E

الأمم المتحدة

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/TECH/2002/WG.1/25
15 July 2002
ORIGINAL: ARABIC

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

مؤتمر التكنولوجيا ومكافحة البطالة والفقر في الدول العربية
واللجنة الاستشارية للتطوير العلمي والتكنولوجي – الاجتماع الأول
بيروت ١٦-١٨ تموز/يوليو ٢٠٠٢

تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ودورها في التوظيف والتخفيف من الفقر (حالة الجمهورية اليمنية)

ملاحظة: طبعت هذه الوثيقة بالشكل الذي قدمت به ودون تحرير رسمي. والآراء الواردة فيها هي آراء المؤلف وليست بالضرورة آراء الإسكوا.

UN DOCUMENTATION

02-0436

تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات
ودورها في التوظيف والتخفيف من الفقر
(حالة الجمهورية اليمنية)

إعداد
د. حسن أحمد شـــرف الدين
أستاذ اقتصاديات النظم والمعلومات
كلية التجارة والاقتصاد – جامعة صـــنعاء
صنعاء، اليمن

ملخص

تقدر الدراسات الحديثة أن هناك ما يقرب من ٩٠٠ مليون نسمة على مستوى العالم يعانون من ظاهرة الفقر. هذه الظاهرة لا تقتصر على ضعف القوة الشرائية لحصول الفرد على الغذاء فحسب، وإنما تمتد لتشمل ظواهر أخرى من أهمها: صعوبة تحقيق مستويات مقبولة من الرفاهية الاقتصادية، تنامي الفجوة بين الأفراد في الحصول على خدمات التعليم النوعي والخدمات الصحية، وصعوبة المشاركة في الحياة السياسة، واقتصار المشاركة الديمقراطية على فئة المتعلمين، الخ.

وبالرغم من التطور الحاصل في ميادين العلم والتكنولوجيا، إلا أن مستويات دخول الأفراد في معظم البلدان النامية في تدني مستمر، الأمر الذي يؤدي إلى تزايد ظواهر الفساد، ولجوء الأفراد إلى تعاطي المخدرات وتهريب السلع، وانتشار أماكن الدعارة وغير ذلك من الظواهر الخطيرة . ومما يزيد من خطورة هذه الظواهر هو استمرار المعدلات السكانية في التزايد، بحيث تعمل كل من ظاهرتي الفقر والتزايد السكاني على تغذية كل منهما الأخرى. وبالتالي فإن الحد من ظاهرة الفقر بات تحديا كبيرا لكثير من البلدان النامية، وتحتل أولوية مطلقة في سياساتها التنموية الحالية.

ومن أهم الوسائل والاستراتيجيات التي تلجأ إليها البلدان النامية في التخفيف من حدة الفقر هي الاستعانة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ودورها المرتقب في خلق فرص العمل للفقراء والعاطلين في سوق العمل، وتحسين مستوى دخول الأفراد. ومن هنا تأتي أهمية هذه الورقة في تناول موضوع ظاهرة الفقر ومدى مساهمة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التخفيف من هذه الظاهرة، مع التطرق بشكل تفصيلي على حالة الجمهورية اليمنية وتجربتها الراهنة في هذا الصدد. وبالتالي سوف تتطرق موضوعات الورقة إلى البنود التالية: الاستعراض النظري حول مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التخفيف من حدة الفقر، استعراض السياسة الحكومية اليمنية تجاه قطاع تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والأثر الاقتصادي والاجتماعي للسياسات المتبعة.

المقدمة:

يعيش العالم اليوم ثورة مستمرة في تقنية الاتصالات والمعلومات بشكل متسارع ومذهل. وهي تقنية باتت قادرة على نقل مختلف أنواع المعلومات بين أقطار العالم من الصوت إلى الصورة إلى المعلومة إلى الفيديو والبرامج والأنظمة بسرعة فائقة، جعلت حواجز الزمان والمكان غير قائمة في عالم القرن الحادي والعشرين.

ومما لا شك فيه أن هذه التغيرات المتسارعة في تكنولوجيا المعلومات قد انعكست على المسار الحضاري لكثير من الشعوب، وأدّت إلى بروز تغيرات اقتصادية واجتماعية وثقافية وسياسية، وأمسى عصرنا يتسم بالسرعة والتطور والتغير، وفرض علينا مقاييس وأدوات متسارعة لم نعهدها من قبل إلى حد يجيز لنا التقرير بأن أي مجتمع لا يحاول تبني هذه الأدوات وإدراك أهميتها في إدارة المعلومات ومعالجتها بالصورة الحديثة المتطورة هو مجتمع يحكم على نفسه بالضياع والتخلف.

وبالرغم من التطور الحاصل في ميادين العلم والتكنولوجيا، إلا أن هذه التكنولوجيا لم تعمل على تحسين مستويات معيشة الأفراد وزيادة رفاهيتهم. فمستويات دخول الأفراد في معظم البلدان النامية في تدني مستمر، الأمر الذي يؤدي إلى تزايد ظواهر ألف ساد. وإلى جانب استمرار المعدلات السكانية في التزايد، فقد عملت كل من ظاهرتي الفقر والتزايد السكاني على تغذية كل منهما الأخرى، وأصبح الحد من ظاهرة الفقر من التحديات التي تعنى بأولوية مطلقة في السياسات التنموية للبلدان النامية. ومن أهم الوسائل والاستراتيجيات التي تلجأ إليها البلدان النامية في التخفيف من حدة الفقر هي الاستعانة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ودورها المرتقب في خلق فرص العمل للفقراء والعاطلين، وتحسين مستويات دخولهم.

وقد شهدت الجمهورية اليمنية مؤخرا توسعا ملموسا في نشر خدمة الاتصالات، تمثل معظمها في مد الكبلات بأنواعها المختلفة في عموم البلاد، وإدخال سنترالات متطورة، وتوسعت وظائف خطوط الهاتف التقليدية لتشمل وظائف نقل المعلومات واستخدام تقنيات جديدة لضغط المعلومات مثل خطوط الألياف البصرية وأجهزة المودم والخدمات المتكاملة اللازمة للشبكات الرقمية، واستخدام خطوطا هاتفية تضخ عبرها المعلومات بسرعة فائقة تصل إلى ٢ ميجابت في الثانية لتسمح بنقل ملفات المعلومات والشرائط المجسمة بسرعة كبيرة وجودة عالية. هذه التطورات عملت على انتقال معظم خدمات الاتصالات الهاتفية من جانب السنترالات الحكومية إلى جانب المشتركين أو المستخدم النهائي End Users، وشرعت الحكومة اليمنية في صياغة سياسات تهدف إلى إحداث نقلة نوعية في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في اليمن، وإيجاد البنية التحتية لاقتصاد المعرفة في محاولة للسعي نحو رفع معدلات النمو الاقتصادي في البلاد.

هدف الدراســـــة :

تهدف الدراسة إلى محاولة للكشف عن طبيعة العلاقة بين تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات من جهة والتنمية الاقتصادية من جهة أخرى، والتعرف على مدى إمكانية هذه التكنولوجيا في المساهمة في التخفيف من المعدلات المتنامية في ظاهرتي البطالة والفقر في اليمن. كما تهدف إلى محاولة للكشف عن مدى نجاح أو فشل السياسات الحكومية المتبعة في قطاع الاتصالات تجاه ظاهرتي البطالة والتخفيف من الفقر، على اعتبار أن قطاع الاتصالات يمتلك من المقومات والإمكانيات ما يكفل توفير مصادر للعمل والرزق لقطاع عريض من السكان، قبل أن يتنافس العاطلين على مصارف الزكاة المكفولة للفقراء والمساكين. والإسلام يحارب الفقر من خلال توفير فرص العمل ثم بتقديم المساعدات. سئل رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم "أي التكسب أطيب ؟ قال: عمل الرجل بيده وكل بيع مبرور".

أهمية الدراســـــة :

تنطلق أهمية هذه الدراسة – والتي تعتبر أول محاولة بحثية في محاولة للكشف عن دور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التخفيف من ظاهرتي البطالة والفقر في اليمن – من حقيقة هامة مؤداها أن تكنولوجيا المعلومات تعمل حاليا على زيادة فجوة الدخل بين البلدان الغنية والفقيرة، كما تساهم في زيادة هذه ألف جوة داخل الدولة نفسها. وبالتالي فإن عدم التصدي لهذه المشكلة وعدم التعامل بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أسس علمية ومدروسة، فإن اليمن ستحكم على نفسها بالضياع والتخلف. كما تكمن أهمية الدراسة في أن الجمهورية اليمنية تعتبر من البلدان المنخفضة الدخل والتي لا تتمتع بوفرة مالية كبيرة مقارنة بدول الجوار، وبالتالي فإن الاستثمار الحكومي في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ينبغي أن يتركز في تمويل المشروعات التي تعود بالنفع الاقتصادي للبلاد، وتحقيق الوفورات الاقتصادية، وتصب ثمرتها لمصلحة السواد الأعظم من السكان على المدى الطويل. وهذا ما تستهدفه الدراسة في سعيها نحو إثبات فرضية اقتصادية مؤداها أن تدني مستويات معيشة السكان وعدم كفاءة سوق العمل في امتصاص المعروض من القوة العاملة يعود بدرجة أساسية إلى السياسات الحكومية في سوق الاتصالات وعدم فعاليتها في تنشيط سوق العمل وتحريك عجلة التجارة والتنمية.

من هنا، فقد تم تقسيم الدراسة إلى أربعة فصول. تناول ألف صل الأول استعراض الدراسات السابقة في محاول للتعرف على ارتباط تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بأدبيات التنمية الاقتصادية، والنظريات الاقتصادية التي يتم تبنيها في هذه الدراسة. وبالنسبة للفصل الثاني، فقد تناول بالشرح والتحليل الواقع الراهن لسوق العمل وظاهرة الفقر في اليمن، بهدف التعرف على أبعاد وحجم وخطورة هاتين الظاهرتين، ومدى تأثيرهما على اقتصاديات البلاد حاضرا ومستقبلا. كما تناول ألف صل الثالث السياسات الحالية في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في محاولة لتقييم أثر هذه السياسات في النهوض بتكنولوجيا المعلومات وإلى أي مدى ساهمت في الدفع بقطاع الاتصالات والوفورات الاقتصادية والاجتماعية المتحققة من جراء تنفيذ هذه السياسات. أما بالنسبة للفصل الرابع، فقد تم استعراض ومناقشة السياسات المستقبلية لقطاع الاتصالات، وإلى أي مدى يمكن الاطمئنان لها في تحقيق الهدف الذي تسعى إليه الدراسة وهو تنشيط سوق العمل والتخفيف من ظاهرة الفقر. كما اختتمت الدراسة بخلاصة ومجموعة من التوصيات.

الفصل الأول
تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في أدبيات التنمية الاقتصادية

١. دور الاتصالات في التنمية الاقتصادية:

تساهم مخرجات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بدور لا يستهان به في مسيرة التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلدان النامية والمتقدمة على السواء. غير أن الأدبيات التي تتحدث عن هذا الدور تفتقر إليها رفوف المكتبات بصفة عامة، والمكتبة العربية على وجه الخصوص. وهذا يعود إلى تركز أدبيات التنمية على دراسة التنمية الاقتصادية بمعناها العام والواسع، في حين أننا بحاجة إلى دراسة وفهم دور تكنولوجيا الاتصالات كعنصر من عناصر الإنتاج، وأثره على مختلف قطاعات التنمية الزراعية والصناعية والتجارية والريفية والخدمية وغيرها.

تعتبر خدمات الاتصالات الهاتفية الركن الأساسي لتكنولوجيا المعلومات، وبالتالي فهذه الخدمات لا تعد غاية للتنمية في حد ذاتها وإنما وسيلة لها، وبدون هذه الخدمات لا نتوقع تحقيق معدلات ملموسة في النمو الاقتصادي. إذ أن الاتصالات الهاتفية من أهم الوسائل التي يستخدمها الإنسان في سعيه في مناكب الحياة، وابتغاء الرزق. فهي أداة لكسر العزلة بين المدينة والريف ووسيلة هامة لخلق فرص العمل ومتابعة تنفيذ المشروعات، والبحث عن أسواق جديدة والتعرف على مصادر للمواد الأولية للمشروعات، ووسيلة سريعة لدعم واتخاذ القرارات، ومصدر لمعرفة أذواق المستهلكين والأسعار البيعية للمنتجات، وأداة سريعة تمكن رجال الأعمال من اتخاذ قراراتهم، ومتابعة أعمالهم ورقابتها في جميع أرجاء المعمورة، وركيزة أساسية لنجاح مشاريع الدولة التنموية وجذب المستثمرين، إضافة إلى كونها أداة طيعة لنقل السلع والخدمات الرقمية عبر القارات، وإجراء التحويلات المالية، وغيرها . كل ذلك يؤدي في النهاية إلى تحقيق آثار ونتائج إيجابية محصلتها زيادة دخل ألف رد سواء كانت بطرق مباشرة أو غير مباشرة بعضها على المدى القصير وبعضها الآخر على المدى الطويل.

وإذا حاولنا استعراض دور الاتصالات الهاتفية في التنمية الاقتصادية نجد أن قطاع الاتصالات لم ينل الاهتمام الكافي من قبل الأكاديميين وخبراء الاقتصاد والتنمية. فقد انصب تفكيرهم في الكيفية التي يتم بها زيادة معدلات النمو الاقتصادي أو دراسة الدور الذي يمكن أن تلعبه زيادة المدخرات في تنمية المجتمعات، أو أثر التنمية الريفية في الاقتصاد القومي، أو دراسة ومناقشة أثر الخصائص الديموغرافية للسكان على التنمية الاقتصادية والاجتماعية، أو أهمية الهياكل الأساسية من طرق وجسور وكهرباء في التنمية، إلى آخر ذلك. هذه ألف كرة سادت في ألف كر التنموي أكثر من خمسين عاما، وأمست من أهم عناصر بناء الخطط الخمسية التنموية، ومعيارا أساسيا لاختيار المشروعات الاستثمارية.

غير أنه في السنوات الأخيرة ظهرت مفاهيم جديدة تهدف إلى إيجاد مفهوم جديد للتنمية تم استنباطها من تجارب وحصاد البلدان النامية، مفادها أن النمو الاقتصادي يمكن أن يحدث بدون تنمية، وأن التنمية يمكن أن تحدث بدون إحداث زيادة في معدلات النمو الاقتصادي. وبالتالي فقد بات مفهوم التنمية اليوم يميل إلى دراسة عوامل اقتصادية أخرى تدخل في العملية الإنتاجية – كالاتصالات الهاتفية – والتي يؤدي استخدامها في النهاية إلى تحقيق أهداف التنمية مثل: توزيع الدخل القومي في المجتمع التوزيع الأمثل، أو إشباع الحاجات الأساسية للسكان.

لم تحتل تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات مكانها المناسب في أدبيات التنمية الاقتصادية، وإبراز دورها في إحداث التنمية المنشودة أو دورها في تحقيق معدلات موجبة في النمو الاقتصادي. ويعزى السبب في ذلك إلى نظرة المفكرين الاقتصاديين والساسة إلى هذه التقنية على أنها مجرد خدمات عامة يتوجب على القطاع الحكومي توفيرها للمواطن، شأنها في ذلك شأن بقية الاحتياجات الأساسية للفرد. الأمر الذي جعلها تحتل مستويات متدنية في خططها الخمسية والتنموية من حيث نصيبها من التكوين الاستثماري، ولم يحظ قطاع الاتصالات والمعلومات بنصيب وافر من القروض التنموية كما حظيت به القطاعات التنموية الأخرى كالقطاع الزراعي والطاقة والمواصلات والمياه والمجاري وغيرها.

ومن الشواهد الدالة على ما تقدم ما تشير إليه إحصاءات البنك الدولي من أن قطاع الاتصالات يأتي في أسفل قائمة القروض الممنوحة من البنك الدولي لحكومات البلدان النامية خلال الفترة ١٩٧٥ – ١٩٨٠. حيث بلغت القروض الممنوحة في مجال الاتصالات ما يقرب من ٣ر٢% خلال الفترة١٩٧٤ – ١٩٧٨، وحوالي ٧ر١% خلال الفترة١٩٧٩ – ١٩٨١م. أما في

عام ١٩٩٩، فقد انخفضت هذه القروض إلى 0.04%[1] . وهذا يعد من أهم العوامل التي ساهمت في عدم تطوير البنية التحتية للاتصالات للدول النامية، وعرقلت خلق فرص عمل جديدة في سوق العمل، وبالتالي عدم تحقيق معدلات نمو اقتصادية ملموسة نظرا لغياب المعلومات الذي يعتبر قطاع الاتصالات أداتها ووسيلتها. وبمرور الزمن، وجدت البلدان النامية نفسها – وهي على مشارف القرن الحادي والعشرين – تعاني من اختناقات ومشكلات اقتصادية متزايدة، من أهمها مشكلات البطالة والفقر.

وفي الواقع أن دور الاتصالات الهاتفية في تطوير البنية الاقتصادية ومدى كفاءتها في توفير السلع والخدمات أو مساهمتها في تخفيض التكلفة وإلى أي مدى يمكنها إحداث زيادة في النمو الاقتصادي، كل ذلك قد شكل تحديا للاتحاد الدولي للاتصالات الذي عكف منذ الثمانينيات في إعداد دراسات مختلفة تحاول الإجابة على كل تلك التساؤلات، والحصول على حقائق كمية. لذلك بادر الاتحاد الدولي للاتصالات خلال الثمانينيات في إنشاء وحدة لإعداد دراسات حول دور الاتصالات الهاتفية في التنمية، وأخذ تجارب عدد من البلدان النامية في هذا المجال.

ومن بين الدراسات التي حاولت إيجاد ارتباط مباشر بين تكنولوجيا الاتصالات ودورها في تحقيق معدلات متزايدة في النمو الاقتصادي هي دراسة لـــ Hardy، الذي حاول التوصل إلى إثبات طردية العلاقة بين تكنولوجيا الاتصالات والتنمية الاقتصادية، وأنه كلما قطعت البلاد شوطا في تبنيها لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، أدى ذلك إلى تحقيق نمو في الناتج المحلي الإجمالي لهذه البلاد[2]. أما Wellenius استنتج في دراسته إلى أن الاتصالات الهاتفية تعتبر شرطا لازما لأية تنمية منشودة، وأن البطء الذي يكتنف تطور الاتصالات الريفية ينبع من عدم إدراك الحكومات للدور الذي يمكن أن تلعبه تكنولوجيا الاتصالات في دعم التنمية الاقتصادية[3] :

> **"...to a considerable extent, the slow development of rural telecommunications arises from an insufficient awareness of the role of telecommunications can play in supporting such aspects of economic development as rural programs in agriculture, government administration, health, commerce and transportation..."**

ويؤكد Dickenson أنه إذا كانت التجارة هي شريان الحياة للاقتصاد، فإن تقنية الاتصالات تعد بمثابة الجهاز العصبي للحياة الاقتصادية والاجتماعية[4]. ولعله في ذلك يشير إلى ما تساهم به هذه التقنية من زيادة تدفق المعلومات بين الأفراد

---

[1] البنك الدولي ، **التقرير الســـنوي ١٩٩٩** ، الشئون الخارجية ، واشنطن ، ٢٠٠٠م ، الجدول ١ ، ص ١٠.

[2] أوضحت دراسات الاتحاد الدولي للاتصالات أن دولة مثل فرنسا عام ١٩٧٢ ، كانت تحتل المرتبة الأخيرة بين الدول الصناعية الكبرى من حيث توزيع الخطوط الهاتفية على سكان البلاد ، وتطلب الأمر إنفاق استثمارات كبيرة من أجل تطوير وتنمية اقتصادها. وأن ذلك يعزى إلى تدني مستوى خدمات الاتصالات الهاتفية حتى عام ١٩٨٢م .لمزيد من التفاصيل ، أنظر:

Hardy A, **The Role of the Telephone in Economic Development**, Case Study no.6, ITU-OECD Project, in "Telecommunication for Development", June 1983, pages 6 –9 .

[3] ellenius, Bjorn, **Telecommunications in Developing Countries**, in Telecommunication Policy, September, 1977,pp7-12.

[4] Dickenson, C. R., **Telecommunications in the Developing Countries: The Relation to the Economy and the Society,** In Telecommunication for Development, June 1983, p7.

بوتائر عالية وما يتبعه من اختصار في الأوقات الزمنية اللازمة للحصول على مصدر للعمل، ومعرفة مصادر عناصر الإنتاج اللازمة والأكد من أسعارها ، واتخاذ القرارات السريعة في وقتها المناسب بناء على المعلومات المتاحة. كل ذلك يؤدي إلى مضاعفة دخول الأفراد.

وفي حقيقة الأمر أن لدينا شواهد في المنطقة العربية تؤكد صحة ما تذهب إليه الدراسات السالفة الذكر من أن الاتصالات الهاتفية تمثل ركيزة أساسية لخدمة التنمية الاقتصادية والاجتماعية. فبلدان عربية مثل مملكة البحرين ودولة الإمارات العربية وغيرها، من الدول القليلة التي عملت على إيجاد بنية تحتية في الاتصالات الهاتفية، الأمر الذي ساعدها على جذب المستثمرين من الخارج، وتوفير فرص عمل متعددة، وإيجاد مصادر جديدة للدخل. في حين أن بلدانا عربية أخرى – كمصر واليمن والسودان وبلدان المغرب العربي – لم تتمكن من تحقيق معدلات عالية في التنمية والتغلب على مشكلات الفقر والبطالة بسبب عدم إعطاء قطاع الاتصالات الاهتمام الكافي والنصيب الوافر من الاستثمارات، بالإضافة إلى عدم وضوح رؤية حكومات كثير من البلدان النامية ونظرتها إلى الاتصالات : هل هي إحدى عوامل للإنتاج؟، أم أنها خدمة أساسية ينبغي توفيرها للمستهلك ضمن الحاجات الأساسية للفرد كالتعليم والصحة وغيرها من السلع التي ينشدها المستهلك النهائي؟ .

وإذا كانت تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ترتكز أساسا على ما توفره البلدان من بنية تحتية في شبكة الخطوط الهاتفية في المقام الأول وبسعات كافية ونوعية جيدة، فهي تساهم في الدفع بعجلة التنمية الاقتصادية من خلال ما توفره من خدمات عدة، أهمها ما يلي[5] :

- تدفق المعلومات من خلال قنوات متعددة سواء كانت معلومات إدارية أو تجارية أو رسمية، الخ. ولا يمكن أن نتصور وجود دولة حديثة بدون بنية تحتية متطورة في الخطوط الهاتفية.
- أن التوسع في ربط المناطق الريفية والنائية بشبكة الاتصالات الهاتفية يؤدي إلى إيجاد وسيلة للتواصل بين الأفراد وكسر العزلة فيما بينهم. وتعد الاتصالات الهاتفية بمثابة الوسيلة الهامة في تحقيق الوحدة الوطنية وتحقيق التنمية والتكامل.
- تعمل كوسيلة في التعرف على احتياجات المناطق الريفية من الخدمات الاجتماعية مثل الرعاية الصحية والتعليم، وبالتالي فهي تساهم في تخفيض معدلات الهجرة الداخلية إلى المناطق الحضرية. وإذا كان الناس في اليمن يقولون "المراسلة نصف المشاهدة" فلا شك أن التحدث بالهاتف يكاد يقترب من المشاهدة. و لا شك أن غياب خدمة الهاتف في قرى وأرياف اليمن قد عمل على زيادة تدفق الهجرة الداخلية إلى المدن، وهذه بدورها تعتبر من الأسباب الرئيسية لزيادة المعروض من العمالة في سوق العمل.
- تساهم في تطوير خدمات الأمن، وتوفير حالات الطوارئ، ومنافذ الجمارك والهجرة، وحماية الحدود.
- تلعب دورا رئيسا في المحافظة على البيئة وصيانتها. والتبليغ بوجود فيضانات أو سيول أو حرائق أو غير ذلك من الكوارث الطبيعية التي يؤدي العلم بحدوثها إلى التقليل من الخسائر التي قد يتكبدها المجتمع.
- تمثل بنية تحتية هامة لتلبية احتياجات رجال الأعمال والمستثمرين في مجالات الطاقة والموارد الطبيعية، وما تؤدي إليه من زيادة فرص العمل في البلد المضيف، وزيادة حصيلته من العملات الصعبة.

---

[5] ITU, Role of Telecommunications in Economics, Social and Cultural Development. Publications of ITD-D Study Groups Study Period 1995-1998, pp 3-4.

- تعتبر وسيـــلة حديثة في تدفق المعلومات عبر استخدام وسائط تعددت وتنوعت وازدهرت صناعتها في البلدان النامية والمتقدمة، ولولا هذه الاتصالات لما حدث تصنيع لهذه الوسائط وامتصاصها لأعداد هائلة من قوى العمل العاطلة في هذه البلدان، وتربعها عرش التجارة والأعمال. [6]

٢. النظرية الاقتصادية، وتكنولوجيا الاتصالات:

لدراســـة أثر الاتصالات الهاتفية على التنمية الاقتصادية، هناك مفهومان في النظرية الاقتصادية، أحدهما: مفهوم الاقتصاد الكلي، في حين يتناول الآخر مفهوم الاقتصاد الجزئي. فبالنسبة للمفهوم الأول، فيعتمد على بيانات إحصائية كلية تعطي صورة عن بعض المؤشرات الاقتصادية، في حين يسعى المفهوم الآخر إلى إيجاد الآثار الإيجابية للاتصالات على مستوى نشاط معين، كالقطاع الصناعي مثلا، غير أنه لا يمكن الاعتماد عليه في إيجاد توقعات مستقبلية على مستوى الاقتصاد ككل.

ومن أهم الدراسات التي حاولت قياس أثر الاتصالات الهاتفية على التنمية الاقتصادية على المستوى الكلي، دراسة الاتحاد الدولي للاتصالات من خلال استخدام المقطع العرضي Cross-Section Analysis تضم عينة إحصائية لـــ ١١٣ دولة خلال الفترة ١٩٧٣ –١٩٨٣ واستنتجت الدراسة الحقائق التالية [7]:

- أن هناك ارتباطا إحصائيا مباشرا بين نصيب ألف رد من الناتج المحلي الإجمالي والكثافة الهاتفية .
- أنه خلال الفترة ١٩٧٥ و ١٩٨٣ استمرت ظاهرة تحقيق ٧٠% من الناتج المحلي الإجمالي بواسطة ٢٥% فقط من السكان في الدول موضوع البحث.
- تمكنت الدول الغنية من تحقيق زيادة في الناتج كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي العالمي، في حين لم تحقق البلدان المتوسطة الدخل أية زيادة، بينما حققت البلدان الفقيرة نسبة منخفضة من الناتج المحلي الإجمالي العالمي.
- أنه كلما كان نصيب ألف رد من الناتج المحلي منخفضا، أدى ذلك إلى زيادة أكبر في مساهمة الاتصالات الهاتفية في الناتج المحلي. بمعنى أنه إذا كان متوسط نصيب ألف رد من الدخل ١٠٠ دولار، فإن مساهمة الاتصالات تصل إلى ١١٨٠٠ دولار. أما إذا كان هذا المتوسط ٢٠٠٠٠ دولار فإن هذه المساهمة ستكون ٣٩٠ دولار. وبالتالي فإنه كلما كانت الدولة أكثر فقرا، فإن أثر الاتصالات الهاتفية على الناتج المحلي سيكون كبيرا نسبيا.
- أن أثر المكالمة الهاتفية على الناتج المحلي تعادل نحو ٤–١٢ دولارا بالنسبة للبلدان الفقيرة حيث نصيب ألف رد من الدخل يعادل ١٠٠ دولار. وحوالي ١٠ر٠ – ٤٠ر٠ دولار بالنسبة للبلدان الغنية حيث نصيب ألف رد من الدخل يصل إلى ٢٠٠٠٠ دولار.

وعلى مستوى الاقتصاد الجزئي، فقد حاول أحد الاقتصاديين في بلاد الهند استخدام المفهوم الاقتصادي (فائض المستهلك Consumer Surplus) في قياس حجم المنافع المتحققة بفعل استخدام الهاتف من قبل سكان القرى وذلك بغية تقييم

---

[6] ومن أمثلة هذه الصناعات: الكبلات بأنواعها المختلفة ، وشبكات المايكروويف ، والألياف الضوئية وأجهزة الهاتف والتحويلات والفاكس والمودم ومستلزمات التركيبات والتشغيل وعددها وآلاتها ، والإنترنت ووبرامجها ومستلزماتها وأسواقها العجيبة ، ومراكز التدريب والصيانة وغيرها لا يتسع المجال لذكرها. أما كبريات الشركات التي باتت الفرس الرابح في ميدان التجارة والأعمال فهي تلك الشركات في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والتي أصبحت مثالا لجني الأرباح الخيالية ، مثل: مايكروسوفت ، وإنتل ، وصن ، وأوراكل ، وأي بي إم ، وبورلاند ، وغيرها.

[7] ITU, Information, **Telecommunications and Development**, 1983, pp7-9.

العوائد الاقتصادية والاجتماعية التي تنتج بفعل الاستثمار في الاتصالات الريفية، واستنتج أن هذا الفائض الذي يحققه المستهلك يعادل نحو أضعاف تكلفة المكالمة الهاتفية، وفي بعض الأحيان يعادل نحو عشرة أضعاف[8] .

وأيا كانت الدراسات الاقتصادية التي حاولت إثبات العلاقة المباشرة بين الاتصالات الهاتفية والتنمية، فقد أجمع معظم الاقتصاديين، ورجال التخطيط، وخبراء المنظمات الدولية، وغيرهم، على أن النمو الاقتصادي لأي بلد لا يتحقق إلا من خلال الاستثمار في القطاعات الرائدة – مثل قطاع الاتصالات – التي تعمل على توزيع خيرات هذا النمو على بقية القطاعات الأخرى. أما الاقتصاديين المحدثين (الذين يقرون بأن التنمية تتحقق إذا كان هناك عدالة في توزيع الدخل، وأن الحاجات الأساسية قد تم توفيرها لجميع المواطنين)، فإن آرائهم تذهب إلى أن هذا القطاع الرائد هو قطاع الاتصـــــالات وليس غيره. هذا التحيز الواضح لقطاع الاتصالات من قبل الاقتصاديين المحدثين يمكن تبريره من خلال ما يساهم به من تأثيرات إيجابية على التنمية الاقتصادية والاجتماعية سواء على المدى القصير أو الطويل، وأن أثر المضاعف Multiplier Effect في هذا القطاع يفوق ذلك الأثر في قطاع التصنيع أو غيره.

وينبغي الإشـــارة إلى أن نظريات حدود النمو قد أسهبت في التأكيد على أن اقتصاديات الإنتاج المادي من زراعة وصناعة ونحو ذلك تتميز بما يسمى بالمحدودية أو الندرة. في حين أن اقتصاديات المعلومات أو اقتصاديات المعرفة لا تعرف هذه الحدود كالعلوم والفنون والتاريخ والجغرافيا والمعرفة بكل صورها لأنها معارف تتجه إلى عقل الإنسان وذوقه. وبعبارة أوضح، أن خصائص الإنتاج المادي يختلف عن خصائص الإنتاج المعرفي، فالإنتاج المادي يميل إلى التناقص بمجرد توزيع ما هو متاح منه على الأفراد فيقل الرصيد المخزني، ولكي يتم مواجهة الطلب المتزايد، فهذا يتطلب زيادة الإنتاج. أما الإنتاج المعرفي فليس كذلك، فتوزيع المعارف على مجموعة من الناس لا يؤدي إلى نقصانها، فإذا زادت حصيلة عمرو فذلك لا يؤدي إلى نقص معرفة زيد بها رغم أنه نقلها إلى عمرو.

وعلى هذا الأساس، يمكن أن نتلمس مدى الأرباح الضخمة التي تحققها شركات إنتاج البرمجيات والنظم والمعلومات وتوزيعها على ملايين من الناس من خلال نسخها، ولا يكلفها غير وضعها في اسطوانة مرنة وتغليفها بغلاف جميل. فالإنتاج المعرفي لا يتطلب الحصول على مدخلات من المواد الأولية ومستلزمات الإنتاج عند كل عملية إنتاج للحصول على المخرجات، ولا تساهم في تلويث البيئة، مثل صناعة الملابس أو صناعة الحديد وغيرها. الأمر الذي يجعل القيمة المضافة لمثل هذا النوع من الإنتاج كبيرة جدا، وهو ما يجعل البلدان المتقدمة تتسابق فيما بينها للسيطرة عليه لتحقيق معدلات ضخمة وسريعة في معدلات النمو الاقتصادي.

خلاصة ما تقدم، أن الدراسات الاقتصادية الحديثة تثبت بما لا يدع مجالا للشك مدى العلاقة الوطيدة والارتباط المباشر بين البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لأي بلد، ومعدلات التنمية الاقتصادية والاجتماعية لهذا البلد. ومن هنا، لم تعد عناصر الإنتاج في النظريات الاقتصادية مقصورة على العناصر المعروفة من أرض، ورأس مال، وعمل، وتكنولوجيا، وتنظيم، وإنما أضيف عنصر المعرفة أو المعلومات الذي يساهم في زيادة الإنتاج مع ثبات بقية العناصر الأخرى، وأمسى يحتل أهمية متزايدة نسبيا مقارنة بالعناصر الأخرى.

---

[8] S. N. Kaul, **Benefits of Rural Telecommunications in Developing Countries**, OECD, Paris, December 1979 (Conference Working Paper 7), published in **Telecommunications**, Vol. XXIX, No. 2, December 1979.

ويتضح لنا جليا أن البلدان التي تتميز بامتلاكها لنظام وطني للإبداع وقدرة على الإنتاج المعرفي أو زيادة في الإنتاجية، أو في تدني مستويات الفقر أو ضآلة معدلات البطالة في سوق العمل، هي تلك البلدان التي عملت منذ وقت مبكر على تأسيس بنية تحتية متطورة في شبكة الاتصالات الهاتفية، والإنفاق على البحث والتطوير في تكنولوجيا الاتصالات، الأمر الذي مكنها من الوصول إلى مجتمع المعلومات وتأسيس اقتصاد من نوع جديد يعتمد على المعلومة أكثر من اعتماده على السلع والخدمات. فلم تعد معايير قياس رفاهية ألف رد متمثلة فيما يحصل عليه من سعرات حرارية (كيلو كالوري)، وإنما فيما يحصل عليه من معارف ومعلومات (كيلو بايت). وهو العامل الذي من خلاله يزيد الإنتاج وتزداد الإنتاجية وتتحقق الرفاهية المنشودة، والأهم من ذلك القوة والسـيطرة. قال تعالى: "**قل هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون**".

ولكي يتسـنى لنا استعراض السياسات الراهنة في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في اليمن، ينبغي علينا أن نتطرق بشكل موجز إلى خصائص سوق العمل وظاهرة الفقر ومدى أهميتهما في تسخير تكنولوجيا الاتصالات في التصدي لمثل هذه الظواهر، وهو ما سنتطرق إليه في الفقرة التالية.

الفصل الثاني
خصـائص سـوق العمل وظاهرة الفقر في اليمن

أ- الخصائص السكانية:

تعتبر الجمهورية اليمنية إحدى البلدان النامية التي تعاني من ظاهرة التزايد السكاني بمعدلات عالية. فقد بلغ متوسط النمو السكاني حوالي ٧ر٣% عام ١٩٩٩م ليصل عدد السكان إلى ما يقرب من ١٨ مليون نسمة في نهاية القرن المنصرم [9]. وبالإضافة إلى استمرار ظاهرة الهجرة من الريف إلى المدن، وما تبعه من عودة المهاجرين اليمنيين من بلدان الخليج العربي خلال فترة التسعينيات، فقد أدى كل ذلك إلى التزايد الكبير في سوق العمل وما تبعه من تنامي في مشكلة البطالة بكافة أنواعها.

ومن أهم الخصائص السكانية في اليمن ما اصطلح على تسميته بالهيكل ألف تي للسكان تعبيرا عن اتساع قاعدة الهرم السكاني. حيث أظهرت الإحصاءات أن نسبة صغار السن ممن تقل أعمارهم عن ١٥ سنة فأقل تبلغ حوالي ٥١%، وأن ما يقرب من ٤٩% هي الفئة العاملة، وما يعنيه ذلك من ارتفاع نسبة الإعالة الاقتصادية ٣٨٣%[10] . وإذا علمنا أن ٥٠ % من قوة العمل هي من الإناث والتي تتميز بانخفاض مساهمتها في النشاط الاقتصادي، فإن هذا يوضح أن اليمن تعد من أعلى بلدان العالم ارتفاعا في نسب الإعالة، وأن قوة العمل تتحمل مسئوليات كبيرة في إعالة الفئات الأخرى التي تشكل أكثر من ٥٠% على النحو السالف ذكره، وهي من البلدان النامية التي تعاني من ضآلة طاقتها الإنتاجية بشكل كبير.

وفيما يتعلق بالتعليم كأحد المؤشرات الهامة لقياس درجة تطور التنمية الاقتصادية والاجتماعية في اليمن، فتشير الإحصاءات أن التعليم الكمي قد نما بمعدلات كبيرة خلال سنوات التسعينيات، وارتفاع الإنفاق العام على التعليم من حوالي

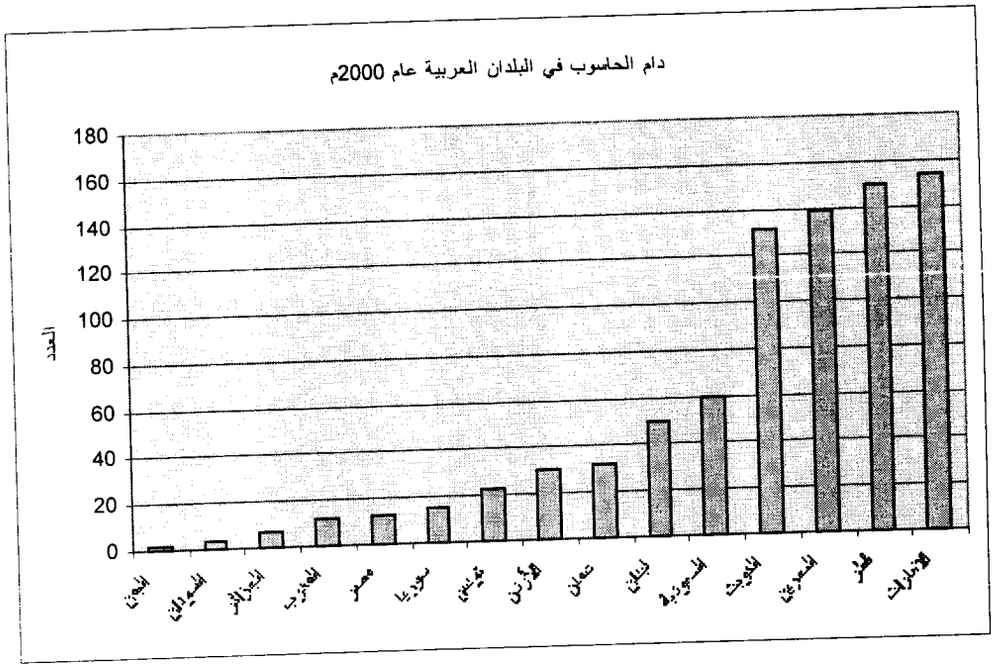
---

[9] الجمهورية اليمنية ، وزارة التخطيط والتنمية ، الجهاز المركزي للإحصاء ، كتاب الإحصاء السنوي لعام ٢٠٠٠م ، صنعاء ، ١٩٩٩م.

[10] الجمهورية اليمنية ، وزارة التخطيط والتنمية ، الجهاز المركزي للإحصاء ، التقرير الرئيسي لنتائج المسح الوطني لظاهرة الفقر ١٩٩٩م ، ص ٣٢ .

١٢ مليار ريال عام ١٩٩٢م إلى ما يقرب من ٦٢ مليار ريال في عام ١٩٩٨م، أي بمتوسط نمو سنوي قدره ١٢%[11] . وبالرغم من أهمية المؤشرات الكمية كأداة لقياس مدى التطور أو مدى الجهود المبذولة في توسيع فرص التعليم والاهتمام بالجانب التعليمي، إلا أن هذه المؤشرات تفشل في إعطاء صورة عن مدى التطور الذي لحق في مستويات التعليم في جانبه النوعي من حيث مستوى الأمية، والقدرة على الإبداع والتفكير والابتكار ومواجهة الطلب على العمالة في سوق العمل.

والجدير بالذكر أن المجتمع اليمني لا يتسم بارتفاع نسبة من لا يقرءون و لا يكتبون فحسب، بل إن هذه النسبة تصل إلى معدلات عالية إذا كان المعيار في قياس الأمية بين السكان هو من يجيد استخدام بعض تكنولوجيا المعلومات مثل الحاسوب أو بعض وسائطه أو برامجه وأنظمته – وهو الأساس الذي باتت البلدان المتقدمة تعتمد عليه في قياس نسبة الأمية – فالإحصاءات تشير إلى أن معدل استخدام أجهزة الحاسوب في اليمن لا يتعدى جهازين اثنين فقط لكل ١٠٠٠ فرد، في حين يصل هذا المعدل في القارتين الأمريكتين نحو ٢٤٥ جهاز، وعلى مستوى البلدان الأوروبية نحو ١٦٧ جهاز، وعلى مستوى الدول الأسيوية نحو ٣٠ جهازا، أما على مستوى الدول الأفريقية فيبلغ هذا المعدل نحو ٢٤٨ جهاز لكل ١٠٠٠ فرد.[12] أما على مستوى البلدان العربية، فاليمن تعتبر من أقل الدول العربية استخداما لأجهزة الحاسوب قاطبة كما هو واضح في الشكل (٢) التالي:



من هنا، فإن تدني النظام التعليمي في جانبه النوعي قد ساهم مساهمة كبيرة في رفع درجة تبعية البلاد إلى العالم الخارجي، وصار المجتمع اليمني متميزا عن غيره من المجتمعات بكونه مجتمعا استهلاكيا أكثر منه إنتاجيا، وهي النتيجة التي نلمسها حاليا في قطاعات الزراعة والغذاء والصناعة والميكنة وإنتاج السلع الوسيطة وغيرها. وكلما زادت البلاد في تبعيتها نحو الخارج، أدى ذلك إلى ضعف القوة الشرائية للريال اليمني، وزيادة الضغوط التضخمية على كثير من السلع الاستهلاكية ووقوع المواطن في براثن الفقر بصورة متزايدة، وهي الظاهرة التي نعيشها اليوم ويلمسها كل مواطن.

---

[11] الجمهورية اليمنية ، وزارة التخطيط والتنمية ، مرجع سبق ذكره ، ص ٣١٠ وما بعدها.

[12] الاتحاد الدولي للاتصالات ، **مؤشرات تكنولوجيا المعلومات** ، ٢٠٠٢م

ب- ســـوق العمل :

يبلغ حجم قوة العمل في اليمن عام ٢٠٠٠م نحو 9.3 مليون نسمة، وبمعدل نمو سنوي قدره 4.2% خلال السنوات الخمس الأخيرة، ومن المتوقع أن يصل إلى حوالي 11.1 مليون في عام ٢٠٠٥.[13] وبالرغم من التطورات التي شهدتها اليمن خلال العقود الماضية، إلا أن النشاط الزراعي لا يزال يحظى بنسبة كبيرة من قوة العمل تصـــل إلى حوالي ٥٣% في عام ٢٠٠٠م، ثم يأتي قطاع تجارة الجملة والتجزئة والعاملون في الإدارة والدفاع بنسب متفاوتة.

ويعاني سوق العمل من عدة اختناقات لعل أهمها ارتفاع نسبة الأمية (٥٨%) وتدني المستوى العلمي والمهني، وتركز القوة العاملة في القطاع الزراعي كما أسلفنا، وتفاقم مشكلة البطالة التي يصل معدلها إلى ما يقرب من ٣٠% من حجم قوة العمل. وتشير الدراسات إلى أن هناك عدة عوامل أدت إلى ظهور وارتفاع معدل البطالة في سوق العمل، والتي من أهمها ما يلي: [14]

- الركود الاقتصادي الذي يعاني منه الاقتصاد اليمني منذ عام ١٩٩٠م وانخفاض حجم الاستثمارات وتوقف المساعدات وتزايد المديونية الخارجية.
- الزيادة السكانية الكبيرة، وصعوبة تحقيق سياسة تشغيل مناسبة للبلاد.
- ضعف مساهمات القطاع الخاص في خلق فرص عمل جديدة.
- عدم الموائمة بين مخرجات التعليم والتدريب وبين متطلبات سوق العمل.
- ارتفاع الطلب على العمالة الوافدة وازدياد الطلب عليها خلال سنوات التسعينيات.

وينبغي الإشـــارة إلى أن تكنولوجيا المعلومات قد أثرت تأثيرا مباشرا على قضايا العمالة والبطالة، حيث أدت إلى مزيد من تقسيمات العمل وأعادت تشكيله وغيرت من أنماطه وأساليبه. وإذا كانت الاختلالات في سوق العمل اليمني قد نتجت عن النقص في فئة عمالة المهارات المرتفعة والوسطى والفائض في فئة عمالة المهارات الدنيا (الغير ماهرة)، فإن لتكنولوجيا المعلومات دورا ملحوظا في تحطيم عمالة المهارات الوسطى، أما المهارات الدنيا فالتكنولوجيا تسعى إلى استبدالها بالروبوت المزودة بأساليب الذكاء الاصطناعي، وأمســـت هذه التكنولوجيا تكتسح كما كبيرا من الوظائف ألف نية والإدارية، وصارت النظم والبرامج المعلوماتية تباع في الأسواق وتلبي احتياجات المديرين والمستثمرين وغيرهم في حل المسائل المعقدة وتلخيص الوثائق وعزف الموسيقى وتصميم المنازل والمدن وتكوين الأشكال الثابتة والمتحركة وتلخيص المقالات ووزن قوافي الشعر، وتعليم اللغات، وتقديم الدروس الخصوصية وغيرها، وصارت تعمل بسرعة مذهلة نحو محاصرة العمالة من كل جانب وتسعى حثيثا نحو برمجة أداء العمالة إلى أعمال روتينية تقوم بها تكنولوجيا المعلومات.

لذلك، فإن نسبة البطالة في سوق العمل اليمني لا تبشر بانخفاض في معدلاتها، بل إن المؤشرات تشير إلى استفحال معدلات البطالة خلال العقد الحالي – في ظل استمرار النموذج التعليمي الراهن الأساسي والعالي، وسيفتح المجال لاستقبال العمالة الوافدة التي تتميز باكتسابها للمهارات المطلوبة التي يحتاجها سوق العمل اليمني المبنية في معظمها على تكنولوجيا

---

[13] **تقرير التنمية البشري – اليمن ٢٠٠٠/٢٠٠١** ، صـــنعاء ، ص ١٠

[14] د/ علي محمد شاطر ، **واقع مستقبل القوى العاملة في سوق العمل اليمني في ظل المتغيرات المحلية والخارجية** ، ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي الخامس لكلية التجارة والاقتصاد ، صنعاء ، ٢٣-٢٥ أكتوبر ٢٠٠٠م ، ص ١٧ وما بعدها.

المعلومات. الأمر الذي يحتم على الحكومة أن تولي اهتماما خاصا بهذه الاختلالات، وتدريب وتأهيل العاملين في كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات بهدف إعداد جيل يمتلك القدرة على الإبداع والتفكير ليتمكن من مواجهة التحديات التي تفرضها اقتصاديات العولمة. [15]

وهكذا، نجد أن سوق العمل يمر باختلالات خطيرة تتزايد من سنة لأخرى تؤدي في النهاية إلى انتشار حدة الفقر لدى العاملين ومن يعولونهم. هذه الاختلالات تفصح أن قدرة الاقتصاد اليمني غير قادر على التكيف مع التطورات الراهنة في المحيط الإقليمي والدولي اعتمادا على قوة العمل التقليدية، وأن إيجاد قاعدة إنتاجية، أو زيادة القدرة التنافسية في ظل اتجاه العالم نحو العولمة، واللحاق بالعالم نحو اقتصاديات المعرفة، واستيعاب تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، كل ذلك يتطلب قوى عاملة مختلفة مسلحة بالمهارات والقدرات المهنية والفنية التي تمكنها من مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين. وهنا فإن مقولة أن اليمن غنية بالموارد البشرية تظل صحيحة من الناحية الكمية، أما من الناحية النوعية فالمؤشرات الإحصائية تفيد غير ذلك.

ج- ظـــاهرة الفقر :

الفقر ظاهرة عالمية. وتقدر الدراسات بأن أكثر من ٩٠٠ مليون شخص هم من الفقراء الذين يبلغ دخل الواحد منهم دولار واحد فأقل. ويجمع معظم الاقتصاديين أن ظاهرة العولمة قد تؤدي إلى زيادة الفجوة بين البلدان الغنية والفقيرة، وكذلك بين الأغنياء والفقراء في إطار الدولة نفسها. وهو الوضع الذي أمست اليمن تعاني من هذه المشـــكلة المتفاقمة.

لقد كان من الطبيعي أن تؤدي ظاهرة ارتفاع مستوى البطالة في سوق العمل، وإحلال العمالة الوافدة محل العمالة المحلية في اليمن إلى تفشي ظاهرة الفقر واتساع نطاقه. فقد أشارت نتائج المسح الوطني لظاهرة الفقر لعام ١٩٩٩م إلى أن نسبة الأسر التي تعاني من الفقر الحاد (فقر الغذاء) قد بلغت نحو ٢٧% من إجمالي الأسر، كما أن نسبة الأسر تحت خط الفقر الأعلى تصل إلى 34.9%[16]، وهي معدلات عالية مقارنة بالبلدان النامية الأخرى (١٠%).

وتختلف مستويات الفقر من محافظة لأخرى، حيث يقل انتشار الفقر الحاد في كل من أمانة العاصمة ١٠%، مأرب ١٦%، عن عمران ١٩%، في حين بلغت نسبة الفقر في كل من محافظة حضرموت والبيضاء والجديدة ٣٩% و ٣٥% و ٣٤% على التوالي.[17]

ويمكن القول أن ظاهرة الفقر تتزايد من سنة لأخرى، مما يعني أن أسباب تنامي ظاهرة الفقر في اليمن تعود إلى فشل استراتيجيات التنمية التي تبنتها الدولة في تحقيق أهدافها، وضعف فاعلية اقتصاد السوق، وضعف دور القطاع

---

[15] لمزيد من التفاصيل حول الدور الذي يمكن أن تضطلع به تكنولوجيات المعلومات في النهوض بالتعليم الأساسي في اليمن ، أنظر : د/ حسن أحمد شرف الدين ، **رؤية استراتيجية حول استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير التعليم اليمني** ، ورقة عمل مقدمة إلى وزارة التخطيط والتنمية ، صنعاء ، ٢٠٠١م.

[16] الجمهورية اليمنية ، وزارة التخطيط والتنمية ، الجهاز المركزي للإحصاء ، **التقرير الرئيسي لنتائج المسح الوطني لظاهرة الفقر ١٩٩٩م** ، صـــنعاء ، مايو ٢٠٠١م ، الصفحات ٥٣ وما بعدها.

[17] المرجع نفســـه ، ص ٥٣-٥٤.

الخاص ومحدودية تأثيره.[18] وإذا كانت هذه هي الأسباب فهناك مسببات أدت إلى ذلك، والتي يأتي في مقدمتها ضعف البنية التحتية وأهمها الاتصالات وقنوات المعلومات التي أدى غيابها أو ضعفها إلى ظهور تلك الأســـباب.

ومما لا شك فيه أن الفقر يعد من أخطر التحديات التي تواجه الحكومات لما له من أثر على ألف رد سواء كان هذا ألف رد عاملا أو مزارعا أو مدرسا أو قاضيا أو غير ذلك. فالفقير الذي لا يجد ضرورات الحياة وحاجاتها لنفسه وأسرته، كيف يستطيع أن يفكر فيما ينفع الناس أو يبني البلاد إذا كان جائعا وبجواره من تغص داره بالخيرات[19]. لذلك فإن خطورة الفقر لا تكمن بما تسببه من خطر على ألف كر الإنساني وتدني عطاؤه، وإنما تكمن أيضا بما تسببه من مشكلات اجتماعية ونفسية وثقافية وسياسية، يخشى سوء أثرها على ألف رد وعلى المجتمع، وعلى الخلق والسلوك، وعلى العقيدة والايمان. والتي منها على سبيل المثال، لا الحصر ما يلي:

- شـــيوع القلق الاجتماعي، وما يؤدي ذلك إلى تزايد الإجرام والسرقات.
- انتشار الأمراض الجسمية والنفسية والعقلية.
- الفساد الخلقي الناتج من الرشوة والاختلاس وهتك الأعراض.
- زرع الحقد والكراهية في صدور الفقراء تجاه الأثرياء.

وإضافة إلى ما تقدم، فإن من أهم المضاعفات والعواقب التي يأتي بها الفقر هو المروق عن الدين والكفر به ويمهد الطريق لإقرار أنظمة سياسية شمولية تعمل على التأميم والمصادرة لكافة وسائل الإنتاج وكل ما يتصل بشئون الإنسان وإبادة مفهوم التخصص والتفرد وإزالته عن العقول وجعل كل شيء مشاعا بين جميع الناس. وهذا الاتجاه الذي ينشأ من الفقر هو الذي جعل بعض السلف يقول: "إذا ذهب الفقر إلى بلد ما قال له الكفر خذني معك! "

وإذا ناقشنا بإيجاز أسباب الفقر، فنحن نبادر بالقول أنها لا تعود إلى النشاط الاقتصادي في حد ذاته، وإنما إلى عوامل تتعلق بالبنية التحتية التي تساعد على خلق هذا النشاط وتطويره. ونختلف مع الدراسات التي تميل إلى اعتبار كل من العامل السكاني والبطالة من الأسباب الرئيسية التي أدت إلى ظاهرة الفقر وزيادة حدته[20]، إذ أن الشواهد تشير إلى عكس ذلك، فبعض البلدان كثيفة السكان مثل الهند والصين وغيرها باتت من البلدان التي تتميز بارتفاع في مستويات الدخل وزيادة المقدرة التنافسية في السوق العالمية، وانخفاض مستويات الفقر بين صفوف مواطنيها، وبالتالي فإن العامل السكاني كسبب في زيادة الفقر لا تؤيده الحقائق أو الشواهد العلمية. وبالمثل فيما يتعلق بالنسبة للبطالة، فهذا هو الوجه الآخر للفقر، فلولا البطالة ما حدث الفقر.

---

[18] **تقرير التنمية البشرية** ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٢.

[19] نقلا عن الدكتور يوسف القرضاوي في كتابه **مشكلة الفقر ، وكيف عالجها الإسلام**: يروى عن الإمام محمد بن الحسن الشيباني صاحب أبي حنيفة أن الجارية أخبرته يوما في مجلسه ، أن الدقيق نفذ ، فقال لها: "قاتلك الله ، لقد أضعت من رأسي أربعين مسألة من مسائل الفقه". ويروى عن الإمام أبي حنيفة أنه قال: "لا تستشر من ليس في بيته دقيق" ، كناية عن أنه مشتت الفكر أو مشغول البال ، فلا يكون رأيه سديدا. ويقول الشـــاعر:

إذا قل مال المرء قل بهـــــــاؤه وضاقت عليه أرضـــه وسماؤه

وأصبح لا يدري وإن كان داريا إقدامـــه خيـــر لـــــه أم وراءه

[20] أنظر على سبيل المثال لا الحصر: أ.د. ســـيف العسلي ، **الفقر في الجمهورية اليمنية** ، مجلة الدراســـات الاجتماعية ، جامعة العلوم والتكنولوجيا ، العدد السابع ، يناير – يونيو ١٩٩٩م ، صنعاء ، ص ١٧٢.

نستنتج مما سبق أن ظاهرة الفقر قد أضيف إليها بندا جديدا وهو فقر المعرفة أو فقر المعلومات إلى جانب فقر الغذاء، والإنفاق على الملابس والتعليم والصحة والسكن والمواصلات. وبما أن معظم سكان اليمن يقطنون الريف فإن احتمالات تزايد فجوة المعلومات والاتصالات بين سكان الريف والحضر قائمة خلال السنوات العشر القادمة، إلا إذا اتخذت الحكومة بعض السياسات الهادفة إلى تطوير البنية التحتية للمعلومات في المناطق الريفية.

ومما هو جدير بالذكر، أن دور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في تنشيط سوق العمل والتخفيف من حدة الفقر، وكذلك موضوع الاقتصاد المعرفي لا يزال في طور التشكيل والتأسيس في البلدان العربية بصفة عامة، واليمن على وجه الخصوص، بالرغم من توفر بعض القناعات لدى الأكاديميين ورجال الحكومة بدور هذه التكنولوجيا كأساس للبنية التحتية لكل من أصحاب المهن ورجال الأعمال والمستثمرين، وزيادة كفاءة العمل الحكومي. وهذا يحمل الحكومة مسئوليات كبيرة وشاقة تجاه تقديم هذا النوع الجديد من الاقتصاد والبنية التحتية وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات. الأمر الذي يتطلب منا استعراض الخطط والسياسات التي تتبناها الحكومة في هذا الصدد، وهو ما سنتعرض له في ألف صل التالي.

الفصل الثالث
السياسة الحكومية في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات

ترتبط السياسة المتبعة في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بتلك السياسات التي نفذتها الحكومة في مجال الاتصالات الهاتفية، أجهزة الحاسوب، وخدمة الإنترنت، والبحث والتطوير، والسياسة التسويقية وذلك حتى نهاية القرن المنصرم .

١. الاتصالات الهاتفية:

تعتمد مسألة اللحاق بركب الدول التي قطعت شوطا في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بمدى ارتباطها وبشكل أساسي بما هو متوفر من بنية تحتية في الاتصالات الهاتفية كما ونوعا. ومع التسليم بأهمية الاتصالات الهاتفية كعنصر أساسي لتكنولوجيا المعلومات، إلا أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لا تقتصر على الخطوط الهاتفية التي تمنح للمشتركين من خلال استيراد سنترالات وما يتبعها من مستلزمات من الخارج، فهذا جانب تجاري لا يساعد على خلق نظام وطني للابتكار أو إيجاد فرص عمل لطوابير طويلة من الشباب. فالحصول على التكنولوجيا يمكن أن يتم دون أي جهد حقيقي وذلك عن طريق التجارة الدولية، وما يتبع ذلك من الوقوع في تبعية معلوماتية وتكنولوجية، كما هو الحال في اليمن وفي كثير من الدول النفطية.

أما صناعة المعلومات وإيجاد بنية تحتية لتكنولوجيا الاتصالات فتقتضي بذل الجهد في العمل والتعليم. فالأصل أن المعلومات لا تورث وإنما تكتسب بعكس الإنتاج المادي أو الثروة المادية التي يمكن أن تنتقل دون جهد من جيل لآخر. تلك الأنشطة التي تعمل على توفير جميع متطلبات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات أو جزء منها، ويعمل على خلق فرص العمل المتنوعة، وخلق قيمة مضافة للاقتصاد الوطني، مثل إنتاج الكبلات بأحجامها المختلفة، والتحويلات الهاتفية، وأجهزة الهاتف، والمقسمات، والعدد والآلات المستخدمة، وأجهزة القياس، وأبراج الاتصالات، والأنابيب الحديدية، وملحقات الشبكات، والفريمات، وإنتاج النظم والبرمجيات وغيرها، كل ذلك يعني إعداد بيئة تحتية لتكنولوجيا المعلومات مبنية على

الاعتماد على الذات، وهذا هو المؤشر الذي يساعد على فهم طبيعة البنية التحتية المطلوبة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في اليمن.

ومع أخذ ما تقدم في الاعتبار، يمكننا تحليل السياسات الراهنة الرامية إلى اكتساب مستلزمات البنية التحتية من خطوط هاتفية. فنبادر إلى القول بأن قطاع الاتصالات في اليمن يعد من أهم القطاعات التي تعود ملكيته للقطاع العام. ولم نجد في ثنايا الخطط الخمسية للحكومة ما يشير إلى اتجاه الحكومة نحو إتباع سياسات حكومية تعمل على تطوير قطاع الاتصالات بشكل عام، بل أن الخيار التكنولوجي قد ظل سائدا منذ بداية السبعينيات وحتى الآن والمتمثل في الارتباط بمنتجات شركة آلكاتيل الموردة للسنترالات ومستلزماتها من أجهزة وبرامج وصيانة، والاعتماد على التجار المحليين في توريد احتياجات قطاع الاتصالات منذ تأسيسها وحتى الآن. وكذلك الأمر بالنسبة للمحطات الأرضية الخاصة بالاتصالات الدولية التي تتولاها الشركة اليمنية للاتصالات الهاتفية (تيليمن)، حيث تمتلك شركة البرق واللاسلكي البريطانية ٥١% من أسهمها و ٤٩% للمؤسسة العامة للاتصالات التابعة لوزارة المواصلات. كل ذلك ساهم مساهمة كبيرة في إضفاء الطابع الاحتكاري في سوق الاتصالات منذ بداية السبعينيات وحتى الآن.

إن استمرار وسيادة الجوانب الاحتكارية في سوق الاتصالات قد عمل على حرمان كثير من المناطق الريفية من وسيلة الاتصالات الهاتفية. فمن ناحية لم يتم تغطية جميع مناطق البلاد من هذه الخدمة، فالكثافة الهاتفية في المناطق الريفية لم تتجاوز ١ر٠ لكل ١٠٠ فرد عام ٢٠٠٠م، أي هاتف واحد لكل ١٠٠٠ شخص، وبالتالي لم تسهم في كسر العزلة بين المناطق الحضرية والريفية، ولم تساعد على توفير وسيلة الاتصالات اللازمة للمزارعين والمغتربين وتوطين الأعمال في الريف، وقد يفسر ذلك بأن هذه الوسيلة هي نوع من الترف لا يمتلكها غير سكان الحضر، ولا تعد من الحاجات الأساسية للسكان أو أحد عناصر الإنتاج. ومن الشواهد الدالة على أن هذه الخدمة تخص سكان الحضر هو عدم احتواء بحوث ميزانية الأسرة على مؤشر حصول ألف رد على المعلومات أو امتلاكه لبعض تقنيات المعلومات (الهاتف الثابت، الهاتف النقال، الحاسوب، الإنترنت، الخ). كما لم تظهر اتجاهات نحو إيجاد فرص لتدريب العاملين والمهندسين يعمل على خلق نظام وطني للإبداع وامتصاص العمالة المتزايدة.

ويلاحظ من الجدول (١) أن متوسط الكثافة الهاتفية في البلدان العربية تبلغ نحو ٢٩ر٣٤ لكل ١٠٠ فرد، أي أقل من متوسط الكثافة الهاتفية على مستوى العالم، بالرغم من ارتفاع نصيب دخل ألف رد في بلدان الخليج العربي.

جدول (١) المؤشرات الأساسية للاتصالات للدول العربية ٢٠٠٠/٢٠٠١م

الدولة	الخطوط الثابتة/ ١٠٠ فرد	الناتج المحلي الإجمالي/للفرد	خطوط الهاتف النقال/١٠٠ فرد	الإنترنت/ ١٠٠٠٠ فرد	الحاسوب/ ١٠٠٠ فرد
الأردن	٢٧,١٢	١٦٣٣	١٤,٣٩	٤٠٩	٢٩,٨
الإمارات	١١١,٦٦	١٩٧٥٠	٧١,٩٧	٣٣٩٣	١٥٣,٥
البحرين	٦٧,١٥	١١٥١٨	٤٢,٤٩	١٩٨٨	١٣٨,٧
تونس	١٤,٩٠	٢٠٥٠	٤,٠١	٤١٢,٣٧	٢٢,٩
الجزائر	٦,٣٦	٦١٣	٠,٣٢	١٩,٢٧	٦,٥
السعودية	٢٥,٨١	٨٠٠٩	١١,٣٣	١٣١	٦٠,٢
السودان	١,٧٥	٣٦٤	٠,٣٣	١٧,٦١	٣,٢
سوريا	١٢,٠٩	١١٨٥	١,٢٠	٣٦	١٥,٤

عمان	٢١,٣٤	٦٤١٨	١٢,٣٧	٤٥٨	٣١,٥
فلسطين	١٦,٨٢	غ.م.	٩,٠٦	١٨١	غ.م.
قطـــر	٥٦,٧٦	٢٤١٨٣	٢٩,٢١	٦٥٦	١٥٠,٤
الكويت	٤٨,٧٩	١٩٥٢٩	٢٤,٢٨	١٠١٤	١٣٠,٦
لبنان	٤٠,٧٤	٤٩٨٠	٢١,٢٥	٨٥٨	٥٠,١
ليبيا	١١,٨٣	٥٩٤٤	٠,٩٠	٣٥,٨٤	غ.م.
مصر	١٤,٦٣	١٤٢٤	٤,٣٣	٩٢,٩٥	١٢,٦
المغرب	١٩,٦٠	١١٦٠	١٥,٦٨	١٣١,٤٥	١٢,٣
اليمن	**٢,٠	٣٨٤	٠,٨٠	٨,٨٩	١,٩
العالم	٣٢,٦٥	٥٢٧٤		٨٢١	٧٢,٢

* الاتحاد الدولي للاتصالات، **المؤشرات الأساسية للاتصالات**، ٢٠٠٠/٢٠٠١م.

** وزارة المواصلات، **مجلة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات**، العدد ٨، فبراير ٢٠٠٢، ص ٣٤.

أما الكثافة الهاتفية في اليمن فتبلغ نحو ٢ لكل ١٠٠ فرد، أي حوالي ٦% في المتوسط على مستوى البلدان العربية وحوالي ٧% من المتوسط على مستوى العالم. وتعتبر الجمهورية اليمنية الدولة ماقبل الأخيرة على مستوى البلدان العربية من حيث الكثافة الهاتفية، الأمر الذي يدل على أن اليمن لم تهيئ نفسها بعد لإيجاد العنصر الأساسي للبنية التحتية لمجتمع المعلومات. ويجب ملاحظة أن الكثافة الهاتفية في عام ١٩٩٥م لم تتجاوز ٥ر١/١٠٠ فرد، أي أن معدل نمو هذه الكثافة خلال الفترة١٩٩٥ – ٢٠٠١م لم تتعد نحو ٥ بالمائة سنويا. وهذه النسبة تعتبر منخفضة للغاية بالرغم من ان هذه الفترة تميزت بانتشار مراكز الاتصالات الهاتفية على مستوى البلاد وازدياد الطلب على الخطوط الهاتفية.

ويعود السبب في انخفاض الكثافة الهاتفية إلى تدني الأسلوب الإداري والفني الذي اتبعته وزارة المواصلات خلال الفترة المذكورة. حيث تشير الإحصاءات إلى أن معدل انتظار ربط الهاتف الثابت تصل إلى ما يقرب من ٣٠ شهرا في عام ٢٠٠٠م، وهي فترة لا تزال طويلة مقارنة بالفترة على مستوى الدول منخفضة الدخل والمقدرة بحوالي ٥ شهور فقط.[21] وإذا تفحصنا الخطوط العاملة في عام ٢٠٠١ نجد أنها تبلغ حوالي ٧٨% من إجمالي السعة المجهزة، أي أن هناك فائض تبلغ نسبته ٢٢%، في الوقت الذي بلغ عدد الطلبات في قوائم الانتظار حوالي ٦٢١٠٠٠ طلب[22]، الأمر الذي يشير إلى عدم امتلاك قطاع الاتصالات الآلية الحديثة في المجال التجاري والتسويقي ويفتقر إلى الأساليب المتعارف عليها في العناية بالمشترك، ويؤكد على الدور الوظيفي الذي يقوم به كقطاع عام ذو مركزية شديدة في سياساته التسويقية والفنية وتعامله مع المشترك. كما إن ذلك يفسـر لنا أحد الأسباب التي يعزف المستثمرون العرب والأجانب من الاستثمار في اليمن، إذ ليس بوسع هؤلاء الانتظار سنوات حتى يحصلون على خط هاتف.

٢. أجهزة الحاســـوب :

يعد معيار مستخدمي أجهزة الحاسوب من أهم المعايير المستخدمة في قياس مدى استخدام أنظمة وبرامج تكنولوجيا المعلومات. وتشير تقديرات الجدول ١ أن عدد الأجهزة المستخدمة في اليمن تبلغ حوالي ٣٥ ألف جهاز، أي بمعدل

---

[21] الجمهورية اليمنية ، وزارة التخطيط والتنمية ، **ملخص مشروع الخطة الخمسية الثانية ٢٠٠١ – ٢٠٠٥م** ، إصدارات مجلة الوعي الضريبي ، صنعاء ، ص ٤٢.

[22] الجمهورية اليمنية ، وزارة المواصلات والبريد ، المؤسسة العامة للاتصالات ، النشرة الإحصائية السنوية لعام ٢٠٠١ ، صنعاء ، ص ٢٥.

جهازين لكل ١٠٠٠ شخص تقريبا. أي أن اليمن تقع في أدنى قائمة البلدان العربية استخداما لأجهزة الحاسـوب في عام ٢٠٠٠م، ولعل ذلك يعود إلى عدة أسباب يأتي في مقدمتها انخفاض متوسط نصيب ألف رد من الدخل الذي لا يمكنه من تغطية احتياجاته الأساسية كالغذاء والمسكن والملبس، ناهيك عن اقتناء حاسوب وملحقاته من جهة، وإلى عدم تجاوب الحكومة في إعفاء أجهزة الحاسوب ومستلزماتها وكذلك النظم والبرامج ونظم والتشغيل من الضرائب الجمركية والتي تصل في بعض الأحيان إلى حوالي ٣٠%، الأمر الذي يجعل تكلفة اقتناء وسائط المعلومات مرتفعة.

٣. الهاتف النقال:

كذلك الأمر بالنسبة للهاتف النقال، فتبلغ الكثافة الهاتفية عام ٢٠٠١م حوالي 0.8 فقط لكل ١٠٠٠ فرد، وهو رقم متواضع للغاية لا يعكس جدية الشركة المزودة لهذه الخدمة في الاستثمار والتسويق، خاصة إذا علمنا أن هذه الكثافة في مصر تبلغ 4.33، وفي المغرب 15.68، أما في بلدان الخليج العربي فتتراوح من 11.33 كما في السعودية لتصل إلى ما يقرب من ٧٢ كما في دولة الإمارات العربية المتحدة. وفي رأينا أن انخفاض الكثافة الهاتفية للهاتف النقال في اليمن لا يعود بسبب ضعف الطلب على هذا النوع من الاتصالات، وإنما بسبب الطبيعة الاحتكارية الممنوحة لهذه الشركة بالانفراد بها في سوق الاتصالات اليمني وغياب الضوابط الرقابية من جانب الحكومة.

فالطلب على الهاتف يتسم بارتفاع شـديد، وهو ما تؤكده إحصائيات المؤسسة العامة للاتصالات من خلال قوائم الانتظار السالف ذكرها والذي يبلغ أكثر من ٦٠٠ ألف طلب وهذا العدد يكاد يفوق ضعف السعة الهاتفية القائمة حاليا. أي أن الطلب على الهاتف طلب مكبوت تتحكم فيه قوى العرض، يمكن وصفه بأنه سوقا احتكارية، الأمر الذي عمل على ظهور سوق اتصالات سـوداء عملت على رفع سعر خدمة الحصول على خط الهاتف إلى ٤ أو ٥ أضعاف قيمتها، تصادر جزء كبير من الدخل أو رأس المال، وتعمل على إفقار المسـتهلك. والاحتكار يؤدي إلى انكماش النشاط الاقتصادي فتزيد من معدل البطالة ويصبح الجميع فقراء مستهلكين ومنتجين. قال رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم : "من احتكر على المسلمين طعامهم ضربه الله بجذام أو بإفلاس".

من هنا، فقد تم التعاقد مع شركتين من شركات القطاع الخاص على إدخال خدمات الهاتف الرقمي النقال بنظام GSM (Group System Mobile) وإدخاله في الخدمة عام ٢٠٠١م. وقد لمس سوق الاتصالات أداء جيدا وأسعارا معقولة، وجودة أفضل خاصة فيما يتعلق باتساع النطاق الترددي للقناة الواحدة، أو قدرة الإرسال أو تشفير المكالمات، بالإضافة إلى الخدمات الرقمية المتعددة التي لا نجدها في أنظمة الهاتف التشابهي Analogue .

٤. خدمة الإنترنت :

تم إدخال خدمة الإنترنت في اليمن في منتصف عام ١٩٩٦م من قبل الشركة اليمنية للاتصالات الهاتفية (تيليمن)، وصارت هذه الشركة المزود الوحيد لهذه الخدمة بالإضافة إلى الاتصالات الهاتفية الدولية. وقد بلغ عدد مقاهي الإنترنت في اليمن عام ٢٠٠٠م حوالي ٥٠ مقهى مقابل ٣٠ منظومة مضيف إنترنت وحوالي ٤ ألف مشترك.[23] وهذه أرقام

[23] المرجع نفسـه ، ص ٤٢.

متواضعة جدا مقارنة بما هو قائم حاليا في البلدان العربية الأخرى، تعكس تأخر اليمن في هذا المضـــمار. ويعزى السبب في ذلك إلى بعض الأسباب أهمها ما يلي: [24]

- تعرض الخدمة لمشكلات فنية خلال فترة السنوات الخمس.
- ارتفاع أسعار الخدمة مقارنة بالبلدان الأخرى جعل هذه الخدمة مقصورة على فئة الدخل المرتفع والقادرين على دفع رسومها العالية.
- الحالة المتدنية للبنية التحتية للاتصالات الهاتفية، حيث ظهرت مشاكل في الخطوط الهاتفية الرئيسية وفي بعض المقاسم، وحدوث تشوشات صوتية وتداخلات.
- تعتبر السرعة أحد المشاكل الرئيسية التي يواجهها المستخدمون، حيث تنخفض بمجرد وصول عدد المستخدمين إلى ٢٠ مستخدما في وقت واحد وتنخفض السرعة لتصل أحيانا إلى ٢٠٠ بايت في الثانية مما يتسبب في فصل الخط.

إن وجود شركة واحدة في اليمن لتقديم خدمات الإنترنت جعلها تفرض أسعارا عالية تفوق المقدرة المالية لقطاع كبير من المواطنين والأكاديميين والطلاب والباحثين وغيرهم ،الأمر الذي عمل على كبح جماح الطلب المتنامي على هذه الخدمات في اليمن، وما ساهم به من حرمان في الحصول على المعلومات والمعارف التي ستعمل على تحسين مستوياتهم العلمية والعملية، ومن ثم تحسين مستويات المعيشة. وتبرز محدودية هذه الخدمة إذا ما قورنت مع ما هو قائم لدى بعض البلدان العربية عام ٢٠٠٠م، فنجد أن عدد مقدمي هذه الخدمة في مصر وصل إلى ما يقرب من ٣٤ شركة، و ٢٥ شركة في السعودية، و١٦ شركة في لبنان، و٦ شركات في الأردن.

وفيما يتعلق بتكلفة خدمة الإنترنت، فقد بلغت هذه التكلفة لمدة ٣٠ ساعة في نفس الفترة حوالي ٢٠ دولار في دولة الإمارات، و٣٣ دولارا في دولة الكويت، و٤٠ دولارا في مصر، بينما بلغت في لبنان ٦٣ دولارا ووصلت في المملكة السعودية إلى ٧٦ دولارا. أما في اليمن فقد وصلت هذه التكلفة إلى ٩٢ دولارا!، أي أن تكلفة استخدام الإنترنت في اليمن تكاد تكون أكثر كلفة على مستوى العالم قاطبة. وبطبيعة الحال لا يمكن الاعتماد على مثل هذه السياسات في توفير خدمات الإنترنت، وجعلها أساسا للانطلاق نحو اقتصاد المعرفة ومواجهة تحديات العولمة. الأمر الذي يجعلنا نستنتج أن شركة البرق واللاسلكي البريطانية (والتي تمتلك ٥١% من أسهم شركة تيليمن) تفصح عن الوضع الاحتكاري للدول المصدرة لتكنولوجيا الاتصالات، وهي بهذا الاحتكار تتخذ من التكنولوجيا أداة لزيادة تبعية الآخرين في التكنولوجيا والمعلومات. وإذا كانت المعلومات – كما هو معروف – بطبيعتها من السلع العامة، فإنها هنا تصبح محلا للاحتكار وأداة للسيطرة، فالمعرفة قوة والمعلومات قوة، ومن يحتكرها يستطيع أن يتسلط على غيره.

٥. البحث والتطوير :

وفيما يتعلق بمجال البحث والتطوير، فبالرغم من توفير معهد عام للاتصالات، إلا أنه لم يتمكن من القيام بدوره المأمول في إعداد خريجين في مجال الاتصالات نظرا لما يضيفه من أعباء على مؤسسة الاتصالات في الالتزام بتوظيف هؤلاء الخريجين وإدراجهم ضمن موظفي القطاع العام، وعدم وجود فرص عمل لدى القطاع الخاص أو المختلط لاستيعابهم.

[24] وزارة المواصلات ، **مجلة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات** ، العدد ٧ – يناير ٢٠٠٢ ، الصفحات ١٨ وما بعدها.

ومن حيث الارتباط بمراكز البحث، لا توجد روابط ملموسة يعتد بها تربط قطاع الاتصالات بالجامعات اليمنية تعمل على تعزيز دور الأسواق وترفع من كفاءتها، والتعريف بالمهارات المطلوب من الجامعة توفيرها، وتبني نتائج الأبحاث والدراسات التي يقوم بها طلاب كليات العلوم والهندسة، وما تساهم به من رفع إنتاجية اليد العاملة ومن ثم التخفيف من حدة الفقر والبطالة. وقد بينت إحدى الدراسات عن التعليم الجامعي في اليمن أن احتياجات سوق العمل أصبح يتطلب تأهيلا ومهارات لا تتمكن الجامعات اليمنية والمعاهد ألف نية من توفيرها للخريجين. فقطاع الاتصالات يمثل جانب الطلب، في حين تمثل الجامعات جانب العرض في سوق العمل، ولا تستطيع الجامعات تحديد الأهداف التعليمية المتوخاة Educational Aims، وكذلك تجهيز الكوادر المحلية بالمهارات العلمية المطلوبة Intended Learning Outcomes إلا إذا كان هناك تواصل من قطاع الاتصالات. إن كل ذلك يعني أن غياب التنسيق والتواصل المعرفي بين قطاع الاتصـــالات وقطاع التعليم العالي قد ساهم في ضياع جزء كبير من الاســتثمار الذي أنفق على هؤلاء الخريجين في التعليم والتدريب[25].

ومما لا شك فيه أن وظيفة البحث والتطوير من الوظائف الهامة التي ينبغي على وزارة المواصلات الاستثمار في هذا المجال. غير أن الوضع القائم حاليا فيما يتعلق بالإحصاءات والبيانات والمؤشرات الإحصائية المنشورة رسميا لا يبشر بأي حال من الأحوال أن تحقق جهود البحث والتطوير النجاح المنشود. فقد سبق أن أسلفنا أن إحصائيات الاتصالات مدمجة ضمن قطاع النقل والتخزين والمواصلات مما يجعل الاستفادة من هذه الإحصاءات غير ممكنة، بل إن معظم البيانات التي تنشرها وزارة المواصلات في مجلتها الشهرية مأخوذة من نشرات الاتحاد الدولي للاتصالات[26]. ولم تبادر الوزارة بإصدار مؤشرات إحصائية وفنية تساعد الباحثين على كتابة الأبحاث والدراسات التي تساعدها في التعرف على مدى إمكانية تقديم رؤى واستراتيجيات في قطاع تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات مبنية على بيئة معلوماتية مقبولة من الناحية النوعية، مثال هذه المؤشرات ما يلي:

- مؤشرات الاتصالات الخاصة بالحركة الهاتفية، وتوزيعها إلى حركة الهاتف المحلي والهاتف الوطني، والهاتف الدولي، ومتوسط عدد المكالمات شهريا، ومتوسط مدة المكالمة الواحدة.
- مؤشرات الاتصالات الخاصة بالتعرفة، مثل متوسط تكلفة تركيب الخدمة الهاتفية وكذلك تكلفة الاشتراك الشهري، وتكلفة المكالمة الهاتفية سواء كانت محلية أو وطنية أو دولية.
- تكاليف الخطوط المؤجرة، وكذلك الخطوط الرقمية، وغيرها.
- الاستثمارات السنوية في مشروعات الاتصالات الهاتفية.
- مؤشرات الاتصالات من الناحية النوعية، مثال ذلك: معدل المكالمات الناجحة، معدل ازدحام الخطوط، عدد مرات إجراء الصيانة والإصلاح سنويا، وكذلك عدد حالات الأعطال خلال ٤٨ ساعة، وغيرها.

وعند تفحص نوعية وتخصصات العاملين في وزارة المواصلات، نجد أن الأكثرية هم من مهندسي التركيبات والتشغيل والصيانة، ومجموعة كبيرة من الكتبة والمحاسبيين والإداريين، ويندر أن نجد باحثا متخصصا في إعداد الدراسات والأبحاث التجارية والاقتصادية والتسويقية. كما تفتقر وزارة المواصلات إلى المسوحات الميدانية التي تفيد في

---

[25] اليمن ، **تقرير التنمية البشرية ٢٠٠٠/٢٠٠١** ، صنعاء ، ٢٠٠١ ، ص ٨٤.

[26] وزارة المواصلات ، **مجلة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات** ، العدد ٦ – ديسمبر ٢٠٠١ ، ص ٣٧.

جمع البيانات الإحصائية للتعرف على حجم وأبعاد ونوعية الطلب على الاتصالات الهاتفية وخدماتها، والتعرف على المشكلات ألف نية التي يعاني منها المشترك، والتي تساهم في تعطيل الحركة، وما تساهم به من تدني في الايرادات الهاتفية.

ونستنتج مما سبق، أن عملية إعداد الأبحاث والدراسات، وكذلك البنية التحتية من البيانات والإحصاءات ألف نية والتجارية غير منشورة، الأمر الذي يعني أن عملية التطوير لا تتم وفق أسس علمية مدروسة.[27] وهو الأمر الذي ينبغي على وزارة المواصلات العمل على دعم الوزارة بالكفاءات المتخصصة وهم كثر في سوق العمل، يكفي أن نعلم أن من أهم العوامل التي ساعدت على تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أرجاء العالم وعلى النحو الذي وصلت إليه يعود في معظمه على ما تم إنفاقه في مجال الأبحاث والدراسات.

٦. السياسة التسويقية :

اتسمت سياسة وزارة المواصلات منذ نشأتها وحتى منتصف التسعينيات بالمركزية في تسويق خدمات المكالمات الهاتفية المحلية، وذلك من خلال مكاتبها المنتشرة في عواصم المحافظات والمدن الرئيسية، وذلك باستخدام أنظمة تسعير متباينة من مكتب لآخر. أما المكالمات الهاتفية الدولية فقد أنيط القيام بتقديمها الشركة اليمنية للاتصالات الهاتفية (تيليمن)، إلى جانب تسويقها للمكالمات الوطنية.

وقد ظهرت الحاجة لمثل هذه المكاتب نظرا لعدم توفر السعات الهاتفية سواء في المناطق الريفية أو داخل المدن الرئيسية. وقد تميزت هذه الخدمات بارتفاع في الأسعار نتيجة للطبيعة الاحتكارية، وعدم انتشار مكاتب هذه الخدمات في عموم البلاد، وقلما نشاهد توفر أكثر من مكتب واحد لتسويق المكالمات الهاتفية داخل المدينة الواحدة.

غير أنه في منتصف التسعينيات، وبعد أن توفرت أسباب الأمن والاستقرار في ظل دولة الوحدة اليمنية، لم تتمكن المكاتب الحكومية التقليدية من مواجهة قوى الطلب الكبيرة والمتنامية على المكالمات الهاتفية المحلية منها والدولية، كما لم تتمكن قوى العرض الممثلة في البنية التحتية لوزارة المواصلات من تجهيزات وتقنيات وعمالة من تغطية فجوة الطلب على الخدمات الهاتفية، الأمر الذي اضطرت فيه وزارة المواصلات إلى تخفيف الأسلوب المتبع في العملية التسويقية، وتمكين الأفراد من إنشاء مراكز للاتصالات الهاتفية وتقديم هذه الخدمات للجمهور بأسعار منافسة.

لذلك وبمجرد إفساح المجال نجحت مراكز الاتصالات في القيام بالمهمة، مما لفت نظر المستثمرين الآخرين إلى هذا النوع الجديد من العمل الذي لا يتكبد صاحبه بمستلزمات للتشغيل أو عمالة مكثفة أو موادا أولية يومية أو غير ذلك، وفي الوقت نفسه يحقق أرباحا جيدة مقارنة بالأعمال الأخرى التي يزاولها هؤلاء المستثمرون، وأن ما يطلق عليه في الاقتصاد بعنصر "عدم التأكد" Uncertainty غير وارد في مثل هذه المشروعات. الأمر الذي عمل على انتشار هذه المراكز في جميع محافظات الجمهورية ومديرياتها، وقدرت أعداد هذه المراكز بنحو ١٠٠٠ مركز أنشئت خلال الفترة١٩٩٥ –

---

[27] من الدلائل التي تشير إلى ذلك اعتراف وزارة المواصلات بأن تقييم الوضع الحالي لتقنيات المعلومات في اليمن قد تم على أساس تصور عام وليس على أساس ما تظهره الدراسات الميدانية والإحصائية. أنظر: الجمهورية اليمنية ، وزارة المواصلات ، **مشروع البرنامج الوطني لتقنية المعلومات** ، ص ٨.

٢٠٠٠م، يتم من خلالها تقديم خدمات مختلفة للمشتركين مثل الاتصالات الهاتفية والوطنية والدولية، وخدمات الإنترنت، والفاكس، وبيع بطاقات الهاتف المدفوعة مقدما، وتوصيل المكالمات إلى المنازل، ونحو ذلك[28] .

وإذا حاولنا تقييم العائد الاقتصادي والاجتماعي لتجربة وزارة المواصلات في إشراك القطاع الخاص في تسويق خدمات الاتصالات، سنجد الحقائق التالية:

١- أن إجمالي رأس المال المستثمر في مراكز الاتصالات يقدر بحوالي ٢ بليون ريال، بافتراض أن متوسط تكلفة الأصول الثابتة للمركز الواحد قد بلغت حوالي ٢ مليون ريال. أي بمتوسط نمو سنوي قدره ٢٧% خلال فترة خمس سنوات. هذه التدفقات الكبيرة تعتبر دعما للاقتصاد الوطني خاصة إذا علمنا أن مصدر هذه الاستثمارات يأتي من مدخرات محلية أو من تحويلات من المغتربين في الخارج، وهذه تعد من أهم المؤشرات الإيجابية التي ساهمت بها هذه المراكز والتي عملت على إعفاء الحكومة من هذه الأعباء الاستثمارية ونجاحها في جذب عملات صعبة من الخارج.

٢- أن فرص العمل التي ساهمت بها مراكز الاتصالات في خلقها وإيجادها تقدر بحوالي ٦٠٠٠ فرصة عمل جديدة، على اعتبار أن المركز الواحد قد قام بتشغيل ٦ عمال يعملون على فترات متناوبة. وهذه أيضا من المؤشرات الإيجابية التي يسعى الاقتصاد اليمني إلى إيجادها في سوق العمل، بل إن هذا العدد يفوق حجم قوة العمل العاملة في قطاع الاتصالات (حوالي ٥٨٠٠ عامل)، أي أن مراكز الاتصالات عملت على خلق فرص عمل خلال ٥ سنوات تفوق ما قامت به وزارة المواصلات خلال ربع قرن.

٣- لم تقتصر عائدات المراكز على ما تحققه من عائد اجتماعي من أجور (3.600 بليون ريال) [29]، وإيجارات لمحلات هذه المراكز (1.200 بليون ريال)[30]، وتحقيق أرباح لمالكي هذه المراكز تقدر بأكثر من بليون ريال، بل استفادت الحكومة بما تمت جبايته من ضرائب وزكاة.

٤- ساهمت مراكز الاتصالات في توزيع تكلفة رأس المال على أكثر من جهة بدلا من تركزها في مصدر واحد كما هو الحال في بعض المشاريع الاستثمارية. جزء من رأس المال حظيت به مؤسسة الاتصالات في بيعها للخطوط الهاتفية، كما استفاد الحرفيون في تجهيزهم لكبائن الاتصالات من الخشب أو الألومنيوم واللافتات الإعلانية، وأعمال الديكور، والتمديدات الكهربية . وجزء كبير حظيت به الشركات المحلية المقدمة لأجهزة الاتصالات وأجهزة الحاسوب ومستلزماتها، والتي ساهمت هي أيضا في إدخال تكنولوجيا الأنظمة والبرامج الخاصة بالاتصالات وتدريب وتأهيل الكوادر في مجال البرمجة والصيانة والتركيبات، فظهرت شركات جديدة في تقنيات الاتصالات والمعلومات وإعداد البرمجيات لم تكن موجود من قبل، وخلق فرص عمل للشباب في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

---

[28] تم تقدير عدد المراكز التي تم إنشاؤها من خلال التراخيص الممنوحة لهذه المراكز من قبل المؤسسة العامة للاتصالات في عام ٢٠٠٠م.

[29] حسبت بواقع ٦٠٠٠ عامل X ١٠٠٠٠ ريال شهريا X ١٢ شهرا X ٥ سنوات.

[30] حسبت بواقع ٦٠٠٠ مركز X ٢٠ الف ريال شهريا X ١٢ شهرا X ٥ سنوات.

٥- ســـاهمت هذه المراكز في زيادة حصيلة مؤسسة الاتصالات من إيرادات الحركة الهاتفية سواء فيما يتعلق بالمكالمات المحلية أو الوطنية ، أو المكالمات الدولية لصـــالح كل من المؤسسة (٤٩%) والشركة اليمنية للاتصـــالات، تيلمين (٥١%). وفي الوقت نفسه عملت على إعفاء الحكومة من مصاريف التشغيل وتكاليف إنشاء مراكز الاتصالات وتوفير أجهزة متطورة، حيث أخذت مراكز الاتصالات على عاتقها مهمة دفع هذه النفقات. أي أن تخلي وزارة المواصلات عن بعض مسئولياتها، وتفويض القطاع الخاص بذلك قد ســـاعد على رفع حصيلة الوزارة ليس من بيعها للخطوط الهاتفية فحسب، وإنما في زيادة حصيلتها من إيرادات الحركة الهاتفية التي تقوم بها هذه المراكز.

٦- كان من نتيجة تزايد وانتشار مراكز الاتصالات زيادة حدة المنافسة بين هذه المراكز التي استفاد منها المواطن، حيث صارت تكلفة الخدمة الهاتفية منخفضة مقارنة بما كان يدفعه قبل انتشار هذه المراكز. فعلى سبيل المثال، بلغت أجور المكالمة الهاتفية المحلية ٥ ريالات للدقيقة الواحدة، بينما كانت قبل خمس سنوات حوالي ٢٠ ريالا. ومع ملاحظة أن القوة الشرائية للريال في عام ٢٠٠٠م قد انخفضت بحوالي النصف مقارنة بعام ١٩٩٥م فإن نسبة أجور المكالمة الهاتفية التي يدفعها المواطن الآن مقارنة بعام ١٩٩٥م تبلغ حوالي ١٧% فقط، وأن نسبة ما تم توفيره من دخل بفعل هذه المنافسة تبلغ حوالي ٨٣%. أما أجور المكالمات الدولية فمن المحتمل أن تكون الوفورات المتحققة أكبر نسبيا، وبالتالي فان انتشار هذه المراكز في المدن والأحياء وزيادة حدة المنافسة بينها كانت في صالح المواطن اليمني بما يحققه من فائض، أو ما نطلق عليه في الاقتصاد "بفائض المستهلك". بالإضافة إلى زيادة الدخل المتحقق لمؤسسة الاتصالات وشركة تيليمن، والناتج بفعل قيام المراكز بتسويق المكالمات الهاتفية نيابة عن كل من المؤسسة والشركة والعمل كوكلاء بالعمولة في جميع أرجاء البلاد، وتحقيق إيرادات أكبر مما كانت تحققه في السابق.

ونســـتنتج مما تقدم، أن سياسة اللامركزية في تسويق خدمات الاتصالات الهاتفية قد ساهمت مساهمة فعالة في تمكين محدودي الدخل من الانخراط في سوق العمل، والحصول على دخول ثابتة استفادت منه شرائح مختلفة من المجتمع عملت على التخفيف من حدة الفقر، والدخول في أعمال تجارية وفنية وتسويقية، وتصميم برامج الكمبيوتر، والصيانة، والدخول في نوع جديد من التعامل مع أفراد المجتمع، وتحفيز مالكي هذه المراكز على تدريب أبنائهم في كيفية التعامل مع الحاسوب وتدريبهم على البرمجة والصيانة، فظهرت مراكز متعددة للتدريب، وانضم إلى سوق العمل فئة جديدة من العمال، وسعى الجميع نحو نشر الخدمة الهاتفية في جميع مناطق وأرياف اليمن. كل ذلك يشكل – في رأينا – لبنة هامة ورئيسية نحو الاعتماد على النفس وترسيخ قيما جديدة في العمل والتعلم والتي تشـــكل أساسا قويا نحو إيجاد بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

والجدير بالذكر أن سياسة اللامركزية في تسويق خدمات الاتصالات لم تكن نتاجا لأبحاث أو دراسات إستراتيجية أعدت، وإنما جاءت حصيلة ضغوط مستمرة من قوى الطلب لم تتمكن قوى العرض من الاستجابة لها في سوق الاتصالات اليمنية. والسؤال الذي يطرح نفسه، هل الحكومة اليمنية ممثلة في وزارة المواصلات تتجه إلى مزيد من اللامركزية في سياساتها الاستثمارية أو التسويقية، وإفساح المجال للقطاع الخاص بالمساهمة والقيام بدوره المأمول في هذا القطاع، أم أنها ستستمر في تنفيذ جميع الأنشطة وتحمل مسئولية الوصول بالبلاد إلى مجتمع

المعلومات، واقتصاديات المعرفة بمفردها ؟ هذا ما ستجيب علينا طبيعة السياسات المستقبلية لوزارة المواصلات، والتي نحاول مناقشتها وتحليلها في ألف صل التالي والأخير.

الفصل الرابع
السياسة المستقبلية في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات

يمكن تحليل السياسات المستقبلية في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في الجمهورية اليمنية من خلال مشروع الخطة الخمسية الثانية، ومشروع البرنامج الوطني لتقنية المعلومات، وذلك على النحو التالي:

١. الخطة الخمسية الثانية:

تستهدف الخطة الخمسية الثانية ٢٠٠١ – ٢٠٠٥م في قطاع الاتصالات "مضاعفة سعات الخطوط الهاتفية إلى ما يزيد عن مليون خط في عام ٢٠٠٥م، وبمتوسط نمو يبلغ 16.7% بهدف رفع الكثافة الهاتفية إلى ٤ خطوط / ١٠٠ فرد، وإعادة هيكلة تعرفة رسوم الخدمات من خلال توسيع قاعدة المشتركين ورفع مستوى تحصيل الإيرادات والاستفادة من التقنيات الحديثة، ونشر الخدمات السريعة للمعطيات عبر شبكة التكامل الرقمية للمشتركين، وإنشاء شبكة إنترنت وتراسل معطيات حديثة لخدمة القطاع التجاري والاستثماري والمالي والمصرفي، وتوسيع نطاق خدمات الهاتف النقال إلى كافة عواصم المحافظات والمدن الرئيسية والتجمعات السكانية من خلال إضافة حوالي ٤٠٠ ألف مشترك إلى الشبكة عبر نظام الهاتف السيار العالمي...".[31]

تبلغ التكاليف الاستثمارية لمشروعات خطوط الهواتف الثابتة في الخطة ما يقرب من ٥٥ مليار ريال يمني، أي أن تكلفة الخط الواحد تقدر بحوالي ٥٥ ألف ريال، أي ما يعادل نحو ٣٢٠ دولار، ونعتقد أن هذه التكلفة أقل مما هو متوقع، ويقل عن المعدلات العالمية لكلفة الخط الهاتفي الثابت المقدرة بحوالي ١٠٠٠ دولار.

كما تهدف الخطة المقدمة من المؤسسة العامة للاتصالات إلى ما يلي:

- تطوير المعهد العام للاتصالات.
- استكمال الربط بالألياف الضوئية بين المدن.
- تدرب ما يقرب من ٤٠٠٠ عامل بالمؤسسة.
- تمكين القطاع الخاص من توفير ما يقرب من ٤٠٠ ألف خط للهاتف النقال.

وقد لوحظ من توجهات خطة وزارة المواصلات الملاحظات التالية:

أ- عدم تطرقها إلى إعادة تشكيل قطاعات وزارة المواصلات، وإلى أي مدى تتجه النية إلى إعطاء مزيد من الاستقلالية المالية والإدارية للمؤسسة العامة للاتصالات. فالاتصالات لم تعد مجرد خطوط هاتفية أو فاكس، وإنما معلومات

---

[31] الجمهورية اليمنية، **ملخص مشروع الخطة الخمسية الثانية ...**، مرجع سبق ذكره، ص ٤٢.

وحواسيب وإنترنت وهاتف نقال وشبكات وبرمجيات ونحو ذلك، الأمر الذي يتطلب أن تكون هناك جهة مستقلة تضم كوادر متخصصة تستفيد، على الأقل، من الدعم المؤسسي الممنوح من المنظمات الدولية.

ب- لم تشـــر الخطة من قريب أو بعيد إلى الكيفية التي سيتم بها إعادة النظر في السياسة السعرية والتسويقية لخدمات الهاتف بصفة عامة، وتعرفة الاتصالات الريفية، وخدمات الإنترنت خلال سنوات الخطة، أو على الأقل الكيفية التي سيتم من خلالها معالجة خدمات الاتصالات الدولية بعد انتهاء الترخيص الممنوح لشركة تيليمن.

ت- لم تشـــر الخطة توجهات وزارة المواصلات حول المجالات التي يمكن للقطاع الخاص تنفيذها ودعوته للاستثمار فيها، وذلك على غرار ما تم بالنسبة لمراكز الاتصالات الهاتفية، بل أن الخطة أكدت على قيامها بتمويل استثمارات الخطة من خلال مصادر ثلاثة: تمويل ذاتي، وتمويل حكومي، وتمويل خارجي (قروض)، الأمر الذي يوحي بأن القطاع الخاص لن يساهم في تمويل قطاع الاتصالات خلال سنوات الخطة الخمسية الثانية.

ث- وأخيرا، فإن الخطة لم تتطرق إلى الكيفية التي يمكن لقطاع الاتصالات أن يساهم في تحقيق التنمية والاقتصادية في اليمن، وإلى أي مدى يمكنه من زيادة التشغيل وخلق فرص عمل جديدة في قطاع الاتصالات، واكتفت بتقدير زيادة عدد منتسبي مؤسسة الاتصالات في نهاية سنوات الخطة بحوالي ٨٠٠ منتسب!، الأمر الذي يوضح طبيعة نظرة وزارة المواصلات إلى ثورة الاتصالات على أنها غاية من غايات التنمية، وليس كأداة أو وسيلة يمكن من خلالها المساهمة في حل مشكلات البطالة والتخفيف من حدة الفقر، وتحسين مستوى معيشة ألف رد وزيادة رفاهيته.

٢. مشروع البرنامج الوطني لتقنية المعلومات:

في عام ٢٠٠١م، وفور التشكيل الجديد للحكومة، وضـــعت وزارة المواصلات برنامجا يدعى البرنامج الوطني لتقنية المعلومات، "يهدف إلى التمكن من تنفيذ الأعمال والإجراءات الحكومية التي تختص بعلاقات الحكومة بإداراتها أو بالأفراد أو الهيئات (العامة والخاصة) بطريقة إلكترونية عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدمج المعلومات وتحقيق التكامل بينها وإتاحة ألف رصة للوصول إليها عن طريق موقع إلكتروني".[32]

وللقيام بتنفيذ هذا البرنامج، وضعت الوزارة استراتيجية لإنشاء مدينة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات تعنى بتقنيات الاتصالات والمعلومات . وقد تم في الأسبوع الأول من يونيو ٢٠٠٢م افتتاح المرحلة الأولى من مدينة التكنولوجيا والذي يحتوي على الأنشـــطة التالية [33]:

- **شبكة تراسل المعطيات:**

شبكة حديثة من الألياف الضوئية تغطي ٨٥% من البلاد وتربط المحافظات بعضها ببعض، تعمل على تبادل المعطيات والتي سيستفيد منها أساسا الوزارات والشركات والبنوك والهيئات والمؤسسات المختلفة في تبادل البيانات والملفات بسرعات عالية، وذلك بغرض تفعيل الرقابة المركزية والتخلص من الروتين وغير ذلك.

---

[32] الجمهورية اليمنية ، وزارة المواصلات ، **مشـــروع البرنامج الوطني لتقنية المعلومات** ، مرجع سابق ، ص ٣.

[33] الجمهورية اليمنية ، وزارة المواصلات ، **مدينة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ، الأفكار الجديدة والمشروعات الطموحة**، مجلة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ، العدد ١١ ، مايو ٢٠٠٢م ، ص ٣٢ وما بعدها.

- **البوابة اليمنية للإنترنت:**

تقدم كافة التسهيلات التي تربط جميع مزودي خدمة الإنترنت في اليمن بشبكة المعلومات العالمية بسعة كبيرة وسرعات عالية، تمكن الترخيص لـــ ١٥ مزودا من القطاع الخاص إلى جانب المؤسسة العامة للاتصالات لتقديم خدمات الإنترنت على أساس تنافسي.

- **مركز خدمات الإنترنت:**

يهدف إلى توسيع قاعدة المستفيدين من الإمكانات الهائلة التي توفرها الشبكة العالمية وتقديمها لكافة الأفراد والمؤسسات والجامعات ومراكز البحث العلمي والمدارس بتكاليف رمزية.

- **نادي الإنترنت:**

توفير قاعات لكل من الذكور والإناث مجهزة بالحواسيب وشاشات العرض، وتعمل على إتاحة خدمات الإنترنت بأسعار رمزية لطلاب وطالبات الجامعات والمدارس وموظفي القطاع الحكومي وغيرهم من الباحثين والمهتمين.

- **المعهد العام للاتصالات:**

يتولى تأهيل وتدريب الكوادر ألف نية في مختلف تقنيات الاتصالات والمعلومات ويقوم بالتدريس كادر ذو خبرات واسعة في مجال التدريب، كما يرتبط المعهد بعلاقات تعاون مع كبريات المعاهد الخارجية والشركات المتخصصة.

- **مركز تنمية المبدعين:**

يعمل على بلورة الأفكار الخلاقة وتحويلها إلى مشاريع إنتاج وصناعة التكنولوجيا الرقمية ودعم المبدعين ومساعدتهم على التشغيل الذاتي من خلال تنمية مواهبهم وتطوير إبداعاتهم ورعاية ابتكاراتهم في مجال الاتصالات وتقنيات البرامج.

- **مركز صناعة وتطوير البرمجيات:**

يعنى بتأهيل ودعم الكفاءات في مجالات شبكات الحاسوب وإنتاج البرمجيات وتسويقها محليا وخارجيا بالتنسيق مع عدد من البلدان المتطورة في هذا المجال. كما يتبع المركز عدد من المراكز المتخصصة في صيانة وتركيب أجهزة الحاسوب.

- **مجلة تكنولوجيا الاتصالات:**

مجلة متخصصة في مجال الاتصالات والمعلومات تصدرها وزارة المواصلات بهدف نشر الوعي والتعريف بتقنيات الاتصالات والمعلومات وعرض الدراسات والأبحاث العلمية وتقديمها بسعر رمزي يجعلها في متناول الجميع.

- **المكتبة الإلكترونية:**

تسعى إلى تلبية احتياجات الباحثين من المعرفة والمعلومة وتصنيفها وتبويبها وتقسيمها بأسلوب يوفر السهولة في الاستخدام والتصفح والتنوع والسرعة في إيجاد المعلومة المطلوبة.

- **الريال الإلكتروني:**

إنشاء نظام معلوماتي إلكتروني وسيط بين المواطن والمؤسسات الخدمية والتجارية يسمح للمواطن باقتناء عملة افتراضية تسمى الريال الإلكتروني، أي كروت مدفوعة مسبقا يتولى البريد طباعتها وبيعها وتحمل أرقاما سرية يتمكن المواطن بواسطتها من تسديد فواتيره والتزاماته للجهات المستحقة التي لها ارتباط مباشر مع الشبكة.

- **الخدمات الإلكترونية:**

عبارة عن نوعين من الخدمات الصوتية تقدم للمواطنين، الأول: خدمة الأديوتكست، وهو الرد التلقائي بواسطة الحاسوب عن استفسارات المواطنين، وتتيح هذه الخدمة تقديم معلومات متخصصة حسب الاهتمام، ومعلومات ترفيهية، وخدمات الاستعلامات، وخدمات الدروس الخصوصية، وخدمات السفر والمواصلات والطيران والمخالفات المرورية وغيرها. والثاني: خدمات حكومية: كالمعاملات الحكومية سواء بين الجهات بعضها البعض أو بين الجهات والمتعاملين معها بغرض تسهيل الإجراءات وتسهيل المعاملات.

ذلك هو البرنامج الوطني لتقنية المعلومات التي شـرعت وزارة المواصلات بتنفيذه بدءا من شهر يونيو ٢٠٠٢م. ويعتبر هذا البرنامج طموحا للغاية ويشكل دفعة قوية ومفاجأة للمجتمع اليمني الذي ظل ردحا من الزمن يعاني من أزمة في الخطوط الهاتفية. والجدير بالذكر أن التكلفة الاستثمارية لتنفيذ هذا البرنامج بلغت حوالي 2.5 مليـار ريال.

غير أننا إذا نظرنا إلى محتوى هذا البرنامج، ومدى اتساقه مع أهداف هذه الورقة التي تبحث عن مخرج لمشكلات البطالة والتخفيف من حدة الفقر من خلال قطاع الاتصالات والمعلومات، نجد الملاحظات التالية:

١. أن البرنامج الوطني بما احتوى عليه من أهداف طموحة لم يتم إعداده بناء على دراسات للجدوى الاقتصادية والمالية والفنية، تحدد بشكل علمي وموضوعي حجم المشروع وأبعاده والفائدة المرجوة منه، والوفورات التي سيحققها اقتصاديا واجتماعيا وماليا. لذلك فقد استمرت وزارة المواصلات في السير على نفس النهج السابق وهو إعداد وتنفيذ المشروعات بدون إجراء دراسات علمية .

٢. لم تتضمن مشروعات المؤسسة الطموحة مثل مدينة التكنولوجيا، أو البوابة اليمنيـة للإنترنت، أو الريال الإلكتروني، وغير ذلك، في خطة المؤسسة العامة للاتصالات في الخطة الخمسية الثانية ٢٠٠١- ٢٠٠٥م، بشكل تفصيلي، بالرغم من أن الفترة التي تم فيها إعداد الخطة هي نفس فترة تنفيذ المشروعات. لذلك كان إعلان مؤسسة الاتصالات لمشروعاتها الطموحة مفاجأة كبيرة للجميع مقارنة بمحدودية الأنشـطة التي كانت سائدة في النصف الأخير من التسعينيات. نريد أن نقول أنه إذا كان ذلك يبدو مطمئنا، فإنه يجب مع ذلك التريث، فحذار من الاندفاع دون وضع الضوابط والقيود وتحديد الأهداف المطلوبة بدقة، خاصة إذا كانت هذه المشروعات ذات كلفة مالية عالية على الاقتصاد اليمني.

٣. يعتبر تنفيذ شبكة تراسل المعطيات من أهم العناصر اللازمة للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وستشكل أقنية ضخمة لتبادل المعلومات بسرعات عالية وإيجاد حلولا لمشكلة السعة الهاتفية. كما يأتي إصدار مجلة تكنولوجيا الاتصالات بسعرها الرمزي خطوة بناءة في تغذية ألف كر بالمعارف والمعلومات وبالذات لأولئك الذين لا تسمح لهم

دخولهم باقتناء مجلات الكمبيوتر الصادرة في الخارج، وهذا في الواقع يعتبر من أهم اختصاصات وزارة المواصلات. غير أن ألف كرة لم تتضح بعد في الكيفية التي ستقوم بها وزارة المواصلات في جمع المعلومات وتقديمها للأجهزة الحكومية في ظل غياب التنسيق بينها وبين المركز الوطني للمعلومات الذي أنشئ لتقديم هذه الخدمة. وهل بإمكان وزارة المواصلات أن تقوم بوظائف البنوك بإصدارها للريال الإلكتروني وإقرار التعامل به رسميا من خلالها؟ وهل بإمكان الوزارة أن تقوم بالدور التعليمي في تدريب وتأهيل الشباب؟ وهل لدى الوزارة الوقت الكافي للبحث عن المعلومات الخاصة بالمعلومات المتخصصة كمعلومات السفر والدروس الخصوصية، ومتابعة المخالفات المرورية، وغير ذلك؟

٤. وفيما يتعلق بالبوابة اليمنية للإنترنت، فقد أوضح المشروع أنه سيتم إشراك القطاع الخاص إلى جانب المؤسسة العامة للاتصالات لتقديم خدمات الإنترنت. في حين أن المشروع يهدف إلى تقديم خدمة معلوماتية للجميع. أي أن إشراك القطاع الخاص في هذه الخدمة سيعمل على حرمان فئة كبيرة من الطلاب والباحثين ومحدودي الدخل من الاستفادة من الخدمة، فالتنافس يؤدي في كثير من الأحيان إلى ظهور ما يسمى باحتكار القلة. علما بأن إشراك القطاع الخاص ينطبق تماما مع النموذج الذي كان قائما في مصر حتى نهاية عام ٢٠٠١م، ثم تغير هذا التوجه نحو المجانية في تقديم خدمة الإنترنت، وهو الاتجاه الذي تسير عليه أيضا دولة الإمارات. ونوصي بدراسة البديلين والأخذ بما هو أفضل.

٥. وفيما يتعلق بمركز خدمات الإنترنت، ونادي الإنترنت، ومعهد الاتصالات، والمكتبة الإلكترونية، والخدمات الإلكترونية، فهذه تعتبر توجهات حديثة وضرورية. غير أن الاستفادة من هذه الخدمات ستكون قاصرة على بعض السكان في أمانة العاصمة، وهؤلاء لا توجد لديهم مشكلة في التوجه إلى مقاهي ومراكز الإنترنت أو في الحصول على المعلومات. وكان من المؤمل أن تتجه استراتيجية هذه المشروعات نحو توفير مثل هذه الخدمات بما يخدم قوة العمل المتواجدة في المحافظات الأخرى، وبالتحديد تلك التي تعاني من ارتفاع في معدلات الفقر مثل محافظات تعز وحضرموت والحديدة.

٦. ولكي تأتي المشروعات المذكورة أكلها، نرى أن تسمح وزارة المواصلات بإشراك القطاع الخاص في تنفيذ تلك المشروعات. فعلى سبيل المثال: يمكنها منح تراخيص للمستثمرين بإنشاء معاهد متخصصة لتدريب وتعليم الشباب في مجال الاتصالات والمعلومات ومنح شهادات دبلوم وربما بكالوريوس في تقنية الاتصالات والمعلومات معتمدة من قبلها. وهذا سيعمل على انتشار معاهد الاتصالات في كل أرجاء البلاد، وسيقبل المستثمرون على هذا النوع من المشروعات، وسيتم توظيف وتشغيل أعدادا كبيرة وامتصاص جزء من البطالة الموجودة في سوق العمل. على أن يظل المعهد العام للاتصالات مركزا للإشراف على هذه المعاهد وتنظيمها وإعداد المناهج التعليمية اللازمة لها، وأكثر من ذلك تدريب مسئولي هذه المعاهد على طرق إعداد وتأهيل المتدربين.

٧. وبالمثل فيما يتعلق بالخدمات الإلكترونية Audio text ، فبالرغم من التوجه الحضاري نحو المعلومة للمواطن هاتفيا، إلا أن انفراد مؤسسة الاتصالات بتنفيذ هذا المشروع لا يدخل ضمن مشروعها الحضاري نحو إيجاد البنية التحتية للمعلومات، وإنما تتجاوزه، وتوصي الدراسة أن تقوم بتفويض القطاع الخاص بتنفيذ مثل هذه المشروعات. بمعنى آخر، ينبغي أن تعيد وزارة المواصلات التفكير في مسألة الدور الاحتكاري لما بعد إعداد البنية التحتية، وإعطاء ألف رصة للقطاع الخاص للقيام بالوظيفة التسويقية، وتمكين المستثمرين من التنافس فيما بينهم في تقديمها، الأمر الذي

سيعمل على نشر هذه الخدمات في المحافظات التي تعاني من فقر الغذاء وفقر المعلومات، كما سيعمل على تشغيل الخريجين، وحل جزء كبير من مشكلة البطالة ومن ثم التخفيف من حدة الفقر. ونأمل أن تتجه وزارة المواصلات نحو إدخال خدمة الرقم ٩٠٠، وهو الرقم الذي يمكن المشترك من القيام بتسويق ما لديه من معارف ومعلومات من خلال الاتصال إليه بهذا الرقم، بحيث تقوم مؤسسة الاتصالات بتحصيل مستحقاته من المتصل نيابة عن هذا المشترك.

٨. هناك فجوة هائلة في البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في اليمن والتي تتطلب من وزارة المواصلات التفكير بشأنها، وربما سقطت سهوا في أجندة مشروعاتها الضخمة، وهي أجهزة الحاسوب للمواطنين والمدارس والجامعات وغيرها. فالمواطن لا يملك القوة الشرائية اللازمة لاقتناء الحاسوب ومستلزماته ووسائطه. وهنا يتوجب على وزارة المواصلات إنشاء صناعات صغيرة تعمل على تجميع أجهزة الحاسوب، والشروع في الخطوة الأولى للبدء في التصنيع، وبيع أجهزة الحاسوب بأسعار مناسبة ومقبولة للجميع وبالتقسيط المريح، وهذا يمثل نقلة حضارية كبيرة في الاتجاه الصحيح نحو الاعتماد على الذات في تكوين البنية التحتية لليمن في مجال صناعة المعلومات.

٩. أما الاستمرار في سياسة استيراد احتياجات البلاد من مستلزمات الاتصالات والمعلومات عبر فئة قليلة من رجال الأعمال، وعدم التفكير في صناعتها أو جزء منها محليا، فهذا يعمل على تنشيط سوق العمل في بلد التصدير، ويزيد من تكدس العمال في سوق العمل في بلد الاستيراد. كما يعمل على إثراء فئة قليلة من التجار ويصيبها بالتخمة، وفي الوقت نفسه إفقار شريحة كبيرة من السكان ليكون مصيرهم مزيدا من الفقر، وربما الموت جوعا.

خلاصة وتوصـــيات

يعيش العالم ثورة مستمرة في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بشكل متسارع ومذهل، جعلت حواجز الزمان والمكان غير قائمة في عالم القرن الحادي والعشرين، أدت إلى بروز تغيرات اقتصادية واجتماعية وثقافية وسياسية. وبالرغم من ذلك، فإن هذه التكنولوجيا لم تساهم في تحسين مستويات دخول الأفراد في معظم البلدان النامية بشكل عام، والعربية على وجه الخصوص. وأثبتت الدراسات حدوث اختلالات في سوق العمل، وتفشي ظاهرة الفقر وتزايد خطورتها في هذه البلدان.

غير أن معظم هذه البلدان يحدوها الأمل في أن تساهم تكنولوجيا المعلومات في التخفيف من حدة الفقر، ودورها المرتقب في خلق فرص العمل للفقراء، وتحسين مستويات المعيشة من خلال انتهاج سياسات واستراتيجيات في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات. ومن هنا تأتي أهمية هذه الورقة في محاولة لتقييم هذه السياسات ومدى تحقيقها لأهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية. لذلك تم التركيز في ألف صل الثاني من الدراسة على التعريف بما اشتملت عليه أدبيات التنمية الاقتصادية من دور لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والكيفية التي يمكن أن تساهم بها هذه التكنولوجيا في تنشيط سوق العمل والتخفيف من حدة الفقر. وفي هذا الصدد، أوضحت الدراسة أن البلدان التي تتميز بمعدلات مرتفعة في الدخل هي تلك البلدان التي ركزت على الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وإعتبارها وسيلة أساسية وليس غاية من غايات التنمية، على عكس البلدان النامية التي لم يحظ قطاع الاتصالات فيها بالجدية والاهتمام.

وكتطبيق لهذه الدراسة، تم استعراض الحالة اليمنية، حيث تناولت الدراسة – في فصلها الثالث – بالشرح والتحليل الخصائص الحالية لسوق العمل وظاهرة الفقر، وهي الخصائص التي تكاد تشترك فيها معظم البلدان العربية المحدودة الدخل، واستنتجت أن سوق العمل يعاني من تفاقم في مشكلات البطالة، وأن تكنولوجيا المعلومات قد ساهمت في زيادة هذه الظاهرة، مما أدى إلى تزايد ظاهرة الفقر إلى معدلات فلكية بلغت أكثر من ٣٠%.

لذلك كان لا بد من فحص السياسات المتبعة الحالية والمستقبلية في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والتأكد من مدى فعاليات هذه السياسات والاستراتيجيات المطبقة خلال العقدين الماضيين، وهو الموضوع الذي تناوله ألف صل الرابع من الدراسة. أثبتت الدراسة أن هذه السياسات لا تأخذ في الاعتبار توجهها بما يخدم القطاعات الإنتاجية، وتتجه نحو احتكار القطاع الحكومي في تسويق معظم خدمات الاتصالات، وعدم تفويض القطاع الخاص للقيام بدوره المأمول في الاستثمار والتسويق إلا في حدود ضيقة، وتركز تكنولوجيا الخدمات في عواصم المدن وغيابها من كثير من المناطق الريفية، الأمر الذي أدى إلى ظهور اختلالات في سوق الاتصالات في سوق العمل على المدى القصير، وما تبعه من تفاقم في ظاهرة الفقر على المدى الطويل. وبالمثل فيما يتعلق بالنسبة للسياسات المستقبلية حيث سارت على نفس النهج السابق، وتوقعت الدراسة عدم تحسن في مؤشرات البطالة وظاهرة الفقر إذا استمر تطبيق نفس السياسات والاستراتيجيات التي سادت خلال العقود الماضية. واختتمت الدراسة بتوصـــيات عدة أهمها ما يلي:

١. أهمية إعداد الدراسات والأبحاث في التخطيط لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وعدم الاستثمار في مشروعات البنية التحتية لقطاع الاتصالات إلا بعد دراستها دراسة متأنية، وإشـــراك الأكاديميين ورجال الأعمال في دراسة سوق الاتصالات والاستثمار في مشروعات الاتصالات التي تخدم السواد الأعظم من السكان، وتحقق الوفورات الاقتصادية، والتركيز على المناطق الريفية التي تساعد على زيادة إنتاجيتها، وتنشيط القطاعات الإنتاجية الأخرى.
٢. التقليل من الوظيفة الاحتكارية التي تمارسها الحكومة في قطاع الاتصالات، وإشـــراك القطاع الخاص في الاستثمار وتسويق خدمات الاتصالات بكل أنواعها، على اعتبار أنه الأداة الأمثل للقيام بنشر هذه الخدمة في عموم البلاد ومناطقها وأريافها.
٣. التوجه نحو الاعتماد على الذات في تصنيع مستلزمات قطاع الاتصالات والمعلومات، ودعم وتشجيع الصناعات الناشئة والتي تخدم هذا القطاع خاصة تصنيع النظم والبرمجيات، بحيث تؤدي إلى وضع نظام وطني للابتكار، وإلغاء أو تخفيف الضرائب التي تفرض على الواردات من تقنيات المعلومات والاتصالات، كل ذلك بأمل أن يؤدي إلى خلق فرص وظيفية تعمل على امتصاص البطالة في صفوف الخريجين وفي سوق العمل، ومن ثم تخفيف حدة الفقر، ولو بعد حين.

المراجع

المراجع العربية:

- الاتحاد الدولي للاتصالات، **مؤشرات تكنولوجيا المعلومات**، ٢٠٠٢م.
- البنك الدولي، **التقرير الســـنوي ١٩٩٩**، الشئون الخارجية، واشنطن، ٢٠٠٠م.
- **الجمهورية اليمنية، تقرير التنمية البشري – اليمن ٢٠٠٠/٢٠٠١**، صـــنعاء.
- الجمهورية اليمنية، وزارة التخطيط والتنمية، الجهاز المركزي للإحصاء، **كتاب الإحصاء السنوي لعام ٢٠٠٠م**، صنعاء.
- الجمهورية اليمنية، وزارة التخطيط والتنمية، الجهاز المركزي للإحصاء، **التقرير الرئيسي لنتائج المسح الوطني لظاهرة الفقر ١٩٩٩م**، صـــنعاء، مايو ٢٠٠١م.
- الجمهورية اليمنية، وزارة التخطيط والتنمية، **ملخص مشروع الخطة الخمسية الثانية ٢٠٠١ – ٢٠٠٥م**، إصدارات مجلة الوعي الضريبي، صنعاء .
- الجمهورية اليمنية، وزارة المواصلات، **مجلة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**، العدد ٦ – ديسمبر ٢٠٠١.
- الجمهورية اليمنية، وزارة المواصلات، **مدينة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، الأفكار الجديدة والمشروعات الطموحة**، مجلة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، العدد ١١، مايو ٢٠٠٢م.
- الجمهورية اليمنية، وزارة المواصلات، **مشـــروع البرنامج الوطني لتقنية المعلومات**، صنعاء، ٢٠٠٢.
- الجمهورية اليمنية، وزارة المواصلات، المؤسسة العامة للاتصالات السلكية والسلكية، **النشرة الإحصائية السنوية لعام ٢٠٠١م** ، مارس ٢٠٠٢م .
- حسن أحمد شرف الدين، **رؤية استراتيجية حول استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير التعليم اليمني**، ورقة عمل مقدمة إلى وزارة التخطيط والتنمية، صنعاء، ٢٠٠٠
- حسن أحمد شرف الدين، **مشـــكلة الغذاء في اليمن**، مكتبة مدبولي، القاهرة، ١٩٩٠.
- سيف العسلي، **الفقر في الجمهورية اليمنية**، مجلة الدراســـات الاجتماعية، جامعة العلوم والتكنولوجيا، العدد السابع، يناير – يونيو ١٩٩٩م، صنعاء.
- علي محمد شاطر، **واقع مستقبل القوى العاملة في سوق العمل اليمني في ظل المتغيرات المحلية والخارجية**، ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي الخامس لكلية التجارة والاقتصاد، صنعاء، ٢٣-٢٥ أكتوبر ٢٠٠٠م .
- وزارة المواصلات، **مجلة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات**، العدد ٧ – يناير ٢٠٠٢.

المراجع الانجليزية:

- Dickenson, C. R., **Telecommunications in the Developing Countries: The Relation to the Economy and the Society,** In Telecommunication for Development, June 1983.
- Hardy A, **The Role of the Telephone in Economic Development**, Case Study no.6, ITU-OECD Project, in "Telecommunication for Development", June 1983.
- ITU, Information, **Telecommunications and Development**, 1983
- ITU, **Role of Telecommunications in Economics, Social and Cultural Development**, Publications of ITD-D Study Groups Study Period 1995-1998.
- S. N. Kaul, **Benefits of Rural Telecommunications in Developing Countries**, OECD, Paris, December 1978 (Conference Working Paper 7), published in **Telecommunications**, Vol. XXIX, No. 2, December 1979.
- Wellenius, Bjorn, **Telecommunications in Developing Countries**, in Telecommunication Policy, September 1979.