

## مقدمة نحو إطار عمراي للعمل عن بعد

### Introduction towards Urban Frame of Telework

إعداد

د/ وائل محمد يوسف السيد

قسم التخطيط العمراني كلية الهندسة - جامعة الأزهر

**ABSTRACT:** This paper aims to put an introduction towards urban frame of "Telework" through discussing the telework concept which strongly appears in the information era across different available communications facilities, then studying the effects of telework on the society which leading to corresponding urban change, finally trying to draw conclusions about how telework could be added to urban studies as just as to traditional work, in integrated primary urban vision.

#### ملخص البحث:

\*مع إنطلاقة عصر المعلومات (Information Era) أصبح العمل عن بعد (Telework) حقيقة ملموسة تتضح أبعادها يوماً بعد يوم من خلال إنتشاره جزئياً أو كلياً في مجالات متنوعة بصورة متزايدة، ولما كان العمل (Work) هو أحد الأركان الأساسية التي يقوم عليها العمران باعتبار طبيعة الأعمال ومواقع تواجدها تمثل عنصراً رئيسياً لا غنى عنه لقيام المجتمعات العمرانية وبقائها ونموها في أي مكان وزمان بصورة أو بأخرى، فإن ظهور العمل عن بعد كوسيلة فعالة لأداء الأعمال يفتح بالضرورة آفاقاً عمراية واسعة.

\*يهدف البحث لوضع إطار عمراي للعمل عن بعد من خلال تناول مفهوم العمل عن بعد (Telework) الذي بزغ بقوة في عصر المعلومات من خلال الأدوات التكنولوجية الحديثة المتعددة التي إنتشرت مؤخراً ويتوقع لها المزيد من القوة والإنتشار مستقبلاً، ويتطرق البحث إلى كيفية تحقيق الإستفادة العمرانية من تلك الإمكانيات المستحدثة للمساهمة في تحقيق مستقبل عمراي أفضل من خلال وضع رؤية عمراية لتضمين العمل عن بعد في الدراسات العمرانية بصورة مشابهة لتضمين العمل التقليدي بها.

الكلمات الرئيسية: العمل عن بعد، تكنولوجيا المعلومات، العمران، مستقبل العمران.

#### **1- مفهوم العمل عن بعد**

من المسلم به اليوم أن المجتمع الصناعي الذي ساد طيلة القرن العشرين قد أخذ في التراجع ليترك المجال أمام مجتمع المعلومات، وخاصة في البلدان التي راهنت مبكراً على القطاع الإلكتروني والإقتصاد اللامادي.

ويرتبط وجود مجتمع المعلومات بطريق المعلومات السريع (Super Information Highway) الذي يعتمد على شبكات المعلومات التفاعلية ذات النطاق الواسع (Broadband width)، كما انه يتسم بالنقاء المعلوماتية والتلفزيون والتلفزيون ومزج الصور المتحركة مع الصوت والنص المكتوب والمعطيات الرقمية<sup>1</sup>، ولكن طريق المعلومات السريع بما يشمله من توفير بنية أساسية معلوماتية لا يمكن وحده أن يقيم مجتمع معلومات، بل أن هناك ثلاث مجالات محورية من الضروري أن تنصهر معاً لتفعيل المجتمع الجديد، وهي:

وائل محمد يوسف - مقدمة نحو إطار عمراي للعمل عن بعد- المجلة العلمية لهندسة الأزهر AUEJ -  
المجلد الثامن - العدد العاشر - القاهرة - جمهورية مصر العربية، أبريل 2005.

أ- قدرة الأفراد على تبادل المعلومات الإلكترونية : فقد أصبح الانخراط بشبكة الانترنت من الحاجات الأساسية للإنسان، إذ أن استعمالها أضحت شرطاً من شروط كسب القدرة الإضافية من حيث التكلفة والسرعة إلى جانب الإمكانيات المتاحة لتطوير أي عمل.

ب- توفير المناخ الملائم لتبادل الخبرات والخدمات عبر الطرق الإلكترونية : حيث شهدت معاملات التجارة الإلكترونية في العالم - أي البيع والشراء عبر الانترنت - انفجاراً فاق كل التوقعات وتبين أن شبكة الانترنت خلقت سوقاً عالمية لتجارة السلع والخدمات لم يسبق لها مثيل، مما يتطلب مواكبة ذلك بالتشريعات وتوفير مصداقية التعاملات الإلكترونية.

ج- إحداث أنماط جديدة من العمل : حيث يعد مفهوم "العمل عن بعد" إفراناً طبيعياً لثورة المعلومات والاتصالات ومحفزاً لها في الوقت ذاته، فقد أدت لظهور أنماط جديدة من طرق ونوعيات العمل المختلفة؛ فلم يعد العمل منحصراً في أماكن العمل التقليدية بل تعداه إلى العمل المتنقل والعمل من المنزل والعمل التفاعلي عبر شبكات المعلومات وغيرها من أنماط العمل عن بعد الذي يشهد حركة متسارعة محدثاً تغييرات عميقة في بيئة العمل التقليدية تكاد تتلاشى في ظلها الحواجز الجغرافية والمسافة بين العامل وعمله ، إذ أن ملايين من الأفراد يمارسون أنشطتهم عن بعد بمواقع متواجدة في مختلف أنحاء العالم.

## 1- تعريف العمل عن بعد

هناك العديد من التعريفات للعمل عن بعد، ويؤدي إختلاف التعريف لتباين الإحصاءات المتعلقة بالعمل عن بعد، فيعرف فرنسيس كينسمان العمل عن بعد بأنه "العمل الذي يستلزم أن يؤدي في مكان ما بعيداً عن المكتب سواء كانت طبيعية العمل دوام كلي أو دوام جزئي أو في أيام معينة، والاتصال عادة يكون إلكترونياً، بدلاً من الانتقال إليه شخصياً" <sup>2</sup>، بينما يعرف آخرون العمل عن بعد بأنه " العمل الذي يتم تأديته من أماكن مختلفة بما فيها المسكن بغرض تخفيض زمن رحلة العمل" <sup>3</sup>، وغير ذلك من التعريفات، ولكن التعريف الأكثر تحديداً - والذي يعتمد عليه هذا البحث - هو تعريف الإتحاد والمجلس الدولي للعمل عن بعد (ITAC) International Telework Association and Council، والذي تأسس عام 1993، والذي يصف العمل عن بعد بأنه "ترتيبات العمل التي يستطيع العاملون من خلالها العمل في مواقع إختيارية بما لا يقل عن ثماني ساعات عمل كل اسبوعين بشرط أن يؤدي ذلك إلى تقليل الزمن و/أو المسافة المرتبطة برحلات العمل".

## 2- تأثير "العمل عن بعد" على المجتمع

انتشر مفهوم "العمل عن بعد" في الآونة الأخيرة في العديد من بلدان العالم، وقد انتشر بالعديد من البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء محققاً العديد من فرص العمل في أسواق العمل المحلية والعالمية؛ فعلى سبيل المثال فقد برزت في السنوات الأخيرة خدمات مثل الخدمات على الخط (On Line) في بعض الاختصاصات، وتطورت من جهة أخرى خدمات متعددة في اتجاه العمل عن بعد والذي يتطلب قدراً كبيراً من المرونة. فصار يمثل حلقة أساسية لتطوير التعامل في الاقتصاد اللامادي كما يعتبر مجالاً واسعاً لتنمية خدمات ومهن جديدة ذات قيمة مضافة عالية، بما يمكنه التأثير بقوة على التنمية في المجتمع.

وائل محمد يوسف - مقدمة نحو إطار عمراي للعمل عن بعد- المجلة العلمية لهندسة الأزهر AUEJ -  
المجلد الثامن - العدد العاشر - القاهرة - جمهورية مصر العربية، أبريل 2005.

فلم يعد العمل منحصراً بمكان عمل مركزي واحد بالنسبة إلى أعداد متزايدة من الناس، فبدلاً من أن يذهبوا للمكتب، بات المكتب هو الذي يأتي إليهم، مستقلاً الطريق السريع للمعلومات. ونتيجة لذلك، بدأت أنماط جديدة من العمل تتطور. فالعمل المتنقل والعمل من المنزل والمكاتب التابعة والمقرات المؤقتة قد أصبحت من الأنماط التي تزداد شيوعاً يوماً بعد يوم.

## 1-2- إنتشار العمل عن بعد

تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية الدولة الرائدة في مجال العمل عن بعد<sup>4</sup>، وقد أجري بها أول إحصاء مروري قومي يتضمن العاملين عن بعد بنوعياتهم المختلفة في عام 1995، حيث بلغ إجمالي عددهم حوالي 22.11 مليون عامل، بنسبة 16.9% من إجمالي العاملين الذي بلغ 130.75 مليون عامل في ذلك الوقت، بينما وصل عدد العاملين عن بعد بها إلى ما يقرب من 42 مليون عامل عام 2003 أي تضاعف عددهم تقريباً خلال ثماني سنوات فقط.

من أهم سمات العاملين عن بعد في الولايات المتحدة أن حوالي 58% منهم من الرجال، وأن الغالبية العظمى من العاملين عن بعد تتراوح أعمارهم ما بين 25-44 سنة، كما أن الغالبية العظمى من العاملين عن بعد من ذوي الدخل فوق المتوسط وذوي تعليم جامعي، مما يمكن أن يعبر بصفة عامة عن الطبيعة الخاصة لغالبية العاملين عن بعد، ويوضح صعوبة تعميم العمل عن بعد على كافة الفئات حالياً، ولكن ذلك لا ينفي تأثيره بشدة على المجتمع.

بدأ انتقال العمل يتم عبر الحدود الوطنية أيضاً، وذلك لأن المهام التي كانت تنفذ محلياً أصبح من المتاح أن تؤدي في مكان آخر، قد يقع على بعد مئات أو آلاف الكيلومترات - شكل رقم (1). فقد يجد متصلون ألمان يريدون الاستعلام عن حجز بطاقات السفر أنه قد تم توجيه اتصالهم إلى مركز يقع في جنوب أفريقيا. أما المتصلون من فرنسا فقد يجدون أن الرد على اتصالاتهم يتم في المغرب، بينما قد يتم الرد على زبائن في كاليفورنيا

يتصلون بخط مساعدة الزبائن في مركز بإحدى المقاطعات الكندية، ويتم تطوير البرامج المعلوماتية للشركات الأمريكية في الهند، كما تحلل البيانات المتعلقة بزبائن البنوك البريطانية في الصين. وتشير بعض التقارير إلى أن الحراس الذين يشرفون على كاميرات المراقبة في البنوك في جنيف إنما يراقبون شاشات هذه الآلات وهم موجودون في شمال أفريقيا<sup>5</sup>، ولا يزال إنتشار العمل عن بعد يسير حثيثاً في العديد من دول العالم مسبباً تنمية بشرية مرتفعة في الدول التي تبنته بصورة فعالة.

شكل رقم (1)  
العمل عن بعد عبر البحار من خلال  
شبكات الاتصالات



المصدر: EDWARDS, P. & EDWARDS, S.:

## 2-2- مزايا العمل عن بعد

- تقليل عدد المتواجدين في المكتب أو تجنب الانتقال إلى مبان جديدة أو مبان أكبر في المساحة والاتساع.

- جعل الخدمات متاحة للعملاء في غير ساعات العمل الرسمية.

- الاستفادة من العمالة الأقل أجراً والأكثر استعداداً للعمل في مراكز ومواقع مختلفة.

وائل محمد يوسف - مقدمة نحو إطار عمراي للعمل عن بعد- المجلة العلمية لهندسة الأزهر AUEJ -  
المجلد الثامن - العدد العاشر - القاهرة - جمهورية مصر العربية، أبريل 2005.

- جذب أو الاحتفاظ بالعاملين ذوي المهارات النادرة أو هؤلاء الذي يعانون من عجز جسدي أو أية إعاقة أو الذين يحتاجون إلى ترتيبات مرنة لمراعاة من يقومون بإعالتهم.

- تحسين الإنتاجية: حيث يكون فريق العمل:

- أكثر نشاطاً، لأنهم يقضون وقتاً أقل في الانتقال.

- يعتمد عليهم أكثر، إذ إنهم أكثر ولاء وإخلاصاً وغالباً ما يستمرون لفترة أطول مع المؤسسة.

- غالباً ما يقضون وقتاً أقل بعيداً عن العمل، لأنهم يحتاجون للتخطيط لوقتهم الشخصي بشكل أفضل.

### 2-3- عيوب العمل عن بعد

- يمكن للعاملين أن يصبحوا في عزلة اجتماعية، خاصة في الوظائف الروتينية أو المتواضعة، فهم يفتقرون إلى حافز الاتصال الشخصي، وإمكانية التقييم الشخصي والتحسين.

- يمكن أن يفقد فريق العمل عن بعد ما يحفزه على العمل إلا إذا كانت هناك نظم أو سياسات جديدة لتسهيل عملية الاتصال بالعمل.

- تحتاج السياسات الإدارية الجديدة لأن يتم وضعها لقياس العمل بما ينتج عنه من النتائج أو القدرة على الإنتاج، بدلاً من السياسات الحالية التي تقيس العمل بزمّن التواجد المكاني.

### 2-4- علاقة العمل عن بعد بالمجتمعات المتقدمة والنامية

خضعت آثار العمل عن بعد لنقاش واسع، إذ يعتبر البعض أنه بداية فجر جديد لكل من العاملين وأصحاب العمل، ويسمح للأفراد بإيجاد توازن بين التزامات العمل والمنزل بطريقة أسهل، ويسمح للشركات بالإفادة من زيادة إنتاجيتها والحصول على أيدي عاملة بطريقة أكثر مرونة، بما يفيد المجتمع ويساهم في حل العديد من مشكلاته وتحقيق تنمية غير مسبوقه. غير أن العمل عن بعد لم ينجح من المنتقدين الذين يحذرون من أنه قد يؤدي إلى عزلة العاملين، وتدني حقوقهم، وإلى "سباق نحو الهاوية" يؤدي لتفاقم مشكلات المجتمع.

أحد التقارير الصادرة عن منظمة العمل الدولية بعنوان "الطريق السريع باتجاه العمل عن بعد" يدرس الحقيقة انطلاقاً من وجهتي النظر، فيحدد مسار "الطريق السريع" المؤدي إلى العمل عن بعد، ويشير إلى فوائده المرجوة، كما يحدد المشاكل التي يتعين تجنبها. ويفيد التقرير أن "الهدف يتمثل في زيادة قدرة طريقة العمل الجديدة هذه عبر التركيز على الإنسان بدلاً من التكنولوجيا، وذلك بغية الجمع بين رأس المال البشري، والتكنولوجيا الحديثة، والأشكال الجديدة لتنظيم العمل من أجل خلق نمو ووظائف وظروف عمل أفضل".

الحماس الكبير التي ميز الكتابات الأولى عن "العمل عن بعد" والذي توقع إنتشاره في وقت وجيز قد أدى إلى ردود فعل متنوعة، حتى بات البعض يفترضون الآن أنه سيبقى نمطاً هامشياً أو صغيراً من أنماط العمل في الحياة. وفي المقابل، يرفض تقرير منظمة العمل الدولية وجهة النظر هذه بشكل قاطع، مشدداً على أن العمل عن بعد مر بمرحلة تمهيدية، لكنه الآن على وشك بلوغ مجموعات كبيرة من العاملين، على الأقل في الدول الصناعية الكبرى.

وائل محمد يوسف - مقدمة نحو إطار عمراني للعمل عن بعد- المجلة العلمية لهندسة الأزهر AUEJ -  
المجلد الثامن - العدد العاشر - القاهرة - جمهورية مصر العربية، أبريل 2005.

حيث يشير التقرير إلى بيانات من عدد من الدول التي تقوم حالياً بتحليل حجم العمل عن بعد في الإحصاءات الوطنية الرسمية. وعلى سبيل المثال، بلغ عدد العاملين عن بعد العاديين والموسميين في المملكة المتحدة الآن حوالي 6% من اليد العاملة الإجمالية، علماً بأن هذا الرقم قد ازداد بحوالي 40% في فترة لا تتجاوز السنتين فقط. وتشير استنتاجات مماثلة إلى نمو مذهل في هذا القطاع في الفترة الأخيرة في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا ودول أخرى في الإتحاد الأوروبي. غير أنه قد أصبح واضحاً أن أعداد الأشخاص الذين ينطبق عليهم التحديد الأصلي والمحصور للعمل عن بعد من المنزل، والذين يعملون بدوام كامل من "بيتهم الإلكتروني" لا تزال صغيرة نسبياً. وقد أصبح العمل عن بعد أحد الأوجه لإتجاه أكثر شمولية نحو أشكال جديدة ومرنة من تنظيم العمل.

لا تنحصر أهمية العمل عن بعد على المجتمعات المتقدمة وحدها، بل إن العمل عن بعد يمكن أن يقدم إمكانيات كبيرة للدول النامية، ولكن من خلال ثلاث موجات للتنمية. ترتبط الموجة الأولى بالعمل ذو القيمة المتدنية نسبياً، مثل إدخال البيانات والخدمات المكتبية الداعمة التي انتقلت إلى ما وراء البحار منذ التسعينيات من القرن الماضي. أما الموجة الثانية، فتتمثل في نجاح بلد مثل الهند في تطوير قطاع خدمات مجال البرامج المعلوماتية العالمية، حيث يضيف العمل قيمة أكبر للمنتج النهائي. ثم الموجة الثالثة الوشيكة التي يمكن أن تضع بعض الدول النامية في مصاف الدول المتقدمة وهو ما يمكن للصين أن تحققه في غضون سنوات قلائل.

وقد ظهرت بالفعل في بعض الدول النامية مراكز الإلكترونية للعمل عن بعد - شكل رقم (2) -

يقع بعضها في المناطق المنعزلة أو الريفية أو المهمشة في دول كجنوب أفريقيا وأوغندا والسنغال والمكسيك وبنجلاديش. ومن جهة أخرى، فإن العمل عن بعد يحمل إلى الدول النامية المخاطر والفرص في آن واحد<sup>6</sup>؛ حيث أصبح تطوير العمل عن بعد عالمياً يرتبط بالتجارة الدولية للخدمات التي تتسع بسرعة كبيرة. وهو نعمة مختلطة، فبالنسبة إلى الدول النامية ربما يتعين عليها أن تسلك طريقاً ضيقاً قد يؤدي إلى تفاقم التبعية الاقتصادية وإلى تفاقم الطبقة في المجتمع، ولكنه قد يؤدي أيضاً إلى فرصة لتقليل الفجوة الشاسعة التي تفصلها عن العالم الصناعي.

شكل رقم (2)  
العمل عن بعد من خلال مراكز إلكترونية



المصدر: EDWARDS, P. & EDWARDS, S.

وإذ نتساءل ما إذا كان العمل عن بعد، يؤدي إلى تحسين نوعية حياة الأشخاص المعنيين أم إلى العكس، يأتي الجواب نسبياً، فهناك مجموعة من العوامل الأساسية التي تستطيع التأثير على النتيجة بما فيها الصحة والتوتر والمصاعب التي تشتمل على التوفيق بين العمل والالتزامات العائلية. فرغم عدم وجود إجابات محددة عن التأثيرات المتوقعة لـ "العمل عن بعد" على المجتمع، حيث تتفاوت ما بين إيجابيات وسلبيات، ولكنه مع بداية إنتشاره وزيادته المتوقعة فإنه يمكن القول أن العمل عن بعد هو أداة إقتصادية هامة في المجتمع المعاصر، وشأنها شأن أي أداة يمكن إذا استخدمت بطريقة جيدة أن تساهم في حل المشكلات القائمة بالمجتمع مع تلافي الآثار الجانبية السلبية قدر الإمكان، كما يمكن إذا استخدمت بطريقة رديئة أن تفشل في حل المشكلات القائمة بل وتضيف إليها مشكلات جديدة، لذلك فإنه من الأهمية بمكان فيما يختص بالدراسات العمرانية - التي يشكل كل من المجتمع وإقتصاده عوامل لا غنى عنها لنجاحها - ضرورة وضع إطار عمراني يشتمل على رؤية عمرانية شاملة للعمل عن بعد.

### 3- الرؤى العمرانىة للعمل عن بعد

تأتى الرؤى العمرانىة "للعمل عن بعد" إنطلاقاً من الأهمىة المتنامىة للعمل عن بعد وتفاعله مع المجتمع، وعملاً على توجيهه بالصورة المثلى من جهة والإستفاده منه فى التنىمة العمرانىة كما يستفاد منه فى التنىمة الإقتصادىة، حىث تعتمد تلك الرؤىة على ربط العمل عن بعد بإستعمالات الأراضى المختلفة من خلال دراسة وتحلىل الأنماط المختلفة للعمل عن بعد ومدى إرتباطها بالمساكن والمبانى المكتبىة وغيرها فضلاً عن علاقتها بوسائل الإنئقال ونوعىاته وتكراره، ومن ثم وضع العمل عن بعد فى إطار مقارب للإطار التقلدى ودوره فى السىاق العمرانى.

#### 3-1- أنماط العمل عن بعد

ىتم تعرىف أنماط العمل عن بعد أساساً طبقاً للموقع الذى ىتم العمل من خلاله وثانوىاً طبقاً لتكراره وتأثره على رحلات العمل، ولىس طبقاً لإستخدام وسائل الإتصال عن بعد، حىث ىرجع ذلك لأن أغلب الأعمال حالىاً تعتمد على إستخدام وسائل إتصال متطورة لأداء أعمالها بصورة أو بأخرى حتى بدون العمل عن بعد، وربما ىؤكد هذا التعرىف على العلاقة القوىة بىن العمل عن بعد (Telework) والإنئقال (Transportation) بما ىساعد على وضع إطار عمراى للعمل عن بعد ىناظر وىتكامل مع الإطار العمرانى للعمل بالصورة التقلدىة، الذى ىعتمد فى شق أساسى منه على الربط بىن إستعمالات الأراضى وبىن الإنئقال.

- الموقع الذى ىتم العمل من خلاله إما أن ىكون:

1- المسكن<sup>7</sup> (Home)

2- مركز عمل عن بعد (Telecenter)

3- مواقع متنوعه (Various Sites)

مثل العمل المتنقل (Mobile Work)، والعمل الحلقى (Field Work)

- طبیعة الإنئقال للعمل إما أن تكون:

1- بدون إنئقال

2- تحتاج لإنئقال أحدى أو متعدد المواقع بنسب تكرار مختلفة

بذلك ىتم تقسىم العاملىن عن بعد (Teleworkers) إلى ستة فئات كما ىظهر بجدول رقم (1)، مقارنة بالعاملىن بالطرىقة التقلدىة (Traditional Workers).

جدول رقم (1) مقارنة لأنماط العمل عن بعد والعمل التقلدى

وجه المقارنة			النمط	أنماط العمل
التكرار	الإنئقال للعمل	موقع العمل		
كلى	بدون إنئقال	المسكن Home	1	عن بعد
شبه جزئى	إنئقال أحدى	المسكن وموقع آخر وحىد Home Telecommute	2	
شبه جزئى	إنئقال متعدد	مركز عمل عن بعد وموقع آخر وحىد Telecenter Telecommute	3	
كلى	إنئقال أحدى	مركز عمل عن بعد Telecenter	4	
شبه كلى	إنئقال متعدد	المسكن ومواقع متنوعه Home -Based Mobile	5	
كلى	إنئقال متعدد	مواقع متنوعه Various Workplaces	6	
كلى	إنئقال أحدى	موقع وحىد تقلدى Traditional Site	7	تقلدى

### 2-3- التأثير العمرانى للعمل عن بعد

أوضح من تناول أنماط العمل عن بعد تفاوت طبيعة الإنتقال فى كل نمط من أنماط العمل عن بعد بما يعنى اختلاف التأثير العمرانى لكل منها عن الآخر، وبالرجوع لجدول رقم ( 1 ) فإنه بالمقارنة بالعمل فى موقع وحيد تقليدى ( 7 ) نجد أن كل أنماط العمل عن بعد تختلف عنه اختلافاً شديداً فيما عدا العمل من خلال مركز عمل عن بعد ( 4 ) والذى وإن كان يتشابه معه فى أنه إنتقال أحادى لموقع معين بصورة كلية إلا أنه يختلف معه فى أن الموقع فى حالة مركز العمل عن بعد سيكون غالباً أكثر قريباً - نتيجة حرية اختيار موقع مركز العمل عن بعد وعدم ارتباطه بمناطق معينة من المدينة - بما يجعل العمل من خلال مركز عمل عن بعد مختلفاً أيضاً عن العمل التقليدى، وذلك الاختلاف فى طبيعة الانتقال بين العمل عن بعد والعمل التقليدى هو الذى يفرض بالتبعية تأثيرات عمرانية مستحدثة يتفاوت حجمها طبقاً لمدى إنتشار العمل عن بعد فى المجتمع من جهة، وتبعاً للنمط السائد للعمل عن بعد فى المجتمع من جهة أخرى.

وبالتالى فلا يمكن تعميم تأثيرات عمرانية واحدة للعمل عن بعد، بل أن إنتشار نمط أو أكثر من أنماط العمل عن بعد يمكن أن يسبب تأثيرات عمرانية متفاوتة على أحجام التجمعات العمرانية وكثافتها السكانية ومواقع تواجد الأنشطة المختلفة بها وغيرها من الخصائص العمرانية، مما يمكنه المساهمة فى توجيه التنمية العمرانية فى الاتجاهات المرغوبة لتحقيق مستقبل عمراى أفضل.

لدراسة مؤشرات لبعض التأثيرات العمرانية المحتملة للعمل عن بعد، فقد تم طرح نموذج نظرى مبسط (Model) يتم فيه وضع افتراضات مبدئية مبسطة ثم اختبارها للوصول إلى نتائج يمكن من خلالها تفسير التأثيرات العمرانية للعمل عن بعد، حيث اعتمد النموذج النظرى على الافتراضات التالية:

أ - أن العمل عن بعد سيكون نمط العمل الأكثر انتشارا فى المجتمع عن العمل التقليدى بما يجعل نواتجه العمرانية شديدة الوضوح وقوية التأثير.

ب - قصر الخصائص العمرانية المتوقع تأثرها بالعمل عن بعد على أحجام التجمعات العمرانية وكثافتها السكانية ومواقع تواجد الأنشطة المختلفة بها.

ج - تأثير العمل عن بعد على كل من الخصائص العمرانية إما أن يكون طردى أو عكسى أو محايد.

د - تحييد أثر العوامل الاجتماعية الموجهة لاختيارات المجتمع.

ه - تحييد أثر أنواع الأنشطة الأخرى - عدا العمل - على المجتمع.

و - دراسة كل نمط من الأنماط الستة للعمل عن بعد كل على حدة فى النموذج النظرى باعتبار النمط السائد للعمل عن بعد.

يمكن استعراض أهم نتائج تطبيق النموذج النظرى المطروح فى جدول رقم (2) وتفسيرها كلى:

- العمل عن بعد من خلال المسكن يؤدي لزيادة أحجام التجمعات العمرانية وانخفاض كثافتها السكانية ويساهم فى تقليل أهمية مواقع تواجد الأنشطة، وتفسير ذلك بأن كونه لا يحتاج انتقال لأداء العمل يقلل بشدة من أهمية مواقع استعمال الأراضى ويعطى حرية كبيرة فى اختيار مواقع الأنشطة بما يؤدي لانتشار عمراى واسع يزيد من خلاله حجم سكان التجمع العمرانى بسهولة مع انخفاض الكثافة السكانية.

وائل محمد يوسف - مقدمة نحو إطار عمراي للعمل عن بعد- المجلد العلمي لهندسة الأزهر AUEJ -  
المجلد الثامن - العدد العاشر - القاهرة - جمهورية مصر العربية، أبريل 2005.

- العمل عن بعد من خلال المسكن وموقع آخر وحيد يؤدي لزيادة أحجام التجمعات العمرانية وانخفاض كثافتها السكانية ولا يؤثر في أهمية مواقع تواجد الأنشطة، وتفسير ذلك بأن كونه يحتاج جزئياً للانتقال لأداء العمل لا يقلل من أهمية مواقع استعمالات الأراضي بينما يعطي حرية لاختيار مواقع السكن بما يؤدي لانتشار عمراي يزيد فيه حجم سكان التجمع العمراني مع انخفاض الكثافة السكانية.
- العمل عن بعد من خلال مركز عمل عن بعد وموقع آخر وحيد يؤدي لزيادة أحجام التجمعات العمرانية واعتدال كثافتها السكانية وزيادة أهمية مواقع تواجد الأنشطة، وتفسير ذلك بأن كونه يحتاج للانتقال لأكثر من موقع لأداء العمل يزيد من أهمية مواقع استعمالات الأراضي ويعطي حرية محدودة لاختيار مواقع السكن بما يؤدي لانتشار عمراي محدود يزيد فيه حجم سكان التجمع العمراني مع ثبات الكثافة السكانية.
- العمل عن بعد من خلال مركز عمل عن بعد يؤدي لزيادة أحجام التجمعات العمرانية واعتدال كثافتها السكانية ولا يؤثر في أهمية مواقع تواجد الأنشطة، وتفسير ذلك بأن كونه يحتاج للانتقال لموقع وحيد لأداء العمل لا يقلل من أهمية مواقع استعمالات الأراضي ويعطي حرية نسبية في اختيار مواقع السكن بما يؤدي لانتشار عمراي محدود يزيد فيه حجم سكان التجمع العمراني مع ثبات الكثافة السكانية.
- العمل عن بعد من خلال المسكن ومواقع متنوعة يؤدي لثبات أحجام التجمعات العمرانية واعتدال كثافتها السكانية وزيادة أهمية مواقع تواجد الأنشطة، وتفسير ذلك بأن كونه يحتاج للانتقال لمواقع متعددة لأداء العمل فإنه يزيد أهمية مواقع استعمالات الأراضي بينما يقيد حرية اختيار مواقع السكن بما يؤدي لانتشار عمراي محدود لا يزيد فيه حجم سكان التجمع العمراني أو الكثافة السكانية.
- العمل عن بعد من مواقع متنوعة يؤدي لثبات أحجام التجمعات العمرانية وارتفاع كثافتها السكانية وزيادة أهمية مواقع تواجد الأنشطة، وتفسير ذلك بأن كونه يحتاج للانتقال لمواقع متعددة لأداء العمل يزيد أهمية مواقع استعمالات الأراضي بينما يقيد بشدة حرية اختيار مواقع السكن بما يؤدي لانتشار عمراي محدود لا يزيد من خلاله حجم سكان التجمع العمراني بينما ترتفع الكثافة السكانية نسبياً.

جدول رقم (2) نتائج تطبيق النموذج النظري للتأثيرات العمرانية للعمل عن بعد

م	نمط العمل عن بعد	التأثيرات العمرانية		
		أحجام التجمعات	الكثافة السكانية	مواقع الأنشطة
1	المسكن Home	طردية	عكسية	عكسية
2	المسكن وموقع آخر وحيد Home Telecommute	طردية	عكسية	محايدة
3	مركز عمل عن بعد وموقع آخر وحيد Telecenter Telecommute	طردية	محايدة	طردية
4	مركز عمل عن بعد Telecenter	طردية	محايدة	محايدة
5	المسكن ومواقع متنوعة Home -Based Mobile	محايدة	محايدة	طردية
6	مواقع متنوعة Various Workplaces	محايدة	طردية	طردية

وائل محمد يوسف - مقدمة نحو إطار عمراى للعمل عن بعد- المجلد العلمى لهندسة الأزهر AUEJ - المجلد الثامن - العدد العاشر - القاهرة - جمهورية مصر العربية، أبريل 2005.

مع ذلك الاختلاف الواضح بين الأنماط المختلفة للعمل عن بعد وبين العمل بالصورة التقليدية، فإن الإطار العمراى للعمل سيبدو مختلفاً بالضرورة، حيث تتبلور طبيعته فى عدة محاور، هى:

أ - بصفة عامة فإن العمل عن بعد لا يساعد على تقليل أحجام المدن بل قد يؤدى إلى العكس، بينما تتفاوت تأثيراته على الكثافة السكانية وأهمية مواقع تواجد الأنشطة طبقاً للنمط السائد من أنماط العمل عن بعد/أو مجموعة الأنماط السائدة معاً.

ب - قد لا تتاح فرص العمل عن بعد لكل الراغبين فى العمل، ولكن من ستتاح لهم سيصبحون أكثر مرونة عن غيرهم من العاملين بتوفيرها لاختيارات لم تكن متاحة لهم من قبل، والأثر العمراى للعمل عن بعد سيتوقف على نسبة من سيستطيعون العمل عن بعد من جملة العاملين فى المجتمع، بالإضافة إلى طبيعة إختياراتهم الجديدة.

ج - النسيج العمراى بالمدينة سيربط أشكال مباني المكاتب ومواقعها بما أتاحتها وسائل الاتصالات من إمكانية العمل عن بعد، وستحدد قيمة المبنى - بالإضافة لثمن الأرض والإنشاء - طبقاً لما يتم توفيره من إمكانيات تقنية داخل المبنى. كما تغيير علاقة مواقع الأنشطة والتي ارتبطت فى الماضى بضرورة التواجد فى مراكز المدن ذات شبكة الطرق والاتصالات المركزية لتحقيق سهولة الوصول (Accessibility) لفهوم جديد يرتبط بمدى مرونة إختيار المواقع (Flexibility) تبعاً لتوافر وسائل الاتصالات الفعالة بذلك المبنى<sup>8</sup>. كما تظل أهمية الطرق فى النسيج العمراى للمدينة قائمة - شكل رقم (3) رغم اعتماد الأفراد على العمل عن بعد، فبالرغم من عدم إمكانية تأكيد ذلك بصورة مطلقة، إلا أنه يمكن تصور أن الحاجة لشبكة طرق أقوى وأكثر فاعلية لحركة السيارات ستكون أكثر واقعية نتيجة اللامركزية وازدهار الضواحي المتوقع.

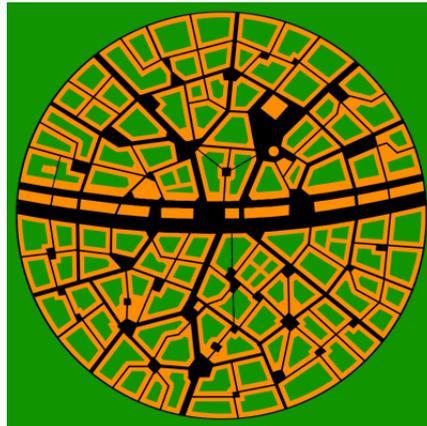
د - أوقات الحركة والانتقال لن تكون أوقاتاً بلا عمل، بل يتيح استخدام وسائل الاتصالات المحمولة فى وسائل الانتقال إمكانية العمل خلالها- شكل رقم (4)، وبالتالي يتحول جانب من تلك الأوقات لوقت عمل وإنتاج، كما أن من فوائد استخدام وسائل الاتصالات الحديثة تقديم إمكانيات جديدة للفرد خلال الطريق، كتقديم معلومات عن شبكة الطرق وحالات الازدحام ونقاط الاختناق بما يساعد على التغلب عليها بإختيار محاور أو أوقات بديلة<sup>9</sup>.

شكل رقم (4)

وسائل الإتصالات المحمولة يمكن من خلالها العمل عن بعد أثناء الانتقال



المصدر: AMY HELLING- p 12



شكل رقم (3)

استمرار أهمية شبكة الطرق فى تشكيل النسيج العمراى

المصدر: ADAMS, R. & BREWER, T- p 46

ه - العمل عن بعد يوفر أساساً فى الرحلات المتعلقة بالعمل من حيث الزمن و/أو المسافة، والوقت الإضافى الناشئ عن ذلك يمكن أن يستخدم فى أغراض مختلفة بما قد يسبب

وائل محمد يوسف - مقدمة نحو إطار عمراي للعمل عن بعد- المجلة العلمية لهندسة الأزهر AUEJ -  
المجلد الثامن - العدد العاشر - القاهرة - جمهورية مصر العربية، أبريل 2005.

زيادة الرحلات المتعلقة بالأنشطة الأخرى - وخاصة أنشطة قضاء وقت الفراغ - لذلك لا  
يمكن الجزم بأن العمل عن بعد سوف يخفض إجمالي الرحلات، ولكن يمكن الجزم بأنه  
سوف يغير من طبيعة هذه الرحلات من حيث الأغراض أو المسافات والأزمنة، وبالتالي  
التأثيرات العمرانية المناظرة.

و - لكون العمل عن بعد معتمداً بطبيعته على تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات، فإنه  
سيكون شديد الحساسية للتغيرات في أداء وسائل الإتصالات سواء كانت تغيرات إيجابية  
مثل توفير قدرات متزايدة للإتصالات السلكية واللاسلكية أو كانت تغيرات سلبية مثل عدم  
إنتظام أداء وسائل الإتصالات، وينعكس ذلك بالتبعية على العمران.

#### 4- الخلاصة والتوصيات

- إتضح من خلال الأجزاء التي تناولتها الورقة تنامي إنتشار العمل عن بعد بما يتسم به من  
مرونة فريدة وتنوع في وسائل وأماكن أداء الأعمال، وبذلك يكتسب يوماً بعد يوم أهمية كبيرة  
في التأثير على نمط الحياة بالمجتمع، ومن ثم التأثير على العمران.

- ضرورة أخذ " العمل عن بعد " بعين الإعتبار في الدراسات العمرانية، حيث يجب دمجها في  
الدراسات الإقتصادية بما تشمله من فرص العمل بالمناطق العمرانية المختلفة من حضر أو  
ريف؛ فطالما كان ضرورياً دراسة قدرات المجتمع وتوجهاته ورغباته إقتصادياً وإجتماعياً فإن  
دراسة العمل عن بعد في كل مجتمع جنباً إلى جنب مع الدراسات الإقتصادية المتعارف عليها -  
مع تطور تكنولوجيا المعلومات بإمكانياتها القوية في توفير العمل عن بعد - صارت ضرورية،  
وذلك لتحديد حجم الدور الإقتصادي للعمل عن بعد لتكوين صورة عمرانية متكاملة.

- مخطو العمران معتادون جداً على التعامل مع الرحلات المرورية التقليدية للذهاب والعودة  
من العمل، بما في ذلك المشكلات المتعلقة بهذه الرحلات وتأثير ذلك على التخطيط العمراني،  
وذلك بالمشاركة مع خبراء النقل والمرور، والآن مع ظهور العمل عن بعد فإنه من الضروري  
التأكيد على ضرورة مواكبة مخططي العمران لذلك التطور ومتابعة مشكلاتها المستجدة  
وإمكانية حلها لبعض المشكلات القائمة، ولكن هذه المرة بالمشاركة مع خبراء تكنولوجيا  
المعلومات، بما يتطلب بذل جهود كبيرة في ذلك الشأن.

- تعبر هذه الدراسة مقدمة نحو وضع إطار عمراي للعمل عن بعد، حيث يحمل الموضوع  
العديد من الأبعاد التي تحتاج إلى المزيد من الدراسات والأبحاث التي تتناول العلاقة بين  
العمران/العمل عن بعد/الاقتصاد/المجتمع والتأثيرات المتبادلة فيما بينها.

#### المراجع

- 1 مصطفى المصمودي - القطاع الثالث في مجتمع المعلومات <http://www.albayan.co.ae/albayan/2001/07/08/ray/4.htm>
- 2 العمل عن بعد -2002- مركز التميز للمنظمات غير الحكومية - أفكار جديدة - العدد 9 - 21 نوفمبر 2002.
- 3 AMY HELLING- Telework and the new workplace of the 21st century -2000.
- 4 Ronald Eash, Home -Based Self-Employed and Telecommuter Travel Behavior Reported in the 1995 Nationwide personal Transportation Survey-Transportation Research Board's annual conference-2000
- 5 <http://www.ilo.org/public/arabic/region/arpro/beirut/infoservices/wow/wow2000-01/issue38/article2.htm>
- 6 طارق أحمد نوير- 2003-العمل عن بعد ومتطلبات التطبيق في مصر- مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار-مجلس الوزراء- مصر.
- 7 EDWARDS, P. & EDWARDS, S. -2003 -Zoning for Home Offices: Recognizing Reality - IN Planning Commissioners Journal - at <http://www.plannersweb.com/articles/edw460.html>.
- 8 محمد خيرى أمين - 2003 - الفراغ العمراني بين المسافة والزمن - في مؤتمر الأزهر الهندسي الدولي السابع - القاهرة - المجلد الثاني - 01/01.
- 9 ADAMS, R. & BREWER, T. - 2002 - Changing Lanes: Watch What's Coming on Tomorrow's Roads - IN The Futurist - V36 - No. 4 - World Future Society - USA - P 45-47.