرة للدهشة، ولا تشبه أي كلمة أخرى شوهدت في الإعلانات».

وفي محاولة لإبلاغ الجمهور بأنه جرى طرق باب تطور جديد مذهل، سارع ويلسون إلى تحديد تاريخ لعرض زيروغرافي الأول يوم (22) أكتوبر/تشرين الأول من عام (1948م)، وهو يوم الذكرى السنوية العاشرة لإجراء كارلسون لعملية النسخ الأولى، شرح ويلسون وعلماء من باتيل في ذلك اليوم في مؤتمر جمعية البصرييات الأمريكية العملية، وعرضوا صندوقًا أحمر

ينتج نسخة واحدة في غضون دقيقة، وبعدها بقليل أعلن والد ويلسون؛ جوزيف آر. ويلسون، عن تنبؤ جريء: «التطبيق التجاري الأول لزيروغرافيه، وهي ماكينة النسخ زيروكس، النموذج إيه، سيصنع في عام (1950م)».

غير أنه تبين أن هذا التنبؤ كان خيالياً؛ لم يستطع علماء هالويد إنتاج ماكينة عملية بحلول عام (1950م) أو حتى بحلول عام (1955م)؛ لقد تبين أن كل خطوة من خطوات زيروغرافيه العديدة كانت معقدة، وأنه من الصعب جعلها تعمل بصورة سلسلة ومضمونة ويعتمد عليها. وفيما كانت شركته تكافح لبلوغ الهدف الأكبر، قام جوزيف سي. ويلسون بخطوات عدة للتأكد من استمرارها في المدى القصير، وفي عام (1950م) أعاد لينوويتز وويلسون التفاوض حول العقد بين هالويد وباتيل لتصبح هالويد صاحب الترخيص الوحيد، الأمر الذي منع الشركات الأخرى من الوصول إلى اكتشافات كارلسون، غير أن ذلك لم يبدد مخاوف الشركة، وكان من المقرر أن ينتهي مفعول براءة الاختراع الأساسية التي حصل عليها كارلسون في عام (1957م)، وعندها تستطيع الشركات التي تمتلك موارد أكبر من هالويد استعمال هذه التكنولوجيا مع الاحتفاظ بالحصانة، وما لبث أن أدرك ويلسون أن الطريقة الوحيدة لضمان استثمارات هالويد وأي مستقبل آخر تكمن في حفز البحث والتطوير والحصول على براءات اختراع جديدة، وقد قال في هذا الشأن: «إذا امتلكننا الحقوق الخاصة بالاستعمالات الجديدة لزيروغرافيه، فسيكون موقفنا أقل انكشافاً». في عام (1953م) لوحدها، حصلت هالويد على عشر براءات اختراع جديدة تتعلق بزيروغرافيه، وفي السنة اللاحقة أصبح لينوويتز الذي وُظف أصلاً للتوصل إلى صفقة ذات طلاقة واحدة، نائباً للرئيس ومسؤولاً عن دائرة التراخيص وبراءات الاختراع المستحدثة.

وبالنظر إلى أنه لم يكن في وسعهم إنتاج ناسخة عملية بسرعة، أقنع ويلسون وعلماء هالويد أنفسهم بالتقدم التدريجي؛ لقد أنتج البحث تطبيقات مريحة على صورة منتجات جديدة، كانت مبنية -على الأقل جزئياً- على التكنولوجيا الزيروغرافية، وفي عام (1955م) -على سبيل المثال- طرحت شركة هالويد الكوبي فلو ماكينة زيروغرافية كاملة الأتمتة، وهي أداة باستطاعتها إنتاج مطبوعات باستعمال الميكروفيلم.

النقود والمعنويات

بين عامي (1947م) و (1960م)، أنفقت هالويد (75) مليون دولار- ضعف إيراداتها التشغيلية- على بحوث تتعلق بزيروغرافيه، ومن أجل جمع المال، اقترض مدير الشركة، وأصدروا الأسهم، وضغطوا النفقات بوجه عام، واقترضت الشركة في عام (1951م) مبلغ مليون دولار من مصرف لينكولن ألينس بانك، فيما اشترى عدد من الموظفين أسهم الشركة تعبيراً عن الدعم، وأبلغ ديساور صحيفة نيويورك ريف في عام (1967م): «أن أعضاء فريقنا يراهنون على المشروع، حتى إنني رهنت منزلي». بالإضافة إلى أن ويلسون تأكد من أن الذين أخفقوا في شراء أسهم كانت لهم مصلحة شخصية في مستقبل الشركة، فقد طرح في عام (1945م) خطة للمشاركة في الأرباح، كما كتب ديساور لاحقاً يقول: «إن التحدي الذي يواجه الإداري يكمن في توجيه جهد الساعي إلى التغيير إلى قنوات إنتاجية تؤدي إلى تطوير أهداف الشركة».

وبالرغم من وجود مشاعر شبه أسرية نحو هالويد، إلا أن الخمسينيات من القرن العشرين كانت سنوات صعبة بالنسبة إلى الشركة؛ يقول جون ديساور بهذا الصدد: «قد يأتي أعضاء فريقنا كلهم إلي ليبلغوني أن الشيء اللعين لن يجدي أبداً». لقد أصبح الحفاظ على معنويات فريق البحث الرئيس مهمة صعبة، غير أن ويلسون تمكن من الحفاظ على وحدة المشروع؛ كان يحب أن يقول: «هالويد تبحث عن حجم نفسها». استمر ولسون مواظباً في التركيز على هدفه وإظهار ولاء كبير لموظفيه؛ فقد رفض فصل أي واحد منهم.

كان كبير المديرين يراقب البحوث عن كثب، وقد كتب بليك ماكيلفي؛ وهو موظف سابق في زيروكس، يقول في سيرة غير منشورة لحياة ويلسون: «كان لدى ويلسون القدرة على استعراض المشاريع والمشكلات في أوسع نطاقها، ونادراً ما أهمل التفاصيل المكتوبة بحروف صغيرة؛ وبعد كل رحلة من الرحلات المتكررة إلى باتيل، كان يحضر، أو يطلب من ديساور أن يحضر، تقريراً مختصراً عن القضايا المبحوثة، والقرارات التي اتخذت، والأعمال التي يُخطط للقيام بها».

كان احتفاظ ويلسون بالإشراف على تقدم الشركة ضرورياً؛ لأن الشركات الأكبر منها مثل كوداك، ثري إم، أمريكا فوتوكوبي إكويمنت، سميث-كورونا ميرتشاننت، كانت جميعها تُطوّر آلات ناسخة وتُنتجها، ولكن بفضل إستراتيجية براءات الاختراع التي اتبعتها هالويد، فلم تستفد أي من الشركات الأخرى من زيروجرافيه، وكانت هالويد تعتقد أن هذا الفارق الجوهرى كان بمثابة فائدة مقنعة، وفي معرض مخاطرة ويلسون بمستقبل الشركة اعتماداً على هذه العملية، احتفظ بهالويد بوصفها شركة مستقلة بدلاً من اتخاذ الشركات الأكبر شركاء لها، فقد أراد حصد المكاسب المتأتية من زيروجرافيه كلها إذا ثبت أنها عملية مربحة، وتبعاً لذلك فإن هالويد اضطرت للاقتراض والمقايضة من أجل الفوز بالضروريات الحاسمة؛ ففي عام (1954م) حصلت الشركة على قرض مقداره ثلاثة ملايين دولار من ماساشوسيتس ميوتشوال لايف إنشورانس كومباني؛ من أجل بناء مصنع على قطعة الأرض التي تبلغ مساحتها (100) هكتار، والتي اشتريتها في ويبستر، وهي بلدة زراعية ريفية تبعد قرابة (15) ميلاً من روشيستر، وبعد ذلك بسنتين في عام (1956م)، اشترت هالويد حقوق براءات الاختراع والتراخيص الأساسية الأربعة الخاصة بزيروجرافيه إثر إدخال تحسينات عليها من قبل باتيل، ودفعت ثمن هذه الصفقة بالعملة التي لديها؛ بعض النقود والأسهم والوعد، وتلقت باتيل (25,000) سهم و(500,000) دولار لكل من السنوات الثلاث اللاحقة، بالإضافة إلى تعهد بدفع (3) بالمئة من مبيعات زيروجرافيه خلال عام (1965م).

تهيئة الساحة للآلة (914)

في منتصف الخمسينيات من القرن العشرين، كانت الناسخة الأسطورية التي أطلق عليها اسم 914؛ لأنها تنتج نسخاً على ورق بأبعاد أقصاها تسعة إنشات وأربعة عشر إنشاً في الطول، لا تزال على بعد بضع سنين، وبالرغم من أن منتجات أخرى كانت تطرح في سوق الناسخات الذي يشهد نمواً مضطرباً، فإن ويلسون لم يندفع لطرح الآلة (914)؛ لأنه كان يعلم أن منتجه يجب أن يكون متقناً، وفي عام (1958م) صرفت هالويد نحو مليوني دولار من إيراداتها البالغة (27,5) مليون دولار على استكمال البحوث، وبعد أن غيرت رسمياً اسمها

إلى هالويد- زيروكس، أصدرت الشركة تقريراً واعدًا يقول: «خلال السنوات القليلة القادمة، سنُسوّق أجهزة نسخ ومكبرات ميكروفيلمية وطابعات حاسوب، ومن المتوقع أن يستمر تدفق المنتجات الزيروغرافية لسنوات عدة قادمة». في عام (1956م) عقدت الشركة شراكة مع منظمة رانك، وهي شركة بريطانية عملاقة؛ تباع رانك- زيروكس- وهو الاسم الجديد لها- بموجبها المنتجات الزيروغرافية خارج أمريكا الشمالية، وفي الوقت نفسه هيأ ويلسون الوضع لإطلاق الآلة (914) لأول مرة، غير أن هذه الجهود جاءت بنتائج عكسية في بعض الأحيان بكل ما في الكلمة من معنى، وعندما أحضر ويلسون ومديرون آخرون في هالويد نموذجاً عرضه في لندن، أطلقت الناسخة دخاناً، وكادت أن تتسبب بحريق في فندق بيكاديللي.

وحتى عندما أعلن عن قرب توافر الآلة في السوق، استمر علماء هالويد في الكفاح داخل مختبرات الشركة، وفي نهاية المطاف كانت الآلة (914) تتطلب (1,260) مكوناً، كان يتعين أن تسير معاً في انسجام، وبمجرد الضغط على الزر، كان شريط ضوئي يصور الوثيقة ويرسل الصورة المنعكسة إلى أسطوانة تدور ومغلقة بالسيليونيوم ومشحونة بالكهرباء الساكنة؛ وبعد أن تُشحن الأسطوانة بطريقة مشابهة للصورة على الوثيقة، فإنها تدور في تجويف من الحبر المختلط بالبودرة الذي يلتصق بالصورة المشحونة؛ عندئذ تضغط الأسطوانة الصورة على الورق؛ وفي نهاية المطاف تعمل الحرارة وضغط البكرة على طباعة الصورة طباعة أنيقة.

وصف هذه العملية بهذه البساطة لم يدفع العملاء لشراء الآلة؛ ولذلك أحاط ويلسون ماكينة (914) بهالة كبيرة من الأهمية، وفي عام (1959م)، ولدى إلقاءه خطاباً أمام رابطة فيلادلفيا للأوراق المالية، وصف ويلسون زيروغراف في بأنها «طريقة أساسية جديدة للتواصل البصري».

الآلة (914) تؤسس صناعة

في أغسطس/ آب عام (1959م)، بعث ويلسون برسالة تحذيرية إلى رؤساء الأقسام يقول فيها: «نحن على وشك إعلان ميلاد إما نجاحنا الأعظم أو فشلنا الأعظم؛ الآلة (914)».

كان السعر الأولي لمنتج هالويد- زيروكس الذي طُوِّر بعناء (29,500) دولار، وهو سعر ضخم لقطعة من المعدات المكتبية، وإدراكاً من هالويد- زيروكس لأن مثل هذا السعر من شأنه الحيلولة دون بيع أعداد كبيرة من هذا المنتج، فقد قررت اتباع إستراتيجية جديدة لإنجاح المنتج؛ توجَّرت الشركة بموجبه الآلات بدلاً من بيعها، وحددت زيروكس الإيجار الشهري بمبلغ (95) دولاراً بما في ذلك (2,000) نسخة مجانية، وبعد الألفي نسخة الأولى، يدفع الزبائن أربعة سنتات مقابل كل نسخة إضافية، وكانت النسخ تجدد على عداد يُركَّب على كل آلة. وصف ويلسون أسلوب التأجير بأنه: «أهم قرار اتخذناه إلى الآن- باستثناء دعم زيروغرا في نفسها».

وبالإضافة إلى ذلك، قدمت هالويد- زيروكس ضمانات بصيانة ماكنات (914) التي -بالرغم من عمليات البحث والتجربة التي استغرقت سنين عدة - قد تكون مبتكرات مزاجية، وكما كتب مؤرخ الأحداث جون بروكس لاحقاً يقول: «يتعين تغذيتها وتبهيرها؛ إنها تثير الخوف ولكن يمكن تدجينها؛ إنها قابلة لدفقات غير متوقعة من السلوك السيء؛ وعلى وجه العموم، فإنها تستجيب لطريقة معاملتها بالأسلوب نفسه».

أول آلة من نوع (914)، والتي جرى تحميلها في (1) مارس/ آذار عام (1960م)، دخلت ميداناً مزدحمًا؛ كانت هنالك ثلاثون شركة، بما فيها ثري إم وإيستمان كوداك، تطمح إلى الحصول على مراكز في سوق تنمو حتى وصل حجمها إلى (200) مليون دولار، غير أن الآلة (914) كانت أبسط وأسرع من منافساتها، علاوة على أنها كانت تتمتع بسهولة استعمال أكبر، وبدلاً من إنشاء صفحة رئيسية، كان باستطاعة المستعملين وضع الوثيقة التي يُراد نسخها مقلوبةً على السطح الزجاجي للآلة (914)، وفضلاً على ذلك كانت الآلة تنتج نسخاً على ورق عادي، في حين أن كثيراً من الآخرين كانوا ينتجون نسخاً على ورق معالج؛ لقد كانت الآلة (914) شيئاً مختلفاً، وكما ذكرت إحدى المطبوعات الترويجية فإن: «المفاضلة بين الآلات الناسخة الأخرى وورق الكربون هي المفاضلة نفسها بين الآلة (914) وآلات النسخ الأخرى».

حقق المنتج نجاحاً مباشراً من خلال تحركات تسويقية ذكية، مثل تنظيم تظاهرة في محطة جراند سنترال في نيويورك، وتضاعفت إيرادات الشركة من (31) مليون دولار تقريباً

في عام (1959) إلى (59) مليون دولار في عام (1961م)، وُرُكِّبت (10,000) ناسخة، وتمكن بيتر ماركولو الذي تسلم منصب نائب رئيس المبيعات، من توسيع المبيعات وطواقم الصيانة بسرعة، حيث افتتح مكاتب جديدة في المدن الرئيسية في أنحاء البلاد كلها، وفي (18) أبريل/ نيسان من عام (1961م)، وقبل أسابيع من طرح أسهم الشركة للتداول في بورصة نيويورك العريقة، وافق المسهون رسمياً على تغيير اسم الشركة إلى مؤسسة زيروكس.

في السنة اللاحقة عندما قفزت المبيعات إلى (176) مليون دولار، لم تُعلن مجلة فوربس عن نجاح الشركة فحسب، بل عن توقعاتها بشأن مستقبلها. (من حيث المستقبل، فإن زيروكس ليست شركة بقدر ما هي صناعة).

بحلول عام (1962م) وصل حجم تجارة النسخ المكتبي إلى (400) مليون دولار، مقارنة بمبلغ (40) مليون دولار قبل ذلك بعقد من الزمن، وكما وصفت صحيفة فايننشال ويرلد الآلة (914) بأنها «كاديلاك الآلات الناسخة».

إن النجاح الفعلي الذي حققته الآلة (914) بين عشية وضحاها لم يغير جو ويلسون، وبدلاً من ذلك أدى نجاح الشركة إلى إيجاد منبر منظور لأسلوبه التجاري الفريد في نوعه، وفي عام (1961م) كتب صحفي في نيويورك تايمز، كان يغطي ظهوره أمام مجموعة من محلي الأوراق المالية، يقول: «ظهر ويلسون أستاذاً جامعياً يحاضر في صف متقدم إلى حد ما، أكثر منه بائعاً يقدم إعلاناً، واقتبس طويلاً من قصيدة (دون جوان) للورد بايرون... وذكر الحضور بمختلف المفاهيم التي نادى بها دوستوفسكي ومونتين».

ربما كان عدد من كبار المديرين قانعين بالجلوس ومراقبة المنتج وهو يطرح في السوق، لكن الأمر كان يختلف بالنسبة إلى ويلسون؛ كان يقول بهذا الصدد: «احتمالات نشاطنا التجاري لا حدود لها؛ لأننا نخدم الصناعات والمهن والمشاريع جميعها وبأنواعها كلها». وبالفعل فقد عدت الشركة نفسها المنافس الأكبر لنفسها؛ يقول بيتر ماركولو: «فلسفتنا تقوم على مفهوم أنه لا يوجد خط إنتاج في أي شركة، بما فيها شركتنا، يمكن أن يستمر إلى الأبد؛ نحن نشعر أن قرار إيقاف منتجاتنا يجب أن يكون بأيدينا وليس بيد أحد آخر».

حتى في وقت لقيت فيه الآلة (914) قبولاً واسعاً، كان علماء زيروكس يناضلون من أجل استبدالها، وكان المنتج اللاحق الذي تعاملت معه زيروكس هو الآلة (813) التي كان باستطاعتها أن تنسخ على ورق أبعاده (8) بوصات و(13) بوصة، وكانت الآلة التي بلغت تكلفة تطويرها (20) مليون دولار أصغر من الآلة (914)، واستعملت زيروكس جوهرياً في صنع الآلة (813) التي كان ثمنها أكبر من ثمن الآلة (914)، التكنولوجيا نفسها والعملية نفسها التي كانت لها نتائج كبيرة في صنع (914)، غير أنه تم ضغط الأجزاء بحيث يمكن تركيب الآلة على نحو مناسب فوق سطح المكتب.

بالرغم من طرح منتجات جديدة مثل الآلة (813) التي تم تأجيرها أيضاً، فإن (914)، التي كانت آلة مناسبة وأسعارها معقولة، ظلت تشكل الدعامة بالنسبة إلى زيروكس، وبحلول عام (1965م) ساعدت هذه الآلة الشركة على أن تصبح إحدى أكبر الشركات في البلاد، غير أن أداء كبار مسؤولي زيروكس لم يكن في مستوى أداء زملائهم في الشركات الكبيرة الأخرى، وبهذا الشأن كتبت مجلة فوريس عام (1965م) تقول: «بعكس الشركات الأخرى التي تبلغ إيراداتها (500) مليون دولار، لا تزال زيروكس تدار في القمة من قبل رجال أعمال، وهم الذين تحملوا الأخطار، وبنوها من لا شيء». بقي جو ويلسون رئيساً للشركة حتى عام (1968م)، وظل دوماً يكافح للحفاظ على مبدأ أن تتصرف شركته بطريقة تختلف عن الشركات الأخرى، وظل على علاقة ودية بمعظم موظفيه؛ كان يقوم بجولات في أعياد الميلاد تستغرق يوماً كاملاً ليصافح كل واحد من عمال زيروكس. عام (1964م) نقل ويلسون عن روبرت فروست قوله في خطاب أمام مجموعة روتشستر المدنية، والتي كانت تعبر بدقة عن منهجه الإداري، قوله: «هناك طريقان تفرعنا في غابة، وأنا مشيت في الطريق التي سلكها مسافرون أقل، وهذا هو الاختلاف». إن الفلسفة التي أعانت ويلسون ليجعل من زيروغراف في حقيقة تجارية هي نفسها التي حفزت ويلسون ليشكل رؤية فريدة مختلفة عن العالم، وفي هذا الشأن قال ويلسون: «ينبغي على رجال الأعمال التوقف عن تقديم أنفسهم بائعين في عملية تجارية والبدء بعرض أنفسهم أناساً يهتمون بشؤون البشرية وبرامجها كما المدرس أو العالم أو عامل الشؤون الاجتماعية». وبالنظر إلى أن ويلسون أثر بصورة مركزية في المنظمات المحلية مثل جامعة روتشستر (من أوائل المستثمرين في هالويد)، فإنه حوّل زيروكس إلى أنموذج للشركة الوطنية، وتحدث مع مديريين كبار آخرين بقوة عن تحسين الظروف الاجتماعية، وسعت زيروكس إلى توظيف

عمال من الأقليات قبل أن تقوم الشركات الأخرى بذلك بوقت طويل، ناهيك عن أنها سمحت للموظفين بالحصول على إجازات مدفوعة للقيام بأعمال تطوعية.

البقاء في القمة من خلال خدمة العملاء والنشاط البحثي

لم يكن في وسع ويلسون أن يصبح مواطناً صلباً على هذا النحو لولا منظمة الأعمال التي بناها على أسس سليمة وفاعلة. بحلول عام (1965م) كانت زيروكس توظف قوة مبيعات قوامها (4,000) شخص موزعين على (85) مدينة، حيث كانوا يعملون وهم على تواصل وثيق مع المقر الرئيس للشركة ومع طواقم الصيانة للفوز برضا العملاء، ومن أجل منح قوة المبيعات الحافز للبقاء على اتصال بالزبائن، أمرت الشركة بأن يمنح موظفو المبيعات عمولة مبدئية على المبيعات، إضافة إلى نسبة دائمة من رسوم التأجير السنوية، فضلاً على ذلك، كانت الشركة تطبق معادلة مربحة؛ ففي عام (1965م) صرفت الشركة (2,400) دولار تقريباً على صنع آلة، وبحلول ذلك التاريخ، كان العملاء يدفعون (25) دولاراً فقط رسوم إيجار شهرية، إضافة إلى أربعة سنتات عن كل نسخة بحد أدنى مقداره (2,000) دولار؛ حيث كان المستخدم العادي ينتج نحو (8,000) نسخة شهرياً، فيما كانت زيروكس تبيع الورق والتجهيزات الأخرى إلى العملاء، فقد استطاعت جمع (4,500) دولار إيرادات سنوية لكل ناسخة عاملة.

أصبح إرضاء العملاء يشكل أولوية قصوى، فيما أخذ نجاح زيروكس يجذب منافسين محتملين مثل بيتي-باوس، وليتون اندستريز، وأوليفيتي أندروود، وعلى وجه العموم كانت نحو أربعين شركة تعرض ناسخات بحلول منتصف الستينيات من القرن العشرين، ولكن المنتجات التي كانت تطرحها لم تكن تتمتع بفاعلية الآلة (914)، وفي عام (1965م) رُكِّبت نحو (60,000) ناسخة كانت تشكل (62) بالمائة من إيرادات زيروكس التي بلغت (392,6) مليون دولار، وفي العام اللاحق، عندما بلغت مبيعاتها (500) مليون دولار، كانت زيروكس تمتلك (61) بالمائة من مجموع سوق النسخ، وهو رقم مثير للدهشة إذا ما أخذ في الحسبان عدد المنافسين.

تأقلم ويلسون مع التحول الذي طرأ على السوق بذكاء نموذجي، ونظرًا إلى إدراكهما حجم المنافسة، فقد وافق ويلسون وديساور على صرف مبالغ طائلة على البحوث؛ قال سول لينوويتز في عام (1965م): «براءات الاختراع تمثل أحشاءنا لا مجرد الذيل». في عام (1966م)، عندما منحت الشركة براءة الاختراع رقم (500) بشأن المنتجات الزيروغرافية، تم صرف (40) مليون دولار من إيراداتها السنوية البالغة (500) مليون دولار على البحث في تطوير منتجات جديدة، وقد أتى الاستثمار أكله. وفي عام (1965م)، طرحت زيروكس الآلة (2400) ذات الإنتاج الضخم (إذ إنه كان في وسعها سحب (2,400) نسخة في الساعة الواحدة). كما كان الأمر بالنسبة إلى آلة (914)، فقد تم تأجير الآلة الجديدة، وليس بيعها، وكان ثمن النسخ يُدفع على أساس مقياس متحرك، فيما انخفضت تكلفة النسخة الواحدة في نهاية المطاف إلى نصف سنت.

كانت زيروكس تمثل ظاهرة ثقافية، فيما ارتفع عدد النسخ المنسوخة في الولايات المتحدة من (20) مليوناً في منتصف الخمسينيات من القرن العشرين إلى (14) ملياً في منتصف الستينيات، وأصبحت كلمتا (زيروكس) و(نسخة) مترادفتين؛ لقد سمح النسخ الرخيص الثمن والموثوق بسرعة نشر المعطيات، غير أنه في الوقت الذي أحدثت فيه النسخة ثورة في الاتصالات، إلا أنها أوجدت موجة من الخوف والاشمئزاز في بعض الدوائر، وفي هذا الشأن كتب الناقد الإعلامي مارشال ماكلوهان في عام (1966م) يقول: «لقد حملت زيروغراف في حقبة من الإرهاب إلى عالم النشر، إذ إنها سمحت بأن يكون القارئ مؤلفاً وناشراً في الوقت عينه».

مع ذلك، تمكنت زيروكس من تعزيز صورتها محلياً ووطنياً؛ ففي عام (1967م) أتمت العمل في زيروكس سكوير، وهو مجمع مكاتب مؤلف من ثلاثين طابقاً في وسط روتشستر مع حلبة غائرة للتزلج في الوسط، أطلق عليه اسم روكفلر سنتر، وقد أضفى البناء لمسة من السحر الحضاري على شركة كانت تتمتع بمثل هذا المركز في السوق، وبين عامي (1960م) و (1970م)، حققت زيروكس زيادة مشيرة في إيرادات السهم تعادل (47) بالمائة سنوياً، وفي الحقبة نفسها، ارتفع سعر السهم بمقدار (66) مرة مقارنة بقيمته عام (1960م)، وفيما كان سعر السهم يتصاعد، نشأت طبقة كاملة من (مليونيرات زيروكس)، وإن لم يكونوا جميعاً مديرين في الشركة، وفي عام (1942م) استثمر سائق تاكسي (1,000) دولار في هالويد؛ وبعد

ثلاثين سنة، كانت قيمة الاستثمار تتجاوز مليوني دولار، وفي عام (1969م)، كانت زيروكس تضم (38,000) موظف، فيما كانت القيمة السوقية لأسهمها تبلغ (8,2) مليارات دولار، وفعالياً يمكن إرجاع الزيادة كلها في سعر السهم إلى الآلة (914).

صراع لنسخ النجاح الباكر

لقد أدرك ويلسون أن الأيام الجميلة لن تدوم، ولو أن زيروكس استمرت في النمو بالسرعة التي كانت تتمو فيها في الستينيات من القرن العشرين، لكانت مبيعاتها قد تجاوزت الناتج القومي الأمريكي خلال بضعة عقود؛ أعلن ويلسون في الاجتماع السنوي عام (1966م): «إن مستقبلنا من الآن فصاعداً سيعتمد على ما نقوم به في ميادين أخرى غير النسخ».

بدأت زيروكس بتبوع أنشطتها باكراً في عام (1962م)، حيث دخلت النشاط التجاري التعليمي بشرائها (يونيفيرسيتي مايكرو فيلمز)، وأضافت الشركة في الأعوام اللاحقة عدداً من ناشري الكتب التعليمية المربحة إلى قائمة موجوداتها، غير أن لبيتر ماكولو ترك أمر قيادة الشركة في مياه مجهولة ومتلاطمة الأمواج، واستلم منصب كبير المديرين، عندما تخلى جوزيف ويلسون عن المنصب في عام (1968م)، حيث سعى إلى تحريك الشركة المؤسسة حديثاً في اتجاهات جديدة وعديدة في الوقت نفسه، ونقل ماكولو مقر الشركة من روتشستر، نيويورك، إلى ستامفورد، كونيتيكت، اعتقاداً منه بأن مقر الشركة يجب أن يكون أقرب إلى نيويورك، عاصمة البلاد التكنولوجية والمالية.

عندما بدأت شركة آي.بي.إم عمليات تطوير ناسخة تجارية، اتخذ ماكولو قراراً يتسم بالجنون، وذلك في محاولة لإيقاف الخصم في ميدان تخصصه: وهي أجهزة الحاسوب، وبدلاً من تقليد زيروكس في التطوير الناجح والمثابر لآلة (914)، سلك ماكولو الطريق الأسهل وهو شراء شركة عاملة، وفي عام (1969م)، استحوذت زيروكس على شركة أنظمة المعطيات العلمية (إس.دي.أس)، وهي شركة حاسوب مركزية، مقابل (900) مليون دولار هي ثمن أسهم الشركة. غير أن أفضل أيام شركة أس.دي.أس كانت قد ولت وانتهت، إذ إن زيروكس

اضطرت لإغلاق الشركة بعد ذلك بست سنوات وشُطب الاستثمار كله بوصفه خسارة كاملة، يُضاف إلى ما سبق أن ماكولو أنشأ مركزاً للبحوث في سيليكون فالي في كاليفورنيا لتطوير تكنولوجيا جديدة للحاسوب، وفي منتصف السبعينيات من القرن العشرين ابتكر علماء الحاسوب اللامعون في المركز ما يمكن عدّه من أوائل أجهزة الحاسوب الشخصية التي تطرح في السوق، غير أن المديرين في المقر الرئيس الذين تعمّقت الهوة بينهم وبين العلماء، اتخذوا قراراً بعدم طرح الآلة، مما أفقدهم فرصة حاسمة. إن ما تخلوا عنه كان يحتوي على البذور التي ستنمو لاحقاً وتنتج أبل ماكينتوش.

فضلاً على مواجهة الفشل في هذه الميادين الجديدة، كانت زيروكس تواجه أياماً صعبة في مجال أعمالها التقليدية، وكانت الآلة (9200) هي ناسختها للجيل القادم، وبلغت كلفة تطويرها في عام (1971م) (300) مليون دولار، غير أن منتج زيروكس هذه المرة لم يكن متميزاً بوضوح عن المنتجات الجديدة التي طورها المنافسون، وكانت مبيعاتها مخيبة للآمال، وحتى مع ذلك، اتهمت هيئة التجارة الفيدرالية (إف.تي.سي) زيروكس باحتكار تجارة الناسخات المكتبية على نحو غير مشروع، وقالت الهيئة إن إنتاج زيروكس كان يمثل (86) بالمئة من سوق الناسخات المكتبية في أنحاء العالم كله، ووصلت قيمته إلى (1,1) مليار دولار، فأمضت الشركة ثلاث سنوات في دحض هذه التهم، وفي نهاية المطاف توصلت إلى تسوية. تجدر الإشارة إلى أن اتهامات هيئة التجارة الفيدرالية كانت تبدو من دون مسوغ، إذا ما أخذ في الحسبان نجاح شركات يابانية مثل كانون، ومينولتا، وريكوه، وشارب في إغراق السوق الأمريكية بناسخات مكتبية ذات جودة عالية وتكلفة منخفضة في السبعينيات من القرن العشرين؛ لقد أثبتت هذه الواردات نجاحها حتى إنه بحلول عام (1982م)، كانت حصة زيروكس من إيرادات السوق العالمية للناسخات المكتبية قد تقلصت إلى (41) بالمئة.

تسلم ديفيد كيرنز رئاسة زيروكس في عام (1977م)، وياشر بتنفيذ خطة تهدف إلى عودة الشركة إلى تأثيرها السابق، فركّز على صميم الأنشطة التجارية الخاصة بالنسخ والابتعاد عن أجهزة الحاسوب، الأمر الذي مكن الشركة المتهاوية من الدفاع عن وجودها واستعادة حصة كبيرة في السوق، وفي هذه الأيام لا تزال زيروكس تمثل القوة الرئيسية في صناعة النسخ؛ إذ بلغت إيرادات الشركة في عام (1994م) (17,8) مليار دولار، (15,1) مليار منها جاءت من أنشطة تجارية تتعلق بمعالجة الوثائق؛ فالتكنولوجيا التي طوّرها تشيستر كارلسون في إحدى شقق كوينز تحقق للشركة إيرادات هذه الأيام ما يعادل الناتج القومي الإجمالي لجواتيمالا.

وضع منتج غالي الثمن في متناول اليد

لقد كان قرار زيروكس تأجير الآلة (914)، بدلاً من بيعها، خطوة مهمة ومثيرة للجدل في الوقت عينه، وكان بعض المديرين يشعرون بأن بيع الآلات التي يبلغ ثمن الواحدة منها (29,500) دولار، سيحقق إيرادات ضخمة للشركة التي ليس لديها رأس المال الكافي، غير أن جوزيف ويلسون - كما هي عادته - كانت له نظرة بعيدة المدى؛ لقد لاحظ نجاح الشركات الأخرى - مثل آي.بي.إم - التي أجرت الآلات المكتبية، وأدرك أن أي أرباح تجنيها الشركة من المبيعات في المدى القصير سيقلبها ببطء في التوسع، وقد أثبتت الأحداث أن حدسه كان صحيحاً؛ إذ إن إستراتيجية التسعير التي اتبعتها الشركة سمحت بانتشار الآلات بسرعة في مختلف الشركات، كبيرها وصغيرها، حيث استقر وضع الآلة (914) بوصفها ضرورة مكتبية.

وبالإضافة إلى ذلك، تمكنت زيروكس من الاستفادة من الشروط الضريبية المواتية، وكان النظام الضريبي يسمح بأن تقتطع الشركات من إيراداتها ما يغطي استهلاك الآلات والمعدات التي في حوزتها، وبما أن زيروكس كانت تمتلك الآلات التي أنتجتها كلها، فإنه كان في وسعها أن تقتطع تكاليف إنتاجها كله.

لقد أثبتت هذه الإستراتيجية ربحيتها، فقد تم تأجير الآلات من زيروكس إلى عملاء في الستينيات من القرن العشرين، وكانت زيروكس تستقطع كل سنة نسبة معينة من القيمة الإجمالية للآلة من مدخولاتها الخاضعة للضريبة، وبحلول عام (1967م)، عندما بلغ عدد آلات زيروكس المؤجرة (190,000)، قالت الشركة إن قيمة معداتها المؤجرة ومخزونها من البضاعة ذات العلاقة بلغت (239) مليون دولار، وبذلك تمكنت زيروكس من تخفيض دخلها الخاضع للضريبة تخفيضاً كبيراً وتعزيز تدفقاتها النقدية، الأمر الذي مكنها بناءً على ما تقدم من استثمار مزيد من الأموال في البحوث وتطوير منتجات جديدة.