# تحليل نقدى للتراث العلمى
# فى مجال استخدام كبار السن لتكنولوجيا الاتصال

**د/ إنجى كاظم مصطفى** (*)

كشف مسح التراث العلمى عن تعدد الدراسات الأجنبية التى تناولت قضية تفاعل فئة كبار السن مع وسائل الاتصال الحديثة, حيث تنوعت مجالات وأهداف هذه الدراسات واختلفت الإجراءات المنهجية التى اعتمدت عليها. وهو ما يبرز أهمية هذا الموضوع وتنوع أبعاده فى التراث البحثى الغربى منذ أوائل فترة التسعينيات, ويعكس اهتمام الدول المتقدمة بهذه المرحلة العمرية واحتياجاتها ومشكلاتها فى إطار العلاقة بتكنولوجيا الاتصال.

بينما غابت هذه القضية – فى حدود علم الباحثة – عن اهتمام الدراسات العربية التى أجريت فى السنوات الأخيرة, بالرغم من الانتشار الهائل لتقنيات الاتصال مع نهاية عقد التسعينيات وبداية الألفية الثالثة. ومن مراجعة هذه الدراسات اتضح أنها لم تتعرض سوى لعلاقة المسنين بوسائل الاتصال التقليدية فقط (الصحف – الراديو – التليفزيون), واستخداماتهم لهذه الوسائل, وصورتهم المقدمة فيها[1]. كذلك اقتصرت فى تناولها لاستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة من قِبل كبار السن على الإشارة فقط إلى اتجاهات أفراد هذه الفئة نحو تلك الأجهزة, ومدى توافرها فى البيئة الوسائلية المحيطة بهم[2].

- **وقد تدرج الاهتمام بمجال العلاقة بين كبار السن وتكنولوجيا الاتصال مروراً بأربع مراحل زمنية رئيسية هى كالتالى:**

**(1) مرحلة الثمانينيات وأوائل التسعينيات:**

لاحظت الباحثة ندرة عدد الدراسات التى تتناول علاقة كبار السن بتقنيات الاتصال – التى انحصرت حينها فى الكمبيوتر- خلال هذه المرحلة. واقتصر اهتمام الباحثين فى تلك الفترة على إجراء الدراسات التجريبية التى تهدف إلى معرفة أثر التدريب على استخدام أجهزة الكمبيوتر فى مدى تحسن اتجاهات وتصورات المسنين نحوها.

**(2) مرحلة النصف الثانى من التسعينيات:**

شهدت هذه المرحلة بدايات استخدام بعض النماذج النظرية المحدودة لتفسير طبيعة علاقة كبار السن بتكنولوجيا الكمبيوتر, مع الاهتمام بالقياس الكمى لأبعاد هذه العلاقة. هذا إلى جانب ظهور مقاييس مرت بأشكال مختلفة من التطوير والتنقيح. كما

---

(*) مدرس بقسم العلاقات العامة والإعلان بكلية الإعلام – جامعة القاهرة.

ظهرت فى هذه الفترة إرهاصات تبنى مدخل ترويض التكنولوجيا فى دراسات تكنولوجيا الاتصال بوجه عام.

**(3) مرحلة بداية الألفية الثالثة:**

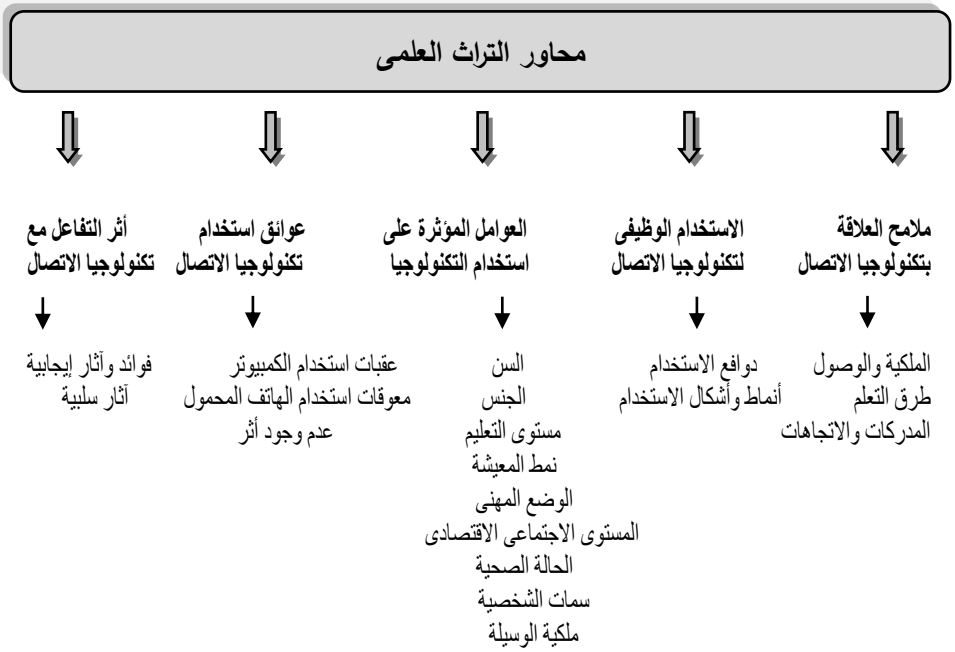
تُعد هذه المرحلة بمثابة ازدهار ونمو لدراسات خبرة المسنين المستخدمين لتقنيات الاتصال المختلفة, حيث شهدت أكبر عدد من الدراسات فى هذا المجال مقارنةً بالمراحل الزمنية الأخرى. ويرجع ذلك بشكل رئيسى إلى بداية انتشار الهاتف المحمول على نطاق واسع, فضلاً عن تطور استخدامات الكمبيوتر والإنترنت فى هذه الفترة الزمنية.

**(4) مرحلة النصف الثانى من العقد الأول للألفية الثالثة وحتى الآن:**

تعكس هذه المرحلة نضج دراسات تفاعل كبار السن مع تكنولوجيا الاتصال, حيث توسع الاهتمام بتأثير السمات المدركة من قِبل هؤلاء المسنين لجودة المنتجات التكنولوجية على تسهيل أو إعاقة استخدامهم لها, وتحديد مدى رضائهم عن هذا الاستخدام. كما تنوعت المناهج البحثية التى اعتمدت عليها هذه الدراسات بشكل أكبر من ذى قبل.

- **وفيما يلى تستعرض الباحثة أهم القضايا التى تطرقت لها البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث, بحيث يحكم هذا العرض مضمون هذه الدراسات وأهدافها ومدى اتفاق أو اختلاف نتائجها مع بعضها البعض:**

"قضايا التراث العلمى فى مجال خبرة كبار السن بتكنولوجيا الاتصال"



الخبرة بالوسيلة
التدريب/الدعم
المتغيرات الخاصة بالوسيلة

### *1- ملامح علاقة المسنين مع تكنولوجيا الاتصال:*

اهتم الباحثون بوصف العلاقة التى تربط عينات دراساتهم من كبار السن مع تقنيات الاتصال وفقاً لثلاثة ملامح؛ يرصد **أولها** الملكية وإمكانية الوصول لهذه التكنولوجيات بين المسنين, وكذلك مدى خبرتهم ومعدل استخدامهم لها. ونظراً لتداخل كثير من النتائج بخصوص هذه النقطة, فسوف يتم عرضها تبعاً للتسلسل الزمنى. فذكرت دراسة (Kubeck et al., 1999)[3] أن 83,9% من المسنين المشاركين أبلغوا عن تجربة سابقة مع الكمبيوتر, بينما كان 32,3% منهم يمتلكون بالفعل جهاز كمبيوتر. كما استخدم كبار السن أجهزة الكمبيوتر بمتوسط مرة فى الشهر, وأظهروا معرفة مبدئية بشبكة الإنترنت بمتوسط (0,8). بينما ظهر الاستخدام المتكرر للكمبيوتر ذو أهمية فى دراسة (Opalinski, 2000)[4], حيث استخدم أغلب أفراد العينة (96%) من كبار السن الذين تراوحت أعمارهم بين 60-90 عاماً أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم 15 مرة أو أكثر فى الشهر. كذلك كان معظم الأشخاص المسنين فى عينة دراسة (Patil, 2001)[5] لديهم إمكانية الوصول لأجهزة الكمبيوتر, وكانوا يستخدمون الكمبيوتر والإنترنت بكثرة.

وقد اهتمت بعض الدراسات الأخرى بالتعرف على نسب استخدام الهاتف المحمول إلى جانب الكمبيوتر والإنترنت وغيرهما من التقنيات الاتصالية, فأشارت الدراسة التى أجراها كل من الباحثين (Melenhorst, Rogers & Caylor, 2001)[6] إلى استخدام نسبة 31% من المبحوثين المسنين للبريد الإلكترونى, فى حين استُخدمت الهواتف المحمولة بنسبة 6%. ولم تشمل الاهتمامات أجهزة الرد الآلى على المكالمات, وأجهزة الفاكس, وغيرها من وسائل الاتصال الأخرى. كما كشفت نتائج دراسة (Uchida et al., 2001)[7] عن بلوغ نسبة استخدام الهاتف المحمول 10% من إجمالى العينة, بينما لم يستخدم أى فرد منهم الكمبيوتر الشخصى للدخول على الإنترنت.

وكان هناك حوالى 88% من المسنين المشاركين فى دراسة (Gietzelt, 2001)[8] يمتلكون جهاز كمبيوتر فى منازلهم, وأكثر من 90% ممن لديهم الكمبيوتر بمنزلهم يدخلون عليه. كما استخدم 13% من هؤلاء المبحوثين أجهزة الكمبيوتر فى المكتبات المحلية, واستخدمها 6% فى أندية الكمبيوتر أو فى أماكن عملهم, وحوالى 3% كانوا يدخلون عليها من الكليات والجامعات. بينما كان ما يقرب من نصف أفراد عينة دراسة (Kressig & Echt, 2002)[9] ممن تتراوح أعمارهم ما بين 60 إلى 78 عاماً لا يمتلكون خبرة بالكمبيوتر على الإطلاق, أو يمتلكون القليل منها فقط

بالرغم من عدم وجود موانع طبية لديهم للممارسة أو التدريب, وكونهم من ذوى التعليم الجامعى, وامتلاكهم الرؤية السليمة للأشياء القريبة, والقدرة على الاستخدام اليدوى. وقد وصفت دراسة (White et al., 2002)[10] أغلب المشاركين فيها من كبار السن (حوالى 60%) بأنهم لا يمتلكون خبرة سابقة بالكمبيوتر, كذلك كان لا يوجد أحد تقريباً يمتلك جهاز كمبيوتر. ومن ناحية أخرى تبين أن معظم المسنين الذين تلقوا دورة لتعلم الكمبيوتر والإنترنت (60%) يستخدمون شبكة الويب WWW مرة واحدة على الأقل فى الأسبوع كعنصر أساسى فى حياتهم, وذكر نصف هؤلاء الأشخاص تقريباً أنهم يستخدمون البريد الإلكترونى E-Mail أسبوعياً.

وفى دراسة (Nahm, Resnick & Mills, 2003)[11], كان طول خبرة أفراد العينة – الذين بلغ متوسط عمرهم 67,8 سنة- باستخدام الإنترنت والبريد الإلكترونى من 4,23 إلى 9 سنوات. وأظهرت دراسة (Alvarado, 2004)[12] أن متوسط فترة الخبرة بالكمبيوتر لدى عينة كبار السن كان 7,7 سنوات, حيث بلغ الحد الأدنى لطول مدة الخبرة فى هذه العينة عاماً واحداً وبلغ الحد الأقصى 25 عاماً. وفيما يخص معدل الاستخدام, أشار المبحوثون – بمتوسط عمر 72,4 عاماً - فى دراسة (Clark, 2003)[13] إلى استخدام الإنترنت بمعدل 7 ساعات فى الأسبوع, واستخدامات الكمبيوتر الأخرى بمعدل 6,4 ساعات أسبوعياً, ومشاركتهم فى أنشطة الإنترنت المختلفة بمعدل 7,4 ساعات كل أسبوع. وقامت دراسة (Karavidas, Lim & Katsikas, 2005)[14] بتقسيم مجموعة المشاركين من كبار السن المتقاعدين المستخدمين للكمبيوتر بولاية فلوريدا تبعاً لمعدل استخدامهم, حيث أجاب معظم المسنين المشاركين بنسبة 84,3% أنهم كانوا يستخدمون الكمبيوتر (يومياً), بينما أشار 7,1% منهم إلى استخدامه (تقريباً كل يوم), وأشارت نسبة 8,6% إلى أنهم كانوا يستخدمونه (أسبوعياً).

وبينت دراسة (Tak & Hong, 2005)[15] امتلاك 28% من أفراد العينة لجهاز كمبيوتر فى منازلهم, منهم 95% لديهم إمكانية الوصول للإنترنت. وقد امتلك ستة من المشاركين السبعة فى دراسة (Berkov, 2007)[16] إنترنت عالى السرعة فى منازلهم, بينما كان المشارك المتبقى يستخدم الإنترنت فقط فى معمل الكمبيوتر. وبالنسبة لدراسة (Carpenter & Buday, 2007)[17], كان ثلث أفراد العينة تقريباً (36%) من كبار السن المشاركين يستخدمون الكمبيوتر بشكل حالى, وهذه النسبة تماثل معدلات استخدام المسنين للكمبيوتر المذكورة فى بعض الدراسات الأخرى التى أُجريت من قبل[18]. وفيما بين كبار السن الذين أفادوا باستخدامهم للكمبيوتر من أجل البقاء على اتصال بالآخرين, كان تكرار استخدام الكمبيوتر لأغراض اجتماعية كالتالى: يومياً بنسبة 34%, 2-3 مرات فى الأسبوع بنسبة 23%, مرة فى الأسبوع بنسبة 20%, 2-3 مرات فى الشهر بنسبة 14%, مرة فى الشهر بنسبة 5%, وكل بضعة أشهر بنسبة 4% فقط[19].

وقد هدفت دراسة (Jomhari et al., 2008)[20] إلى عمل استعراض أولى حول انتشار استخدام الهاتف المحمول بين كبار السن فى ماليزيا من خلال القيام بعمليات البحث المباشر على شبكة الإنترنت – وتحديداً قواعد البيانات مثل (ACM & IEEE) -, بالإضافة إلى الاطلاع على التقارير الفنية, والكتب العلمية, والمجلات والمقالات المتاحة على الإنترنت. وبالنسبة لمعدل تكرار استخدام الهواتف المحمولة من قِبل عينة الدراسة, فقد كان حوالى 60% من المستجيبين يستخدمون الهاتف المحمول لأكثر من عامين, وكان 4,5% فقط منهم يستخدمونه لمدة أقل من 6 شهور. وكان أكثر من نصف أفراد العينة يستخدمون هواتفهم المحمولة بشكل يومى. وهو ما تماثل تقريباً مع دراسة (Kurniawan, 2008)[21], حيث كان أيضاً معظم أفراد العينة من المسنين قد استخدموا الهواتف المحمولة لأكثر من عامين (ويمثلون نسبة 64%). وكذلك كان نصف إجمالى العينة يقوم باستخدام الهاتف المحمول يومياً.

وعلى جانب آخر, لم يستخدم 66% تقريباً من كبار السن فى مجموعة دراسة (Chu, 2008)[22] جهاز كمبيوتر من قبل, ولم يدخل حوالى 94% منهم على الإنترنت فى وقت سابق للدراسة. فى حين استخدم ما يقرب من نصف عينة دراسة (Russell, Campbell & Hughes, 2008)[23] الإنترنت لمدة 7 سنوات, واستخدمه أغلب الثلث من 5 إلى 7 سنوات, واستخدمته أقلية ضئيلة منهم أقل من عام. مما يعنى أن متوسط فترة استخدام أفراد العينة من كبار السن للإنترنت بلغ 3,26 عاماً. وعملت دراسة (Wilson et al., 2008)[24] على تحديد نسبة السكان الأستراليين ممن تتراوح أعمارهم بين 50-76 سنة الذين لديهم إمكانية الوصول للإنترنت. فكانت النتيجة بالنسبة للمجتمع الأسترالى ككل هى إمكانية وصول أكثر من نصف هؤلاء السكان للإنترنت على بعض المواقع. أما داخل عينة الدراسة, فقد أشار 59% من الذين تم الاتصال بهم إلى تمكنهم من الوصول للإنترنت, وغالباً ما يكون ذلك فى المنزل.

وسعت دراسة (Peterson, Dwyer & Mulvaney, 2009)[25] إلى معرفة ما إذا كان المرضى ممن تبلغ أعمارهم 50 عاماً فأكثر فى العيادات الصحية فى (Nashville & Tennessee) لديهم إمكانية الوصول إلى الكمبيوتر أو الإنترنت. ومن بين المشاركين فى هذه الدراسة, كان هناك 40% ليست لديهم إمكانية لاستخدام الكمبيوتر, و27% يستخدمون الكمبيوتر ولكنهم لا يستخدمون الإنترنت, و33% يتمكنون من الدخول على الإنترنت. وبشكل عام, قام أكثر من 50% من المستجيبين فى دراسة (Young, 2012)[26] بتعريف أنفسهم كمستخدمين للكمبيوتر. وقد بلغ متوسط استخدامه لديهم أكثر من 13 ساعة فى الأسبوع. وبالنسبة لغير المستخدمين فى هذه الدراسة, أفاد أكثر من نصف المشاركين بعدم معرفتهم كيفية استخدام جهاز الكمبيوتر الشخصى, وأشار أقل من ربع عينة غير المستخدمين إلى عدم اهتمامهم باستخدام الكمبيوتر أساساً.

ويتناول **ثانى** ملامح العلاقة ماهية طرق التعلم فيما يخص استخدام تكنولوجيا الاتصال لدى كبار السن. وهنا أفادت دراسة (Van Biljon & Renaud, 2008)[27] أنه بخصوص تعلم الهاتف المحمول وجمع معلومات حوله, وقعت إجابات المشاركين المسنين (34) فى ثلاث مجموعات: أشار أقل من ثلثهم (9) إلى الاستفسار من أبنائهم, وقال اثنان فقط أنهم يسألون الأشخاص الذين فى مثل عمرهم, بينما فضل أغلبهم (23) حصولهم على المعلومات من بائعى الهواتف المحمولة.

أما بالنسبة لطرق تعلم الكمبيوتر والإنترنت, نجد دراسة (Patil, 2001)[28] تشير إلى أن الأبناء والأصدقاء هم من كانوا يقومون بتعليم المبحوثين المسنين كيفية استخدام أجهزة الكمبيوتر. فى حين أظهرت دراسة (Gibbons, 2003)[29] أن المدرب داخل الفصول الدراسية للدورات التدريبية هو الذى يسيطر على عملية تعلم كبار السن لتقنيات الإنترنت.

وذكرت دراسة (Adams, Stubbs & Woods, 2005)[30] أن أغلب أفراد عينة المستخدمين من كبار السن فى المملكة المتحدة (57%) قد قاموا بتعليم الإنترنت لأنفسهم أو اعتمدوا على الأهل والأصدقاء, بينما تعلمه الباقون (43%) بطريقة رسمية من خلال الدورات التدريبية أو أثناء العمل. وعلى الرغم من ذلك, فقد حاول عدد كبير من المسنين (39%) فى كلتا المجموعتين الحصول باستمرار على الدعم والنصيحة من الأهل والأصدقاء بخصوص استخدام الإنترنت. كما أوضحت نتائج دراسة (Rosenthal, 2005)[31] أن السيدات المسنات المشاركات – متى ظهر لديهن الدافع لتعلم الكمبيوتر- قد اعتمدن على نطاق واسع من الموارد فى عملية التعلم, انطوى معظمها على شخص بمفرده أو مجموعة من الأشخاص.

وبما لا يختلف كثيراً عما سبق من نتائج تخص كيفية تعلم الكمبيوتر, قام حوالى ثلث أفراد عينة دراسة (Russell, Campbell & Hughes, 2008)[32] من كبار السن المتصفحين للإنترنت فى أستراليا بتعليم أنفسهم الكمبيوتر من خلال قراءة المجلات والمقالات, وبالنسبة للآخرين كان الأصدقاء وأفراد العائلة (مثل الأطفال) بمثابة مصادر للمساعدة غير الرسمية, هذا بالإضافة إلى البرامج التعليمية الموجهة للمسنين, ونوادى الكمبيوتر لكبار السن. بينما كانت الصورة النمطية للمشاركين فى دراسة (Swartz, 2012)[33] أنهم متعلمون للكمبيوتر فى سن متقدم جداً, لذلك كان التعلم من خلال أبنائهم مورداً له أهمية كبيرة بالنسبة لهم.

ويأتى الملمح **الثالث** فى علاقة المسنين بتكنولوجيات الاتصال لتوضيح مدركات واتجاهات أفراد هذه الفئة العمرية نحو تلك التقنيات, وقدراتهم الخاصة باستخدامها. فكان من ضمن أهداف دراسة (Lee, 2007)[34] هو التعرف على إدراك أو تصور كبار السن حول الهواتف المحمولة, وتم التوصل إلى أن المسنين المستخدمين للهاتف المحمول قد أدركوا هواتفهم على أنها صعبة الاستخدام. وفى نفس السياق, جاءت دراسة (Jomhari et al., 2008)[35] لتشير إلى أن ما يقرب

من نصف المستجيبين المسنين يدركون أن الخصائص المتعلقة بأجهزة التليفونات المحمولة تسبب ضيقاً إلى حد ما ولكن يمكن تحملها, بينما جاء رأى القلة القليلة منهم (5%) من حيث استخدام أى من هذه السمات والخصائص بوصفها مثيرة للإزعاج أو أنها مُجهدة وتسبب ضغوطاً. كما اتجهت رؤية بعض المبحوثين إلى ضرورة إلغاء فئة الهواتف المحمولة المزودة بكاميرات الفيديو, فهم يعتقدون أنها من أخطر الاختراعات فى القرن الحادى والعشرين حيث تشجع على القيام بأفعال آثمة مثل البلطجة والإرهاب وإثارة الخوف.

وبخصوص اتجاهات كبار السن نحو أجهزة الكمبيوتر وتكنولوجيا الإنترنت ومدركاتهم لها, نجد دراسة (Czaja et al., 1993)[36], تمتعت مجموعة المسنين المشاركين فيها مع بدايتها باتجاهات إيجابية للغاية نحو استخدام أجهزة الكمبيوتر. بينما سجلت دراسة (Czaja & Sharit, 1998)[37] مستويات منخفضة لكبار السن على أبعاد مقياس الاتجاه نحو الكمبيوتر (الراحة, الفعالية, التجرد من الطابع الإنسانى, والسيطرة أو التحكم). أما فى دراسة (Kubeck et al., 1999)[38], فقد ذكر62,1% من كبار السن أن جوانب البحث على شبكة الإنترنت (مثل أين يجب البحث بعد ذلك) كانت صعبة فى معظم الأحيان, فى حين أن الجوانب الظاهرة (كاستخدام الماوس والقوائم) كانت سهلة لدى 48,3% من هؤلاء المبحوثين المسنين.

وقد وضعت دراسة (Melenhorst, Rogers & Caylor, 2001)[39] مدركات كبار السن لتكنولوجيات الاتصال (كالبريد الإلكترونى, والهواتف المحمولة) فى فئتين رئيسيتين هما: "الفائدة", و"التكلفة". فشكلت "الفائدة" الفئة الأكبر من الاعتبارات لاستخدام أى وسيلة من وسائل الاتصال. حيث ذكر غير المستخدمين للبريد الإلكترونى "غياب الفائدة" (25%) أكثر من "الفائدة" (18%), كما ذكروا فوائد أقل للهاتف المحمول. بينما كان مستخدمو البريد الإلكترونى أكثر حماساً تجاهه من غير المستخدمين له, ولكنهم ذكروا أيضاً فوائد أقل نسبياً للبريد الإلكترونى مقارنةً بالوسائل الأخرى كالقيام بالزيارات واستخدام التليفون العادى. كذلك تم التعرف على فوائد الهواتف المحمولة بسهولة أكبر, فبالرغم من أنها تكنولوجيا جديدة إلى حد ما بالنسبة للمسنين إلا أنها قد تم تبنيها تماماً من خلال التشابه الوثيق مع التليفون كوسيلة من وسائل الاتصال التقليدية. وكانت "التكلفة" هى الفئة الثانية من الاعتبارات للاختيار بين وسائل الاتصال. وهنا ذكر كل من مستخدمى البريد الإلكترونى وغير المستخدمين له أنه من الشئون المكلفة, ولكن كان هناك المزيد من التكاليف المتصورة من قِبل غير المستخدمين, وتكاليف أقل متصورة من جانب مستخدميه.

وهدفت دراسة (Kressig & Echt, 2002)[40] للتعرف على انطباعات المشاركين من كبار السن وتقييماتهم لمدى سهولة استخدام نظام الكمبيوتر بما يشمله من برمجيات وأدوات من خلال الإجابة على استبيان إلكترونى عبر الكمبيوتر. فكانت تقييمات سهولة الاستخدام مرتبطة سلبياً بزمن الاستجابة وطلبات المساعدة. حيث قام

المشاركون الذين استغرقوا وقتاً أطول, وقدموا عدد طلبات أكثر للمساعدة - خاصة ممن ليست لديهم صعوبات فى استخدام الماوس- بتقييم النظام بأنه أقل سهولة فى الاستخدام عن هؤلاء الذين استغرقوا أوقاتاً أقصر مع الاستبيان, وقدموا طلباً أقل لتلقى المساعدة.

وكان المبحوثون المسنون الذين لديهم الحد الأدنى من التعرض لأجهزة الكمبيوتر فى دراسة (Shoemaker, 2003)[41] يعتقدون أنه يجب على كل شخص معرفة كيفية استخدام الكمبيوتر, ولكنهم مع ذلك يقيمون مهارات الكمبيوتر أقل مما يقيمها الآخرون ماعدا مهارة البرمجة, وذلك لأنهم ينظرون لمجال الكمبيوتر على أنه أمر محبط. وكان هناك أيضاً من يقيم مهارات الكمبيوتر من حيث إنجاز المهام فى المقام الأول, كما يوجد آخرون يركزون على استخدامات الكمبيوتر فى كثير من الأشياء المرحة والمفيدة. كذلك كان يوجد أشخاص من المبحوثين بهذه الدراسة يشعرون أنهم مضطرون للحفاظ على متابعة مهارات الكمبيوتر على الرغم من الإحباطات, وذلك لأنهم لا يرغبون فى التخلف عن عصرهم, ويريدون إضفاء الحداثة على عالمهم.

وقد اهتمت دراسة (Alvarado, 2004)[42] بمعرفة اتجاهات كبار السن نحو أدوات الإدخال للكمبيوتر شريطة استخدامهم لليد اليمنى, وعدم وجود إصابات أخيرة فيها, وأن تكون لديهم تجربة مع الكمبيوتر لا تقل عن 20 ساعة بالاعتماد على نظام التشغيل (Windows). فكان جميع المشاركين يشعرون بالألفة والحميمية تجاه استخدام الفأرة Mouse, على عكس أداتي الكرة السائرة Trackball, ولوحة الرسوم مع القلم الرقمى Graphics Tablet with Digital Pen. كما كان متوسط نسبة المهارة اليدوية لدى أفراد العينة (43), وهو ما يشير إلى أن عينة المسنين كانت ماهرة بنسبة أقل قليلاً من المتوسط (الذى تبلغ نسبته 50) لمجتمعهم. وكان مدى مستوى المهارة للعينة واسعاً, حيث بلغت نسبة الحد الأدنى (2) والحد الأقصى (85).

وأعرب المسنون المشاركون فى دراسة (Hilt & Lipschultz, 2004)[43] عن حماسهم تجاه إمكانية الوصول إلى قدر هائل من المعلومات عبر الإنترنت, حيث نظروا إليه كبديل وظيفى للمكتبة أكثر منه كبديل لوسائل الإعلام, ولكنهم أظهروا أيضاً بعض الخوف والارتباك فيما يتعلق باستخدام الكمبيوتر. كذلك فبالرغم من أن المسنين الأمريكيين بدراسة (Tapp, 2004)[44] كان لديهم تصور إيجابى للبريد الإلكترونى/ الإنترنت كأداة لجمع المعلومات, إلا أن إدراكهم له كأداة اتصال من أجل بناء أو تدعيم علاقات الصداقة الخاصة بهم كان غير إيجابى, حيث أنهم كانوا يفضلون الهاتف أو الاتصال المواجهى (وجهاً لوجه) فى الثلاث مجموعات المرحلية للتبنى على حد سواء (المعرفة– اتخاذ القرار– الاستخدام المنتظم). فى حين أشارت دراسة (Aagard, 2006)[45] إلى أن كبار السن فى منطقة جبل روكى كانوا أكثر إيجابية نحو استخدام الكمبيوتر والإنترنت مما افترضه البحث.

وبالتطبيق على مجتمعات خاصة للمسنين, بينت دراسة (Richardson, 2006)[46] قيام المبحوثين بتحديد معنى مشترك للكمبيوتر بأنه مفيد بشكل واقعى أو محتمل لكبار السن, ولكن اختلفت معانيهم الاتجاهية وفقاً لعضويتهم فى منظمة SeniorNet؛ حيث يميل أعضاء هذه المنظمة إلى تعريف الكمبيوتر كفرصة, ويصفه المستخدمون غير التابعين للمنظمة كأداة, أما غير المستخدمين فيعتبرونه خطر أو تهديد. وبحثت دراسة (Kaay, 2007)[47] فى اتجاهات أعضاء هيئة التدريس من المسنين بكليات ولاية فلوريدا نحو التكنولوجيا, فتمثلت نتيجتها فى نظر هؤلاء الأعضاء للتكنولوجيا كمصدر ثانوى للضغط أو الإجهاد, بينما كانت اتجاهاتهم إيجابية فقط نحو خدمات الدعم التكنولوجى الخاصة بمؤسساتهم الجامعية. وعن اتجاه كبار السن من مرضى العيادات الصحية نحو الكمبيوتر والإنترنت, فقد توصلت دراسة (Peterson, Dwyer & Mulvaney, 2009)[48] إلى أنه بالرغم من وجود 77% من أفراد هذه المجموعة قد أكدوا إحساسهم بالراحة فى استخدام الكمبيوتر, فإن هناك 53% منهم صرحوا بعدم شعورهم بهذه الراحة عند استخدام الإنترنت.

وفيما يخص التصور حول تكنولوجيا الكمبيوتر فى مرحلة الشيخوخة أيضاً, أجاب 025,% فقط من مجموع المبحوثين فى دراسة (Boulton-Lewis et al., 2007)[49] بأن استخدام الكمبيوتر من ضمن أسباب المشاركة بشكل نشط فى الحياة. حيث كان المسنون يعتقدون أن هناك أموراً أكثر جدوى هى التى جعلت الحياة ذات معنى بالنسبة لهم فى إطار الشيخوخة النشطة, ويشير ذلك إلى أن أجهزة الكمبيوتر لا تبدو أنها العامل الأكثر أهمية من أجل مشاركة أو اندماج المسنين بنشاط ومعنى فى الحياة. وهذا العدد أقل مما توحى به البيانات فى البحوث الأمريكية والأسترالية التى توضح أن ما يقرب من ثلث كبار السن متصلون بشبكة الإنترنت, فمن الممكن لكبار السن فى الوقت الراهن ألا يكونوا على دراية بمزايا استخدام الإنترنت وبالتالى فإنهم يقللون من قيمة الفرص المتاحة لهذا الاستخدام.

وكان كبار السن من الأصل الكورى – الأمريكى فى دراسة (Kwon, 2009)[50] يميلون إلى اتخاذ أربعة أنماط من الاتجاهات نحو الكمبيوتر: أ) الحماسية, ب) التقبل, ج) التردد, د) وعدم التقبل. وجاءت نتيجة دراسة (Linton, 2009)[51] بتقييم أجهزة الكمبيوتر كرمز للكفاءة والذكاء من قِبل المسنين المتقاعدين. بينما اعتبر معظم كبار السن المشاركين فى دراسة (Dong, 2012)[52] أن التواصل خارج إطار الإنترنت أكثر أهمية, حيث أنهم يفضلون القيام بأنشطة خلوية مع الأصدقاء أو قضاء الوقت مع أفراد الأسرة أكثر من البقاء أمام الكمبيوتر.

***2- الاستخدام الوظيفى لتكنولوجيا الاتصال من جانب كبار السن:***

تناول الباحثون قضية الاستخدام الوظيفى لتكنولوجيا الاتصال بين كبار السن من خلال منظورين يتداخلان مع بعضهما البعض فى كثير من النتائج المعروضة

الخاصة بهذا السياق. فكان **المنظور الأول** يختبر دوافع كبار السن لتبنى المستحدثات التكنولوجية. وهنا نجد اتفاقاً بقدر كبير فى نتائج عدد من الدراسات بخصوص أسباب امتلاك المسنين للهاتف المحمول. حيث أوضحت الدراسة التى أجراها (Lee, 2007)[53] أن كبار السن يستخدمون الهاتف المحمول فى المقام الأول كأداة للاتصال الشخصى, ثم لأغراض الأمن والسلامة. كما قدمت دراسة (Jomhari et al., 2008)[54] سببين وراء استخدام كبار السن للهواتف المحمولة؛ أولهما حالات الطوارئ بنسبة 60%, يليها القيام بإجراء مكالمات تليفونية عادية (مع الأبناء – الأحفاد - الأصدقاء) بنسبة 48%.

كذلك توصلت دراسة (Kurniawan, 2008)[55] إلى وجود خمسة أسباب رئيسية لاستخدام الهواتف المحمولة من قِبل المسنين متمثلة فى حالات الطوارئ بنسبة 84% (السبب الأكثر اختياراً), ثم لإخبار الآخرين بالتأخير, ولترتيب لقاءات مع الآخرين, وللاتصال بالمنزل عند التواجد بالخارج, وأخيراً لإجراء المحادثات العارضة. واتفقت أيضاً فى ذلك دراسة (Van Biljon & Renaud, 2008)[56] حيث انحصرت دوافع استخدام المسنين للهاتف المحمول فى كل من حالات الطوارئ (مثل الإصابة بسكتة دماغية), والمساعدة على تحقيق السلامة فى السفر (مثل اتصال المسافر بأسرته والعكس من خلال الهاتف أو الرسائل القصيرة).

وفيما يتعلق بتكنولوجيا الكمبيوتر, فقد أجمعت عدة دراسات على العامل الصحى كدافع رئيسى لاستخدام هذه التكنولوجيا لدى كبار السن. فكانت عينة دراسة (Campbell, 2004)[57] من السيدات المسنات اللاتى يملكن إما جهاز كمبيوتر أو لديهن إمكانية الدخول على الإنترنت, على استعداد لاستخدام الإنترنت من أجل العثور على معلومات طبية لإدارة المشكلات الصحية المزمنة التى تواجههن بشكل مستمر. كما أظهرت نتائج دراسة (Meischke et al., 2005)[58] أن هناك مجموعة من المسنين الذين أقروا باستخدامهم للإنترنت, سعت فعلياً للبحث عن المعلومات الخاصة بالأزمات القلبية من خلال الويب.

وكان أيضاً 39% من كبار السن المصابين بالتهاب المفاصل فى الدراسة التى قام بها كل من (Tak & Hong, 2005)[59] يستخدمون الإنترنت للحصول على معلومات ذات صلة بمرضهم. وأسفر الاستطلاع الذى أجرته دراسة (Cortner, 2006)[60] عن اهتمام حوالى نصف عينة البحث من المسنين باستخدام الإنترنت كأداة للحصول على معلومات موثوق فيها تخص الصحة الوقائية والرعاية الصحية. وأشار كذلك 65% ممن يصلون لشبكة الإنترنت فى إطار دراسة (Wilson et al., 2008)[61] إلى أنهم يهدفون لتلقى المعلومات الصحية التى تهمهم من خلال استخدام تلك الشبكة.

بينما نجد أن دوافع الاستخدام قد تنوعت فى العديد من الدراسات الأخرى. فعرضت دراسة (Morrell, Mayhorn & Bennett, 2000)[62] دوافع كبار

السن لتعلم كيفية استخدام شبكة الإنترنت فى كل من معرفة استخدام البريد الإلكترونى, والحصول على المعلومات ذات الصلة بالسفر, وكذلك الوصول إلى المعلومات المتعلقة بالموضوعات الصحية. وكان معظم المبحوثين المسنين فى دراسة (Patil, 2001)[63] يستخدمون الكمبيوتر والإنترنت بكثافة كوسيلة للاتصال من أجل البقاء على تواصل مع الأسرة والأصدقاء, وللحصول على المعلومات بخصوص الجوانب الحياتية المختلفة.

فى حين استهدفت دراسة (Clark, 2002)[64] التحقيق فى الاستخدام المحتمل للكمبيوتر والإنترنت كرادع للشعور بالعزلة الاجتماعية والعاطفية لدى كبار السن, وبالفعل كان هناك 70% من المسنين المشاركين فى هذه الدراسة يستخدمون أجهزة الكمبيوتر لمكافحة الشعور بالوحدة. وكشفت الأسئلة الكيفية لدراسة (Karavidas, 2003)[65] أن أجهزة الكمبيوتر تم استخدامها من جانب كبار السن للتواصل الاجتماعى فى المقام الأول. كما كان كبار السن فى دراسة (Shoemaker, 2003)[66] يستخدمون كلاً من الكمبيوتر والإنترنت بغرض الحصول على معلومات حول الأنشطة الترفيهية, والبقاء على اتصال دائم مع أعضاء العائلة, واستكشاف العالم.

وخلصت دراسة (Adams, Stubbs & Woods, 2005)[67] إلى أن الأسباب الرئيسية لتعلم استخدام الإنترنت بين كبار السن هى الرغبة فى التطور وعدم الرجوع للخلف بنسبة 30%, والحاجة إلى استخدامه فى العمل بنسبة 26%, وكانت الأسباب الباقية مستوحاة من الأحفاد, أو للبقاء على اتصال مع الأهل والأصدقاء. وفى دراسة (Ashcroft, 2005)[68], تنوعت دوافع نساء الطبقة الوسطى من كبار السن لاستخدام الإنترنت, ولكنها كانت كلها تعكس تصميماً مشتركاً على اكتساب التعليم التكنولوجى لتجنب الاستبعاد الاجتماعى الذى يدركن أنه سيكون مصير الأشخاص المسنين الأميين من الناحية التكنولوجية فى القرن الحادى والعشرين. كما تطرقت حوافز هؤلاء السيدات المتقاعدات فى تعلم الإنترنت إلى تحدى الصورة النمطية للشباب, وكذلك صورة الذكر المستخدم للإنترنت, فضلاً عن تعويض الثقة بالنفس, وتعلم مصطلحات الكمبيوتر, ومعرفة قضايا الصحة البدنية كمشكلات خاصة بعمرهن وجنسهن. بينما أشارت دراسة (Karavidas, Lim & Katsikas, 2005)[69] إلى أن الاستخدام الأساسى للكمبيوتر بين كبار السن كان لأغراض الاتصال, والبحث عن المعلومات.

وتأكيداً لما سبق من النتائج, وجدت دراسة (Boulton-Lewis et al., 2007)[70] أن رغبة المسنين فى استخدام أجهزة الكمبيوتر كانت لمواكبة التطور, اكتساب مهارات جديدة, الاستخدام فى مكان العمل, والتواصل مع الأسرة والأصدقاء. وقد كانت دوافع استخدام كبار السن للإنترنت المنزلى فى دراسة (Fokkema & Knipscheer, 2007)[71] تتلخص فى تمرير الوقت, وإلهاء أذهانهم عن الشعور

بالوحدة. وحصرت تقريباً دراسة (Carpenter & Buday, 2007)[72] أسباب استخدام الكمبيوتر لدى المسنين فى التواصل الاجتماعى, حيث استخدم 81% من المستجيبين أجهزة الكمبيوتر لهذا الغرض.

وأقرت أيضاً دراسة (Russell, Campbell & Hughes, 2008)[73] بأن الرغبة فى الاتصال بالأصدقاء والأقارب – خاصة الذين يعيشون بعيداً – هى السبب الرئيسى لاستخدام الإنترنت والبريد الإلكترونى عند معظم المشتركين. كذلك أكدت دراسة (Sam et al., 2008)[74] على أن استخدام المسنين المستجيبين لشبكة الإنترنت جاء فى المقام الأول من أجل الاتصال, ثم للحصول على المعلومات, وأخيراً للأغراض التجارية. وتناولت بعد ذلك دراسة (Dong, 2012)[75] ماهية الدوافع الأولية لدى كبار السن لتعلم تقنيات الكمبيوتر, فكان السعى وراء الدعم الاجتماعى هو دافعهم الأول فى تعلم استخدام هذه التقنيات.

أما **المنظور الثانى** فقد كان يحدد أنماط وأشكال استخدام تقنيات الاتصال المختلفة لدى كبار السن. فمثلاً بالنسبة للهاتف المحمول, اتفقت تقريباً كافة الدراسات على بعض الوظائف التى يستخدمها المسنون فى هواتفهم المحمولة. حيث أفادت دراسة (Lee, 2007)[76] بأن كبار السن بشكل عام من مستخدمى الهاتف المحمول هم مستخدمون معتدلون نسبياً, فقد كانوا يستخدمون عدداً محدوداً من خواص الهاتف المحمول (المكالمات الهاتفية– قائمة الأسماء– فحص الرسائل الصوتية– الساعة). وأرجعت الدراسة ذلك إلى تحليلاتهم الضعيفة لمعادلة (التكلفة – المنفعة) (Cost - Benefit) – بغض النظر عن قدراتهم على تشغيل التكنولوجيا- عند دمج التقنيات التكنولوجية فى حياتهم. وقد تم تقديم تفسيراً نظرياً لهذه الظاهرة باستخدام نظرية الانتقائية الاجتماعية – العاطفية Socio-Emotional Selectivity Theory. فى حين أشارت دراسة (Van Biljon & Renaud, 2008)[77] إلى اتفاق أغلب المسنين على استخدام ثلاث خواص رئيسية فى هواتفهم المحمولة (الاتصالات الهاتفية– الرسائل القصيرة– المذكرة كإحدى أهم الكماليات الملحقة بالهاتف).

كذلك كان حوالى نصف المسنين المشاركين فى دراسة (Jomhari et al., 2008)[78] يستخدمون من 4-5 وظائف من إجمالى عدد إحدى عشر وظيفة من وظائف البرمجيات المدرجة بقائمة الهاتف المحمول. وتمثلت الوظائف الثلاث الأساسية التى تم تصنيفها تحت بند تفضيل أو ضرورة امتلاكها فى (دليل الهاتف– الرسائل النصية– المنبه), وهو ما يتفق تماماً مع نتيجة الدراسة التى قام بها (Kurniawan et al., 2006)[79]. بينما نجد نتائج دراسة (Kurniawan, 2008)[80] قد اختلفت فيما بينها تبعاً لأداة جمع البيانات. حيث أسفرت المقابلات الشخصية عن استخدام المسنين لخاصتي (سجل الهاتف– المنبه والمفكرات)؛ فتحل الخاصية الأولى محل الدفتر الورقى الثقيل للعناوين وأرقام الهواتف, ويتم استخدام الخاصية الثانية كوسيلة مساعدة للتذكير بتناول الأدوية ومواعيد الأطباء. فى حين كان العديد من كبار السن

فى المجموعة المركزة يستخدمون الوظائف الأساسية للاتصال فى هواتفهم, ونادراً ما يستخدمون خدمات إضافية مثل الرسائل النصية. أما نتائج الاستبيان فأشارت إلى أن (الرسائل القصيرة– والمكالمات الصوتية) هما من أكثر وظائف الهاتف المحمول شيوعاً لدى المسنين, ثم تأتى وظيفتا (دليل العناوين– المنبه والمفكرة) فى المرتبة الثانية, وأخيراً كانت المكالمات المرئية هى أقل الوظائف استخداماً, ولم يستخدموا الوظائف المتعلقة بالترفيه (مثل الفيديو ومشغل الموسيقى).

وعلى الجانب الآخر, تباينت أوجه ومظاهر استخدام الكمبيوتر والإنترنت من قِبل كبار السن. فنجد دراسة (Kubeck et al., 1999)[81] قد انتهت إلى أن تطبيقات الكمبيوتر التى كانت تستخدمها عينة المسنين هى برنامج معالج الكتابة (بنسبة 38,7%), برامج الألعاب (بنسبة 22,6%), البحث المكتبى (بنسبة 12,9%), البريد الإلكترونى (بنسبة 9,7%), ثم جاءت الأعمال التجارية, والاستخدام الشخصى (مثل دفتر العناوين – دفتر الشيكات). فى حين أفادت دراسة (Patil, 2001)[82] بأن أكثر من نصف المبحوثين المسنين كانوا يشاركون فى التجمعات الإلكترونية مثل غرف المحادثة, ويناقشون من خلالها الأحداث الجارية والأمور السياسية والقضايا الاجتماعية. وكان من الأرجح فى دراسة (White et al., 2002)[83] استخدام كبار السن لشبكة الويب أكثر من البريد الإلكترونى, وقد يرجع ذلك إلى أن استخدام شبكة الويب من الممكن أن يكون أكثر سهولة بالنسبة للمسنين لأنه يتطلب خطوات أقل ولا يستلزم الكتابة.

وانفردت دراسة (Dillon, 2002)[84] بتصنيف الاستخدام الوظيفى لإحدى مواقع الإنترنت المخصصة لكبار السن (SeniorNet) طبقاً لفئتين:

- التعبير والارتباط Expression & Connection: وأشارت هذه الفئة إلى الرغبة النفعية فى الانتماء, والبحث عن المساندة والنصيحة أو حتى طلب النجدة أو الإنقاذ. وكانت أكثر طلبات الدعم المصنفة ضمن الإنقاذ متعلقة بالتكنولوجيا, حيث طلب الأفراد المسنون المساعدة فى حل مشاكل أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم. كذلك كانت هناك عدة طلبات للمساعدة بشأن الأمراض والأحزان الشخصية, حيث يطلب المستخدمون الدعاء من الآخرين لعضو آخر فى الشبكة. هذا بالإضافة إلى وجود رسائل خاصة بمجال تبادل القيادة, وهو عبارة عن مكان لطلب المساعدة وتقديمها بالنسبة لمن هم فى المواقع القيادية والتطوعية. وقد تضمنت هذه الفئة أيضاً متغير تقديم الذات, والذى اشتمل على خاصية تنشيط شخصية الفرد عبر الإنترنت من خلال التعبير بالرسائل.
- الاستراتيجية والتمكين Strategy & Empowerment: وكانت هذه هى الفئة العامة للتعبيرات التى اهتمت بشكل قوى بالمعلومات الصحية (مثل كيفية الاحتفاظ بصحة جيدة رغم التقدم فى السن), والأسئلة المتعلقة بالأمور المالية (متضمنة

كيفية تحقيق الاستفادة القصوى من الأموال الشخصية وكيفية تجنب الاحتيال المادى), وكذلك الموضوعات المرتبطة بالخدمات المدنية أو العسكرية, وأيضاً خبرات السفر والرحلات, فضلاً عن التعلم الذى انقسم إلى التعلم الفنى (أجهزة الكمبيوتر والمعلومات التقنية المتخصصة) أو التعلم الإنسانى (الأدب والفنون وكيفية الحصول على أفضل الترتيبات المعيشية بعد التقاعد).

وأشارت دراسة (Barnett & Adkins, 2004)[85] إلى أن كبار السن كانوا يستخدمون الكمبيوتر من خلال البريد الإلكترونى, ومحاثات غرف الدردشة, وكذلك تصفح الويب. كما أظهرت نتائج دراسة (Hilt & Lipschultz, 2004)[86] قيام جميع المشاركين من كبار السن باستخدام البريد الإلكترونى, حيث كان هو الأكثر أهمية بالنسبة لهم. كذلك قام المشاركون بتصفح الإنترنت للحصول على المعلومات المفيدة. وكان هناك بعض المشاركين المؤيدين للتسوق والمزادات عبر الإنترنت. وتم البحث فى Google أو Yahoo فيما يخص الطقس, الصحة, الألعاب, أو النكات والمعلومات الترفيهية. وتم استخدام غرف الدردشة Chat Rooms بين حين وآخر من جانب بعض المشاركين. وأعرب المسنون المشاركون فى دراسة (Aagard, 2006)[87] عن أنهم يستخدمون أجهزة الكمبيوتر والإنترنت للتواصل مع أصدقائهم وعائلاتهم عبر البريد الإلكترونى, وكذلك للبحث عن الموضوعات الصحية. ولكن لا يزال هناك تحفظاً بين أفراد أجيال متوسطى وكبار المسنين حول استخدام الإنترنت للتسوق.

وقد رصدت دراسة (Karavidas, Lim & Katsikas, 2005)[88] سلوك العينة فى استخدام الإنترنت ونوعية المواقع المفضلة؛ فذكر 42% من المستجيبين المسنين أنهم يستخدمون مواقع خاصة بالمنتجات المختلفة, واستخدم 34% منهم مواقع الصحة والطب, بعدها مواقع الأخبار بنسبة 29%, ثم جاءت مواقع الهوايات بنسبة 25%, وتليها بفارق بسيط مواقع الاستثمارات بنسبة 24%, وجاء استخدام المواقع ذات الصلة بالسياحة والسفر بنسبة 21%, وبعد ذلك جاءت المواقع الخاصة ببرامج الكمبيوتر بنسبة 12%, وأخيراً أشار 4% فقط من المبحوثين إلى استخدامهم للمواقع المتعلقة بأخبار الحكومة والموضوعات السياسية.

كما توصلت أيضاً دراسة (Russell, Campbell & Hughes, 2008)[89] إلى نتائج خاصة باستخدام كبار السن لوظائف الإنترنت؛ فقد قام جميع أفراد العينة تقريباً باستخدام البريد الإلكترونى, واستخدم حوالى 90% منهم الإنترنت فى التصفح العام, واستخدمه ما يقرب من 80% فى معرفة المعلومات الطبية والصحية من خلال Google, ثم استخدمه 70% فى متابعة الأخبار والأحداث الجارية, كذلك قامت نسبة 65% من العينة باستخدام الإنترنت فى سداد الفواتير والقيام بالأعمال المصرفية, وأخيراً استخدمه ما يزيد عن 40% من المشاركين فى التسوق.

ومن ناحية أخرى, أفادت دراسة (Carpenter & Buday, 2007)[90] بوجود أشكال متنوعة للاتصالات الاجتماعية لدى كبار السن عبر الإنترنت. فقد كانت نسبة كبيرة تبلغ 62% من المسنين المشاركين تستخدم الكمبيوتر لتبقى على اتصال بالأصدقاء, وهناك من كانوا يتواصلون مع أبنائهم بنسبة 56%, ومع أحفادهم بنسبة 44%, ومع أقاربهم بنسبة 23%, ومع غيرهم من أفراد الأسرة بنسبة 43%. أما التواصل مع مجموعات المجتمع فكانت نسبته 29%, وأعضاء المجموعات الفردية بنسبة 26%, وأصدقاء الإنترنت بنسبة 13%. كما شملت أيضاً علاقاتهم على الكمبيوتر كلاً من مستشارى الاستثمار, محررى الأخبار, مجموعات المناقشة, خريجى المدارس والجامعات, وكاتبى النصائح.

وتطرقت مؤخراً عدة دراسات لأنماط وأشكال استخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت لدى كبار السن. فكانت نتيجة المقابلات المتعمقة لدراسة (Dong, 2012)[91] أن من بين الأنماط المختلفة للاتصالات بواسطة الكمبيوتر (مثل الدردشة الصوتية – رسائل البريد الإلكترونى – المراسلة الفورية), كانت مواقع الشبكات الاجتماعية هى الأكثر شيوعاً بين المشاركين المسنين. وعلى العكس من تلك النتيجة, فقد رفض كبار السن ممن شاركوا فى دراسة (Swartz, 2012)[92] وسائل التواصل الاجتماعى مثل (Facebook & Twitter) بشكل كلى تقريباً. بينما كان البريد الإلكترونى ذا أهمية لهم فى أغلب الأحيان. وكان معظم المشاركين يستخدمون Google بانتظام للبحث عن المعلومات. كذلك كان استخدام الكمبيوتر لكتابة رسائل ومقالات شخصية أمراً مهماً بالنسبة لنصف المشاركين. وكان أيضاً لا يوجد دليل على أنهم يطلبون مواقع للويب خاصة بكبار السن حيث أنهم تعلموا استخدام ما يهتمون به على الكمبيوتر- لا أكثر. وفى نفس الوقت, قام مستخدمو الكمبيوتر فى عينة كبار السن الخاصة بدراسة (Young, 2012)[93] بعمل جميع الوظائف بدءً من ممارسة الألعاب ومعالجة النصوص إلى البحث على الإنترنت والتسوق.

### ***3- العوامل والمتغيرات المؤثرة على استخدام المسنين لتكنولوجيا الاتصال:***

قام الباحثون بمحاولات عديدة للوصول إلى مجموعة العوامل والمتغيرات التى من المحتمل أن تلعب دوراً – سواء بشكل مباشر أو غير مباشر- فى تحديد إمكانية وطبيعة استخدام تقنيات الاتصال من قِبل كبار السن. فكانت بعض هذه العوامل خاصة بالمستخدم المسن, بينما ارتبط البعض الآخر بوسيلة الاتصال ذاتها. وكان **السن** هو أحد هذه المتغيرات وأكثرها اختباراً, حيث قامت العديد من الدراسات بالتحقق من مدى وجود اختلاف بين الفئات العمرية فيما يخص استخدام تكنولوجيا الاتصال. وهنا انقسمت هذه الدراسات إلى نوعين؛ النوع الأول يقارن بين فئتي الشباب والمسنين, فى حين يقارن النوع الآخر بين صغار وكبار المسنين أنفسهم.

وبالنسبة للتصنيف الأول من الدراسات, نجد دراسة (Czaja et al., 2006)[94] قد أشارت إلى أن كبار السن أقل عرضة من البالغين الأصغر سناً

لاستخدام التكنولوجيا بوجه عام, وكذلك استخدام أجهزة الكمبيوتر, وشبكة الإنترنت. كما هدفت دراسة (Czaja & Sharit, 1998)[95] إلى التعرف على الاختلافات العمرية فى الاتجاهات نحو أجهزة الكمبيوتر, فوجدت تأثيرات لعامل السن على أبعاد مقياس الاتجاه نحو الكمبيوتر. حيث كان المسنون أقل شعوراً بالراحة, والفعالية, والسيطرة على الأجهزة بالمقارنة مع المشاركين الآخرين من الشباب. وبحثت دراسة (Chen & Persson, 2002)[96] فيما إذا كانت الفروق العمرية تُعد عاملاً مؤثراً على معدل استخدام الإنترنت, فتبين عدم وجود أى تأثيرات دالة لهذه الفروق على الفترات الزمنية التى يتم قضائها على الإنترنت. حيث اتضح أن كبار السن يقضون فى المتوسط حوالى 332 دقيقة أسبوعياً, ويقضى الشباب حوالى 400 دقيقة.

وقد اختلف استخدام نشاط الإنترنت بين الفئات العمرية المتباينة التى استعانت بها دراسة كل من (Liu & Tseng, 2003)[97]؛ فكان كبار السن البالغون 55 عاماً فأكثر هم المجموعة الأقل احتمالاً لاستخدام الإنترنت فى كثير من المجالات التى شملتها الدراسة, مثل الألعاب, البحث عن العمل, المشاركة فى غرف المحادثة, الاستماع للإذاعة على الإنترنت. ومع ذلك كانت هذه الفئة العمرية أكثر عرضة (42,7%) من أى فئة عمرية أخرى للتحقق من المعلومات الصحية على الإنترنت, كما أظهرت أيضاً استخداماً للبريد الإلكترونى على حد السواء مع الفئات العمرية الأخرى للبالغين. كذلك كانت فئة كبار السن هى المجموعة التى تُظهر أعلى معدل زيادة فى استخدام الإنترنت, على الرغم من أنها كانت تمثل أقل عدد من مستخدميه بالمقارنة مع الفئات العمرية الأخرى.

بينما توصلت دراسة (Kubeck et al., 1999)[98] إلى ارتباط العمر بكفاءة البحث على شبكة الإنترنت وجودة الإجابات بالنسبة للأسئلة الصعبة؛ فكان كبار السن أقل كفاءة بحثية إلى حد ما حيث قاموا بإجراء ثمانى خطوات تقريباً أكثر من الشباب للحصول على الإجابات, كما كان كبار السن أيضاً أقل احتمالاً للوصول إلى الإجابة الصحيحة حيث انخفضت دقة إجاباتهم بنسبة 20% عن دقة الإجابات لدى مجموعة الشباب. أما بشأن الأسئلة السهلة, فلم تكن هناك فروق بين الشباب والمسنين فى كل من الأداء البحثى على الشبكة ونتائج الجودة.

واختبرت دراسة (Alkjaer et al., 2005)[99] آثار العمر على الأداء, ونشاط العضلات, والجهد المدرك أثناء القيام بأعمال الكمبيوتر التى تتطلب مستويات مختلفة من المجهود العقلى. فكانت النتيجة هى انخفاض الأداء المرتبط بمهام الكمبيوتر بشكل ملحوظ فى كلتا المجموعتين (الشابة – المسنة) خلال اختبار لون الكلمة, فقد وجد نفس المستوى من النشاط العضلى وبيان الصعوبة فى المجموعتين أثناء هذا الاختبار. ومع ذلك فإن الأداء المنخفض كان أكثر وضوحاً فى مجموعة كبار السن عن مجموعة الشباب, وبالمثل وجد مستوى أعلى من الإقرار بالجهد الذاتى للمشاركين المسنين بعد الاختبار. وبالنسبة للعمل المرجعى, فقد تم تسجيل مستويات أعلى من

الكهربائية والإقرار بالصعوبة لدى مجموعة كبار السن عن المجموعة الأصغر سناً. وبالتالى يمكن القول أن المطالب العقلية تؤثر على الشباب والكبار بشكل مختلف, ومن ثم فإن مهام الكمبيوتر المتطلبة لمجهود عقلى كان لها تأثير واضح على المسنين أكثر من الشباب.

وتمثلت أهداف دراسة (Artis, 2005)[100] فى استكشاف اختلافات الكفاءة الذاتية الخاصة بالكمبيوتر, والأداء الفردى عند إتمام مهمة ما على جهاز الكمبيوتر بالاستناد لنظام تدريبى قائم على الويب بين صغار السن (18-24 عاماً), وكبار السن (65 عاماً فما فوق). ولم تدعم نتائج الدراسة فرضية أن المسنين لديهم كفاءة ذاتية بالكمبيوتر أقل من الأصغر سناً. ومع ذلك, كانت الفروق المرتبطة بالعمر واضحة فى زمن التدريب, زمن إنهاء المهمة, درجة الأداء, ومعدلات سهولة الاستخدام. فقد كان المشاركون المسنون يأخذون أوقاتاً أطول فى التدريب وإتمام المهام, ويسجلون درجات أداء أقل, ولديهم معدلات أدنى لقابلية أو سهولة الاستخدام.

كذلك سعت دراسة (Ownby et al., 2008)[101] إلى تقييم قدرة كبار السن على أداء بعض المهام الخاصة بالكمبيوتر (مثل إدخال البيانات– البحث عن المعلومات– العمليات الحسابية), بالمقارنة مع الشباب ومتوسطى العمر. وقد ظهر عدم اختلاف المسنين فى اختيار عدم إكمال التدريب أو المهمة عن نظرائهم الشباب, فلم يكن العمر فى حد ذاته يتنبأ بنجاح إكمال المهام المتعلقة بالكمبيوتر. ومع ذلك كانت طبيعة المهام التى تتطلب ذاكرة وسرعة حركية ومهارات معرفية أقل ملائمة لكبار السن عن الفئات العمرية الأصغر المشاركة فى الدراسة.

وفيما يتعلق بفحص مكون الجزع من الكمبيوتر – كعامل معوق للاستخدام- لدى صغار وكبار السن, خلصت دراسة (Laguna & Babcock, 1997)[102] إلى أن المسنين (55-82 عاماً) يعانون من مستويات أعلى بكثير لهذا المكون مقارنةً مع نظرائهم الأصغر سناً (18-27 عاماً), وذلك بقياسه عن طريق وقت القرار فيما يخص اختبار أداء مهمة ما على الكمبيوتر المستخدم فى التحقيق. فى حين كشفت دراسة (Butchko, 2000)[103] عن عدم وجود علاقة دالة إحصائياً بين كل من متغيري السن (19-67 عاماً), والجزع من الكمبيوتر.

وفى دراسة ذات صلة حول التناقض بين معتقدات الكفاءة الذاتية والأداء الفعلى, اختبر (Marquie, Jourdan-Boddaert & Huet, 2002)[104] مدى تأثير العمر على أحكام التقدير الذاتى فى الشعور بالمعرفة Feeling-of- (FoK) Knowing ومستوى الثقة Confidence Level (CL) فيما يخص مجال الكمبيوتر بالمقارنة مع المجال العام. وقد أكدت نتيجة الدراسة فرضية هؤلاء الباحثين – فيما يتعلق بمستوى الأداء الإدراكى- بأن كبار السن يقدرون كلاً من (FoK) و(CL) لديهم بشكل أقل من المشاركين الشباب فى مجال الكمبيوتر فقط وليس فى المجال العام, مما يشير إلى ثقة أقل فى معرفتهم الخاصة بالكمبيوتر.

وتفردت دراسة (Fazio, 2004)[105] بالوقوف على أوجه الاختلاف فى العلاقة القائمة بين استخدام البريد الإلكترونى أو الويب, وتحقيق الرفاهية لدى المستخدمين من كبار السن مقابل المستخدمين من ذوى الأعمار المتوسطة. فكان بالنسبة لاستخدام البريد الإلكترونى, لم تكن هناك اختلافات دالة بين مستخدميه من كبار السن ومستخدميه فى منتصف العمر من حيث تمتعهم بالرفاهية. أما فيما يتعلق باستخدام الويب, فقد وجدت اختلافات ذات دلالة فى معدل تحقق الرفاهية بين كبار السن والبالغين فى منتصف العمر, فتمتع المستخدمون المسنون بصحة ذهنية عامة أفضل حيث استفادوا من استخدام الإنترنت أكثر من استفادة الأشخاص متوسطى العمر.

وقد قدمت دراسة (Kaay, 2007)[106] نظرة شاملة للعلاقة التى تربط أعضاء هيئة التدريس من الشباب والمسنين فى كليات ولاية فلوريدا بجوانب مختلفة للتكنولوجيا. فكان استخدام التكنولوجيا بشكل عام بين أعضاء هيئة التدريس من كبار السن أقل قليلاً من الأعضاء الأصغر سناً. واستخدمت كلتا المجموعتين العمريتين تقنيات متشابهة, وذكروا درجات متعادلة للمهارة المدركة مع تلك التقنيات. وأساساً, فإن الفجوة التكنولوجية بين الأصغر والأكبر سناً قد بدت أقل بروزاً مما ادعى البعض سابقاً حول ظهور اختلاف فى استخدام التكنولوجيا وكفاءة التعامل معها على نطاق واسع عبر الفئات العمرية, فكان المبحوثون من الشباب والمسنين لديهم مدركات أو تصورات إيجابية للتكنولوجيا.

وبالنسبة للمقارنة بين صغار وكبار السن فيما يخص علاقتهم بالهاتف المحمول, بحثت دراسة (Hachiya, 2010)[107] فى مدلول الهواتف المحمولة لدى المسنين فى واحدة من أكبر المدن الحضرية باليابان. فكان الشباب يعتبر الهاتف المحمول أداة إعلامية وليس مجرد هاتف, بينما لم يشكل المسنون البالغون أكثر من 65 عاماً جزءً من هذا الاتجاه, ولم تحقق غالبيتهم أى استفادة من الخدمات الحكومية المقدمة من خلال الإنترنت عبر الهواتف المحمولة. ولكن باستخدام هؤلاء المسنين للهواتف المحمولة فترة امتدت إلى سبعة أشهر تقريباً, أصبح بإمكان كبار السن فهم الثقافة الرقمية الجديدة والمشاركة فى تطوراتها مثلما يفعل الأصغر منهم سناً.

أما فى التصنيف الآخر للدراسات المرتبطة بمتغير العمر والذى يقارن بين المجموعات العمرية المختلفة داخل فئة المسنين نفسها, فكانت هناك دراسة (أشرف أحمد عبد المغيث, 2009)[108] التى أشارت فقط إلى عدم اشتمال البيئة الوسائلية المحيطة بالمسنين فى السبعينيات والثمانينيات من العمر على الكمبيوتر, بينما وُجدت هذه الوسيلة لدى الأشخاص فى فئة الستينيات. وقد اتفقت دراسة (Boulton-Lewis et al., 2006)[109], ودراسة (Boulton-Lewis et al., 2007)[110] فى أن كون الفرد أصغر سناً يُعد مؤشراً مهماً لاستخدام التكنولوجيا بمرحلة الشيخوخة. كذلك تباين امتلاك واستخدام المسنين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المنزلية بشكل

حاد وبقوة حسب الفئة العمرية فى دراسة (Gilleard, Hyde & Higgs, 2007)[111], فكان الأشخاص الذين ولدوا فى وقت مبكر من القرن العشرين أقل احتمالاً للوصول إلى الهواتف المحمولة وشبكة الإنترنت.

كما أسفرت دراسة (Chen & Persson, 2002)[112] عن وجود اختلافات عمرية دالة بين المستخدمين وغير المستخدمين للإنترنت من كبار السن؛ حيث بلغ متوسط أعمار مستخدمى الإنترنت من المسنين 69,8 عاماً, مقابل 76,7 عاماً لغير المستخدمين. وكشفت كذلك نتائج دراسة (Katsamanis, 2005)[113] عن وجود علاقة عكسية بين العمر واستخدام الكمبيوتر لدى المسنين المتقاعدين الذين تراوحت أعمارهم بين 66-95 عاماً ممن يعيشون فى جنوب فلوريدا. وتوصلت أيضاً دراسة (Carpenter & Buday, 2007)[114] إلى أن كبار السن الذين يستخدمون الكمبيوتر فى الوقت الحالى يغلب عليهم أنهم أصغر سناً من باقى أفراد العينة الذين لا يستخدمونه. كما بينت دراسة (Wilson et al., 2008)[115] ارتباط العمر الأصغر بشكل كبير باستخدام الإنترنت. كذلك اتضح من خلال دراسة (Wright & Hill, 2009)[116] أن إمكانية دخول المسنين على الإنترنت تنخفض مع تقدمهم فى السن.

وتأكيداً لما سبق, أظهرت إحصاءات حجم التأثير فى دراسة (Aagard, 2006)[117] اختلافات فيما يتعلق بالاتجاهات نحو استخدام الكمبيوتر والإنترنت بين الفئات العمرية للمسنين. فكان أفراد جيل صغار المسنين (46-63 عاماً) أكثر إيجابية تجاه هذا الاستخدام من أفراد جيل متوسطى المسنين (64-81 عاماً), وأفراد جيل كبار المسنين (82 عاماً فأكثر). وعلى العكس من ذلك, وجدت دراسة (White et al., 2002)[118] أن التقدم فى العمر لم يكن عائقاً لاستخدام شبكة الويب WWW, حيث كان متوسط عمر المستخدمين (60%) هو 71 عاماً, ومتوسط عمر غير المستخدمين (40%) هو 69 عاماً. كذلك لم يكن العمر مرة أخرى عائقاً لاستخدام البريد الإلكترونى E-Mail فى هذه الدراسة, فكان متوسط عمر مستخدميه (29%) هو 72 عاماً, ومتوسط عمر غير المستخدمين (71%) هو 70 عاماً. وتركزت أيضاً نتائج دراسة (Pearson, 2005)[119] فى عدم كون العمر عاملاً مؤثراً فى تعلم المبحوثين ممن تبلغ أعمارهم 60 عاماً فأكثر, حيث لم يظهر تعرض المسنين المتعلمين للكمبيوتر بالتوجيه الذاتى لبعض الصعوبات المرتبطة بالعمر التى يواجهها المسنون المتعلمون للكمبيوتر فى أوضاع أكثر تنظيماً.

وفيما يخص تأثير الفروق العمرية بين المسنين على اكتسابهم لمهارات الكمبيوتر الأساسية وتقييمهم لمدى سهولة استخدامه, بينت دراسة (Echt, Morrell & Park, 1998)[120] أن الفئة الأصغر عمراً من المسنين كانت أقل قياماً بالأخطاء فى الأداء والتحكم الحركى, وتطلبت مساعدة أقل, واستغرقت وقتاً أقصر فى التدريب على مهام الكمبيوتر من الفئة الأكبر سناً. كما ارتبط العمر أيضاً فى دراسة (Kressig & Echt, 2002)[121] بشكل مباشر بعدد الطلبات المقدمة

للحصول على مساعدة أثناء استخدام جهاز الكمبيوتر, وعلى وجه الخصوص طلبات المساعدة المتعلقة باستخدام الماوس. ولكن لم تكن هناك علاقة واضحة بين العمر والوقت المطلوب للإجابة على بنود استبيان الكمبيوتر, حيث أن المشاركين الأكبر سناً لم يستغرقوا وقتاً أطول للإجابة على مجموع الأسئلة.

واستهدفت دراسة (Adams, Stubbs & Woods, 2005)[122] اكتشاف ما إذا كان للعمر تأثير على العوائق النفسية لاستخدام الكمبيوتر/ الإنترنت لدى كبار السن, وهنا لم تظهر فروق دالة بين المجموعتين العمريتين لأفراد العينة من المسنين (55-65 عاماً مقابل الأكبر من 66 عاماً) فيما يخص هذه العوائق. فى حين تشير دراسة (Morrell et al., 2002)[123] إلى أن الفئة الأكبر عمراً من المسنين تبدو أكثر عرضة للمعاناة من عوائق اكتساب الخبرة بالإنترنت (مثل سهولة الاستخدام المدركة- والتعقيد المدرك فى التصفح والبحث). وبخصوص متغير الجزع من الكمبيوتر كمعوق رئيسى فى الوصول لتكنولوجيا الكمبيوتر, أثبتت دراسة (Ellis & Allaire, 1999)[124] ارتباط هذا المتغير بصورة مباشرة مع العمر. بينما لم يتم العثور فى دراسة (Bhattacharjee, 2008)[125] على أى ارتباط لمتغير السن مع متغير الجزع من الكمبيوتر.

وبالنسبة لتأثير العمر على مدى الاستفادة من الإنترنت, اعتبرت دراسة (Dillon, 2002)[126] صغار المسنين هم العملاء الرئيسيين فى شبكة SeniorNet المخصصة لكبار السن, كذلك كانوا أكثر نشاطاً وإدراكاً للإنترنت ومجالاته, ويُظهرون مؤشرات أقوى على استخدامهم للإنترنت للوفاء بقضايا الرضا الحياتى, إلى جانب تحقيق المنفعة الشخصية, والبحث عن المعلومات بالمقارنة مع الأشخاص الأكبر سناً فى عينة الدراسة. واتفاقاً مع هذه النتيجة, كان أيضاً حجم الشبكة الاجتماعية التى كونتها عينة المسنين فى دراسة (Nahm, Resnick & Mills, 2003)[127] عن طريق الكمبيوتر (الإنترنت والبريد الإلكترونى), يقل مع التقدم فى العمر.

وقد توصلت دراسة (Lee, 2007)[128] – فيما يتعلق بأثر الفروق بين الأعمار المختلفة لكبار السن على مدى تنوع استخدامهم لوظائف الهاتف المحمول- إلى أن المستخدمين المسنين الأصغر سناً (55-75 عاماً) يستخدمون خواصاً أكثر لهواتفهم المحمولة ويعبرون عن رغبتهم فى المزيد منها, بالمقارنة مع المسنين الأكبر (فوق 75 عاماً). ومع ذلك, كان إدراك سهولة الاستخدام هو نفسه بصرف النظر عن الفئة العمرية. واهتمت دراسة (Uchida et al., 2001)[129] باختبار العلاقة بين متغير العمر, ومواصفات أجهزة الكمبيوتر الشخصى (PC) والهواتف المحمولة (MP). فكانت الشاشة العاملة عن طريق اللمس Touch Screen من السمات الأكثر تفضيلاً فى الجهاز لدى المسنين الأكبر عمراً, وعلى الجانب الآخر كانت لائحة الأرقام والحروف الأبجدية من مواصفات الجهاز المفضلة بين ذوى السن الأصغر.

وكان **الجنس** هو ثانى المتغيرات التى اهتمت البحوث بدراسة احتمالات تأثيرها على خبرة المستخدمين من كبار السن بتكنولوجيا الاتصال, وقد اتفقت غالبية هذه البحوث والدراسات على وجود فروق بين الجنسين فيما يخص العديد من جوانب خبرة الاستخدام. فبصفة عامة, أشارت الدراسة التى قام بها (سامح خميس إسماعيل, 2000)[130] حول اتجاهات المسنين نحو استخدام الوسائل التكنولوجية الشخصية إلى وجود اختلافات دالة إحصائياً بين الذكور والإناث من المسنين فى الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا لصالح الذكور. حيث كان الرجال بعد سن الستين أكثر ميلاً من النساء لاستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة فى الحياة اليومية كاستخدام الهواتف الجوالة فى إجراء الاتصالات, أو استخدام هذه الهواتف فى إرسال الرسائل, أو استخدام الكمبيوتر فى المجالات المختلفة.

وقد كان أحد المؤشرات التنبؤية لتعلم التكنولوجيا عموماً بمرحلة الشيخوخة فى دراسة (Boulton-Lewis et al., 2006)[131] تتمثل فى كون الفرد من الإناث, وهو الأمر الذى يختلف عما توصلت إليه دراسة (Boulton-Lewis et al., 2007)[132] من حيث أن الرجال المسنين هم الأكثر ميلاً للتعامل مع الوسائل التكنولوجية الخاصة بالاتصال. وكان للنوع تأثير ضئيل فى دراسة (McCallum, 2002)[133] على كل من ملكية الكمبيوتر, استخدام الإنترنت, والاهتمام بمواصلة التعليم على الويب. ولكن أظهرت نتائج دراسة (Katsamanis, 2005)[134] اختلافات للنوع بالرغم من قضاء ساعات متساوية تقريباً فى استخدام الكمبيوتر والإنترنت يومياً, فقد اعتبر الذكور أنفسهم أكثر خبرة من نظرائهم الإناث, كذلك كانوا أكثر استخداماً للكمبيوتر فى إدارة الشئون المالية بالمقارنة معهن.

وكشفت دراسة (White et al., 2002)[135] عن زيادة النسبة المستخدمة لشبكة الويب من الرجال (79%) عن النساء (53%), بينما كان اتجاه الجنس فى استخدام البريد الإلكترونى معاكساً لذلك حيث استخدمته نسبة مئوية أعلى من النساء (35%) عن الرجال (14%). وكانت هناك أيضاً فى دراسة (Gilleard, Hyde & Higgs, 2007)[136] فروق ذات دلالة إحصائية فى نسب استخدام المسنين لبعض تقنيات الاتصال تبعاً للنوع؛ فكان حوالى 60% من الرجال و57% من النساء فى العينة يملكون هواتف محمولة, وكان أكثر من ثلث الرجال (35,6%) وأكثر من ربع النساء (26,1%) يستخدمون الإنترنت أو البريد الإلكترونى.

وفيما يتعلق بتأثير جنس كبار السن على اتجاهاتهم نحو التكنولوجيا ومدركاتهم عنها, نجد نتائج دراسة (Ogozalek, 1994)[137] توحى بأن النساء امتلكت مواقف أكثر سلبية تجاه جهاز الكمبيوتر, وكانت أكثر توجساً من حدوث خلل به, وأكثر قلقاً من احتمالية كسره أو إزعاجه, ..إلخ, بالمقارنة مع نظرائهن من الذكور. وعبرت السيدات أيضاً فى هذه الدراسة عن تفضيلها للواجهات ذات الوسائط المتعددة عن

الواجهات المستندة للنص بشكل أكثر مما فعل الذكور, حيث تكون تلك النوعية من الواجهات أسهل فى الاستخدام بالنسبة لهن.

وقد اتضح فى دراسة (Dyck & Smither, 1994)[138] عدم وجود فارق فى الميل للكمبيوتر بين الذكور والإناث من كبار السن, وهو ما دفع إلى توصية بمزيد من التحقيقات. وبعدها بعامين, ذكرت دراسة (Dyck & Smither, 1996)[139] نتائج مختلفة بشكل كبير بالرغم من استنادها لمقياس الاتجاه ذاته المستخدم فى الدراسة السابقة. فأظهرت الإناث المسنات اتجاهات أقل إيجابية من الذكور المسنين على مقاييس الميل للكمبيوتر, الجزع من الكمبيوتر, والثقة بالكمبيوتر. وفى محاولة لحل التناقض بين نتائج الدراستين, لاحظ الباحثان أن المشاركين فى الدراسة الأحدث قد تطوعوا للمشاركة فى دورة لمعالجة النصوص, بينما لم يتطوع المبحوثون السابقون للمشاركة فى أى نوع من التدريب على الكمبيوتر.

وقد ظهر نوع مختلف من النتائج مع دراسة (Czaja & Sharit, 1998)[140], حيث شعرت السيدات المسنات براحة أكبر مع أجهزة الكمبيوتر عقب تجربة المهمة الخاصة بالكمبيوتر مما فعل الرجال. واكتسبت هذه النتيجة أهميتها لأنها تثبت بطلان القول بأن النساء أقل تقبلاً لهذه الأجهزة وأكثر سلبية فى اتجاهاتهن نحوها. فى حين وجد (Czaja et al., 2006)[141] أن السيدات لديهن جزعاً أكبر من الكمبيوتر, كفاءة ذاتية أقل فيما يخص الكمبيوتر, واهتماماً أقل بأجهزة الكمبيوتر مما ظهر لدى الرجال. وبخصوص المدى الواسع لمتغير استخدام الكمبيوتر الذى يتضمن كلاً من الخبرة بأدوات الإدخال (مثل لوحة المفاتيح, الفأرة), الكفاءة مع العمليات الأساسية (مثل إدراج قرص, حفظ ملف), والكفاءة مع تطبيقات الكمبيوتر (مثل الرسوم, البريد الإلكترونى, جداول البيانات), كانت لدى النساء عموماً خبرة أقل من الرجال.

كما لاحظ الباحثون (Richardson, Zorn & Weaver, 2002)[142] أن النساء تعبر عن قدر أكبر من الخوف تجاه كل من تعلم واستخدام الكمبيوتر, وتعانى من عدم وجود الثقة فيما يخص التكنولوجيا بشكل أكثر من نظرائهن الذكور, والذين كانوا يعانون من عوائق عاطفية واتجاهية أخرى مثل "الفراغ غير المعروف" و"الإحباط" بخصوص فكرة استخدام الكمبيوتر. كذلك أعلنت السيدات المسنات فى دراسة (Clark, 2003)[143] عن آثار جسدية عرضية غير منتظمة بشكل أكثر من الرجال سواء فى أثناء أو بعد استخدام الكمبيوتر.

وبالإضافة إلى ذلك, أسفرت نتائج دراسة (Karavidas, 2003)[144] عن امتلاك الإناث مستويات أعلى للجزع من الكمبيوتر بالمقارنة مع الذكور, وحتى السيدات الأكثر تعليماً أظهرن هذا الجزع بشكل أكبر من الذكور الأقل تعليماً. فى حين كشفت دراسة (Bhattacharjee, 2008)[145] عن عدم وجود تأثير لمتغير الجنس - ذكور أو إناث – على متغير الجزع من الكمبيوتر. كما خرجت كل من دراستي

(Aagard, 2006)[146], و(Lovell-Martin, 2009)[147] بعدم وجود فارق فى الاتجاهات نحو استخدام الكمبيوتر والإنترنت بين الذكور والإناث من كبار السن.

وكانت الاختلافات بين الجنسين عنصراً مهماً من عناصر موقف تعلم المسنين لمهارات الكمبيوتر فى دراسة (Shoemaker, 2003)[148]؛ حيث سجل الرجال اتجاهات أكثر إيجابية نحو أجهزة الكمبيوتر من النساء, وكانوا أكثر عرضة للشعور بالتحكم أو السيطرة عند استخدام هذه الأجهزة بالمقارنة مع النساء, كما كانت مشاعرهم أكثر إيجابية تجاه الكمبيوتر (فكان المتوسط الحسابى للرجال 4,2 مقابل 3,1 للنساء). وكان الرجال عموماً لديهم خبرة بأجهزة الكمبيوتر أكثر من النساء, كذلك ظهروا أقل قلقاً فى استخدامها, ولديهم المزيد من الثقة حيث استطاعوا فهم المادة المقدمة على نحو أفضل. وأشار الرجال المشاركون إلى عدم وجود عوائق لديهم فى استخدام أجهزة الكمبيوتر, أما السيدات فقد واجهتهن بعض العقبات الخاصة بتقادم جهاز الكمبيوتر وعدم تشغيله لأى برامج حديثة, أو الشعور بالخوف من الحوسبة, أو عدم الشعور بالحرية فى استخدام الجهاز سواء لاستخدامه من جانب آخرين أو لسيطرة الأصغر سناً عليه.

كما سعت دراسة (Karavidas, Lim & Katsikas, 2005)[149] إلى اختبار مدى تأثير الفروق بين الجنسين من كبار السن المتقاعدين على عدة عوامل منها القلق من استخدام الكمبيوتر, المعرفة بالكمبيوتر, وأنماط استخدام الإنترنت. فكان كل من الذكور والإناث يستخدمون الكمبيوتر بنفس المعدل تقريباً, ولكن كانت الإناث المشتركات لديهن شعوراً واضحاً بالقلق والتوتر من استخدام الكمبيوتر بشكل أكبر من المشتركين الذكور, كما كانت الإناث أقل معرفة بالكمبيوتر والإنترنت فى كل مجالات استخدامهما مقارنةً مع الذكور. كذلك اختلفت أنماط الاستخدام وفقاً للجنس؛ فبينما أشارت نسبة 51,9% من الذكور و59,3% من الإناث إلى استخدام البريد الإلكترونى, كانت نسبة تصفح الذكور للإنترنت 35,1% ونسبة الإناث 20,9% فقط. وعموماً, كانت مهام الكمبيوتر المعقدة تولد اختلافات أكبر بين الجنسين مما تفعل المهام البسيطة.

وقد ارتبط متغير الجنس فى دراسة (Nahm, Resnick & Mills, 2003)[150] بمدى الاستفادة من تكنولوجيا الكمبيوتر اجتماعياً, حيث احتفظت المشاركات الإناث بشبكة اجتماعية (قائمة من خلال الإنترنت والبريد الإلكترونى) أكبر مما كونها نظرائهن من المشاركين الذكور. بينما أثبتت دراسة (Ownby et al., 2008)[151] عدم وجود علاقة دالة بين جنس المبحوثين المسنين, والنجاح فى إتمام بعض الوظائف البحثية والحسابية والخاصة بإدخال البيانات على جهاز الكمبيوتر.

أما دراسة (Freese, Rivas & Hargittai, 2006)[152] فقد توصلت إلى اختلاف تأثيرات القدرة الإدراكية لكبار السن على جوانب استخدامهم لشبكة الإنترنت

تبعاً لجنس المبحوث, حيث كانت هذه التأثيرات أقوى بالنسبة للرجال عن النساء. فكانت نسبة الرجال الذين يحصلون على الإنترنت فائق السرعة تزيد بفارق 18% بين أدنى وأعلى معدلات للإدراك, فى حين كانت نسبة الزيادة لدى النساء بفارق 14,1%. كذلك كانت هناك زيادة فى متوسط الوقت الذى يقضيه الرجال على الإنترنت بفارق 74 دقيقة أسبوعياً بين ذوى الخُمس الأدنى إدراكياً وذوى الخُمس الأعلى, مقارنةً مع زيادة بفارق 30 دقيقة فقط للنساء.

وبالنسبة لتأثير الجنس على خبرة المستخدمين المسنين مع الهواتف المحمولة, وجدت دراسة (Lee, 2007)[153] اختلافات بين الجنسين كما يلى:

- كانت الإناث المستخدمات يدركن هاتفهن المحمول الحالى على أنه أكثر صعوبة فى الاستخدام, بالمقارنة مع المستخدمين الذكور.
- كذلك كانت الإناث تميل إلى سؤال الآخرين عند تعلم الاستخدام, على عكس الذكور الذين كانوا يفضلون تجربة هذه الهواتف بأنفسهم.

وفى نفس الإطار السابق, أوضحت دراسة (Kurniawan, 2008)[154] وجود بعض الفروق بين الجنسين فيما يخص أنواع الوظائف المطلوبة فى الهاتف المحمول. فركزت اقتراحات النساء على الوظائف التى تهدف لتسهيل الشعور بالأمان والحماية (مثل سهولة الوصول إلى "زر الخوف" للطوارئ), وتلك التى تقلل من تأثير الإجراءات غير المقصودة (مثل زر واحد لإغلاق المهام لمنع الاتصالات غير المقصودة), وتم التركيز أيضاً على تلك الوظائف التى تسهل عملية الشعور باللمس. فى حين أبدى الرجال مزيداً من الاقتراحات الخاصة بالمهام التى تعمل على مساعدة وظائف الإدراك الحسى (السمعية والبصرية).

وجاء متغير **مستوى التعليم** كعامل مؤثر على استخدام المسنين لتكنولوجيا الاتصال فى العديد من الدراسات, باستثناء القليل منها. فمثلاً لم يتحقق فرض دراسة (سامح خميس إسماعيل, 2000)[155] فيما يتعلق بوجود فروق دالة إحصائياً بين المستويات التعليمية للمسن فى اتجاهاته لاستخدام الوسائل التكنولوجية اليومية الحديثة لصالح المستوى التعليمى العالى, حيث اتضح أنه لا يوجد اختلاف بين ذوى التعليم الجامعى أو الأقل من الجامعى فى استخدام هذه الوسائل. وقد يرجع ذلك إلى أن أصحاب كل من التعليم قبل الجامعى والجامعى الذين وصلوا إلى سن التقاعد قاموا بتكوين مفاهيم عامة عن الحياة, ونمت لدى كل منهم الخبرات مما عمل على إزالة الفروق بينهما.

وبما يتفق إلى حد ما مع النتيجة السابقة, لم يكن نقص التعليم عائقاً أمام تعلم استخدام الويب فى دراسة (White et al., 2002)[156], حيث كان هناك ستة أعضاء من تسعة لديهم مؤهل دراسى أقل من الثانوية يستخدمون الشبكة بانتظام.

فعلى الرغم من أن المسنين الأكثر تعليماً يكون من الأرجح امتلاكهم لجهاز كمبيوتر[157], إلا أنه قد تكون هناك قدرات مالية أكبر أو وسائل أخرى للوصول إلى أجهزة الكمبيوتر لدى الأشخاص الذين يتمتعون بتعليم أو ثقافة أبسط. وفى الوقت الحاضر, فإن المراكز الكبرى, والمكتبات, والمؤسسات العامة الأخرى هى التى تسهل توفير هذه التكنولوجيا لمجموعة أوسع من كبار السن[158]. ولكن على الجانب الآخر, كان التعليم عاملاً مؤثراً بالنسبة لاستخدام البريد الإلكترونى, فقد كان هناك شخص واحد فقط من أفراد العينة الذين لديهم مؤهل دراسى أقل من الثانوية يستخدم البريد الإلكترونى.

وتأتى دراسات عديدة بمجموعة من الفروق بين كبار السن فى إمكانية الوصول للتكنولوجيا, والقدرة على استخدامها, وأثر هذا الاستخدام, حسب المستوى التعليمى لهؤلاء المسنين. فنجد دراسة (Kressig & Echt, 2002)[159] قد أسفرت عن قدرة المتعلمين تعليماً عالياً على إكمال بنود الإستبيان الإلكترونى عبر الكمبيوتر فى غضون فترة زمنية معقولة وبأدنى حد من المساعدة. واستنتجت دراسة (McCallum, 2002)[160] أنه كلما كان الشخص المسن أكثر تعليماً, كلما زاد احتمال امتلاكه للكمبيوتر. ولكن لم يكن هناك تأثير دال لمستوى التعليم على اهتمام الأفراد بمواصلة التعلم عبر الإنترنت. كما اكتشفت دراسة (Fokkema & Knipscheer, 2007)[161] اختلاف التأثير النفسى للتكنولوجيا وفقاً لتعليم الفرد, فكان أثر تجربة استخدام الإنترنت المنزلى (فيما يخص انخفاض الشعور بالوحدة العاطفية) مهماً فقط لدى المشاركين المسنين الأفضل تعليماً.

أما عن أثر مستوى التعليم على إمكانية الوصول للتكنولوجيا واستخدامها, فقد أيدت كل من دراسة (Boulton-Lewis et al., 2006)[162], ودراسة (Boulton-Lewis et al., 2007)[163] أن المستوى التعليمى الجيد يُعد مؤشراً قوياً لاستخدام التكنولوجيا فى مرحلة الشيخوخة. كذلك أظهرت دراسة (Gilleard, Hyde & Higgs, 2007)[164] وجود اختلافات واضحة فى الوضع التعليمى بين المبحوثين المسنين الذين كانوا يستخدمون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المنزلية, وأولئك الذين لم يستخدموها. فكان 73% من ذوى التعليم الجامعى يمتلكون هاتفاً محمولاً, بالمقارنة مع 66% من الحاصلين على الشهادة الثانوية, و45% فقط ممن لا يحملون أى مؤهلات. كما كان 57% من أصحاب المؤهل الجامعى يدخلون على شبكة الإنترنت, مقارنةً مع 34% من حاملى الشهادة الثانوية, و12% فقط ممن لا يملكون مؤهلات.

وفى اختبار للعلاقة بين استخدام المسنين للكمبيوتر وعدد سنوات تعليمهم, توصلت دراسة (Carpenter & Buday, 2007)[165] إلى أن مستخدمى الكمبيوتر كانوا يتمتعون بقدر أكبر من التعليم بالمقارنة مع غير المستخدمين من أفراد العينة. كذلك كان المشاركون الذين يستخدمون الكمبيوتر (سواء مع أو بدون الإنترنت) فى

دراسة (Peterson, Dwyer & Mulvaney, 2009)[166] لديهم مستوى تعليمى أعلى من أولئك الذين لا يتمكنون من استخدام الكمبيوتر. وقد تم الكشف فى نتائج دراسة (Chen & Persson, 2002)[167] عن اختلافات دالة بين مستخدمى الإنترنت وغير المستخدمين له من كبار السن تبعاً للمستوى التعليمى؛ حيث قضى المستخدمون 15 سنة فى مراحل التعليم الرسمى, فى حين بلغ متوسط عدد السنوات التى قضاها غير المستخدمين 13 سنة. كما اتفقت نتيجتي دراسة كل من (Tak & Hong, 2005)[168], ودراسة (Wilson et al., 2008)[169] فى أن التحصيل العلمى المرتفع لدى الأشخاص المسنين يرتبط بشكل كبير باستخدامهم للإنترنت.

وقامت بعض الدراسات بمحاولة تحديد العلاقة بين متغير التعليم, ومتغير الجزع من الكمبيوتر. فأثبتت دراسة (Ellis & Allaire, 1999)[170] أن المستويات التعليمية الأعلى كانت مرتبطة بمستويات أعلى من المعرفة بالكمبيوتر والاهتمام به, وبالتالى مستويات أدنى للجزع من الكمبيوتر بين مستخدميه من المسنين. واتفقت فى ذلك دراسة (Yang, Mohamed & Beyerbach, 1999)[171] حيث كان المستخدمون المتعلمون أكثر ثقة فى استخدام أجهزة الكمبيوتر من المستخدمين الأقل تعليماً, ومن ثم كانوا يعانون بصورة أقل من الجزع من الكمبيوتر. كذلك أكدت دراسة (Karavidas, 2003)[172] تلك النتائج بالكشف عن وجود ارتباط سلبى بين مستوى التعليم, والجزع من الكمبيوتر. بينما لم يُعثر فى دراسة (Bhattacharjee, 2008)[173] على أى علاقة دالة بين هذين المتغيرين.

وهدفت بعض الدراسات إلى معرفة مدى تأثير **نمط المعيشة** الخاص بكبار السن على استخدامهم للتقنيات الاتصالية. وقد تضمن ذلك كلاً من عوامل (المعيشة وحيداً أم مع آخرين, الحالة الزواجية, الوضع السكنى, وجود ذرية من عدمه, ..إلخ). فاختلفت عناصر البيئة الوسائلية المحيطة بكبار السن فى دراسة (أشرف أحمد عبد المغيث, 2009)[174] باختلاف نمط الإقامة ونوع الأسرة؛ فعلى مستوى الأسر التى تضم ذرية اشتملت بيئة الوسائل على الكمبيوتر بالإضافة إلى التليفزيون الفضائى والصحف وبعض الأجهزة غير المستخدمة مثل الفيديو والراديو كاسيت, أما بالنسبة للأسر التى لا تضم ذرية فقد انعدم وجود الكمبيوتر فى بيئتها الوسائلية التى اقتصرت فقط على التليفزيون والراديو الترانزستور والصحف فى بعض الأحيان.

كذلك أشارت دراسة (White et al., 2002)[175] إلى أن المسنين الذين يعيشون مع شخص آخر (89%) أكثر عرضة لاستخدام شبكة الويب من أولئك الذين يعيشون بمفردهم (54%), وذلك ربما لأنهم يتلقون التشجيع من الأشخاص المصاحبين لهم. كما كان المشاركون الذين يعيشون مع آخرين (55%) يستخدمون البريد الإلكترونى أكثر ممن كانوا يعيشون بمفردهم (23%). وقد سجلت السيدات المسنات المتزوجات فى دراسة (Shoemaker, 2003)[176] خبرة أقل بأجهزة الكمبيوتر من غير المتزوجات, كما كانت لديهن مشاعر أكثر سلبية تجاه هذه

الأجهزة. بينما وجدت الدراسة التى قام بها (Russell, Campbell & Hughes, 2008)[177] أن معظم المشاركين المسنين المستخدمين للإنترنت كانوا متزوجين, ويقيمون فى منازلهم الخاصة المملوكة لهم.

وفيما يتعلق بأثر نمط المعيشة أيضاً, كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية ظهرت فى دراسة (Ahn, 2004)[178] بين المبحوثين المسنين فى إدراكهم وتقبلهم للتكنولوجيا السكنية حسب عدد أفراد الأسرة, وطول مدة الإقامة بالمسكن الحالى. هذا إلى جانب كون المتبنين الأوائل للكمبيوتر ممن يعيشون بشكل مستقل, وهو ما يدل على ارتباط نمط المعيشة بابتكارية الاستخدام لدى كبار السن. وأوضحت دراسة (Boulton-Lewis et al., 2006)[179] أن المعيشة فى المناطق الإقليمية من ضمن المؤشرات التنبؤية لتعلم التكنولوجيا بمرحلة الشيخوخة.

وبالنسبة للعلاقة بين نوع المسكن واستخدام المسنين للكمبيوتر, بينت الدراسة التى أجراها الباحثان (Carpenter & Buday, 2007)[180] أن الأكثر احتمالية هى معيشة المسنين من مستخدمى الكمبيوتر فى منزل الأسرة الواحدة عن الذين يعيشون فى عقار, أو شقة, أو تجمع سكنى. كما أسفرت الدراسة التى قام بها (Gilleard, Hyde & Higgs, 2007)[181] عن تباين استخدام كبار السن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المنزلية تبعاً لمدة الإقامة فى منازلهم الحالية, فكان أولئك الذين يدخلون على الإنترنت ويملكون هاتفاً محمولاً قد عاشوا فى المنزل الحالى لفترة زمنية أقل من أولئك الذين لا يستخدمون هذا أو ذاك (18,7 سنة مقابل 24,1 سنة).

وقد كان **الوضع المهنى** لدى كبار السن من المتغيرات التى افترضت بعض البحوث إمكانية تأثيرها على استخدام تكنولوجيا الاتصال. فنجد دراسة (سامح خميس إسماعيل, 2000)[182] أظهرت أن المسنين الذين كانوا يستمرون فى مزاولة العمل بعد سن التقاعد هم أكثر ميلاً لاستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة (مثل الكمبيوتر– التليفون المحمول– الفاكس– الفيديو) من أولئك الذين لا يستمرون فى ممارسة العمل. وهو ما يدل على أن الشيخوخة ليست مجرد عملية بيولوجية بحتة يظهر أثرها فى التغيرات الفيزيقية والفسيولوجية التى تطرأ على الفرد حين يصل لتلك السن المتقدمة, ولكن أهم مظاهرها هو الحكم عليهم بالتقاعد من وظائفهم وأعمالهم, مما يترتب على ذلك عدم تنمية قدراتهم وعدم ممارستهم للكثير من أوجه النشاط اليومى التى ألفوا القيام بها والمشاركة فيها لسنوات طويلة.

كما وجدت دراسة (Boulton-Lewis et al., 2006)[183] أن عدم التقاعد من العوامل الإيجابية المهمة فى تعلم تكنولوجيا الاتصال بمرحلة الشيخوخة, وهو الأمر الذى يتفق مع ما تشير إليه نتيجة دراسة (Boulton-Lewis et al., 2007)[184] بأن الفترة الأكثر احتمالاً لتعامل كبار السن مع التكنولوجيا هى مرحلة ما قبل التقاعد أو مرحلة التقاعد المبكر. كذلك رأت الدراسة الأخيرة أن طبيعة المهنة تؤثر

على استخدام التكنولوجيا, حيث أن العديد من المهن – مثل البناء – لا تسمح سوى باتصالات قليلة مع أجهزة الكمبيوتر ولأغراض إدارية محدودة فقط.

وفى نفس السياق, تؤكد دراسة (Carpenter & Buday, 2007)[185] على زيادة احتمالية استمرار استخدام المسنين لأجهزة الكمبيوتر إذا كانوا قد تعرضوا لهذه الأجهزة قبل انتمائهم لمجتمع التقاعد. ولكن أدى فى بعض الأحيان عدم وجود وظيفة لكبار السن بعد التقاعد إلى استخدامهم للكمبيوتر بشكل متكرر من أجل تكوين علاقات اجتماعية والمحافظة عليها. كما أشارت دراسة (Xie, 2007)[186] إلى أن التقاعد الإلزامى فى الصين كان من ضمن العوامل الثقافية المحددة التى تتوسط استخدام كبار السن الصينيين لشبكة الإنترنت ومدركاتهم عنها. وقد اختلفت مسارات كبار السن لاستخدام أجهزة الكمبيوتر فى دراسة (Russell, Campbell & Hughes, 2008)[187] تبعاً لحالة العمل؛ حيث كان هذا الاستخدام لأغراض العمل فى فترة ما قبل التقاعد, ثم تحول لتوسيع المعرفة والمهارات ببيئة المنزل فى فترة بعد التقاعد.

وأقرت أيضاً دراسة (Kurniawan, 2008)[188] بأن هناك بعض أنماط الاستخدام للهاتف المحمول ترتبط بوجود وضع التقاعد من عدمه, فقد أشار الكثير من المشاركين المتقاعدين إلى السلامة والأمن كسبب رئيسى لامتلاك الهواتف المحمولة, ولم يرد ذكر الأعمال التجارية كأحد أسباب هذا الامتلاك. فى حين ذكرت دراسة (Palen et al., 2000)[189] أن الأعمال التجارية كانت واحدة من الأسباب الرئيسية لاستخدام الهاتف المحمول بين الأشخاص فى سن العمل بالولايات المتحدة الأمريكية.

وقامت عدة دراسات بالتحقيق فى العلاقة التى تربط **المستوى الاجتماعى الاقتصادى** لكبار السن بمدى استخدامهم لتكنولوجيات الاتصال, وأجمعت كافة هذه الدراسات على وجود ارتباط إيجابى بين هذين المتغيرين. فقد كشفت دراسة (Ahn, 2004)[190] عن تأثير زيادة مستوى الدخل لدى كبار السن على امتلاكهم لدرجات إدراك وقبول أعلى تجاه التكنولوجيا. وكان من أهم مؤشرات استخدام التكنولوجيا عموماً بمرحلة الشيخوخة فى دراسة (Boulton-Lewis et al., 2006)[191] هو أن يمتلك الفرد المسن دخلاً مرتفعاً. كما اختلف استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين كبار السن فى دراسة (Gilleard, Hyde & Higgs, 2007)[192] وفقاً لدرجة حرمان الحى الذى يعيش فيه الفرد, حيث كان المسنون الذين يعيشون فى مناطق محرومة اجتماعياً هم الأقل احتمالاً لملكية الهواتف المحمولة والوصول إلى شبكة الإنترنت.

وبالنسبة لتحديد آثار الدخل على استخدام المسنين للإنترنت, توصلت دراسة كل من الباحثين (Chen & Persson, 2002)[193] إلى أن متوسط الدخل السنوى لمستخدمى الإنترنت يبلغ 4,4, بينما كان متوسط دخول غير المستخدمين 3,2. وإجمالاً, فقد اتفقت عدة بحوث سابقة على أن متصفحى الإنترنت من كبار السن يندرجون فى فئة الوضع الاجتماعى الاقتصادى الأعلى, وهؤلاء يتم تعريفهم

بالمتصفحين الفضيين (Silver Surfers) الذين يثقون فى تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ويعتمدون عليها فى أغلب الأحيان[194].

وبالإضافة إلى ذلك, خلصت كل من دراستي (Carpenter & Buday, 2007)[195], و(Peterson, Dwyer & Mulvaney, 2009)[196] إلى أن المشاركين المسنين من مستخدمى الكمبيوتر (مع أو بدون الإنترنت) لديهم معدلات دخول أعلى من أولئك الذين لا يتمكنون من استخدامه. كذلك كان من الصعب على بعض أفراد عينة دراسة (Wright & Hill, 2009)[197] حصولهم على الرعاية الصحية المتاحة من خلال الإنترنت, نظراً لكونهم من ذوى الدخول المنخفضة. ومن ناحية أخرى, أظهرت دراسة (Bhattacharjee, 2008)[198] أن هناك علاقة خطية عكسية أو سلبية دالة إحصائياً بين متغير الدخل, ومتغير الجزع من الكمبيوتر.

وكانت **الحالة الصحية** لكبار السن موضع اهتمام من قِبل دراسات عديدة لمعرفة مدى تأثيرها على إمكانية استخدامهم لتكنولوجيا الاتصال, حيث أن غالبية المسنين يعانون من بعض مستويات العجز الجسدى أو الإدراكى. فقد رأت دراسة (Boulton-Lewis et al., 2006)[199] أن امتلاك صحة بدنية وعقلية وعاطفية جيدة هو من العوامل التنبؤية فى تعلم كبار السن للتكنولوجيا بشكل عام. أما فيما يخص تأثير الوضع الصحى على استخدام الهواتف المحمولة, نجد دراسة (Jastrzembski, 2006)[200] قد سردت ارتباط كل من التناقصات الحسية, الحركية, والإدراكية لدى كبار السن بزيادة احتمالات الخطأ عبر المهام متزايدة التعقيد للهاتف المحمول. وبخصوص ذلك أيضاً, ألمحت عينة المسنين فى دراسة (Van Biljon & Renaud, 2008)[201] إلى انخفاض قدرتهم على قبول الهواتف الجديدة وتعلم خواصها ووظائفها نتيجة لضعف ذاكرتهم.

وأشارت دراسة (Gilleard, Hyde & Higgs, 2007)[202] إلى وجود علاقة قوية بين حالة العجز لدى المسنين, واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. حيث كان 41% من المبحوثين الذين ليست لديهم قيود فى نشاط الحياة اليومية ADL يستخدمون الإنترنت أو البريد الإلكترونى, واستخدمه 29% من أولئك الذين لديهم واحد أو اثنين من هذه القيود, وكان 17% فقط ممن لديهم ثلاثة قيود أو أكثر يستخدمونه. كذلك فإن البيانات عن ملكية الهاتف المحمول قد عكست نمطاً مماثلاً فكان 65% من هؤلاء الذين ليست لديهم قيود وظيفية يملكون هواتف محمولة, و57% من الذين لديهم قيد أو اثنين يملكونها, و47,5% ممن لديهم ثلاثة قيود فأكثر يملكون هذه الهواتف.

وكان يغلب على المسنين المستخدمين للكمبيوتر فى دراسة (Carpenter & Buday, 2007)[203] أن تقييمهم الذاتى لحالتهم الصحية أفضل من غير المستخدمين, ويتمتعون أيضاً بوظائف إدراكية أفضل. كذلك كانت عينة المسنين المهتمين بصحتهم فى دراسة (Kressig & Echt, 2002)[204] أكثر قدرة على إكمال استبيان من خلال

الكمبيوتر فى وقت معقول وبأقل قدر من المساعدة, وأكثر إدراكاً لسهولة استخدام نظام الكمبيوتر وأدواته. فى حين لم تعثر دراسة (Bhattacharjee, 2008)[205] على أى علاقة بين متغير العجز لدى الفرد المسن, ومتغير الجزع من الكمبيوتر كأحد عوائق الوصول لتكنولوجيا الكمبيوتر بالنسبة للمستخدمين من كبار السن.

وفى هذا الصدد أيضاً, اتفقت نتائج كل من دراستي (Chen & Persson, 2002)[206], و(Russell, Campbell & Hughes, 2008)[207] على تمتع معظم المشاركين المسنين المستخدمين للإنترنت بحالة صحية جيدة, وقيام غير المستخدمين بتصنيف أنفسهم فيما بين مستوى الصحة المعتدل والجيد. كما توصلت دراسة (Wright & Hill, 2009)[208] إلى أن إمكانية دخول كبار السن على الإنترنت تنخفض مع وجود عجز أو إعاقة لديهم, ولذلك كان توفير تغطية التأمين الصحى فى المقام الأول عن طريق الإنترنت – المدرجة فى قانون الرعاية الطبية الحديث لعام 2003 - من شأنه دعم التقسيم الطبقى للحصول على الرعاية الصحية خصوصاً للمسنين المعوقين.

وقد ارتبطت كذلك المعوقات البدنية التى عانى منها كبار السن فى استخدامهم للكمبيوتر فى دراسة (Nahm, Resnick & Mills, 2003)[209] بانخفاض مستوى استفادتهم منه, حيث تكونت لديهم شبكة اجتماعية أصغر من خلال الإنترنت والبريد الإلكترونى. وأقرت دراسة (Revercomb, 2005)[210] بتأثير الصعوبات الجسدية المرتبطة بتقدم العمر التى واجهت المبحوثين المسنين أثناء التفاعل مع جهاز الكمبيوتر فى قدرتهم على إجراء بحوث الإنترنت. وقاد كل من ضعف الرؤية وتناقص المهارات الحركية بين كبار السن فى دراسة (Taylor, 2012)[211] إلى زيادة معدلات الخطأ لديهم على شبكة الويب, وعدم استجابة عدد كبير منهم فى الوقت الصحيح لنظام الكمبيوتر.

واختلافاً عما سبق من نتائج, خلصت دراسة (Tak & Hong, 2005)[212] إلى أن عاملي الشيخوخة والعجز الوظيفى الناتج عن التهاب المفاصل لدى عينة المسنين لم يرتبطا باستخدام الإنترنت. وكان أيضاً تقرير الصحة الذاتى لكبار السن فى دراسة (White et al., 2002)[213] غير مرتبط باستخدام الويب, حيث كان 65% من أولئك الذين لديهم صحة (من جيدة إلى ممتازة) يستخدمون الويب بالمقارنة مع 53% من أولئك الذين لديهم صحة (من متوسطة إلى سيئة). وبالمثل, فإن قيد النشاط بسبب الظروف الصحية والحاجة إلى المساعدة لم يفرق بين مستخدمى الشبكة وغير المستخدمين. أما بالنسبة لاستخدام البريد الإلكترونى, فكان المسنون الذين يملكون صحة ممتازة أو جيدة يميلون لاستخدامه بانتظام (42%) مقارنةً بأولئك الذين لديهم حالة صحية متوسطة أو سيئة (6%). ومع ذلك, فقد كانت هناك نسبة مئوية أعلى من مستخدمى البريد الإلكترونى بين أولئك الذين كانوا فى حاجة إلى مساعدة (43%) عن أولئك الذين لا يحتاجون إلى مساعدة (24%). وبالمثل, فقد كانت أكثر

نسبة مستخدمين للبريد الإلكترونى من بين أولئك الذين أقروا بمحدودية نشاطهم بسبب حالتهم الصحية (38%) مقارنةً مع الذين لا يوجد لديهم هذا النشاط المحدود (16%).

كذلك كانت غالبية أفراد عينة دراسة (McCallum, 2002)[214] من المسنين المتعلمين للكمبيوتر بالرغم من اكتسابهم للصمم المتأخر. وكان أغلب هؤلاء المبحوثين (71,9%) مهتمين بمتابعة دورات لوقت الفراغ عبر الإنترنت. ولم يكن هناك تأثير دال لدرجة فقدان السمع على استخدام الكمبيوتر أو الاهتمام بمواصلة التعليم عبر الإنترنت. بينما ارتبط عمر بداية فقد السمع بملكية الكمبيوتر, ولكنه لم يرتبط بالجوانب الأخرى للاهتمام بمواصلة التعليم عبر الإنترنت. وبالإضافة لذلك, أظهر كبار السن من ذوى الإعاقات البصرية المرتبطة بالعمر دون أى مرض عضوى متصل بالعين فى دراسة (Leonard, 2005)[215] قدرتهم على إكمال سلسلة من البحوث البصرية, اختيار الأيقونات متنوعة الأحجام والأبعاد, تحريك بطاقات اللعب المألوفة, وعمل مهام خاصة بالمناورات والمعالجات على جهاز الكمبيوتر. ولكن كانت العوامل البصرية هى الأكثر تأثيراً فى اختلافات الأداء على كل من أجهزة الكمبيوتر اليدوية والمكتبية. وأشار الدليل التجريبى إلى إمكانية تفاعل المسنين العاجزين بصرياً مع الشاشات الصغيرة للكمبيوتر المحمول. هذا فضلاً عن الاستخدام الملحوظ لمؤشر الماوس أو القلم كوسيلة لتوجيه الانتباه خلال البحث البصرى, وتأثير المهارة اليدوية على هذا البحث.

وفيما يتعلق بتأثير القدرات الإدراكية لكبار السن على تبنى التكنولوجيا, فقد أثبتت الدراسة التى أجراها الباحثون (Czaja et al., 2006)[216] وجود هذا التأثير. كذلك كانت الوظائف الإدراكية العامة الضعيفة – وخصوصاً سعة أو قدرة الذاكرة, وسرعة المعالجة - لدى المسنين من مستخدمى الكمبيوتر فى دراسة (Man, 2006)[217] تحد من مهامهم على جهاز الكمبيوتر, وتؤثر سلباً فى أداء تعلمهم عبر الإنترنت. واستهدفت دراسة (Freese, Rivas & Hargittai, 2006)[218] معرفة ما إذا كانت القدرات الإدراكية تؤثر على وجود اختلافات فى الجوانب الأساسية لاستخدام الإنترنت من جانب كبار السن؛ فكان المستخدمون المسنون الأعلى إدراكياً هم الأكثر احتمالاً من المستخدمين الأدنى إدراكياً فى زيادة نسبة اشتراكهم للحصول على الإنترنت فائق السرعة (43,8% مقابل 25,8%), ويقضون وقتاً أطول على شبكة الإنترنت (235 دقيقة مقابل 161 دقيقة أسبوعياً), وهم أيضاً من يمتلكون الإنترنت فى منازلهم مبكراً عن غيرهم (منذ 65 شهراً مقابل 45 شهراً), كما يزيد إقرارهم باستخدام الويب أو الشبكة المعلوماتية عن تفقد البريد الإلكترونى فقط (96,4% مقابل 88,4%), كذلك يتوافر لديهم الدعم والمساعدة من الآخرين بشكل أكبر فى حل المشاكل التى تواجههم أثناء استخدامهم للإنترنت (64,2% مقابل 42,7%). وقد أيدت دراستا (Freese & Rivas, 2005)[219], و (De Haan,[220]

(2004 بعضاً من هذه النتائج الخاصة بتأثير القدرة الإدراكية على تبنى استخدام الإنترنت.

وقد ألمحت بعض الدراسات إلى متغير **سمات الشخصية** كأحد العوامل التى من الممكن أن تؤثر فى استخدام المسنين لتكنولوجيا الاتصال, فعلى سبيل المثال كانت سمة الابتكارية كمتغير فى دراسة (Lee, 2007)[221] بمثابة مؤشراً مهماً للتنبؤ بأنماط ودوافع استخدام كبار السن للهواتف المحمولة, وكذلك معدل هذا الاستخدام. كما وجدت دراسة (Boulton-Lewis et al., 2007)[222] أن كبار السن الذين يرتبطون بالتعامل مع التكنولوجيا عموماً من الأرجح أن تكون سمات شخصيتهم كالتالى: المتعة فى تعلم أشياء وأنشطة جديدة, الاهتمام بالشئون الجارية ومواكبة التطور, الاستعداد لبذل المجهود, وجود أهداف شخصية, الشعور بأن هناك الكثير للقيام به فى الحياة, الاهتمام المستمر بالأهداف المستقبلية, الثقة فى النفس وعدم السماح بالهزيمة, الرغبة فى تعلم مقاومة العنف, والمحافظة على التواصل الاجتماعى.

وفيما يرتبط بتأثير سمات شخصية كبار السن على استخدامهم للكمبيوتر والإنترنت, كان أفراد فئة المستكشفين فى عينة المسنين المشاركين فى شبكة الكمبيوتر لدراسة (Weiss, 1996)[223] يتسمون بحب الاستطلاع, رغبة الدخول فى المستقبل, والاستعداد لعمل أنشطة جديدة. وكانت الخصائص التى يتميز بها جيل متوسطى المسنين (64-81 عاماً) عن صغار المسنين (46-63 عاماً), وكبار المسنين (82 عاماً فأكثر) فى دراسة (Aagard, 2006)[224] – متمثلة فى كونهم عمليين, متبعين للقواعد, ذوى عقلية مدنية, ولديهم استعداد للعمل الشاق- هى التى قادت إلى نتائج إيجابية فى التدريب على استخدام الكمبيوتر والإنترنت لهذه الفئة العمرية من كبار السن.

كذلك أوضحت نتائج دراسة (Kwon, 2009)[225] أن أنواع طباع كبار السن الكوريين الأمريكيين – ومن بينها الفضول الفكرى- قد أثرت بقوة على تشكيل اتجاهاتهم نحو الكمبيوتر. وكان الهدف الرئيسى لدراسة (Young, 2012)[226] هو اختبار نمط الشخصية كمؤشر لاندماج الكمبيوتر الشخصى فى مجتمع كبار السن, فكانت كل من العصابية والانبساط من سمات الشخصية التى أظهرت دلالة إحصائية فى علاقتها باستخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصية من قِبل المسنين المشاركين فى الدراسة.

وكانت هناك دراسة واحدة فقط سعت إلى معرفة مدى ارتباط متغير **ملكية الكمبيوتر** مع الجزع من الكمبيوتر لدى المستخدمين من كبار السن, دون الاهتمام بقياس تأثير هذا المتغير على الجوانب المختلفة للاستخدام. فقد كشفت دراسة (Bhattacharjee, 2008)[227] عن مشاركة ملكية الكمبيوتر فى علاقة خطية عكسية مع الجزع من الكمبيوتر, أما حالة عدم ملكيته فترتبط بعلاقة خطية مباشرة مع

هذا الجزع لدى المسنين. وهذا يعنى أن الأشخاص الذين يملكون أجهزة كمبيوتر يميلون للمعاناة بشكل أقل من جزع الكمبيوتر فى مقابل نظرائهم ممن لا يملكون تلك الأجهزة.

وقامت بعض البحوث بتحديد الطريقة التى يؤثر بها متغير **الخبرة بالكمبيوتر** على طبيعة تفاعل المستخدمين المسنين مع أجهزة الكمبيوتر وشبكة الإنترنت. فمثلاً ارتبطت خبرة استخدام الكمبيوتر فى دراسة (Kressig & Echt, 2002)[228] إلى حد كبير بالاستجابة للاستبيان الإلكترونى عبر الكمبيوتر فى وقت أقصر, وبعدد أقل من طلبات المساعدة, ومن ثم تقييم نظام الكمبيوتر وأدواته بأنه أكثر سهولة فى الاستخدام. كما أشارت دراسة (Emery et al., 2003)[229] إلى أن المستخدمين من ذوى الخبرة قد استجابوا بشكل جيد فى إكمال مهمة للسحب والإسقاط Drag & Drop على الكمبيوتر فى ظل سبع حالات متعددة الوسائط.

وهدفت دراسة (Alvarado, 2004)[230] للتعرف على مدى وجود علاقة بين طول الخبرة السابقة بالكمبيوتر من جهة, وزمن الحركة, والخطأ فى مهام الكمبيوتر التى يؤديها كبار السن من جهة أخرى. وكانت النتيجة هى عدم وجود علاقة واضحة بين هذه المتغيرات, فيما عدا ارتباط دال إحصائياً بين مدة الخبرة بالكمبيوتر والخطأ عند استخدام الكرة السائرة Trackball فيما يخص مهام السحب/الإسقاط Drag/Drop, حيث أن المستخدمين ذوى الخبرة الأطول بالكمبيوتر كانوا يؤدون عدداً أقل من الأخطاء عند القيام بهذا النوع من المهام باستخدام هذه الأداة.

وقد أسفرت دراسة (Ownby et al., 2008)[231] عن أهمية عامل خبرة الكمبيوتر فى كل من نجاح إتمام التدريب على بعض المهام الخاصة بالكمبيوتر ومستوى أداء المشاركين, فكانت المعرفة بأجهزة الكمبيوتر والمهارات المتعلقة بها هامة بالنسبة لكبار السن ليكونوا ناجحين فى الوظائف التى تتطلب استخدام الكمبيوتر. كما أظهرت نتائج دراسة (Fazeli, 2010)[232] الخبرة السابقة بالكمبيوتر فقط – دون الجزع من الكمبيوتر, والاتجاهات نحو الكمبيوتر- كمؤشر دال إحصائياً لأداء الاختبار الإدراكى للحوسبة فى كلتا المجموعتين العمريتين لصغار وكبار المسنين. بينما لم ترتبط المعرفة السابقة باستخدام الكمبيوتر لدى عينة المسنين فى دراسة (Heyn et al., 2007)[233] بعلاقة دالة إحصائياً مع القدرة على أداء الاختبارات الإدراكية من خلال الكمبيوتر.

وفى محاولة لمعرفة مدى تأثير الخبرة بأجهزة الكمبيوتر على معدل ونمط استخدام كبار السن للإنترنت, وجدت دراسة (White et al., 2002)[234] أن أكثر من نصف (51%) المسنين المشاركين الذين ليست لديهم خبرة من قبل باستخدام الكمبيوتر, يستخدمون الويب أسبوعياً. وكان الذين لديهم خبرة سابقة بالكمبيوتر, من الأرجح بصفة خاصة أن يستخدموا الشبكة (80%) مرة على الأقل فى الأسبوع. كذلك كان الأشخاص الذين يمتلكون خبرة سابقة بالكمبيوتر (47%) يستخدمون البريد

الإلكترونى أكثر بالمقارنة مع أولئك الذين لا توجد لديهم هذه الخبرة (21%). وعموماً, كان الأشخاص الذين لديهم خبرة سابقة بالكمبيوتر أكثر ميلاً لاستخدام البريد الإلكترونى عن شبكة الويب. وفيما يخص أيضاً أثر هذه الخبرة على نمط الاستخدام, كان المسنون فى دراسة (Katsamanis, 2005)[235] ممن يعتبرون أنفسهم خبراء, ويقضون وقتاً أطول على الكمبيوتر والإنترنت يومياً هم الأكثر استخداماً لهما بشكل كبير فى الوصول إلى المعلومات الصحية والاجتماعية والمالية.

وقد توصلت دراسة (Shoemaker, 2003)[236] إلى وجود نزعة لدى الأشخاص المسنين الأكثر خبرة فى التعامل مع أجهزة الكمبيوتر ليُظهروا اتجاهاً أكثر إيجابية نحو تلك الأجهزة, وفهماً للمادة المقدمة على نحو أفضل من الأشخاص ذوى الخبرة الأقل. ولكن كان اتجاه العلاقة السببية بين المشاعر تجاه أجهزة الكمبيوتر وكم الخبرة بالكمبيوتر غير واضح؛ فالناس الذين يشعرون بإيجابية أقل نحو أجهزة الكمبيوتر قد يتجنبون استخدامها, ومن الممكن أن تؤدى الخبرة بهذه الأجهزة إلى مشاعر أكثر إيجابية تجاهها. كذلك خرجت دراسة (Lovell-Martin, 2009)[237] بأن التجربة المباشرة والخبرة الأكبر لدى السكان المسنين من الأمريكيين ذوى الأصل الأفريقى بأجهزة الكمبيوتر ترتبطان مع اتجاهات إيجابية أكثر نحو تلك الأجهزة.

وبخصوص العلاقة بين متغيري الخبرة بالكمبيوتر والجزع من الكمبيوتر لدى كبار السن, اتفقت نتائج دراسة (Dyck & Smither, 1994)[238], ودراسة (Bhattacharjee, 2008)[239] فى أن ارتفاع مستويات الخبرة بالكمبيوتر يرتبط مع المستويات الأدنى للجزع من الكمبيوتر. فى حين أكدت كل من دراستي (Yang, Mohamed & Beyerbach, 1999)[240], و(Karavidas, 2003)[241] على ذلك بشكل آخر؛ حيث وُجدت علاقة عكسية بين كفاءة استخدام الكمبيوتر والجزع من الكمبيوتر, مع كون هذه الكفاءة الذاتية فى الاستخدام نابعة من خبرة وتعرض أكبر لأجهزة الكمبيوتر.

وتميزت دراسة (Adams, Stubbs & Woods, 2005)[242] بعرض تفصيلى لمدى تأثير الخبرة باستخدام الكمبيوتر/ الإنترنت على العوائق النفسية لاستخدام الإنترنت بين كبار السن, وهو ما توضحه النقاط التالية.

- لم تؤثر الخبرة فى الكمبيوتر/الإنترنت على الفائدة المدركة للإنترنت بشكل مباشر. فكان أغلب المستخدمين المسنين – باختلاف خبراتهم - يدركون فائدة الإنترنت وأهميته بنسبة 87%, وفوائد البريد الإلكترونى بنسبة 74%.
- كان هناك تأثير دال إيجابى للخبرة فى استخدام الكمبيوتر على سهولة الاستخدام المدركة للإنترنت, ولكن لم يكن لها أى تأثير على سهولة الاستخدام المدركة للبريد الإلكترونى. فبينما كان أغلب المستخدمين الجدد للكمبيوتر يدركون

الإنترنت على أنه صعب الاستخدام (71%), كانوا يدركون سهولة استخدام البريد الإلكترونى (71%). وقد يكون ذلك بسبب عدم تعقيد نظام البريد الإلكترونى, كما أن لديه وظائف أدائية أقل من الإنترنت, كذلك فهو ليس مفتوحاً لمختلف الأفكار المستخدمة فى المواقع الإلكترونية للعديد من المنظمات المختلفة.

- لم تؤثر الخبرة على التعقيد المدرك فى المصطلحات, فقد كان أغلب كل من المستخدمين الجدد وذوى الخبرة للكمبيوتر (73%), والإنترنت (73%) يدركون المصطلحات الفنية للإنترنت على أنها معقدة.

- كان للخبرة فى استخدام الكمبيوتر والإنترنت تأثير على التعقيد المدرك فى التصفح أو البحث. فقد وجد أغلب المستخدمين الجدد للكمبيوتر (86%) والإنترنت (73%) أن البحث على الإنترنت معقد, بينما أدرك معظم المستخدمين أصحاب الخبرة بالكمبيوتر (80%) والإنترنت (91%) أن تصفح الإنترنت غير معقد.

- كان يوجد تأثير دال للخبرة بالكمبيوتر والإنترنت على الكفاءة فى استخدام الإنترنت. حيث أظهر 52% من مستخدمى الكمبيوتر ذوى الخبرة, و43% من مستخدمى الإنترنت ذوى الخبرة كفاءة إيجابية فى استخدامهم للإنترنت. وقد اتفقت هذه النتيجة مع ما أشارت إليه كل من دراستي (White et al., 1999)[243], و(Morrell et al., 2002)[244] بالتأثير الإيجابى لخبرة استخدام الكمبيوتر على الأداء والتعلم الخاص بالإنترنت والبريد الإلكترونى بين المستخدمين من كبار السن.

وقد وجدت بعض الدراسات أنه من الصعب أحياناً نسب التغيرات فى المواقف أو الاتجاهات نحو الكمبيوتر إلى استخدام الكمبيوتر بدلاً من نسبها إلى تأثير المحاضرات, أو برامج التدريب, أو الالتفاف الجماعى حول الكمبيوتر. ولذلك اهتمت هذه الدراسات بتقييم أثر **التدريب/الدعم** على الجوانب المختلفة لعلاقة كبار السن مع تكنولوجيا الاتصال.

وهنا تتفق نتائج دراسات (Danowski & Sacks, 1980)[245], (Czaja et al., 1993)[246], (Sherer, 1997)[247], (Czaja & Sharit, 1998)[248], و(Echt, Morrell & Park, 1998)[249] على وجود تحسن فى الاتجاهات نحو استخدام أجهزة الكمبيوتر لدى عينات المسنين نتيجة للتدريب القائم على الاختبار, التدريب الذى ينطوى على أنواع محددة من المواد التدريبية على الكمبيوتر, الدعم المستمر للمدربين, العروض حول التفاعل البشرى مع الكمبيوتر, وتشجيع المشتركين على معرفة بعضهم البعض والاتصال فيما بينهم.

وتدل كل من دراستي (Flynn, 1989)[250], (Redding, Eisenman & Rugolo, 1998)[251] على وجود تأثير قوى للغاية لقدرات المدرب - بشكل خاص - فى

تكوين الاتجاهات الإيجابية لكبار السن نحو جهاز الكمبيوتر. حيث أن هؤلاء المسنين لديهم قيود جسدية وإدراكية مثل عجز الرؤية والسمع, بطء سرعة رد الفعل, وضعف الذاكرة, وبالتالى فإنهم يتوقعون أن يكون المدربون ذوى مهارات ودراسة تمكنهم من مواجهة عوائق وصعوبات تعلمهم لمفاهيم جديدة.

ولم يكن لمتابعة البرنامج التدريبى فى دراسة (Cody et al., 1999)[252] أى تأثير على كفاءة استخدام المسنين للكمبيوتر, ولكنه قام بتخفيض مستوى قلقهم من الكمبيوتر. كما توصلت دراسة (Artis, 2005)[253] إلى نفس النتيجة, حيث لم تثبت صحة فرض أن البرنامج التدريبى القائم على الويب والمصمم لاستيعاب التناقصات الإدراكية المرتبطة بالعمر سوف يسفر عن أداء أفضل للمهام على الكمبيوتر لدى كبار السن. بينما انتهت دراسة (Kubeck et al., 1999)[254] إلى أن كبار السن قد أظهروا كفاءة مُرضية فى استخدام الكمبيوتر بعد تلقيهم برنامج التدريب العملى الخاص بالبحث على الشبكة, الأمر الذى أوضحته أيضاً دراسة (Garfein et al., 1988)[255]. كذلك كانت اتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر, وتصفح الشبكة تميل للتحسن بعد عمليات التدريب.

وقد كان أيضاً لنوع التدريب أثر فى طبيعة استخدام الإنترنت من جانب كبار السن. فكشفت دراسة (Lang, 2006)[256] أن المشاركين المسنين ممن تم منحهم تدريباً قائماً على اختيار محدود كانوا أسرع وأكثر كفاءة فى بحثهم على الويب من هؤلاء الذين لم يتم منحهم الاختيار. كذلك فقد وجد أنه عندما يتم منح المشاركين فرصة التدريب المستند إلى الاختيار الحر, فإنهم يسجلون بشكل دال إحصائياً معدلات أعلى من التأثر والاستفادة بالموضوع محل البحث فى شبكة الإنترنت. وأظهرت دراسة (Kwon, 2009)[257] وجود تغيرات متنوعة فى اتجاهات كبار السن منعدمى الخبرة بالكمبيوتر بعد أخذهم جلسات تدريبية للحوسبة. فشملت هذه التغيرات ثلاثة أشكال؛ تغير تصاعدى من عدم التقبل إلى الحماسية نحو الكمبيوتر, الوضع الراهن, والتغير التنازلى من الموقف المتردد إلى عدم التقبل. كما اختلفت فى دراسة (Lovell-Martin, 2009)[258] اتجاهات المسنين من الأمريكيين الأفارقة الذين تلقوا تدريباً على استخدام الكمبيوتر عن أولئك الذين لم يتلقوا هذا التدريب.

ومن ناحية أخرى, بينت دراسة (Billipp, 2001)[259] أن هناك تأثير سلبى لتدريب مجموعات كبار السن على الكمبيوتر, حيث لم يرغب 87% من المشاركين فى الدراسة فى وجود جهاز كمبيوتر بمنازلهم بعد انتهاء الجلسات التدريبية. فى حين لم توجد أى نتائج دالة إحصائياً للتدريب على الكمبيوتر فى دراسة (White et al., 2002)[260], فقد كان – بعد خمسة شهور- لا يزال هناك 60% من المجموعة التجريبية يستخدمون الإنترنت أسبوعياً دون تغير هذا المعدل للاستخدام. وأشارت دراسة (Namazi & McClintic, 2003)[261] إلى أن أجهزة الكمبيوتر كانت

صعبة الاستخدام بالنسبة للمبتدئين, ولكن أصبح العديد من هؤلاء المبتدئين الذين أكملوا التدريب حتى نهايته من مستخدمى الكمبيوتر المستقلين.

وتوجد عدة دراسات ساهمت فى تأكيد دور التدريب فيما يخص استخدام كبار السن للكمبيوتر والإنترنت. فكانت الاستراتيجيات التعليمية التى تم استخدامها فى دراسة (Ricketts, 2002)[262] فعالة فى ضمان نجاح استخدام المسنين لأجهزة الكمبيوتر خلال أربع دورات مختلفة لتعليم أساسيات الكمبيوتر. كما تم الكشف فى دراسة (Segrist, 2004)[263] عن أن التدريب المباشر المخصص للكمبيوتر يحفز على تعديل بعض الاتجاهات السلبية لدى كبار السن نحو الكمبيوتر مثل (الجزع من الكمبيوتر, انخفاض الكفاءة الذاتية الخاصة بالكمبيوتر, والشعور المنخفض بالراحة تجاه الكمبيوتر).

كذلك كان هناك تحسن جوهرى بين كبار السن الذين شاركوا فى برنامج تعليم الكمبيوتر والإنترنت الخاص بدراسة (Chu, 2008)[264], حيث أظهر المسنون ممن أكملوا البرنامج التدريبى الذى استمر خمسة أسابيع – بواقع جلسة واحدة لمدة ساعتين أسبوعياً - مستوى أقل للجزع من الكمبيوتر, ومستوى أعلى للثقة نحو الكمبيوتر, وللكفاءة الذاتية على الكمبيوتر فيما يتعلق بالبحث عن المعلومات الصحية على شبكة الويب.

وحددت أيضاً دراسة (Harrod, 2008)[265] دور المدرب فى تثقيف عينة المسنين تكنولوجياً من خلال نهج تدريسى معين للكمبيوتر فى إطار نظرية الممارسة Practice Theory. وقد أثر كذلك البرنامج التدريبى للكمبيوتر الذى استخدمته دراسة (Brown, 2011)[266] على سلوكيات ومهارات تعامل المسنين المشاركين مع واجهة الكمبيوتر البشرية (الشاشة – الفأرة – لوحة المفاتيح), وقاموا بتوظيف تكنولوجيا الكمبيوتر خلال استخدامهم لبيئات عملهم, وأماكنهم, ووقتهم, وعلاقاتهم المتبادلة.

أما فيما يختص بدور الدعم فى استخدام المسنين لتكنولوجيا الاتصال, فقد أوضحت نتائج الدراسة التى قام بها (Shoemaker, 2003)[267] أن كبار السن يؤدون على أجهزة الكمبيوتر بشكل أفضل فى وجود الآخرين (أثر التيسير الاجتماعى), كما كان دعم الشبكة الاجتماعية متغيراً سياقياً مهماً يؤثر فى القدرة على تعلم مهارات الكمبيوتر, حيث عبر المتعلمون المسنون الذين لديهم دعم اجتماعى لاستخدام الكمبيوتر خارج الفصل الدراسى عن شعورهم بالارتياح لتعلم مواد جديدة. وهو الأمر الذى أكدته دراستا (Aiello & Kolb, 1995)[268], و (Newsome & Schulz, 1996)[269] من حيث أهمية الدعم الاجتماعى كمحدد لوظيفية كبار السن وجودة حياتهم.

كذلك أثبتت دراسة (Barnett & Adkins, 2004)[270] أهمية الدعم الاجتماعى فى زيادة تحفيز المسنين تجاه عملية تعلمهم للكمبيوتر, حيث نجحت هذه العملية فى أحد الأندية الخاصة بالكمبيوتر نتيجة للانجذاب بين أعضاء النادى من كبار السن ذوى نفس الميول والاهتمامات بسبب تقارب أعمارهم, والتفاعل الاجتماعى المستمر بين المعلم وأعضاء النادى فى سياق الاجتماعات التى تجرى بينهم لحل مشكلات التعلم ومعرفة العقبات التى قد يواجهونها, وأخيراً التفاعلات بين الأقران التى تشكل استراتيجية تعليمية مواتية لاحتياجات كبار السن.

وكانت فكرة تأثير الدعم المجتمعى على تبنى كبار السن للإنترنت فى مجال الصحة الوقائية هى مركز دراسة (Cortner, 2006)[271], حيث اهتمت حوالى نصف عينة البحث باستخدام الإنترنت كأداة للحصول على معلومات ذات مصداقية تخص رعايتهم الصحية نتيجة للدعم الاجتماعى الموجه إليهم. كذلك كان وجود الدعم الاجتماعى فى دراسة (Linton, 2009)[272] يقوم بتسهيل استكشاف الكمبيوتر لدى كبار السن, ورفع قدرتهم على مواجهة صعوبات مهام تعلمه, وبالتالى زيادة معدل استخدامهم له. فاجتمع المسنون حول استخدام الكمبيوتر مع أعضاء الأسرة أو الأصدقاء أكثر من استخدامهم لأجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم وهم بمفردهم.

وقد أكدت دراسة (Adams, Stubbs & Woods, 2005)[273] على الدور المهم لشبكات الدعم الاجتماعى (من الأقران, والأهل, والأصدقاء) فى التأثير على مستويات كفاءة استخدام المسنين لأجهزة الكمبيوتر وشبكة الإنترنت, وكذلك إدراكهم لفائدة وسهولة هذا الاستخدام. وهكذا توافقت هذه النتيجة مع نتائج عدة أبحاث سابقة مثل (Morrell & Echt, 1996)[274], (Katz & Aspden, 1997)[275], (Morrell et al., 2000)[276], و(Trocchia & Janda, 2000)[277].

وقد تناولت دراسات قليلة للغاية أثر بعض **المتغيرات الخاصة بالوسيلة** على استخدام كبار السن لتكنولوجيا الكمبيوتر. وعلى سبيل المثال, أدى استخدام المسنين الكنديين فى دراسة (Molema, 2012)[278] لوضع الخصوصية المتاح بموقع الفيسبوك Facebook إلى زيادة معدل دخولهم على شبكة الإنترنت بوجه عام واستخدامهم لتلك المواقع الاجتماعية بشكل أكثر أماناً وبمزيد من الثقة, وهو ما يدل على أثر محتوى الوسيلة فى تكرار ونمط الاستخدام. كما اكتشفت الدراسة التجريبية التى قام بها الباحثون (Mercer et al., 1997)[279] أن برامج الكمبيوتر التفاعلية متعددة الوسائط التى تم تشغيلها على القرص المدمج CD-ROM كانت وسيلة فعالة فى تدريس معلومات هامة خاصة بالإرادة الحياتية, والرعاية الصحية لكبار السن. كذلك كان لهذه البرامج تأثير إيجابى فى تحسين اتجاهات مجموعة المسنين نحو الكمبيوتر, وزيادة درجات معرفتهم به.

وقريباً من السياق نفسه, كان العرض متعدد الوسائط على الكمبيوتر فى دراسة (Man, 2006)[280] بما يتضمنه من (النص, مع السرد أو القصة, بالإضافة إلى

الرسومات) له أكبر الأثر فى تسهيل الاستدعاء اللفظى وأداء حل المشكلات بين المشاركين من كبار السن, بغض النظر عن المستوى التعليمى لهم. كذلك كان الطول الأقصر للجملة يقوم بتدعيم الذاكرة والتعلم بين المسنين إلى أقصى حد, وبالمثل كانت لديهم قدرة أفضل على الحفظ والفهم مع معدل العرض أو التقديم الأبطأ. مما أدى فى النهاية إلى تحسين أداء المهام على جهاز الكمبيوتر, والمساعدة فى التعلم عبر الإنترنت.

بينما سعت دراسة (Alvarado, 2004)[281] إلى معرفة كيفية تأثير كل من أداة الإدخال للكمبيوتر (الفأرة Mouse– الكرة السائرة Trackball– بالإضافة إلى لوحة الرسوم مع القلم الرقمى Graphics Tablet with Digital Pen), وكذلك نوع المهمة المؤداة عليه (الإشارة والنقر Pointing & Clicking – السحب والإسقاط Dragging & Dropping) على زمن الحركة ومعدل الخطأ لدى المسنين من مستخدمى الكمبيوتر. وتمثلت النتيجة فى وجود تأثير دال لنوع الأداة على زمن الحركة, ولكن لم يكن هناك تأثير لنوع المهمة, أو للتفاعل بين أداة الإدخال ونوع المهمة على زمن الحركة. فقد قدم المشاركون أسرع أزمنة حركة باستخدام الفأرة, تليها فى السرعة لوحة الرسوم بالقلم الرقمى, ثم كانت أزمنة الحركة الأبطأ مع الكرة السائرة. وعلى الجانب الآخر وجد تأثير دال لنوع أداة الإدخال للكمبيوتر, ونوع المهمة, وكذلك التفاعل بينهما على معدل الخطأ. حيث أدى المشاركون أقل عدد من الأخطاء سواء فيما يخص مهام السحب/الإسقاط, أو مهام الإشارة/النقر باستخدام الماوس, تليه الكرة السائرة, وأخيراً كان أداء العدد الأكبر للأخطاء عند استخدام لوحة الرسوم.

ويشير عدد محدود من الدراسات إلى الدور الذى يمكن أن تلعبه مدركات المسنين تجاه الوسائل التكنولوجية فى تحديد مدى استخدامهم لتلك التقنيات. فنجد دراسة (Ahn, 2004)[282] قد أيدت تأثير سهولة الاستخدام المدركة على كل من تصورات وقبول كبار السن للتكنولوجيا السكنية. وكانت أيضاً الفائدة المدركة للإنترنت وللمعلومات الصحية المتاحة به من جانب عينة المسنين فى دراسة (Oberhummer, 2008)[283] من ضمن العوامل المؤثرة على استخدام هؤلاء المسنين لمواقع الويب المتصلة بالصحة. واتفقت دراستا (Lee, 2007)[284], و(Van Biljon & Renaud, 2008)[285] فى أن قبول المستخدم المسن للهواتف المحمولة يتأثر بكل من (الفائدة المدركة "اعتماداً على الاحتياجات الفردية لكل شخص" + سهولة الاستخدام المدركة "بالاعتماد على قدرات الشخص").

### *4- عوائق وصعوبات استخدام كبار السن لتكنولوجيا الاتصال:*

كان فحص القضايا المرتبطة بالعقبات التى تحول دون استخدام كبار السن لتقنيات الاتصال موضع اهتمام العديد من الدراسات التى تعرضت لطبيعة أو نوعية المشكلات التى تواجه هؤلاء المسنين, والأسباب المؤدية لذلك سواء كانت تمنع

استخدامهم كلياً لإحدى هذه التقنيات, أو تحد فقط من هذا الاستخدام وتؤثر عليه بالسلب.

فبالنسبة **لعقبات استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر**, كانت المشاكل الأكثر شيوعاً التى تواجه كبار السن مع استخدام الإنترنت فى دراسة (Williamson et al., 1997)[286] هى صعوبات فى البحث على الويب بسبب عدم وجود مهارات التصفح. فضلاً عن بعض المشاكل الرئيسية مع استخدام الماوس, لأغراض الإشارة Pointing, والنقر Clicking, والتمرير Scrolling. وقد أعرب 30% من المشاركين عن مواجهتهم لمشاكل فى قراءة الشاشة بسبب صغر حجم الطباعة أو اللون, كما عبر أيضاً 30% عن شعورهم بالإحباط تجاه النقص العام للإرشادات حول استخدام الإنترنت, بينما كان 20% منهم محبطين للغاية من تأخر الوقت فى الحصول على المعلومات من شبكة الإنترنت.

وقد عانى عدد كبير من أفراد العينة الخاصة بدراسة (Echt, Morrell & Park, 1998)[287] من نسيان بعض المعلومات الوقائعية عن أجهزة الكمبيوتر, وكيفية تنفيذ بعض الإجراءات عليه بمرور الوقت بعد تلقيهم دورة تدريبية لاكتساب مهارات الكمبيوتر الأساسية. بينما أوضحت دراسة (Morrell, Mayhorn & Bennett, 2000)[288] أن الأسباب الرئيسية وراء عدم قدرة بعض المسنين على استخدام شبكة الإنترنت هى إما عدم درايتهم بكيفية استخدامها, أو عدم وجود إمكانية لديهم للدخول عليها, أو أنهم لا يعلمون ما يمكن القيام به على الإنترنت.

وكانت عوائق استخدام الإنترنت بالنسبة للمسنين المشاركين فى دراسة (Gietzelt, 2001)[289] ناشئة من بعض القيود الشخصية مثل المشاكل المتعلقة بالرؤية فيما يخص 16% منهم, وأشار أيضاً 28% من هؤلاء المشاركين إلى أن الحواجز التكنولوجية التى تضمنت وجود خلل وأعطال بالكمبيوتر تحول دون قدرتهم على تحميل المواقع المطلوبة والوصول إليها. فى حين توصلت دراسة (Melenhorst, Rogers & Caylor, 2001)[290] إلى أن غياب الفائدة المدركة هو السبب الرئيسى لعدم استخدام المسنين للبريد الإلكترونى, حيث لم تكن الفوائد واضحة ومرئية لغير المستخدمين أو غير كافية للتغلب على التكاليف. وكذلك كان التعبير السلبى القوى نسبياً الخاص بكل من "التوافر" (أن يكون الاتصال بالبريد الإلكترونى متاحاً للفرد) بنسبة 54%, و"المهارة" (القدرة على التعامل مع البريد الإلكترونى) بنسبة 70% فى مجموعة غير المستخدمين لهذه الوسيلة –بجانب التكاليف وغياب الفوائد- هو ما يمنع كبار السن من استخدام البريد الإلكترونى.

وقد وجدت كل من دراستي (Hutchinson et al., 1997)[291], و(Laursen et al., 2001)[292] أن ماوس الكمبيوتر كان يشكل مصدر صعوبة محتمل للأفراد من كبار السن خلال قيامهم ببعض المهام على الجهاز نتيجة لضعف التحكم الحركى, وبالتالى فهو مصدر قلق لأولئك المسنين الذين يرغبون فى استخدام

التكنولوجيا فى ممارساتهم اليومية. بينما كانت الصعوبات المتعلقة باستخدام الفأرة أو الماوس فى دراسة (Kressig & Echt, 2002)[293] مثل (طريقة القيام بالضغط, كيفية الإشارة إلى, أو التنسيق), تمثل 22% فقط من إجمالى طلبات المسنين للحصول على مساعدة أثناء استخدامهم للكمبيوتر. وتطابق هذه النتيجة ما توصلت إليه دراسة (Echt et al., 1998)[294] بأن كبار السن قادرون – وبدون صعوبة كبيرة - على اكتساب المهارات اللازمة لاستخدام ماوس الكمبيوتر.

وقامت دراسة (White et al., 2002)[295] بتصنيف معوقات استخدام الكمبيوتر إلى عاملين؛ أولهما هو العامل الصحى حيث واجه بعض المسنين المشاركين متاعب فى تذكر إجراءات تشغيل الكمبيوتر وتصفح الإنترنت, وكذلك مشاكل فى التعامل مع جهاز الكمبيوتر بسبب ضعف الرؤية, فضلاً عن مشاكل فى استخدام الماوس نتيجة للضعف الحركى. فقد أقر أكثر من 60% بمحدودية نشاطهم بسبب ظروفهم الصحية, ومثل هؤلاء الأشخاص معرضون لخطر المرض الحاد الذى يمكن أن يعوق اكتساب هذه المهارات الجديدة. وكان العامل الثانى هو ضغط الوقت الذى منع عدداً كبيراً من المشاركين (24% من المجموعة التجريبية) من استكمال تدريبهم على استخدام الكمبيوتر والإنترنت. فعلى الرغم من أن التصور قد يكون امتلاك كبار السن للكثير من الوقت إلا أن الواقع قد لا يكون كذلك, فهناك العديد من المسنين الذين يتولون رعاية أفراد آخرين من الأسرة والأصدقاء, كما أن البحث عن الرعاية الصحية والحصول عليها يأخذان قدراً كبيراً من الوقت. وعلى عكس ذلك, أشارت دراسة (Shoemaker, 2003)[296] إلى أن القيود الزمنية لا تمثل مشكلة لتعلم استخدام الكمبيوتر بين المسنين, فقد كان لا يزال لدى بعضهم ما يكفى من الوقت لمتابعة مهارات الكمبيوتر بالرغم من ارتباطهم بقوة العمل أو الالتزامات العائلية.

وقد حددت دراسة (Richardson, Zorn & Weaver, 2002)[297] سبعة عوائق رئيسية مر بها كبار السن فى استخدامهم للكمبيوتر وهى:

- عدم وجود اتجاهات إيجابية نحو أجهزة الكمبيوتر.
- انخفاض القدرات أو الملكات, فقد كانت عوامل ضعف البصر والتهاب المفاصل أو هشاشة اليدين تعوق قدرة المشاركين على قراءة ما يعرض على شاشة الكمبيوتر, وتمنعهم من السيطرة على الماوس وإيجاد المعلومات التى تظهر على الشاشة.
- التكاليف المالية, حيث أفاد المستجيبون بأن سعر أجهزة الكمبيوتر كان عائقاً مهماً أمام استخدامهم لها.

- عدم الإلمام بالتكنولوجيا وعدم الألفة معها, فذكر المشاركون أنهم يواجهون مشكلات مع لغة الكمبيوتر ومهارات الكتابة, حيث تم اعتبار لغة الكمبيوتر كلغة أجنبية أو شيء مصمم لمهنيين محددين مثل المهندسين.

- عدم ملائمة التقدم فى السن مع الإرشادات والتعليمات, فأشار المبحوثون إلى أن التعليمات غير المناسبة لعمرهم كانت بمثابة عاملاً يحول دون تفاعلهم مع تكنولوجيا الكمبيوتر.

- انخفاض الدافع المدرك المرتبط باستخدام التكنولوجيا, حيث ذكر المبحوثون أن عدم وجود حاجة مدركة لاستخدام أجهزة الكمبيوتر يبرز كعثرة أساسية فى طريق تعلمهم كيفية استخدام هذه الأجهزة.

- ونقص الدعم الاجتماعى, فغياب هذا الدعم طويل المدى من الأقارب وغيرهم من الأشخاص المهمين فى حث كبار السن على استخدام الكمبيوتر كان عائقاً كبيراً للاستخدام.

وتأكيداً للنتيجة السابقة, ذكرت دراسة (Millward, 2003)[298] أن هناك بعض العوامل الهامة التى تمنع المستخدمين المسنين من استخدام الإنترنت: تكلفة الاتصال, السعر المرتفع لجهاز الكمبيوتر, نقص المعرفة الخاصة بتكنولوجيا الكمبيوتر, وعدم وجود حافز أو دافع لاستخدام هذه التكنولوجيا.

كذلك برزت عدة صعوبات تواجه كبار السن خلال استخدامهم لتكنولوجيا الكمبيوتر والإنترنت. فكان تصفح الإنترنت فى دراسة (Hilt & Lipschultz, 2004)[299] صعباً بالنسبة لكثير من المشاركين الذين اعتمدوا على محركات البحث لإرشادهم أثناء التصفح, وكانت إعلانات الإنترنت وآلية عرض بعض صفحات الويب مزعجة لبعض المشاركين, فضلاً عن صعوبة اللغة الاصطلاحية للكمبيوتر.

وألمحت دراسة (Chu, 2008)[300] إلى استغراق المسنين وقتاً طويلاً من أجل تحريك ونقر الماوس, كتابة حرف ما على لوحة المفاتيح, وقراءة إحدى الفقرات على صفحة الويب. وتمثلت نتيجة الملاحظة الميدانية التى أجراها الباحث (Dong, 2012)[301] فى مواجهة بعض المسنين المشاركين لمشكلات خاصة بالتحكم فى الماوس أو شريط التمرير وهم يتنقلون عبر صفحات الويب.

واستكشفت دراسة (Adams, Stubbs & Woods, 2005)[302] ماهية العوائق النفسية لاستخدام الإنترنت بين كبار السن فى المملكة المتحدة ومدى تأثيرها على هذا الاستخدام كما يلى:

- الفائدة المدركة Perceived Usefulness: كان هناك تأثير إيجابى هام لفائدة الإنترنت المدركة على استخدامه, فقد كان أغلب أفراد العينة الذين يدركون أن

الإنترنت أداة مفيدة يستخدمونه أكثر ممن لديهم مدركات أو مفاهيم سلبية عنه. واتفقت هذه النتيجة – المتعلقة بأن الفائدة المدركة للإنترنت ترتبط بقوة مع تأثيرات استخدامه - مع ما تم التوصل إليه فى عدة دراسات أخرى[303].

- سهولة الاستخدام المدركة Perceived Ease of Use: لم يكن هناك أى تأثير هام لسهولة الاستخدام المدركة للإنترنت على استخدامه, حيث كان معظم مستخدمى الإنترنت يجدون صعوبة فى التعامل معه (74%).

- التعقيد المدرك فى المصطلحات Perceived Complexity of Terminology: لم يكن للتعقيد المدرك فى المصطلحات الفنية أى تأثير على استخدام الإنترنت؛ فكان الأشخاص الذين لا يجدون تعقيداً فى مصطلحات الإنترنت (تعقيد سلبى مدرك) يستخدمونه غالباً (67%), كذلك كان حتى الأشخاص الذين يشعرون بالتعقيد فى المصطلحات الفنية للإنترنت (تعقيد إيجابى مدرك) يستخدمونه أيضاً فى معظم الأحيان (75%).

- التعقيد المدرك فى التصفح أو البحث Perceived Complexity of Navigation: كان هناك تأثير للتعقيد المدرك فى التصفح عبر الإنترنت على استخدامه؛ فقد كان معظم المسنين الذين لا يدركون تصفح الإنترنت على أنه معقد (سلبى) يستخدمونه غالباً (77%), بينما كان أغلب الذين يدركون تعقيد البحث على الإنترنت (إيجابى) يستخدمونه قليلاً (78%). وقد أيدت بحوث سابقة أخرى وجود تأثير للتعقيد المدرك فى التصفح على استخدام الإنترنت. حيث أوضح كل من الباحثين (Katz & Aspden, 1997)[304] أن هناك عائقاً مهماً لاستخدام الإنترنت بشكل عام, وهو تعقد التصفح والبحث على الشبكة. كذلك توصل (Mead et al., 1997)[305] إلى أن البحث عبر الإنترنت يصيب الذاكرة الفعالة والقدرة المكانية بالإرهاق, واللتان يُظهر فيهما كبار السن عجزاً بشكل متكرر, ولذا فمن المتوقع إبداء المسنين للكثير من هذه السلوكيات فى استخدامهم للكمبيوتر/الإنترنت.

- كفاءة استخدام الإنترنت Internet Efficacy: كان هناك تأثير دال للكفاءة فى استخدام الإنترنت على هذا الاستخدام, فقد وجد أن 43% من أصحاب الإجابات الإيجابية كانوا يستخدمون الإنترنت غالباً. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات سابقة فيما يخص الكفاءة فى التعامل مع الكمبيوتر وتأثيرها على استخدامه[306].

وقد انقسمت عوائق استخدام المسنين للكمبيوتر فى دراسة (Carpenter & Buday, 2007)[307] إلى موانع الاستخدام لدى غير المستخدمين, وأسباب الاستخدام المحدود بالنسبة للمستخدمين الحاليين. فكان المسنون غير المستخدمين للكمبيوتر هم الأكثر إشارة إلى الأسباب المالية, وبالتحديد تكلفة جهاز الكمبيوتر واشتراك الإنترنت.

بينما كان مستخدمو الكمبيوتر الحاليون أكثر قولاً بأنه من ضمن العوائق الهامة التى تحد من استخدامهم للكمبيوتر كل من التعقيد فى طريقة إيجاد المعلومات, وفى التنقل بين صفحات الويب, وفى استخدام البرامج, بالإضافة إلى ما يتعلق بأنظمة الحماية والخصوصية. وقد تم وصف نقص المساعدة التقنية, وأشكال القصور الوظيفى (مثل التهاب المفاصل الذى يصعب من عملية الكتابة على الكمبيوتر – والضعف البصرى), إلى جانب عوائق نمط جهاز الكمبيوتر (مثل أحجام الخط الصغيرة) بأنها عوامل مقيدة لكلتا المجموعتين (المستخدمين وغير المستخدمين). كما قدم بعض المستجيبين مبررات أخرى متنوعة لعدم الاستخدام تضمنت قلة المعرفة بالكمبيوتر, عدم وجود مساحة كافية بالمنزل, الشعور بكبر السن لدرجة لا تسمح بالتعلم, افتقارهم للصبر عند استخدام الآلات, وصف أنفسهم بالتكاسل, نقص مهارات الكتابة لديهم, قلة وسائل النقل إلى فصول تعليم الكمبيوتر, فضلاً عن التحذيرات بخصوص الأشعة التى تصدر من أجهزة الكمبيوتر.

أما فيما يخص **عوائق الاستفادة من خدمات الهواتف المحمولة**, فنجد على سبيل المثال دراسة (Lee, 2007)[308] قد توصلت إلى أن من أكثر الصعوبات والتحديات التى تواجه المسنين المستخدمين للهاتف المحمول بشكل خاص: تصفح القوائم, إدخال النصوص, والدليل المرجعى. وكانت العقبات (الإدراكية, المعرفية, السلوكية, والمعلوماتية) تعوق استفادة كبار السن من تكنولوجيا المحمول.

وقد اقتصرت دراسة (Jomhari et al., 2008)[309] فى تناولها للمشكلات المرتبطة باستخدام كبار السن للهواتف المحمولة المتاحة بالأسواق على عيوب تصميم هذه الهواتف فقط مثل صغر ومطاطية الأزرار, تعقد القوائم وتعدد خياراتها, صعوبة فهم الوظائف, انطفاء الضوء الخلفى للشاشة عند الغلق أو وضعية الاستعداد, وصغر حجم بعض الهواتف مما يصعب حملها أو قراءة نصوصها.

وفى محاولة منهما لتحديد مدى الصعوبة التى يواجهها كبار السن من مستخدمى الهواتف المحمولة, طلب الباحثان (Van Biljon & Renaud, 2008)[310] من المسنين المشاركين ذكر أكثر خواص يستخدمونها فى معظم الأحيان وإظهار كيفية أداء هواتفهم لهذه الخواص. وكان من الواضح أن المشاركين قد وجدوا صعوبة فى توضيح الخواص الأكثر استخداماً من جانبهم. وقام بعضهم بطلب المساعدة فى العثور على الخاصية, بينما قام البعض الآخر بتجريب طرق مختلفة من خلال هيكل القائمة قبل النجاح فى تحديد الخاصية المرغوبة. كذلك لم يقم العديد من أفراد عينة هذه الدراسة بشراء هواتفهم بأنفسهم, حيث تم شراء الهاتف بواسطة شخص آخر (الأبناء أو الأصدقاء) أو الحصول على الهاتف كهدية. وبذلك تم تحديد بعض المخاوف بشأن فائدة الاستخدام, ومخاوف جدية خاصة بسهولة الاستخدام كمعوقات للاستفادة من تكنولوجيا الهاتف المحمول.

***5- أثر تفاعل المستخدمين من كبار السن مع تكنولوجيا الاتصال:***

اهتمت العديد من الدراسات بتحديد الآثار المترتبة على توفير إمكانية الوصول لتقنيات الاتصال لدى المستخدمين المسنين, مع الأخذ فى الاعتبار عدم قدرة كثير من هذه الدراسات على التمييز بين آثار التدريب/الدعم وآثار استخدام الكمبيوتر. وتنوعت هذه الآثار ما بين آثار عقلية أو معرفية, وجسدية, ونفسية اجتماعية. وقد اختلفت نتائج الدراسات فى هذا المجال حول ثلاثة اتجاهات؛ توصل **الاتجاه الأول** فيها إلى وجود فوائد أو آثار إيجابية ناتجة عن استخدام كبار السن لتكنولوجيا الكمبيوتر, ومثلت هذا الاتجاه – وهو الأغلب - نتائج ما يلى من دراسات:

- (Danowski & Sacks, 1980)[311] كانت هناك تغيرات ملحوظة فى الشعور بالوحدة نحو المستوى الأدنى نتيجة لاستخدام الكمبيوتر.
- (McConatha et al., 1994)[312] كان استخدام الكمبيوتر بمثابة أداة لزيادة التقدم اللغوى, وتناقص الاكتئاب, وتزايد القدرة المعرفية.
- (Groves & Slack, 1994)[313] أظهر أفراد العينة من المسنين المتلقين تمريضاً منزلياً زيادة فى مستويات الاستقلالية بعد التدريب على الكمبيوتر لمدة 15 أسبوعاً, وأصبح لديهم مفهوم أفضل للذات.
- (Lawhorn et al., 1996)[314] كان هناك أثر إيجابى لاستخدام الإنترنت على سلامة الصحة النفسية لكبار السن.
- (Cody et al., 1999)[315] قام البرنامج التدريبى للكمبيوتر بتحسين الدعم الاجتماعى, وعمل على زيادة الاتصال بالأصدقاء والأقارب.
- (White et al., 1999)[316] بعد فترة أسبوعين من التدريب على الكمبيوتر, لوحظ انخفاضاً كبيراً فى شعور المجموعة التجريبية بالوحدة مقارنةً بقياس البداية.
- (Opalinski, 2000)[317] ذكر العديد من المبحوثين (22%) وجود بعض الخصائص الجسدية وصعوبات الحركة لديهم التى جعلت من تكنولوجيا الكمبيوتر والإنترنت مصدراً مهماً لزيادة مدركات السيطرة الشخصية والرضا الحياتى الشامل من خلال تقديم فرص للاتصال وإتاحة الوصول للمعلومات.
- (Straka & Clark, 2000)[318] كانت هناك فوائد بالنسبة لبعض المشاركين, حيث عمل استخدام المسنين لأجهزة الكمبيوتر على تقليل الاكتئاب لديهم, وتحسين الوظائف المعرفية.
- (Wright, 2000)[319] وجد أنه كلما زاد اندماج كبار السن فى مجتمعات التواصل عبر الإنترنت, كلما انخفض شعورهم بالتوتر وإدراكهم لضغوط الحياة.

- (Billipp, 2001)[320] أظهر المسنون المشتركون فى جلسات تدريبية للكمبيوتر تحسناً فى تقدير الذات.

- (Nahm & Resnick, 2001)[321] وجد المشاركون المسنون أن الإنترنت والبريد الإلكترونى من المصادر الهامة للدعم والمساندة والمتعة, مما أدى إلى تحسين جودة الحياة بالنسبة لهم.

- (Chen & Persson, 2002)[322] كانت هناك فروق دالة بين مستخدمى الإنترنت وغير المستخدمين له من المسنين فى اثنين من أبعاد الصحة النفسية, فقد سجل المستخدمون معدلات أعلى من تلك التى سجلها غير المستخدمين من حيث بعد نمو الشخصية والبعد الخاص بوجود هدف فى الحياة. كذلك كان يوجد اختلاف دال إحصائياً بين مجموعتى المستخدمين وغير المستخدمين للإنترنت من كبار السن فى أحد عوامل الشخصية, حيث سجلت المجموعة المستخدمة معدلات أعلى فى المؤشر الخاص بالانفتاح الفكرى مما سجلها غير المستخدمين.

- (Dillon, 2002)[323] كانت آثار تفاعل كبار السن مع الإنترنت ملائمة لنموذج Botwinick الثلاثى المتعلق بكل من (الدخل وإدارة هذا الدخل – الصحة والوعى الصحى – الدعم الاجتماعى).

- (White et al., 2002)[324] أظهرت المجموعة التجريبية للدراسة التى تلقت دورة تدريبية لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت انخفاضاً فى مستوى الشعور بالوحدة والاكتئاب بعد التجربة بشكل أكبر من المجموعة الضابطة. كذلك أفاد مستخدمو الإنترنت (60%) فى المجموعة التجريبية بأنهم أقل شعوراً بالوحدة, وأقل اكتئاباً, كما أن لديهم عدد أكبر من الأشخاص المقربين بالمقارنة مع أفراد نفس المجموعة (40%) الذين لم يكونوا مستخدمين لهذه التكنولوجيا بشكل منتظم. وبالتالى كان التأثير النفسى الاجتماعى لاستخدام الإنترنت لدى عينة كبار السن فى اتجاه إيجابى.

- (Clark, 2003)[325] باستخدام مقياس آثار الإنترنت (ICONS) المطور من قِبل الباحث, اشتملت الآثار النفسية الاجتماعية لاستخدام الإنترنت على تحسن الثقة بالنفس, تقدير الذات, الشعور بالإنجاز, القدرة على تعلم مهارات جديدة, مشاعر الاتصال بالعالم الخارجى, وجودة الحياة المدركة.

- (Kanayama, 2003)[326] أدى استخدام المسنين للكمبيوتر إلى انخفاض شعورهم بالعزلة, وإتاحة المزيد من فرص الاتصال الاجتماعى.

- (Moses, 2003)[327] أسفرت دراسة الحالة لتسعة أشخاص مسنين ممن يتواجدون فى دار رعاية أو بيئة معيشية مستقلة عن وجود ارتباطات مباشرة بين

مقدار دخولهم على أحد برامج البريد الإلكترونى (E-Pal) للاتصال بالآخرين, وانخفاض مستوى شعورهم بالاكتئاب أو الوحدة بغض النظر عن إقرانهم مع صديق, أو قريب, أو فرد رعاية غريب.

- (Nahm, Resnick & Mills, 2003)[328] تم اختبار نموذج يُستخدم فيه الكمبيوتر كوسيط للدعم الاجتماعى بين كبار السن. فكان المشاركون الذين يقضون وقتاً أطول فى استخدام الإنترنت والبريد الإلكترونى, لديهم شبكة اجتماعية أكبر قائمة من خلال الكمبيوتر. كذلك ثبت أنه كلما زادت المعرفة بالكمبيوتر, كلما زاد أيضاً حجم الشبكة الاجتماعية المتكونة بواسطته. كما كان الأفراد المسنون الذين يمتلكون شبكة اجتماعية أكبر عن طريق الكمبيوتر, يتلقون دعماً ومساندة من خلال هذه الشبكة.

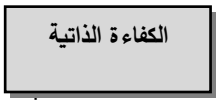
- (Barnett & Adkins, 2004)[329] ساعد استخدام كبار السن لتكنولوجيا الكمبيوتر على التقليل من شعورهم بالوحدة, والحفاظ على تفاعلاتهم المنتظمة مع الآخرين.

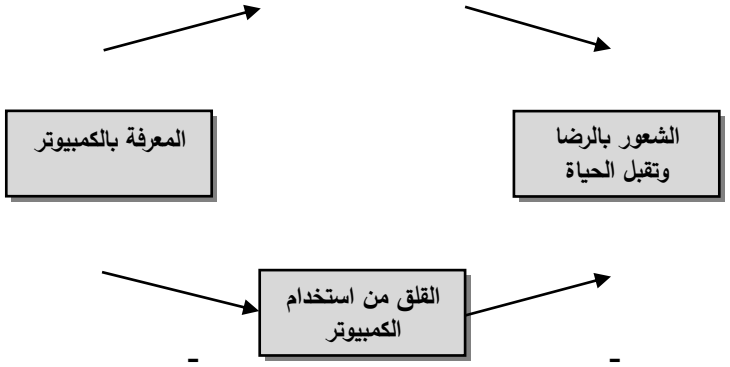
- (Blit-Cohen & Litwin, 2004)[330] كان مستخدمو الكمبيوتر من المسنين يتمتعون بمستويات أعلى من الاتصال والدعم الاجتماعى, كما يتمتعون عموماً بمواقف إيجابية نحو الشيخوخة.

- (Richardson, Weaver & Zorn, 2004)[331] كانت هناك فائدتين رئيسيتين يحققهما استخدام الكمبيوتر هما التواصل Connectedness سواء مع الآخرين أو المعلومات, والتحفيز أو التنشيط الذهنى Mental Stimulation. وقد وردت هذه الفائدة الأخيرة أيضاً فى عدة دراسات أخرى[332].

- (Karavidas, Lim & Katsikas, 2005)[333] كانت المعرفة الأكثر بالكمبيوتر (المعرفة العامة به- معرفة برامجه- معرفة مكوناته- ومعرفة الإنترنت) تلعب دوراً هاماً فى اكتساب كبار السن لمستوى أعلى من الشعور بالرضا وتقبل الحياة سواء بطريق مباشر أو غير مباشر, وعملت متغيرات مثل (القلق من استخدام الكمبيوتر- والكفاءة الذاتية) كمتغيرات وسيطة تساهم فى إنماء هذا الشعور, وبذلك تم إثبات صحة النموذج التالى المفترض فى هذه الدراسة.

"نموذج (Karavidas et al., 2005) لأثر استخدام الكمبيوتر على المستخدمين المسنين"[334]






- (Rosenthal, 2005)[335] عمل استخدام أجهزة الكمبيوتر وشبكة الإنترنت على رفع جودة الحياة لدى عينة الدراسة من السيدات المسنات, تيسير الحصول على خدمات مختلفة, وتقديم مجموعة متنوعة من أنظمة الدعم من خلال الأنشطة المرتبطة بهذه التكنولوجيا وهى: الاتصالات أكثر تواتراً ووضوحاً, تسهيل استمرارية التعلم مدى الحياة, زيادة فرص الترفيه بشكل كبير, وتحسين الرعاية الصحية نظراً لتوافر المعلومات.

- (Carpenter & Buday, 2007)[336] أظهر المسنون من مستخدمى الكمبيوتر انخفاضاً فى معدلات التعرض للاكتئاب, وشعوراً أقل بالوحدة من غير المستخدمين.

- (Fokkema & Knipscheer, 2007)[337] كانت التغييرات فى الشعور بالوحدة أكبر بكثير بين الأشخاص المشاركين فى تجربة استخدام الإنترنت المنزلى, بالمقارنة مع أفراد المجموعة الضابطة. كما عمل البريد الإلكترونى على تخفيف الشعور بالوحدة, وتسهيل الاتصال الاجتماعى, والمساعدة فى إقامة علاقات اجتماعية. وعلى غير المتوقع, عملت هذه التجربة أيضاً على تحسين ثقة المسنين المصابين بأمراض مزمنة والمعوقين جسدياً بأنفسهم.

- (Hogeboom, 2007)[338] كانت متغيرات تكرارية الاتصال بالأصدقاء, تكرارية التواصل مع العائلة, وحضور الاجتماعات التنظيمية (غير متضمنة الشعائر الدينية), لها علاقة إيجابية دالة إحصائياً مع استخدام الإنترنت. وبذلك أشارت هذه النتيجة إلى إمكانية استخدام الإنترنت كأداة فى التدخلات المصممة من أجل تقوية الشبكات الاجتماعية لكبار السن.

- (Shapira, Barak & Gal, 2007)[339] أظهر المسنون المشاركون فى المجموعة التجريبية لتعلم تشغيل الكمبيوتر والدخول على الإنترنت تحسناً كبيراً فى جميع المقاييس (الرضا الحياتى– الاكتئاب– الشعور بالوحدة– ضبط النفس),

فى حين تم الكشف عن تدهور فى كل هذه الإجراءات فى المجموعة المقارنة التى لم تشترك فى دورة الكمبيوتر. كذلك ساهم استخدام الكمبيوتر والإنترنت فى رفاهية كبار السن, وسعادتهم, وإحساسهم الذاتى بالقوة أو السلطة عن طريق التأثير على تفاعلاتهم الشخصية, ورفع أدائهم المعرفى, والمساهمة فى تجربتهم للسيطرة والاستقلال.

- (Xie, 2007)[340] كان تعلم الإنترنت واستخدامه لدى مجموعة من المسنين فى المجتمع الصينى يجعل حياتهم بعد التقاعد أكثر جدوى, كما أنه يحسن عمليات تقييمهم لذواتهم, وكذلك يحسن وجهات نظر الآخرين عنهم. وبالإضافة إلى هذا, ارتبط تعلم واستخدام الإنترنت إيجابياً مع رفاهية وسعادة كبار السن الصينيين.

- (Russell, Campbell & Hughes, 2008)[341] وفيما يتعلق بما إذا كان استخدام المسنين المشاركين للإنترنت قد عمل على تغيير كيفية الرضا الذى كانوا يشعرون به أثناء اتصالهم بالأسرة والأصدقاء, فقد ذكر 78,7% زيادة شعورهم بالرضا, كما سجل ما يقرب من ثلاثة أرباع العينة رضا أفضل عما يقومون به من مشاركات فى أوقات فراغهم, وشعر الخُمسان بقبول أكثر نحو إسهاماتهم فى المجتمع والأعمال التطوعية.

- (Savolainen et al., 2008)[342] وبخصوص تقييم نظام Video-Conferencing المتصل بالمنازل وبمركز للاتصالات, والذى كان يستخدم الإنترنت لدعم الضعفاء من كبار السن. فقد عمل هذا النظام على زيادة استقلالية مستخدميه, وتحسين جودة حياتهم, وتخفيض شعورهم بالعزلة الاجتماعية إلى حد كبير.

- (Sum et al., 2008)[343] كانت زيادة استخدام كبار السن للإنترنت كأداة للاتصال مرتبطة مع انخفاض مستوى شعورهم بالوحدة الاجتماعية.

- (Linton, 2009)[344] كانت شبكة الدعم الاجتماعى يتم توليدها وتطويرها بين مستخدمى الكمبيوتر من كبار السن من خلال التكنولوجيا الرقمية للإنترنت.

- (Dong, 2012)[345] أتاحت مواقع الشبكات الاجتماعية للمشاركين المسنين تبادل المعرفة والخبرة الحياتية, والخروج بأفكار جديدة والحصول على مزيد من الاعتراف بقدراتهم. كذلك كان الدعم الاجتماعى الذى يتلقاه أو حتى يقدمه هؤلاء المشاركين أثناء تعلم تكنولوجيا المعلومات IT فى مجتمعات عبر الإنترنت أو خارجه يؤدى إلى تحسن شعورهم بالسيطرة على التغيرات الحياتية, ودفعهم للحصول على المزيد من الفوائد من مختلف التكنولوجيات.

- (Swartz, 2012)[346] أظهرت روايات المشاركين أنه يتم استخدام أجهزة الكمبيوتر كبديل عن الاتصال وجهاً لوجه بين المسنين المعزولين جسدياً. ومن ثم تفيد هذه الأجهزة فى تقدير الذات لكبار السن من خلال تزويدهم بالتعلم مدى الحياة, ومنحهم الفرصة لاستمرارية تواصلهم مع المجتمع.

- (Young, 2012)[347] ذكر الأفراد المسنون من مستخدمى الكمبيوتر باستمرار (أكثر من نصف عينة البحث) موافقتهم أو الموافقة بشدة على أن استخدام جهاز الكمبيوتر الشخصى يعمل على تحسين جودة حياتهم.

- (Aartsen & Loos, 2015)[348] أحدث استخدام الإنترنت وغيره من تقنيات الاتصال لدى كبار السن الهولنديين تغيرات ملحوظة على بعض مؤشرات الشيخوخة النشطة وهى تنمية الأداء الإدراكى, توفير الدعم العاطفى, وزيادة القدرة المعرفية.

بينما أوضح **الاتجاه الثانى** وجود بعض الآثار السلبية التى تترتب على استخدام المسنين لتكنولوجيا الاتصال, ويمثل هذا الاتجاه عدد من النتائج التالية:

- (Billipp, 2001)[349] أشار الاختلاف بين المقاييس القبلية والبعدية إلى زيادة فى معدلات الاكتئاب لدى المسنين المشاركين فى مجموعات تجريبية للتدريب على الكمبيوتر لمدة ثلاثة شهور.

- (Clark, 2003)[350] أظهر نموذج روجرز Rogers' Model الذى تم الاعتماد عليه نجاحاً محدوداً فى هذه الدراسة؛ فهو لم يتنبأ بالآثار الجسدية والنفسية الاجتماعية لتبنى تكنولوجيا الإنترنت, ولكنه تنبأ بنسبة 8,6% من الآثار السلوكية و26,6% من الآثار الاقتصادية. فأعلن المشاركون عن آثار جسدية عرضية نادرة غير منتظمة أثناء أو بعد استخدام الكمبيوتر. واتضح أنه كلما زادت الساعات المقضية على الإنترنت, كلما كانت الآثار الاقتصادية والسلوكية أعلى برغم أنها ظلت أدنى من مجموع نقاط المقياس المحايدة.

- (Richardson, Weaver & Zorn, 2004)[351] كان هناك نوعان من الآثار السلبية المحتملة لاستخدام أجهزة الكمبيوتر (نفسية اجتماعية – وجسدية). فتمثلت الأولى فى إهدار كثير من الوقت, تجاهل المهام والناس الأخرى, حدوث توترات داخل الفرد, والإسهام فى حدوث صراعات ومشكلات بين الأفراد بعضهم البعض. وتعكس هذه النتيجة ما وصفه (Turnbull, 1996)[352] بأنها علاقات غير طبيعية بالتكنولوجيا, والتى ربما تحل محل العلاقات الاجتماعية الطبيعية مع الآخرين. فى حين تم التعبير عن التأثيرات الأخرى الخاصة بالصحة البدنية من خلال إصابة المسنين المشتركين بأعراض جسدية مؤلمة (مثل التهاب المفاصل–

تورم الكاحلين– آلام الظهر– عسر الهضم) ناتجة عن الجلوس أمام أجهزة الكمبيوتر.

- (Gilleard, Hyde & Higgs, 2007)[353] كان هناك ارتباط سلبى كبير بين استخدام المسنين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المنزلية (الهواتف المحمولة– أجهزة الكمبيوتر الشخصى- الإنترنت/ البريد الإلكترونى), وبين تعلقهم بالمكان أو المنطقة المحلية حيث يعيشون. أى أن امتلاك هذه التكنولوجيا واستخدامها يؤديان إلى ضعف درجة التعلق بالمكان فى مرحلة التقدم السنى, ولكنهما لا يؤثران على الشعور المدرك بالثقة فى الناس بالحى أو الود المدرك من جانبهم. وقد ظلت هذه الرابطة بعد الأخذ بعين الاعتبار اختلافات السن, إلى جانب تأثير الجنس, العجز, الوضع الاجتماعى الاقتصادى للحى, الفوارق فى الدخل, المستوى التعليمى, ومدة الإقامة فى المنطقة. وقد كانت ملكية جهاز كمبيوتر شخصى وحدها مرتبطة بشكل مستقل مع ضعف التعلق بالمكان, وكان الجمع بين امتلاك جهاز كمبيوتر واستخدام الإنترنت أكثر تنبؤية بضعف هذا التعلق, ولكن لم يكن الدخول على الإنترنت بدون امتلاك جهاز كمبيوتر مرتبطاً بشكل كبير مع التعلق. وتعنى هذه النتائج أن قدرة الدخول على الإنترنت بداخل منزل الفرد وبالتالى الاتصال مع المجتمعات الافتراضية لشبكة الويب العالمية, هو الأمر الذى يعزز انفصالاً أكبر عن المجتمعات القريبة فى المحيط المجاور. أما الدخول على الإنترنت من خلال الخدمات العامة (كما فى مكتبة أو مركز اجتماعى) فلا يبدو تحررياً, وذلك ربما لأنه يعتمد على الوصول للموارد المجتمعية ومن ثم الحفاظ على العلاقات بالمنطقة المحلية المجاورة.

- (Hogeboom, 2007)[354] كان التواصل الشخصى مع أفراد الأسرة (ما عدا الأطفال) يرتبط بعلاقة سلبية دالة إحصائياً مع استخدام الإنترنت. وبذلك كان الإنترنت – تبعاً لهذه النتيجة - يُضعف من الشبكات الاجتماعية للأشخاص المسنين.

- (Sum et al., 2008)[355] ارتبط ارتفاع معدل استخدام شبكة الإنترنت من قِبل المسنين للعثور على أشخاص جدد بمستوى أعلى من الوحدة العاطفية. وهو ما تعارض مع النتيجة المذكورة سابقاً والخاصة بنفس الدراسة[356] فيما يتعلق بتأثير استخدام الإنترنت كأداة اتصالية على انخفاض مستوى الشعور بالوحدة لدى كبار السن, فقد اختلفت طبيعة الأثر تبعاً للدافع من الاستخدام.

أما **الاتجاه الثالث** فيشير إلى عدم وجود أى أثر لاستخدام تكنولوجيا الاتصال من جانب كبار السن فيما يخص بعض الجوانب المحددة, وأسفرت دراسات هذا الاتجاه عما يلى من نتائج:

- (Cody et al., 1999)[357] لم يكن هناك أى تأثير لمتابعة البرنامج التدريبى الخاص بالكمبيوتر لمدة أربعة شهور على الاتجاهات نحو الشيخوخة.

- (Mangan, 2000)[358] كان تكرار استخدام كبار السن للإنترنت غير مرتبط مع مدركات الدعم الاجتماعى والتحكم الذاتى, كذلك فإنه لم يكن تنبؤياً بالصحة الذهنية والجسدية لهؤلاء المسنين.

- (Chen & Persson, 2002)[359] لم توجد فروق دالة إحصائياً بين مستخدمى الإنترنت وغير المستخدمين له من كبار السن فى أبعاد الصحة النفسية (الاستقلال الذاتى– السيادة البيئية– إقامة علاقات إيجابية مع الآخرين– تقبل الذات), وسمات الشخصية (الانبساطية– الشعور بالقبول– الضمير الحى الواعى– الاستقرار العاطفى). وهذا يعنى أن استخدام الإنترنت لم يؤثر لا بالإيجاب ولا بالسلب على سلامة الصحة النفسية وطبيعة السمات الشخصية لدى عينة المسنين.

- (Nahm, Resnick & Mills, 2003)[360] لم يثبت وجود علاقات هامة بين استخدام كبار السن للكمبيوتر كوسيط فى إقامة شبكات اجتماعية, وبين مستوى صحتهم النفسية. حيث كان الدعم الاجتماعى المستمد من الاتصال المباشر التقليدى (Face-to-Face) هو الذى يعمل على ارتفاع مستوى الشعور بالراحة النفسية لدى مجتمع المسنين.

- (Brown, 2004)[361] تم افتراض أن المشاركين المسنين الذين تلقوا تدريباً على استخدام الكمبيوتر سوف تكون لديهم مستويات أعلى من تقدير الذات والرضا الحياتى بالمقارنة مع مجموعة المشاركين الذين لم يتلقوا تدريب الكمبيوتر. فكانت هناك زيادة فى مستوى الرضا الحياتى قليلاً لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية, ولكن لم تكن هذه الزيادة ذات دلالة إحصائية. كذلك فإن تقدير الذات للمجموعة التجريبية قد ارتفع قليلاً بعد تلقيها الدورة التدريبية للكمبيوتر, ولكن كان هذا الارتفاع أيضاً غير دال إحصائياً.

- (Fazio, 2004)[362] لم تكن هناك اختلافات واضحة فيما يتحقق من الرفاهية (بما تشمله من الصحة الذهنية العامة والسعادة) لدى عينة كبار السن من مستخدمى الإنترنت, بالمقارنة مع غير المستخدمين منهم. فقد كان مستخدمو الإنترنت (ممن يقومون باستخدام البريد الإلكترونى أو الويب) يتمتعون بنفس مستوى الرفاهية لدى غير المستخدمين.

- (Hogeboom, 2007)[363] فى اختبار لأثر طبيعة استخدام الإنترنت من قِبل المسنين على خصائص شبكاتهم الاجتماعية, لم يرتبط مقدار الوقت المقضى فى استخدام الإنترنت بانخفاض المشاركة الاجتماعية لكبار السن.

- (Russell, Campbell & Hughes, 2008)[364] تم الكشف عن عدم وجود علاقة بين الاتصال عبر الإنترنت, وأشكال المشاركة الاجتماعية فى مرحلة الشيخوخة. فلم يكن هناك تأثير لهذا الاتصال من خلال الإنترنت على الطرق الأخرى لحفظ العلاقات, حيث أفاد معظم أفراد العينة من المسنين بعدم التغيير – منذ أن بدأوا فى استخدام الإنترنت- فى المدة التى يقضونها فى التحدث مع الأشخاص وجهاً لوجه (81,5%), أو فى التجولات خارج المنزل (84,2%).

- (Slegers, Van Boxtel & Jolles, 2009)[365] كان التفاعل المكثف لكبار السن الأصحاء مع جهاز الكمبيوتر الشخصى – المتصل بشبكة الإنترنت- بالتطبيقات البرامجية القياسية ليس له تأثير على قياسات القدرات المعرفية لديهم, والتى تشمل (الذاكرة اللفظية– سرعة معالجة المعلومات– المرونة الإدراكية). كذلك لم توجد أي اختلافات فى تغيرات الملامح المعرفية بمرور الوقت (فى البداية– بعد 4 شهور من التدخل- بعد 12 شهراً) بين مجموعة المسنين التى لم تستخدم الكمبيوتر, والمجموعة التى لم تستخدمه ولم تتلق تدريباً عليه, والمجموعة التى قامت باستخدامه وتلقت تدريباً عليه, والمجموعة غير المهتمة باستخدام الكمبيوتر. هذا بالإضافة إلى عدم وجود أي فائدة صحية لكبار السن من تعلمهم لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت.

- **ومن خلال العرض السابق للتراث العلمى فى موضوع استخدام كبار السن لتكنولوجيات الاتصال المختلفة, والاطلاع على الدراسات المعنية بذلك... يمكن استخلاص المؤشرات والتحليلات النقدية على النحو التالى:**

← لم تعتمد غالبية الدراسات السابقة على نماذج أو نظريات خاصة بتحليل وتفسير ديناميات تبنى كبار السن واستخدامهم لتقنيات الاتصال بما تشمله من العوامل المؤثرة على قرار الاستخدام, محددات الاتجاه نحو التكنولوجيا, الوظائف التى سيؤديها المنتج التكنولوجى, صعوبات الاستخدام, الآثار الاجتماعية المترتبة على استخدام التكنولوجيا, حاجات المستخدمين فيما يتعلق بالمنتجات التقنية مستقبلاً, ..إلخ. فقد استند تصميم معظم البحوث على أساس النظرية الصفرية (القاعدية) The Grounded Theory كمنهج لجمع وتحليل البيانات. هذا بالإضافة إلى استعانة عدد كبير من الدراسات بنظريات ونماذج تعليمية فقط لفحص عمليات تعلم استخدام التكنولوجيا بين كبار السن, واختبار الأدوار والمناهج التدريسية التى يتم تطبيقها على هؤلاء المسنين خلال عملية تعلمهم فى ظل ظروف متنوعة.

← ظهر تباين كبير فى نتائج الدراسات التى اهتمت بوصف ملامح علاقة المسنين مع تقنيات الاتصال؛ سواء فيما يخص ملكيتها وإمكانية الوصول إليها ومدى خبرتهم بها, أو فى طرق تعلمهم لكيفية استخدامها, أو بالنسبة لمدركاتهم واتجاهاتهم نحوها. ويدل هذا التباين على تأثير طبيعة المجتمعات فى تحديد ملامح هذه العلاقة بشكل

يختلف من مجتمع لآخر. مما يشير إلى أهمية رصد مكونات خبرة المستخدمين من كبار السن لتكنولوجيا الاتصال بما يوضح مدى اندماج التقنيات الاتصالية الحديثة داخل المجتمع المصرى, وحدود تقبل فئة كبار السن فى مجتمعنا لتلك التقنيات.

← تبين من خلال نتائج العديد من الدراسات فيما يخص دوافع اختيار كبار السن لاستخدام الابتكارات التكنولوجية الحديثة, أن غالبيتها يأتى فى إطار مدخل "دافعية المنفعة". فعلى سبيل المثال, عرضت دراسة (Melenhorst et al., 2006)[366] تركيز المشاركين المسنين على الفوائد كدافع لاستخدام تقنيات الاتصال سواء كان قرارهم حولها إيجابياً أو سلبياً, وبغض النظر عن تجربتهم معها. وهو ما يناقض الاعتقاد الشائع بأن العوائق (مثل مشكلات الاستخدام) هى التى تحدد ما إذا كان كبار السن سوف يستخدمون تكنولوجيا الاتصال أم لا, حيث اتضح أيضاً الدور الحاسم للمنافع أو الفوائد المدركة.

← عبرت البحوث والدراسات السابقة عن الطرق التى يستخدم بها كبار السن تكنولوجيا الكمبيوتر وفقاً لبعدين أساسيين هما:

- بُعد (فردى/ اجتماعى) وهو يعكس الدرجة التى يساهم بها استخدام الكمبيوتر فى المحافظة على التواصل مع الآخرين؛ ففى أحد الطرفين كانت هناك أنشطة فردية نسبياً وتركز على الذات (مثل ممارسة الألعاب وغيرها من الأمور الترفيهية على الكمبيوتر– وإدارة الأمور المالية), بينما كان هناك فى الطرف الآخر تركيز أكبر على الآخرين والأنشطة الاجتماعية (مثل إرسال البريد الإلكترونى– والمحادثة عبر الإنترنت).

- بُعد (إلزامى/ اختيارى) وهو يعكس أنشطة الكمبيوتر التى هى أكثر وظيفية ونفعية مقارنةً بالأنشطة التلقائية والابتكارية؛ فعند طرف الإلزامية توجد مهام (مثل استخدام الكمبيوتر فى العمل– والتسوق), بينما عند الطرف الآخر الاختيارى كانت هناك أنشطة أخرى (مثل استخدام الكمبيوتر للبحث فيما يتعلق بالسفر– أو لجمع معلومات أخرى متنوعة).

← يوجد عدد قليل من الدراسات التى تهتم بالتأثيرات العاطفية, والسياقية (البيئية) على اكتساب مهارات تكنولوجيا الاتصال من قِبل المستخدمين المسنين. حيث أن معظم البحوث المتعلقة باستخدام كبار السن لهذه التقنيات يركز على المعرفة أو الإدراك, وذلك التركيز الضيق على هذا العامل فقط يسيئ إلى هذه المجموعة المتنوعة للمستخدمين. فهناك العديد من العوامل الأخرى التى تدخل فى صلب مواقف التعلم, وتحتاج إلى أن تؤخذ بعين الاعتبار. وعلى سبيل المثال, قد يكون بطء زمن الاستجابة للتعلم لدى كبار السن ذا صلة بالصعوبات العاطفية والسياقات البيئية بدلاً من المتغيرات المعرفية. ومن هنا ينبغى إضافة البعد الاجتماعى إلى فهم العملية متعددة الأوجه لتعلم كيفية استخدام تقنيات الاتصال حتى يتم توفير تعلم أكثر فعالية

للمستخدم, وتقديم اقتراحات بالأساليب التعليمية التى من شأنها أن تكون مفيدة بصفة خاصة للمتعلمين من كبار السن.

← اتضح من خلال نتائج كثير من الدراسات السابقة أن الخصائص النفسية والاجتماعية والديموجرافية والصحية لكبار السن من الممكن أن تساعد على التنبؤ بمن هو الأكثر احتمالاً لاستخدام تكنولوجيات الاتصال, فقد تم رصد العديد من الفروق فى طبيعة استخدام تلك الوسائل بين الأشخاص المسنين, وفى جوانب خبراتهم معها تبعاً لهذه الخصائص والمتغيرات.

← قامت البحوث السابقة بتناول العديد من العوامل التى من شأنها التأثير على استخدام كبار السن لتكنولوجيا الاتصال. وقد تركزت غالبية هذه العوامل فى المتغيرات الخاصة بالمستخدم (مثل السن– الجنس– المستوى التعليمى– نمط المعيشة– الوضع المهنى– المستوى الاجتماعى الاقتصادى– الحالة الصحية– سمات الشخصية ..إلخ). فى حين تطرقت دراسات قليلة للغاية إلى المتغيرات الخاصة بالوسيلة, والتى من المفترض أن يكون لها تأثيراً مباشراً وقوياً على تحديد قدرات المسنين فيما يخص تعاملهم مع تقنيات الاتصال المختلفة. هذا إلى جانب ندرة الدراسات التى بحثت فى مدى تأثير مدركات أو تصورات المستخدم المسن لخصائص وسيلة الاتصال (بما تشمله من فائدة وسهولة الاستخدام) على تبنى هذا المستخدم للتقنية الاتصالية, وشكل تأديته للمهام المتنوعة عليها, ورضائه عن جودتها.

← لجأت العديد من الدراسات إلى مقارنة كبار السن بمجموعات الشباب من حيث خبراتهم بتكنولوجيا الاتصال, واتجاهاتهم نحوها, وما إلى ذلك من المتغيرات المتباينة. ولكن ترى الباحثة أن هذه المقارنة بها إجحاف للمسنين, حيث أنه ليس من الضرورى لكى يتم استكشاف تأثير العمر على طبيعة العلاقة بتقنيات الاتصال أن نقارن الفرد المسن بغيره من الشباب صغير السن, بل يجب أن يكون المحك الأساسى هو كبار السن أنفسهم بفئاتهم العمرية المختلفة فيما بينهم. ومن ناحية أخرى, استعانت بعض الدراسات بعينات للمسنين ممن تزيد أعمارهم عن (90) عاماً. وهو الأمر الذى يمثل صعوبة فى الجانب التطبيقى لموضوع البحث, حيث يعانى هذا السن بمرحلة الشيخوخة فى أغلب الأحوال من مستويات مختلفة لضعف الإدراك والقدرة على التواصل الذى من المحتمل أن يثير مشاكل فى انتزاع إجابات واضحة ومتماسكة لأسئلة البحث.

← عاب بعض الدراسات نقص التمييز بين كبار السن من مستخدمى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفقاً للجنس, والظروف الاقتصادية- الاجتماعية. وبالتالى فقد أخفقت هذه الدراسات فى التعرف على مختلف التأثيرات المحتملة لمثل هذه الفروق على تصورات المسنين عن تلك التكنولوجيا وخبراتهم بها ..إلخ. وبصفة خاصة, ففى حين حددت بعض الأبحاث الاختلافات الكمية فى استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر بين

الرجال والنساء من كبار السن – مثل دراسة (Rice, 2002)[367] -, فقد قامت بحوث قليلة بالمقارنة بين الجنسين فى هذه الفئة العمرية من حيث اتجاهات كل منهما نحو الاستخدام. هذا باستثناء بعض الدراسات مثل الدراسة التى أجراها (Barnett et al., 2000)[368] التى أفادت بوجود اختلافات فى الخبرات الحياتية لكبار السن بين الرجال والنساء منهم, كقلة فرص تعليم المرأة وميلها للتقاعد المبكر وشعورها بتبعات التقدم فى السن سريعاً لما عليها من أعباء أسرية, مما يساهم فى نقص المعرفة وقلة الثقة باستخدام أجهزة الكمبيوتر لدى المرأة فى مرحلة متقدمة من العمر. كما توصلت دراسة (Barnett & Adkins, 2004)[369] إلى أن خبرات الذكور بالكمبيوتر تقترن بالعمل والعلاقات الاجتماعية, أما الإناث فيتعاملن مع الكمبيوتر على أنه شيء جديد يبعث المتعة والإثارة فقط. فتوقعات النساء من كبار السن – فيما يخص أدوارهن الاجتماعية - نادراً ما تمتد أبعد من أعمال المنزل وتربية الأطفال[370]. وقامت النساء فى دراسة (Richardson, Weaver & Zorn, 2004)[371] بنسب المعوقات النفسية لاستخدام الكمبيوتر إلى أوجه القصور الخاصة بهن كالخوف من الآلة – وهو ما وجد فى بعض الدراسات الأخرى[372] -, ويمكن فهم ذلك الشعور فى سياق انزعاج المرأة المستمر من التكنولوجيا الذى يتأصل فى مركز البناء الاجتماعى للجنس (النوع) والتكنولوجيا[373], بينما اتجه الرجال إلى وضع مشاعر القلق والإحباط لديهم كنتيجة للتغيرات الهيكلية الخارجية والاجتماعية (مثل الظهور الحديث نسبياً لهذه التكنولوجيا واختلافها عما تم التعود عليه). ومن ناحية أخرى كشفت دراسة الباحثين (Henwood et al., 2000)[374] التى أجريت عن الفروق الجنسية فى استخدام الكمبيوتر, أن السيدات غير مقدرات لما يتمتعن به من مهارات فنية ويقمن بمساواة القدرات والمهارات الفنية بالذكورة وقصرها على الرجال. كذلك فالمناقشات المتعلقة بالجنس بالإضافة إلى ما يتم إعداده من خطط إقامة وتشغيل مجموعة من المؤسسات والهيئات (على سبيل المثال: ذات الأغراض العسكرية), فإنها تعمل أيضاً على صياغة تكنولوجيا الكمبيوتر فى قالب ذكورى[375]. وقد قامت بعض البحوث بتعريف التكويد أو الترميز الجنسى للتكنولوجيا المنزلية (بدءً من أجهزة التليفزيون والفيديو, إلى الغسالات الكهربائية والكمبيوتر) باعتبارها وثيقة الصلة بالديناميات الاجتماعية الجنسية العاملة فى مناخ داخلى, حيث يكون الرجال أكثر تصوراً للمنزل باعتباره مكاناً للراحة والاسترخاء وقضاء وقت الفراغ, أما بالنسبة للنساء فهو مكان لأداء الأعمال المنزلية[376]. وبالتالى تم وصف الرجال بقدرتهم على الاستمتاع بمشاهدة التليفزيون وممارسة الألعاب على الكمبيوتر, بينما يتولد شعور بالذنب لدى النساء من استخدام هذه التقنيات التكنولوجية بدلاً من القيام بالمهام المنزلية. كما قام (Turnbull, 1996)[377] – فى نقد ما يعتبره نظريات هامة لتصنيف التكنولوجيا طبقاً للجنس- بتوضيح أنه يمكن اعتبار النساء من الناحية النظرية مقاومات لتواجد تكنولوجيا الكمبيوتر فى المنزل بشكل استراتيجى, وذلك من خلال بذل الجهود لحماية التفاعلات الاجتماعية الأسرية التى يتصورن أن الكمبيوتر يهددها. ولكن تشير

الدراسات إلى أنه بتوافر الفرص والمعلومات, تستجيب المرأة بشكل إيجابى للتكنولوجيا معترفة بالمميزات التى تمنحها لأسلوب حياتها[378].

← تبين من خلال نتائج بعض الدراسات أن مكون الجزع من الكمبيوتر Computer-Anxiety يُعد عاملاً معوقاً لاستخدام تكنولوجيا الكمبيوتر من جانب كبار السن. وكان التأثير السلبى الخاص بهذا المكون تختلف شدته أو درجته وفقاً لعدد من المتغيرات الخاصة بالمستخدم المسن (مثل الفئة العمرية– المستوى التعليمى– معدل الدخل– ملكية الجهاز– الخبرة بالكمبيوتر ..إلخ). وهو ما يؤكد على أهمية التعرف على خصائص المستخدمين المسنين والفروق الفردية فيما بينهم عند دراسة تأثير هذا العامل المعوق على خبرة المستخدم.

← تفسر معظم الأبحاث أن العقبات التى يواجهها كبار السن فى استخدامهم لتقنيات الاتصال هى نتيجة لبعض الظروف الفردية أو أوجه القصور الشخصية, متجاهلة التأثيرات الاجتماعية - الثقافية الأوسع نطاقاً. وهنا يوجد نوعان من المفاهيم يرتبطان بهذه النقطة, ألا وهما "الشيخوخة بوصفها أحد عوامل التدهور", و"الشيخوخة بوصفها إحدى المشكلات". فيقوم (Trethewey, 2001) فى الدراسة التى قام بها بالتركيز على مفهوم "الشيخوخة باعتبارها أحد عوامل التدهور"[379], وهو ما يضع تعريفاً للشيخوخة من خلال حصرها فى مجموعة من العمليات البيولوجية والفسيولوجية التى تحدث فى جسم الإنسان بمرور الزمن[380]. ويقوم هذا المنظور بخلق نوع من الترابط بين العمليات الطبيعية للشيخوخة وما يعانى منه كبار السن من الأمراض والتدهور الصحى (مثل التهاب المفاصل- ضعف الذاكرة)[381], بالإضافة إلى حالات العجز والشلل والضعف والوحدة[382]. وهنا يشير Trethewey إلى أن هذا النوع من المفاهيم يشجع الأفراد على التعبير عما ينتابهم من مشاعر الضياع والعزلة ونقص الموارد المادية, وذلك فى علاقة مع خبرات حياتهم بمرحلة الشيخوخة[383]. أما عن مفهوم "الشيخوخة بوصفها إحدى المشكلات", فهو يقوم بوضع تصوراً للشيخوخة باعتبارها عائقاً مهماً يؤدى إلى زيادة الشعور بالتبعية والاعتماد على الآخرين[384]. وهنا يتركز الانتباه فى كثير من الدول المتقدمة على العائق الاجتماعى والاقتصادى المدرك للأعداد المتزايدة من فئة العاطلين غير المنتجين من كبار السن, والذين يمثلون نسبة كبيرة فى طلب الخدمات الصحية وغيرها من خدمات الدعم الأخرى. ووفقاً لذلك, يجب أن تهتم الحكومات بإيجاد السبل لمواكبة الضغوط الجسدية والاقتصادية المتنامية التى تشكلها فئة المسنين داخل الهياكل التنظيمية[385]. وتشمل أساليب مواجهة هذه الأزمة تحويل أعباء مسئولية التكاليف إلى الأفراد المسنين أنفسهم, وإيجاد طرق لمشاركتهم فى الأنشطة الاقتصادية, بالإضافة إلى تشجيعهم على الاستقلال اقتصادياً والمعيشة بشكل صحى, هذا علاوة على دفعهم لاستغلال أوقات فراغهم أثناء التقاعد. وفى هذا السياق أيضاً, يتم الترويج لاستهلاك المنتجات الترفيهية لدى كبار السن كإحدى وسائل تدعيم

أساليب الحياة الشخصية وتحقيق الصحة والرفاهية الفردية[386], ويمكن النظر إلى أجهزة الكمبيوتر الشخصية وأداء المهام عليها باعتبارها أحد هذه المنتجات الترفيهية. هذا بالإضافة إلى أنه من خلال شراء المنتجات المتعلقة بالكمبيوتر والقيام بعمليات التسوق عبر الإنترنت, يمكن أن يصبح كبار السن فئة منتجة مفيدة لمجتمعها بدلاً من تشكيلهم عبئاً على الاقتصاد.

← تعكس العديد من الدراسات وجهة نظر مثالية إلى حد كبير, حيث تقوم بعرض صورة تفاؤلية عن اندماج كبار السن مع أجهزة الكمبيوتر, مفترضة أن استخدام الكمبيوتر من قِبل جميع الأفراد - بما فيهم المسنين- يُعد أمراً مرغوباً فيه ولا يسفر سوى عن نتائج إيجابية[387]. ومثلما أفاد كل من الباحثين (Henwood et al., 2000)[388] فى دراستهم بأن كثيراً من مؤيدى مجتمع المعلومات – سواء من الأكاديميين أو صانعى السياسة - يزعمون أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سوف يريح الناس من أعباء الأعمال الشاقة, وسيعمل على تحسين إمكانية الوصول إلى المعلومات والوسائل الترفيهية, كما أنه يؤدى إلى تحقيق المزيد من العدالة الاجتماعية. وبناءً عليه فإن الدراسات النظرية تفترض أن أولئك الذين لم يتعلموا استخدام أجهزة الكمبيوتر سوف يُحرمون من التمتع بمزايا العالم الحديث, وأن أولئك الذين لا يهتمون باستخدام الكمبيوتر سينمو لديهم شعور بالنقص. ولذلك فليس من الغريب ألا نجد سوى بحوث قليلة حتى الآن تتناول دراسة الجوانب السلبية المحتملة الناتجة عن استخدام كبار السن لتكنولوجيا الاتصال.

← كانت أغلبية الدراسات المنقول عنها إثباتاً مؤكداً بأن استخدام الكمبيوتر يعمل على تحسين رفاهية كبار السن – بما تشمله من جوانب الصحة النفسية وجودة الحياة الاجتماعية والقدرات المعرفية-, هى دراسات تجريبية والتى تُتخذ فيها مقاييس متنوعة للرفاهية قبل وبعد إدخال أجهزة الكمبيوتر فى منازل أفراد العينة أو تدريبهم على استخدامها. وبالرغم من أن البحث الكيفى يشير إلى أن استخدام الكمبيوتر – بالنسبة لبعض كبار السن- يؤدى إلى تحسين الإدراك الذاتى للرفاهية, إلا أنه لم يوجد بحث يستند إلى دليل لدعم التأكيد على أن استخدام الكمبيوتر وحده له تأثير عام أكبر (ويمكن قياسه) على الرفاهية بين فئة المسنين. ويمكن تلخيص أسباب فشل البحث فى إظهار هذا الارتباط كالتالى:

- تأثير التدريب/الدعم: لم تتمكن الدراسات السابقة من تدعيم وجود تأثير لاستخدام الكمبيوتر على رفاهية المسنين, حيث لم تكن هناك محاولة لفصل الآثار المترتبة على استخدام الكمبيوتر عن آثار عملية التدريب/الدعم والسياق الذى تُستخدم فيه أجهزة الكمبيوتر. فقد عملت المستويات العليا من الاتصال بين المشتركين والمدربين أو المتطوعين المساعدين على استحالة نسب التغيرات فى رفاهية كبار السن إلى استخدام الكمبيوتر والإنترنت بشكل خاص, فعلى الأقل يمكن نسب تغيرات الرفاهية إلى زيادة الاتصال الاجتماعى وجهاً لوجه. وبهذا لم يتم تدعيم

وجود التأثير المستقل لاستخدام الكمبيوتر على تحسين رفاهية كبار السن[389], حيث كان التدريب مقترناً باستخدام أجهزة الكمبيوتر, وربما أيضاً تكون عملية التدريب وحدها هى المسئولة عن تغيرات رفاهية الأفراد المسنين.

- سوء نسب العلاقة السببية: فالبحوث التى تُظهر وجود علاقة بين خاصيتين (مثل الاتصال بشبكة الإنترنت وضغوط الحياة)[390], لم تشر إلى أى شيء خاص باتجاه هذه العلاقة: سواء كان الاتصال بشبكة الإنترنت يقلل من ضغوط الحياة, أو أن ضغوط الحياة تقلل من الاتصال بالشبكة. كذلك كان هناك خلاف بين الباحثين حول تحديد اتجاه التأثير بين استخدام تكنولوجيا الاتصال والجانب الاجتماعى فى حياة المسنين بما يشتمل عليه من موارد وشبكات اجتماعية؛ فمثلاً قد يساعد استخدام الكمبيوتر على تقوية الروابط الاجتماعية[391], أو قد تعمل العلاقات الاجتماعية كدافع لاستخدام الكمبيوتر بشكل أكبر حيث يقوم الآخرون بتشجيع كبار السن على التزود بالتكنولوجيا إلى جانب تعليمهم كيفية استخدامها. والاستثناء من ذلك هو عندما يتم إجراء المقاييس قبل وبعد التدخل - مثل دراسة (Cody et al., 1999)[392] -, فهنا يكون من الممكن نسب التغيرات لبعض من جوانب التدخل. ولكن فى هذه الحالات يكون من المهم توضيح اتجاه العلاقة, فعلى سبيل المثال نجد أن المواقف الأكثر إيجابية تجاه الشيخوخة تتنبأ بالاستمرار فى دورة التدريب على الكمبيوتر, ولا تُعتبر نتيجة لهذه الدورة.

- التعميم غير المناسب للنتائج: حيث يجب عدم تعميم نتائج الدراسات المأخوذة من عينة مختارة لمستخدمى الكمبيوتر ذوى الخبرة – مثل دراسة (Wright, 2000)[393], ودراسة كل من الباحثين (McMellon & Schiffman, 2002)[394] - على النطاق الأوسع من السكان المسنين. وذلك لأنه إذا كان بعض الأشخاص قد استفادوا من استخدام الكمبيوتر فهذا لا يعنى أن كل فرد سوف يحقق الاستفادة, فكبار السن هم فئة مختلفة ومتنوعة من السكان.

← واستكمالاً للنقطة السابقة, فقد أوضحت الدراسات التى تمت مراجعتها لتبرير التأكيد على أن استخدام الكمبيوتر يحسن من رفاهية كبار السن ما يلى:

- التدريب المناسب: أظهرت العديد من الدراسات أن بعض الجمع بين كل من أجهزة الكمبيوتر والتدريب – والذى كثيراً ما يكون مقترناً بالتفاعل الاجتماعى المتزايد داخل التركيب السكنى- له بالفعل تأثير إيجابى على رفاهية المسنين[395]. ومن حيث تحسين رفاهية كبار السن, فإن فحص عمليات التدريب سوف يكون أكثر إفادة من التركيز على استخدام الكمبيوتر[396].

- استخدام الكمبيوتر: إن الجانب الإيجابى من قضية مطورى التفاعل البشرى- الحاسوبى (HCI) الذى يظهر من خلال هذه الدراسات هو أن كبار السن سوف

يستخدمون أجهزة الكمبيوتر, والأهم من ذلك أن البعض سوف يتعلمون استخدامها بقدر كاف من النجاح, وسوف تفيدهم بدرجة كافية لمواصلة استخدامها بعد انتهاء الدراسة ومن ثم يتم سحب الدعم أو المساندة[397].

- دعم المستخدمين الأكثر ضعفاً: يتضح أن النتيجة الثابتة نسبياً فى البحوث السابقة هى أن المبتدئين – خاصة الضعاف من كبار السن - يعتمدون غالباً على الدعم المُقدَم من الآخرين لمساعدتهم فى إنجاز المهام الرئيسية, ولا يحققون – خلال حدود وقت هذه الدراسات- الاستقلالية فى استخدام الكمبيوتر[398]. ونظراً لهذا الموقف, سيكون من الصعب تقييم آثار استخدام الكمبيوتر بعيداً عن الاتصال الشخصى مع المدرب. وعند محاولة إزالة آثار التدريب من اختبار نتائج استخدام الكمبيوتر, سوف يكون من المهم إما مقارنة استخدام الكمبيوتر مع نشاط مماثل استلزم مستوى مشابه من التدريب, أو عدم التدريب وهو الأمر الذى سيكون ممكناً فقط إذا تم تطوير الأنظمة بحيث يستطيع المشاركون من كبار السن استخدامها بشكل مستقل دون الاعتماد على الآخرين. ويُعد هذا البديل الثانى هو الخيار الأكثر واقعية, كما أنه يجعل الفوائد المحتملة لاستخدام الكمبيوتر أكثر قابلية للتحقيق. ومع ذلك فلا ينبغى إغفال علاقة مركزية الاتصال الشخصى برفاهية المسنين أو جودة حياتهم[399], فمن المحتمل أن يكون لأنظمة الكمبيوتر التى تسمح بالاستخدام المستقل أثر خاص بعزلة الأشخاص وجعلهم يشعرون بمزيد من الوحدة.

- تعديل أنظمة الكمبيوتر: إن الموضوع الذى يظهر كقضية ثانوية فى كثير من الأبحاث هو أن أنظمة الكمبيوتر – كما هى حالياً – ليست مناسبة للاستخدام من جانب المسنين الضعاف. فمثلاً أسفرت دراسة (Namazi & McClintic, 2003)[400] عن وجود العديد من المشكلات التى تواجه المشاركين من كبار السن, فقد كان يبدو واضحاً أن الكثيرين منهم غير قادرين على التعلم, أو تذكر أوامر الكمبيوتر, أو فهم الوظائف الخاصة بتشغيل أجهزة الكمبيوتر. ولذلك فقد اقترحت عدة دراسات القيام بعمل تحسينات فى أنظمة الكمبيوتر, وهذا لجعلها أكثر سهولة فى الاستخدام بالنسبة لكبار السن[401].

- الاتصال: توجد بعض الدلائل على أن المستويات الأعلى من الاتصال الاجتماعى تتنبأ باستخدام الكمبيوتر[402], واستمرار استخدام الكمبيوتر[403]. وتقترح هذه النتيجة أن أجهزة الكمبيوتر ليست من المحتمل أن تعمل – بنفسها - كأدوات لتقليل الشعور بالوحدة لدى كبار السن الذين يشعرون بحساسية زائدة, ولكن سوف تعمل بالأحرى كوسيلة إضافية لهؤلاء الذين لديهم شبكات اجتماعية حالية لكى يظلوا على اتصال بها.

← توجد ندرة فى الدراسات التى تهتم بالاستفسار من كبار السن أنفسهم حول الخصائص والوظائف التى يرغبون فى تعديلها أو إضافتها مستقبلاً لتكنولوجيات

الاتصال المختلفة – وبخاصة تكنولوجيا الكمبيوتر-, وذلك لكى يتم وضع تصميمات وخدمات الأجهزة الاتصالية بشكل يتناسب مع قدرات هؤلاء المسنين (الجسدية – الحسية – الإدراكية) ومتطلباتهم الحياتية.

← قامت بعض الدراسات السابقة بإجراء استقصاءات أو مقابلات مع المبحوث المسن وشريكه (زوج– رفيق– متولى الرعاية) فيما يخص طبيعة استخدام هذا المبحوث لتكنولوجيا الاتصال, ولكن قد تتولد هنا صعوبة كامنة فى وجود احتمال للتعارض بين المشارك ورفيقه. ومن الممكن أن يقود هذا التعارض إلى سيناريوهين محتملين؛ فإما أن يكون المشارك أكثر تفاؤلاً حول مهارات استخدامه للتكنولوجيا من رفيقه, أو قد يكون الرفيق متفاءلاً أكثر من المشارك الرئيسى. فبالنسبة للمشارك, قد يتضرر إذا كان تقييم رفيقه أسوأ مما يتوقع, وهذا قد يكون من شأنه تفاقم الاكتئاب المرتبط بأمراض الشيخوخة والذى قد يعانى منه المبحوثون بالفعل. وعلى العكس, فقد يُقنع الرفيق نفسه أن المبحوث أفضل مما هو عليه فعلياً. ومن ثم تتحفظ الباحثة تجاه هذا الأمر حيث يكون من الأنسب أن يتم توجيه الأدوات البحثية إلى كبار السن أنفسهم, فهم الأكثر دراية بقدراتهم واتجاهاتهم الخاصة باستخدام تكنولوجيات الاتصال.

← جاء منهج المسح فى مقدمة المناهج البحثية التى اعتمدت عليها دراسات استخدام كبار السن لتكنولوجيا الاتصال, ويليه منهج البحوث الكيفية, ثم المنهج التجريبى وشبه التجريبى, وأخيراً منهج تحليل المضمون بنسبة ضئيلة للغاية. وقد استخدمت معظم الدراسات هذه المناهج بشكل منفصل, فى حين عمدت بعض الدراسات القليلة إلى الجمع بين منهجية البحوث الكمية والكيفية معاً, وذلك على الرغم من أهمية هذا الجمع للتوصل إلى نتائج دقيقة ومتعمقة فى الوقت نفسه.

← كانت الاستقصاءات (سواء من خلال المقابلة الشخصية– أو عن طريق الهاتف– أو بريدياً– أو عبر الإنترنت "القوائم البريدية– عناوين البريد الإلكترونى الشخصية") من أكثر أدوات جمع البيانات التى اعتمدت عليها الدراسات المعنية بعلاقة المسنين مع التقنيات الاتصالية, وتليها المقابلات المتعمقة (سواء كانت شخصية– أو من خلال غرف المحادثة Chat Rooms), ثم جلسات الملاحظة (موجهة وعامة– معلنة ومستترة– بمشاركة الباحث وبدون مشاركته), وتأتى مجموعات المناقشة المركزة بنسبة أقل, وبعدها تتم الاستعانة بدراسات الحالة بشكل نادر. وقد استخدمت كثير من هذه الدراسات إما الاستقصاء وحده كأحد أساليب البحوث الكمية أو أداة واحدة –كالملاحظة أو المقابلات- من أساليب البحوث الكيفية, بينما يوفر الجمع بين أدوات متنوعة فى جمع البيانات (كمية وكيفية) إثراءً وتعميقاً لنتائج الدراسة. ذلك أن الاعتماد على المسوح يساعد فى اختبار العلاقات الإحصائية بين طبيعة علاقة المستخدمين من كبار السن مع تكنولوجيا الاتصال ومؤشرات جودة هذه العلاقة, أما استخدام المقابلات المتعمقة أو مناقشات المجموعة المركزة

فإنه يتيح إمكانية الفهم المتعمق لدوافع نشأة هذه العلاقة وتطورها ومشكلاتها مما يساعد على الوصول إلى توصيات لتحسين خبرة المستخدم المسن مع تقنيات الاتصال المختلفة.

← اعتمدت معظم الدراسات السابقة على العينات غير الاحتمالية (وبخاصة العينة العمدية) فى اختيار مفردات العينة محل الدراسة نظراً للطبيعة الاستكشافية لهذه الدراسات. فعلى سبيل المثال, كان يتم اختيار أفراد من كبار السن (تبعاً لمتغير ديموجرافى محدد– يدخلون على موقع معين للإنترنت– يتلقون دورات تدريبية للكمبيوتر- يتمتعون بصحة جيدة– يعيشون بشكل مستقل فى مسكنهم أو فى إحدى دور الرعاية- مصابين بعجز بدنى "بصرى, سمعى, حركى" أو إدراكى– مستخدمين جدد أو ذوى خبرة– فى وضع التقاعد أو ما زالوا يعملون). فى حين قامت بعض الدراسات باستخدام العينة العشوائية البسيطة أو المنتظمة أو الطبقية فى اختيار عينة الدراسة من مراكز رعاية المسنين, الوحدات السكنية, العيادات الصحية, منتديات المناقشة فى مواقع الويب المخصصة لكبار السن, ..إلخ.

← تنوعت أحجام العينات التى تم تطبيق الدراسات السابقة عليها بشكل واضح؛ حيث تباين حجم عينات الاستقصاء من 10 مفردات إلى ما يزيد عن 2000 مفردة. وتراوح حجم عينة المقابلات المتعمقة ما بين مقابلتين و30 مقابلة. أما عن حجم عينات جلسات الملاحظة, فلم يقل عن 7 مفردات ولم يزد عن 35 مفردة. وكان الحد الأدنى لعدد المجموعات النقاشية المركزة هو مجموعتين والحد الأقصى هو 18 مجموعة, وتراوح عدد أفراد هذه المجموعات بين 10 و100 مفردة تقريباً, على أن يكون العدد داخل كل مجموعة من حوالى 3 إلى 8 أفراد. وبالنسبة لعينات الدراسات التجريبية وشبه التجريبية, فقد تنوع حجمها من 15 إلى حوالى 200 مشارك فى كل من المجموعات الضابطة والتجريبية. ويؤخذ على بعض هذه الدراسات الصغر الزائد لحجم العينة مما قد يؤثر على قيمة النتائج التى تخرج بها, بينما استعانت بعض الدراسات الأخرى بعينات كبيرة الحجم ولكن مع تطبيق مقاييس محدودة المتغيرات والبدائل.

← اختلفت الدراسات السابقة فى المدى الزمنى الذى يتم خلاله إجراء الدراسة؛ حيث كانت هناك بعض الدراسات التى أجريت فى غضون أيام أو أسابيع أو حتى شهور بما يقل عن عام واحد, بينما امتدت دراسات أخرى – وهى قليلة للغاية – لعدة أعوام نظراً لطبيعة الدراسة التى قد تتطلب بحث تطور علاقة كبار السن ببعض تقنيات الاتصال ومتابعة مدى التغير الذى يطرأ على نوعية التحديات التى تواجههم فى استخدام هذه التقنيات أثناء الشيخوخة من بداياتها مروراً بمراحلها المختلفة.

## مراجع الدراسة


(1)- نجوى خليل، "الصحف المصرية وأمن المسن"، **مجلة الدراسات الإعلامية**، المركز العربى للدراسات الإعلامية، القاهرة، العدد السابع والستون، ابريل- يونيه 1992.

- حسن عماد مكاوى، "التليفزيون فى حياة كبار السن: دراسة مسحية لعينة من سكان القاهرة"، **مجلة بحوث الاتصال**، كلية الإعلام، جامعة القاهرة، العدد الحادى عشر، يوليو 1994.

- نجوى أمين الفوال، "المسنون ووسائل الاتصال فى مصر بين الكلمة المطبوعة وثقافة الصورة"، **ندوة الإعلام والاتصال فى مجتمعاتنا**، تجمع الباحثات اللبنانيات، الكتاب السادس، 1999-2000.

- ليلى حسين السيد، "احتياجات كبار السن من وسائل الاتصال"، **المجلة المصرية لبحوث الرأى العام**، كلية الإعلام، جامعة القاهرة، العدد الأول، يناير- مارس 2000، ص ص 39-104.

- نائلة إبراهيم عمارة، "تعرض المراهقين وكبار السن للتليفزيون المصرى وعلاقته بتقدير الذات وتشكيل الصور المتبادلة بينهما: دراسة مسحية مقارنة"، **المجلة المصرية لبحوث الرأى العام**، كلية الإعلام، جامعة القاهرة، العدد الأول، يناير- مارس 2000.

- عزة عبد العظيم محمد، "علاقة كبار السن بإذاعة الكبار المتخصصة"، **المجلة المصرية لبحوث الإعلام**، كلية الإعلام، جامعة القاهرة، العدد الحادى والعشرون، اكتوبر- ديسمبر 2003، ص ص 435-458.

- اتحاد الإذاعة والتليفزيون، **بحوث المستمعين: استطلاع رأى كبار السن حول إذاعة الكبار المتخصصة**، القاهرة، 2004.

- حنان محمد إسماعيل حسنين، "صورة المسنين فى الدراما التليفزيونية المصرية وعلاقتها بإدراك الجمهور للواقع الاجتماعى للمسنين"، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية الإعلام، جامعة القاهرة، 2006.

- مروة فؤاد عبد الفتاح الشريف، "استخدامات المسنين لإذاعة الكبار المتخصصة والإشباعات المتحققة: دراسة ميدانية"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية الإعلام، جامعة القاهرة، 2008.

(2)- سامح خميس السيد إسماعيل، "اتجاهات المسنين نحو استخدام الوسائل التكنولوجية الشخصية"، **المؤتمر الإقليمى الأول لرعاية المسنين "المسنون فى العالم العربى: الواقع والمأمول فى مطلع ألفية ثالثة"**، مركز الرعاية الصحية والاجتماعية للمسنين، جامعة حلوان، 3-5 ابريل 2000، ص ص 37-53.

- أشرف أحمد عبد المغيث، "العلاقة بين احتياجات كبار السن واهتمام وسائل الإعلام: دراسة حالة على مجموعة أسر فى مرحلة الشيخوخة"، **المؤتمر العلمى الدولى الأول "الأسرة والإعلام وتحديات العصر"**، كلية الإعلام، جامعة القاهرة، 15-17 فبراير 2009، ص ص 42-48.

(3)-Kubeck, J. E., Miller-Albrecht, S. A., and Murphy, M. D., "Finding Information on The World Wide Web: Exploring Older Adults' Exploration", **Educational Gerontology**, Vol. 25, No. 2, March 1999, pp. 167-183.

(4)-Opalinski, L. A., "The Impact of Computers and The Internet in Increasing Perceptions of Personal Control and Overall Satisfaction in The Lives of Older Adults", **Unpublished Master's Thesis of Social Work**, California State University, Long Beach, August 2000.

(5)-Patil, G. D., "Computer Access and Utilization Patterns of Older People", **Unpublished Master's Thesis of Science in Social Gerontology**, Central Missouri State University, September 2001.

(6)-Melenhorst, A. S., Rogers, W. A., and Caylor, E. C., "The Use of Communication Technologies by Older Adults: Exploring The Benefits from The User's Perspective", **Proceedings of The Human Factors and Ergonomics Society 45th Annual Meeting**, HFES Press, 2001, pp. 221-225.
(7)-Uchida, H., Hata, Y., Matsuura, S., Morotomi, Y., and Aoyama, H., "An Evaluation of Use of Information Technology Equipment among Japanese Elderly Women-Relation between Health Status and The Preferred Input Device for The Internet", **Asia-Pacific Journal of Public Health**, Vol. 13, January 2001, pp. 47-50.
(8)-Gietzelt, D., "Computer and Internet Use among A Group of Sydney Seniors: A Pilot Study", **Australian Academic and Research Libraries**, Vol. 32, No. 2, 2001, pp. 137-152.
(9)-Kressig, R. W., and Echt, K. V., "Exercise Prescribing: Computer Application in Older Adults", **The Gerontologist**, Vol. 42, No. 2, April 2002, pp. 273-277.
(10)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., "A Randomized Controlled Trial of The Psychosocial Impact of Providing Internet Training and Access to Older Adults", **Aging and Mental Health**, Vol. 6, No. 3, August 2002, pp. 213-221.
(11)-Nahm, E. S., Resnick, B., and Mills, M. E., "A Model of Computer-Mediated Social Support among Older Adults", **AMIA Annual Symposium Proceedings Archive**, January 2003, p. 948.
(12)-Alvarado, M. M., "Effects of Computer Input Device on Movement Time and Error among Older Adults", **Unpublished Master's Thesis of Science**, San Jose State University, May 2004.
(13)-Clark, D. J., "The Physical, Behavioral, Economic, and Psychosocial Consequences of Adoption of Internet Technology among Older Adults", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Nursing**, Georgia State University, Atlanta, GA, 2003.
(14)-Karavidas, M., Lim, N. K., and Katsikas, S. L., "The Effects of Computers on Older Adult Users", **Computers in Human Behavior**, Vol. 21, No. 5, 2005, pp. 697-711.
(15)-Tak, S. H., and Hong, S. H., "Use of The Internet for Health Information by Older Adults with Arthritis", **Orthopaedic Nursing**, Vol. 24, No. 2, March-April 2005, pp. 134-138.
(16)-Berkov, J. D., "An Exploratory Study of The Effects of Mild Cognitive Impairment on Elderly Internet Users", **Unpublished Master's Thesis of Science**, The University of North Carolina, Chapel Hill, July 2007.
(17)-Carpenter, B. D., and Buday, S., "Computer Use among Older Adults in A Naturally Occurring Retirement Community", **Computers in Human Behavior**, Vol. 23, No. 6, 2007, pp. 3012-3024.

(18)-Adler, R. P., Older Adults and Computers: Report of A National Survey, (San Francisco: SeniorNet, 2002), Available at: http://www.seniornet.org/php/default.php?PageID=5476& Version=o& Font=oFrissen.

- Fox, S., "Pew Internet and American Life Project Report: Older Americans and The Internet", March 2004, Available at: http://www.pewinternet.org/PPF/r/117/report_display.asp.

(19)-Carpenter, B. D., and Buday, S., 2007, **op. cit.**, pp. 3012-3024.

(20)-Jomhari, N., Md. Nasir, M. H. N., and Hassan, H., "The Use of Mobile Phones by Elderly: A Study in Malaysia Perspectives", **Journal of Social Sciences**, Vol. 4, No. 2, 2008, pp. 123-127.

(21)-Kurniawan, S., "Older People and Mobile Phones: A Multi-Method Investigation", **International Journal of Human-Computer Studies**, Vol. 66, No. 12, December 2008, pp. 889-901.

(22)-Chu, A. Y., "Psychosocial Influences of Computer Anxiety, Computer Confidence, and Computer Self-Efficacy with Online Health Information in Older Adults", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy**, Texas Woman**'s** University, Denton, Texas, August 2008.

(23)-Russell, C., Campbell, A., and Hughes, I., "Ageing, Social Capital and The Internet: Findings from An Exploratory Study of Australian Silver Surfers", **Australasian Journal on Ageing**, Vol. 27, No. 2, June 2008, pp. 78-82.

(24)-Wilson, C., Flight, I., Hart, E., Turnbull, D., Cole, S., and Young, G., "Internet Access for Delivery of Health Information to South Australians Older than 50", **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, Vol. 32, No. 2, April 2008, pp. 174-176.

(25)-Peterson, N. B., Dwyer, K. A., and Mulvaney, S. A., "Computer and Internet Use in A Community Health Clinic Population", **Medical Decision Making**, Vol. 29, No. 2, March 2009, pp. 202-206.

(26)-Young, A. S., "Personality Style as A Predictor of Personal Computer Use in An Older Adult Population", **Unpublished Doctoral Dissertation of Psychology**, Massachusetts School of Professional Psychology, May 2012.

(27)-Van Biljon, J., and Renaud, K., "A Qualitative Study of The Applicability of Technology Acceptance Models to Senior Mobile Phone Users", **Proceedings of Workshops on Advances in Conceptual Modeling – Challenges and Opportunities**, Barcelona, Spain, 20-23 October 2008, pp. 228-237.

(28)-Patil, G. D., 2001, **op. cit.**

(29)-Gibbons, L. A. R., "Older Adults Learning Online Technologies: A Qualitative Case Study of The Experience and The Process", **Unpublished**

**Doctoral Dissertation of Philosophy in Human Development**, The Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia, April 2003.
(30)-Adams, N., Stubbs, D., and Woods, V., "Psychological Barriers to Internet Usage among Older Adults in The UK", **Medical Informatics and The Internet in Medicine**, Vol. 30, No. 1, March 2005, pp. 3-17.
(31)-Rosenthal, R. L., "The Pursuit of Computer Literacy: How Older Women Learn", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Education**, Dowling College, Oakdale, New York, 2005.
(32)-Russell, C., Campbell, A., and Hughes, I., 2008, **op. cit.**, pp. 78-82.
(33)-Swartz, N. P., "Computer Use among Seniors 80 Years and Older: Narrative Inquiry on The Benefits and Problems", **Unpublished Master's Thesis of Arts in Professional Communication**, Royal Roads University, 2012.
(34)-Lee, Y. S., "Older Adults' User Experiences with Mobile Phones: Identification of User Clusters and User Requirements", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Industrial and Systems Engineering**, The Virginia Polytechnic Institute and State University, USA, September 2007.
(35)-Jomhari, N., Md. Nasir, M. H. N., and Hassan, H., 2008, **op. cit.**, pp. 123-127.
(36)-Czaja, S. J., Guerrier, J. H., Sankaran, N., and Thomas, K. L., "Computer Communication as An Aid to Independence for Older Adults", **Behaviour and Information Technology**, Vol. 12, No. 4, 1993, pp. 197-207.
(37)-Czaja, S. J., and Sharit, J., "Age Differences in Attitudes toward Computers: The Influence of Task Characteristics", **The Journals of Gerontology: Series B Psychological and Social Sciences**, Vol. 53, No. 5, 1998, pp. 329-340.
(38)-Kubeck, J. E., Miller-Albrecht, S. A., and Murphy, M. D., 1999, **op. cit.**, pp. 167-183.
(39)-Melenhorst, A. S., Rogers, W. A., and Caylor, E. C., 2001, **op. cit.**, pp. 221-225.
(40)-Kressig, R. W., and Echt, K. V., 2002, **op. cit.**, pp. 273-277.
(41)-Shoemaker, S., "Acquisition of Computer Skills by Older Users: A Mixed Methods Study", **Research Strategies**, Vol. 19, No. 3-4, 2003, pp. 165-180.
(42)-Alvarado, M. M., 2004, **op. cit.**
(43)-Hilt, M. L., and Lipschultz, J. H., "Elderly Americans and The Internet: E-mail, TV News, Information and Entertainment Websites", **Educational Gerontology**, Vol. 30, No. 1, January 2004, pp. 57-72.

(44)-Tapp, T. A., "Older Americans and E-mail/Internet Adoption: The Perceptions of Consequences on Relationships", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy**, University of Denver, June 2004.
(45)-Aagard, S. D., "Generational Characteristics and Attitudes toward Computer and Internet Use: A Survey of Older Adults in The Rocky Mountain Region", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Education**, The University of Wyoming, May 2006.
(46)-Richardson, M., "Interruption Events and Sensemaking Processes: A Narrative Analysis of Older People's Relationships with Computers", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Management Communication**, University of Waikato, 2006.
(47)-Kaay, C. D., "Technology and Older Faculty: A Descriptive Study of Older Florida Community College Faculty", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Education**, University of South Florida, January 2007.
(48)-Peterson, N. B., Dwyer, K. A., and Mulvaney, S. A., 2009, **op. cit.**, pp. 202-206.
(49)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., Lovie-Kitchin, J. E., Barnett, K. R., and David, N., "Ageing, Learning and Computer Technology in Australia", **Educational Gerontology**, Vol. 33, No. 3, 2007, pp. 253-270.
(50)-Kwon, H., "Older Korean-American Adults' Attitudes toward The Computer", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Education**, The Pennsylvania State University, August 2009.
(51)-Linton, N. J., "Connecting: The Use of Information and Communication Technologies by Older Adults in A Retirement Community", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Library and Information Science**, University of Illinois at Urbana-Champaign, 2009.
(52)-Dong, Z., "Evolving Motivation and Communicating Social Support in Education and Utilization of Computer Technologies among Older Adults", **Paper Presented at The Annual Meeting of The International Communication Association**, Phoenix, AZ, 23 May 2012.
(53)-Lee, Y. S., 2007, **op. cit.**
(54)-Jomhari, N., Md. Nasir, M. H. N., and Hassan, H., 2008, **op. cit.**, pp. 123-127.
(55)-Kurniawan, S., 2008, **op. cit.**, pp. 889-901.
(56)-Van Biljon, J., and Renaud, K., 2008, **op. cit.**, pp. 228-237.
(57)-Campbell, R., "Older Women and The Internet", **Journal of Women and Aging**, Vol. 16, No. 1-2, January 2004, pp. 161-174.
(58)-Meischke, H., Eisenberg, M., Rowe, S., and Cagle, A., "Do Older Adults Use The Internet for Information on Heart Attacks? Results from A

Survey of Seniors in King County, Washington", **Heart and Lung: The journal of Critical Care**, Vol. 34, No. 1, January-February 2005, pp. 3-12.
(59)-Tak, S. H., and Hong, S. H., 2005, **op. cit.**, pp. 134-138.
(60)-Cortner, D. M., "Stages of Internet Adoption in Preventive Health: An Exploratory Diffusion Study of A Community-Based Learning Venue for 50+ Year-Old Adults", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy**, Capella University, March 2006.
(61)-Wilson, C., Flight, I., Hart, E., Turnbull, D., Cole, S., and Young, G., 2008, **op. cit.**, pp. 174-176.
(62)-Morrell, R. W., Mayhorn, C. B., and Bennett, J., "A Survey of World Wide Web Use in Middle-Aged and Older Adults", **Human Factors**, Vol. 42, No. 2, 2000, pp. 175-182.
(63)-Patil, G. D., 2001, **op. cit.**
(64)-Clark, D. J., "Older Adults Living through and with Their Computers", **Computers, Informatics, Nursing**, Vol. 20, No. 3, May-June 2002, pp. 117-124.
(65)-Karavidas, M. K., "The Effects of Computer Usage on The Retired Older Adult Population", **Unpublished Doctoral Dissertation of Psychology**, Carlos Albizu University, Miami, Florida, 2003.
(66)-Shoemaker, S., 2003, **op. cit.**, pp. 165-180.
(67)-Adams, N., Stubbs, D., and Woods, V., 2005, **op. cit.**, pp. 3-17.
(68)-Ashcroft, L. S., "Gender, Age and Technology: A Feminist Analysis of Older Women Learning The Internet", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Education**, Open University (United Kingdom), 2005.
(69)-Karavidas, M., Lim, N. K., and Katsikas, S. L., 2005, **op. cit.**, pp. 697-711.
(70)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., Lovie-Kitchin, J. E., Barnett, K. R., and David, N., 2007, **op. cit.**, pp. 253-270.
(71)-Fokkema, T., and Knipscheer, K., "Escape Loneliness by Going Digital: A Quantitative and Qualitative Evaluation of A Dutch Experiment in Using ECT to Overcome Loneliness among Older Adults", **Aging and Mental Health**, Vol.11, No. 5, September 2007, pp. 496-504.
(72)-Carpenter, B. D., and Buday, S., 2007, **op. cit.**, pp. 3012-3024.
(73)-Russell, C., Campbell, A., and Hughes, I., 2008, **op. cit.**, pp. 78-82.
(74)-Sum, S., Mathews, R. M., Hughes, I., and Campbell, A., "Internet Use and Loneliness in Older Adults", **Cyberpsychology and Behavior**, Vol. 11, No. 2, April 2008, pp. 208-211.
(75)-Dong, Z., 2012, **op. cit.**
(76)-Lee, Y. S., 2007, **op. cit.**
(77)-Van Biljon, J., and Renaud, K., 2008, **op. cit.**, pp. 228-237.

(78)-Jomhari, N., Md. Nasir, M. H. N., and Hassan, H., 2008, **op. cit.**, pp. 123-127.
(79)-Kurniawan, S., Mahmud, M., and Nughoro, Y., "A Study of The Use of Mobile Phones by Older Persons", **Proceedings of (CHI '06) Conference on Human Factors in Computing Systems**, Montréal, Canada, 22-27 April 2006.
(80)-Kurniawan, S., 2008, **op. cit.**, pp. 889-901.
(81)-Kubeck, J. E., Miller-Albrecht, S. A., and Murphy, M. D., 1999, **op. cit.**, pp. 167-183.
(82)-Patil, G. D., 2001, **op. cit.**
(83)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., 2002, **op. cit.**, pp. 213-221.
(84)-Dillon, J., "The World Wide Web and Life Contentment Issues among Older Internet Users", **Journal of American and Comparative Cultures**, Vol. 25, No. 3, 2002, pp. 290-297.
(85)-Barnett, K., and Adkins, B., "Engaging with The Future: Older Learners See The Potential of Computers for Their Lifestyle Interests", **Paper Presented to The Social Change in The 21st Century Conference**, Queensland University of Technology, Australia, 29 October 2004, pp. 1-17.
(86)-Hilt, M. L., and Lipschultz, J. H., 2004, **op. cit.**, pp. 57-72.
(87)-Aagard, S. D., 2006, **op. cit.**
(88)-Karavidas, M., Lim, N. K., and Katsikas, S. L., 2005, **op. cit.**, pp. 697-711.
(89)-Russell, C., Campbell, A., and Hughes, I., 2008, **op. cit.**, pp. 78-82.
(90)-Carpenter, B. D., and Buday, S., 2007, **op. cit.**, pp. 3012-3024.
(91)-Dong, Z., 2012, **op. cit.**
(92)-Swartz, N. P., 2012, **op. cit.**
(93)-Young, A. S., 2012, **op. cit.**
(94)-Czaja, S. J., Charness, N., Fisk, A. D., Hertzog, C., Nair, S. N., Rogers, W. A., and Sharit, J., "Factors Predicting The Use of Technology: Findings from The Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE)", **Psychology and Aging**, Vol. 21, No. 2, June 2006, pp. 333-352.
(95)-Czaja, S. J., and Sharit, J., 1998, **op. cit.**, pp. 329-340.
(96)-Chen, Y., and Persson, A., "Internet Use among Young and Older Adults: Relation to Psychological Well-Being", **Educational Gerontology**, Vol. 28, No. 9, October 2002, pp. 731-744.
(97)-Liu, C. W., and Tseng, S. F., "Digital Inclusion or Exclusion?-The Access and Usage of Internet in The Elderly, for The Research Groups on Comparative Social Gerontology", **Paper Presented at The Annual**

**Meeting of The American Sociological Association**, Atlanta, GA, 16 August 2003.
(98)-Kubeck, J. E., Miller-Albrecht, S. A., and Murphy, M. D., 1999, **op. cit.**, pp. 167-183.
(99)-Alkjaer, T., Pilegaard, M., Bakke, M., and Jensen, B. R., "Effect of Aging on Performance, Muscle Activation and Perceived Stress during Mentally Demanding Computer Tasks", **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, Vol. 31, No. 2, April 2005, pp. 152-159.
(100)-Artis, S., "The Effects of Age, Computer Self-Efficacy, and The Design of Web-Based Training on Computer Task Performance", **Unpublished Master's Thesis of Science in Industrial and Systems Engineering**, The Virginia Polytechnic Institute and State University, USA, March 2005.
(101)-Ownby, R. L., Czaja, S. J., Loewenstein, D., and Rubert, M., "Cognitive Abilities That Predict Success in A Computer-Based Training Program", **The Gerontologist**, Vol. 48, No. 2, April 2008, pp. 170-180.
(102)-Laguna, K., and Babcock, R. L., "Computer Anxiety in Young and Older Adults: Implications for Human-Computer Interactions in Older Populations", **Computers in Human Behavior**, Vol. 13, No. 3, 1997, pp. 317-326.
(103)-Butchko, L. A., "Computer Experience and Anxiety: Older versus Younger Workers", 2000, Available at: http://www.iusb.edu/~journal/2001/butchko.html.
(104)-Marquie, J. C., Jourdan-Boddaert, L., and Huet, N., "Do Older Adults Underestimate Their Actual Computer Knowledge?", **Behaviour and Information Technology**, Vol. 21, No. 4, 2002, pp. 273-280.
(105)-Fazio, E., "E-Mail and Well-Being: A Study of Older Adults and Internet Use", **Paper Presented at The Annual Meeting of The American Sociological Association**, San Francisco, CA, 14 August 2004, pp. 1-9.
(106)-Kaay, C. D., 2007, **op. cit.**
(107)-Hachiya, K., "Older Japanese Adults and Mobile Phones: An Applied Ethnographic Study", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Communication and Information Sciences**, December 2010.
(108)- أشرف أحمد عبد المغيث، 2009، **مرجع سابق**, ص ص 42-48.
(109)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., and Lovie-Kitchin, J., "Learning and Active Aging", **Educational Gerontology**, Vol. 32, No. 4, 2006, pp. 271-282.
(110)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., Lovie-Kitchin, J. E., Barnett, K. R., and David, N., 2007, **op. cit.**, pp. 253-270.
(111)-Gilleard, C., Hyde, M., and Higgs, P., "Community and Communication in The Third Age: The Impact of Internet and Cell Phone

Use on Attachment to Place in Later Life in England", **The Journals of Gerontology: Series B Psychological and Social Sciences**, Vol. 62, No. 4, July 2007, pp. 276-283.
(112)-Chen, Y., and Persson, A., 2002, **op. cit.**, pp. 731-744.
(113)-Katsamanis, I., "Computer Use and Predictors of Life Satisfaction among Older Adult Computer Users", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Psychology**, Carlos Albizu University, Florida, 2005.
(114)-Carpenter, B. D., and Buday, S., 2007, **op. cit.**, pp. 3012-3024.
(115)-Wilson, C., Flight, I., Hart, E., Turnbull, D., Cole, S., and Young, G., 2008, **op. cit.**, pp. 174-176.
(116)-Wright, D. W., and Hill, T. J., "Prescription for Trouble: Medicare Part D and Patterns of Computer and Internet Access among The Elderly", **Journal of Aging and Social Policy**, Vol. 21, No. 2, April-June 2009, pp. 172-186.
(117)-Aagard, S. D., 2006, **op. cit.**
(118)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., 2002, **op. cit.**, pp. 213-221.
(119)-Pearson, L. M., "Older Adults' Experience of Self-Directed Computer Learning", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Education**, Indiana University, September 2005.
(120)-Echt, K. V., Morrell, R. W., and Park, D. C., "Effects of Age and Training Formats on Basic Computer Skill Acquisition in Older Adults", **Educational Gerontology**, Vol. 24, No. 1, 1998, pp. 3-25.
(121)-Kressig, R. W., and Echt, K. V., 2002, **op. cit.**, pp. 273-277.
(122)-Adams, N., Stubbs, D., and Woods, V., 2005, **op. cit.**, pp. 3-17.
(123)-Morrell, R. W., Mayhorn, C. B., and Bennett, J., "Older Adults Online in The Internet Century", in: R. W. Morrell (Ed.), **Older Adults, Health Information, and The World Wide Web**, (Mahwah, NJ: Erlbaum, 2002), pp. 43-55.
(124)-Ellis, R. D., and Allaire, J. C., "Modeling Computer Interest in Older Adults: The Role of Age, Education, Computer Knowledge, and Computer Anxiety", **Human Factors**, Vol. 41, 1999, pp. 345-355.
(125)-Bhattacharjee, B., "Factors Affecting Computer Use among Older Adult Users: A Study in The Backdrop of Florida State University", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy**, The Florida State University, Spring 2008.
(126)-Dillon, J., 2002, **op. cit.**, pp. 290-297.
(127)-Nahm, E. S., Resnick, B., and Mills, M. E., 2003, **op. cit.**, p. 948.
(128)-Lee, Y. S., 2007, **op. cit.**
(129)-Uchida, H., Hata, Y., Matsuura, S., Morotomi, Y., and Aoyama, H., 2001, **op. cit.**, pp. 47-50.

(130)- سامح خميس السيد إسماعيل، 2000, **مرجع سابق**، ص ص 37-53.
(131)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., and Lovie-Kitchin, J., 2006, **op. cit.**, pp. 271-282.
(132)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., Lovie-Kitchin, J. E., Barnett, K. R., and David, N., 2007, **op. cit.**, pp. 253-270.
(133)-McCallum, J. T., "Computer Use and Interest in Continuing Education via The Internet by Older, Caucasian, Late-Deafened Adults", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Adult Education**, North Carolina State University, Raleigh, 2002.
(134)-Katsamanis, I., 2005, **op. cit.**
(135)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., 2002, **op. cit.**, pp. 213-221.
(136)-Gilleard, C., Hyde, M., and Higgs, P., 2007, **op. cit.**, pp. 276-283.
(137)-Ogozalek, V. Z., "A Comparison of The Use of Text and Multimedia Interfaces to Provide Information to The Elderly", **Proceedings of The SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems: Celebrating Interdependence**, New York, 1994.
(138)-Dyck, J. L., and Smither, J. A., "Age Differences in Computer Anxiety: The Role of Computer Experience, Gender and Education", **Journal of Educational Computing Research**, Vol. 10, No. 3, 1994, pp. 239-248.
(139)-Dyck, J. L., and Smither, J. A., "Older Adults' Acquisition of Word Processing: The Contribution of Cognitive Abilities and Computer Anxiety", **Computers in Human Behavior**, Vol. 12, No. 1, 1996, pp. 107-119.
(140)-Czaja, S. J., and Sharit, J., 1998, **op. cit.**, pp. 329-340.
(141)-Czaja, S. J., Charness, N., Fisk, A. D., Hertzog, C., Nair, S. N., Rogers, W. A., and Sharit, J., 2006, **op. cit.**, pp. 333-352.
(142)-Richardson, M., Zorn, T. E., and Weaver, K., "Senior's Perspectives on The Barriers, Benefits and Negative Consequences of Learning and Using Computers", 2002, Available at: http://www.slis.indiana.edu/faculty/hrosenba/www/l574/pdf/richardson_seniornet.pdf.
(143)-Clark, D. J., 2003, **op. cit.**
(144)-Karavidas, M. K., 2003, **op. cit.**
(145)-Bhattacharjee, B., 2008, **op. cit.**
(146)-Aagard, S. D., 2006, **op. cit.**
(147)-Lovell-Martin, N. L., Attitudinal Study of Older Adult African American**s'** Interaction with Computers, **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy**, Florida Atlantic University, Boca Raton, Florida, April 2009.
(148)-Shoemaker, S., 2003, **op. cit.**, pp. 165-180.

(149)-Karavidas, M., Lim, N. K., and Katsikas, S. L., 2005, **op. cit.**, pp. 697-711.
(150)-Nahm, E. S., Resnick, B., and Mills, M. E., 2003, **op. cit.**, p. 948.
(151)-Ownby, R. L., Czaja, S. J., Loewenstein, D., and Rubert, M., 2008, **op. cit.**, pp. 170-180.
(152)-Freese, J., Rivas, S., and Hargittai, E., "Cognitive Ability and Internet Use among Older Adults", **Poetics**, Vol. 34, No. 4, August-October 2006, pp. 236-249.
(153)-Lee, Y. S., 2007, **op. cit.**
(154)-Kurniawan, S., 2008, **op. cit.**, pp. 889-901.
(155)- سامح خميس السيد إسماعيل، 2000, **مرجع سابق**، ص ص 37-53.
(156)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., 2002, **op. cit.**, pp. 213-221.
(157)-Adler, R. P., 2002, **op. cit.**
(158)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., 2002, **op. cit.**, p. 219.
(159)-Kressig, R. W., and Echt, K. V., 2002, **op. cit.**, pp. 273-277.
(160)-McCallum, J. T., 2002, **op. cit.**
(161)-Fokkema, T., and Knipscheer, K., 2007, **op. cit.**, pp. 496-504.
(162)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., and Lovie-Kitchin, J., 2006, **op. cit.**, pp. 271-282.
(163)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., Lovie-Kitchin, J. E., Barnett, K. R., and David, N., 2007, **op. cit.**, pp. 253-270.
(164)-Gilleard, C., Hyde, M., and Higgs, P., 2007, **op. cit.**, pp. 276-283.
(165)-Carpenter, B. D., and Buday, S., 2007, **op. cit.**, pp. 3012-3024.
(166)-Peterson, N. B., Dwyer, K. A., and Mulvaney, S. A., 2009, **op. cit.**, pp. 202-206.
(167)-Chen, Y., and Persson, A., 2002, **op. cit.**, pp. 731-744.
(168)-Tak, S. H., and Hong, S. H., 2005, **op. cit.**, pp. 134-138.
(169)-Wilson, C., Flight, I., Hart, E., Turnbull, D., Cole, S., and Young, G., 2008, **op. cit.**, pp. 174-176.
(170)-Ellis, R. D., and Allaire, J. C., 1999, **op. cit.**, pp. 345-355.
(171)-Yang, H. H., Mohamed, D., and Beyerbach, B., "An Investigation of Computer Anxiety among Vocational-Technical Teachers", **Journal of Industrial Teacher Education**, Vol. 37, No. 1, 1999, pp. 64-82.
(172)-Karavidas, M. K., 2003, **op. cit.**
(173)-Bhattacharjee, B., 2008, **op. cit.**
(174)- أشرف أحمد عبد المغيث، 2009، **مرجع سابق**, ص ص 42-48.
(175)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., 2002, **op. cit.**, pp. 213-221.
(176)-Shoemaker, S., 2003, **op. cit.**, pp. 165-180.

(177)-Russell, C., Campbell, A., and Hughes, I., 2008, **op. cit.**, pp. 78-82.
(178)-Ahn, M., "Older People's Attitudes toward Residential Technology: The Role of Technology in Aging in Place", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Resource Management**, The Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia, May 2004.
(179)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., and Lovie-Kitchin, J., 2006, **op. cit.**, pp. 271-282.
(180)-Carpenter, B. D., and Buday, S., 2007, **op. cit.**, pp. 3012-3024.
(181)-Gilleard, C., Hyde, M., and Higgs, P., 2007, **op. cit.**, pp. 276-283.
(182)- سامح خميس السيد إسماعيل، 2000, **مرجع سابق**، ص ص 37-53.
(183)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., and Lovie-Kitchin, J., 2006, **op. cit.**, pp. 271-282.
(184)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., Lovie-Kitchin, J. E., Barnett, K. R., and David, N., 2007, **op. cit.**, pp. 253-270.
(185)-Carpenter, B. D., and Buday, S., 2007, **op. cit.**, pp. 3012-3024.
(186)-Xie, B., "Older Chinese, The Internet, and Well-Being", **Care Management Journal**, Vol. 8, No. 1, January 2007, pp. 33-38.
(187)-Russell, C., Campbell, A., and Hughes, I., 2008, **op. cit.**, pp. 78-82.
(188)-Kurniawan, S., 2008, **op. cit.**, pp. 889-901.
(189)-Palen, L., Salzman, M., and Youngs, E., "Going Wireless: Behavior, Practice of New Mobile Phone Users", **Proceedings of The 2000 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work**, Philadelphia, United States, 2000, pp. 201-210.
(190)-Ahn, M., 2004, **op. cit.**
(191)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., and Lovie-Kitchin, J., 2006, **op. cit.**, pp. 271-282.
(192)-Gilleard, C., Hyde, M., and Higgs, P., 2007, **op. cit.**, pp. 276-283.
(193)-Chen, Y., and Persson, A., 2002, **op. cit.**, pp. 731-744.
(194)-Silver, C., "Older Surfers", **Canadian Social Trends**, Vol. 63, 2001, pp. 9-13.
- National Office for The Information Economy, "Older Australians Online", 2002, Available at: http://www.2.dicta.gov.au/ie/participation/older.
- Selwyn, N., "The Information Aged: A Qualitative Study of Older Adults' Use of Information and Communications Technology", **Journal of Aging Studies**, Vol. 18, 2004, pp. 369-384.
-Russell, C., Campbell, A., and Hughes, I., 2008, **op. cit.**, pp. 78-82.
-Wilson, C., Flight, I., Hart, E., Turnbull, D., Cole, S., and Young, G., 2008, **op. cit.**, pp. 174-176.
(195)-Carpenter, B. D., and Buday, S., 2007, **op. cit.**, pp. 3012-3024.
(196)-Peterson, N. B., Dwyer, K. A., and Mulvaney, S. A., 2009, **op. cit.**, pp. 202-206.

(197)-Wright, D. W., and Hill, T. J., 2009, **op. cit.**, pp. 172-186.
(198)-Bhattacharjee, B., 2008, **op. cit.**
(199)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., and Lovie-Kitchin, J., 2006, **op. cit.**, pp. 271-282.
(200)-Jastrzembski, T. S., "The Model Human Processor and The Older Adult: Validation and Error Extension to Goms in A Mobile Phone Task", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy**, The Florida State University, 2006.
(201)-Van Biljon, J., and Renaud, K., 2008, **op. cit.**, pp. 228-237.
(202)-Gilleard, C., Hyde, M., and Higgs, P., 2007, **op. cit.**, pp. 276-283.
(203)-Carpenter, B. D., and Buday, S., 2007, **op. cit.**, pp. 3012-3024.
(204)-Kressig, R. W., and Echt, K. V., 2002, **op. cit.**, pp. 273-277.
(205)-Bhattacharjee, B., 2008, **op. cit.**
(206)-Chen, Y., and Persson, A., 2002, **op. cit.**, pp. 731-744.
(207)-Russell, C., Campbell, A., and Hughes, I., 2008, **op. cit.**, pp. 78-82.
(208)-Wright, D. W., and Hill, T. J., 2009, **op. cit.**, pp. 172-186.
(209)-Nahm, E. S., Resnick, B., and Mills, M. E., 2003, **op. cit.**, p. 948.
(210)-Revercomb, P. L., "Internet Information Literacy: A Study of Older Adults", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Information Transfer**, Syracuse University, August 2005.
(211)-Taylor, A., "Improving Web Accessibility for Older Adults Based on Error Detection Strategies", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy**, Iowa State University, 2012.
(212)-Tak, S. H., and Hong, S. H., 2005, **op. cit.**, pp. 134-138.
(213)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., 2002, **op. cit.**, pp. 213-221.
(214)-McCallum, J. T., 2002, **op. cit.**
(215)-Leonard, V. K., "Universal Access to Information Technology for Older Adults with Visual Impairments", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Industrial and Systems Engineering**, Georgia Institute of Technology, August 2005.
(216)-Czaja, S. J., Charness, N., Fisk, A. D., Hertzog, C., Nair, S. N., Rogers, W. A., and Sharit, J., 2006, **op. cit.**, pp. 333-352.
(217)-Man, S. Y., "Effects of Computer Presentation Formats on Learning among Elderly and Younger Adults: The Role of Cognitive Abilities", **Unpublished Master's Thesis of Philosophy**, The University of Hong Kong, January 2006.
(218)-Freese, J., Rivas, S., and Hargittai, E., 2006, **op. cit.**, pp. 236-249.
(219)-Freese, J., and Rivas, S., "Exploring Cognitive and Occupational Explanations for Educational Differences in Home Internet Adoption among

Older Adults", **Annual Meeting of The American Sociological Association**, Philadelphia, 2005.
(220)-De Haan, J., "A Multifaceted Dynamic Model of The Digital Divide", **IT and Society**, Vol. 1, 2004, pp. 66-88.
(221)-Lee, Y. S., 2007, **op. cit.**
(222)-Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., Lovie-Kitchin, J. E., Barnett, K. R., and David, N., 2007, **op. cit.**, pp. 253-270.
(223)-Weiss, M. T., "Experiences of People Age 65 or Older Who Participate in Computer Networking", **Unpublished Master's Thesis of Nursing Science**, University of Alaska Anchorage, December 1996.
(224)-Aagard, S. D., 2006, **op. cit.**
(225)-Kwon, H., 2009, **op. cit.**
(226)-Young, A. S., 2012, **op. cit.**
(227)-Bhattacharjee, B., 2008, **op. cit.**
(228)-Kressig, R. W., and Echt, K. V., 2002, **op. cit.**, pp. 273-277.
(229)-Emery, V. K., Edwards, P. J., Jacko, J. A., Moloney, K. P., Barnard, L., Kongnakorn, T., Sainfort, F., and Scott, I. U., "Toward Achieving Universal Usability for Older Adults through Multimodal Feedback", **Proceedings of The 2003 Conference on Universal Usability (CUU '03)**, Vancouver, Canada, November 2003.
(230)-Alvarado, M. M., 2004, **op. cit.**
(231)-Ownby, R. L., Czaja, S. J., Loewenstein, D., and Rubert, M., 2008, **op. cit.**, pp. 170-180.
(232)-Fazeli, P. L., "Computerized Cognitive Testing among Older Adults: Exploring The Effect of Computer Experience, Anxiety, and Attitudes on Performance", **Unpublished Master's Thesis of Arts**, The University of Alabama, Birmingham, 2010.
(233)-Heyn, P. C., Tang, R. A., Nakamura, T., and Schwartz, R. S., "Previous Computer Knowledge Effect on Older Adults' Computerized Cognitive Test Performance", **Alzheimer's and Dementia**, Vol. 3, No. 1, July 2007, P. 134.
(234)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., 2002, **op. cit.**, pp. 213-221.
(235)-Katsamanis, I., 2005, **op. cit.**
(236)-Shoemaker, S., 2003, **op. cit.**, pp. 165-180.
(237)-Lovell-Martin, N. L., 2009, **op. cit.**
(238)-Dyck, J. L., and Smither, J. A., 1994, **op. cit.**, pp. 239-248.
(239)-Bhattacharjee, B., 2008, **op. cit.**
(240)-Yang, H. H., Mohamed, D., and Beyerbach, B., 1999, **op. cit.**, pp. 64-82.
(241)-Karavidas, M. K., 2003, **op. cit.**

(242)-Adams, N., Stubbs, D., and Woods, V., 2005, **op. cit.**, pp. 3-17.
(243)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Bynum, L., Teague, C., Navas, L., Craven, S., and Halbrecht, H., "Surfing The Net in Later Life: A Review of The Literature and Pilot Study of Computer Use and Quality of Life", **Journal of Applied Gerontology**, Vol. 18, No. 3, 1999, pp. 358-378.
(244)-Morrell, R. W., Mayhorn, C. B., and Bennett, J., 2002, **op. cit.**, pp. 43-55.
(245)-Danowski, J. A., and Sacks, W., "Computer Communication and The Elderly", **Experimental Aging Research**, Vol. 6, No. 2, 1980, pp. 125-135.
(246)-Czaja, S. J., Guerrier, J. H., Sankaran, N., and Thomas, K. L., 1993, **op. cit.**, pp. 197-207.
(247)-Sherer, M., "Introducing Computers to Frail Residents of Homes for The Aged", **Educational Gerontology**, Vol. 23, 1997, pp. 345-358.
(248)-Czaja, S. J., and Sharit, J., 1998, **op. cit.**, pp. 329-340.
(249)-Echt, K. V., Morrell, R. W., and Park, D. C., 1998, **op. cit.**, pp. 3-25.
(250)-Flynn, M. L., "The Potential of Older Adults for Response to Computer-Assisted Instruction", **Journal of Educational Technology Systems**, Vol. 17, No. 3, 1989, pp. 231-241.
(251)-Redding, T. R., Eisenman, G., and Rugolo, J., "Training in Technology for Late Adopters: Learning in Retirement, Computers for Seniors", **Journal of Instruction Delivery Systems**, Vol. 12, No. 3, Summer 1998, pp. 19-24.
(252)-Cody, M. J., Dunn, D., Hoppin, S., and Wendt, P., "Silver Surfers: Training and Evaluating Internet Use among Older Adult Learners", **Communication Education**, Vol. 48, No. 4, October 1999, pp. 269-286.
(253)-Artis, S., 2005, **op. cit.**
(254)-Kubeck, J. E., Miller-Albrecht, S. A., and Murphy, M. D., 1999, **op. cit.**, pp. 167-183.
(255)-Garfein, A. J., Schaie, K. W., and Willis, S. L., "Microcomputer Proficiency in Later-Middle Aged and Older Adults: Teaching Old Dogs New Tricks", **Social Behaviour**, Vol. 3, No. 2, 1988, pp. 131-148.
(256)-Lang, L. E., "The Effects of Choice on Web Searching among Older Adult Internet Users", **Unpublished Master's Thesis of Science in Psychology**, Acadia University, 2006.
(257)-Kwon, H., 2009, **op. cit.**
(258)-Lovell-Martin, N. L., 2009, **op. cit.**
(259)-Billipp, S. H., "The Psychosocial Impact of Interactive Computer Use within A Vulnerable Elderly Population: A Report on A Randomized Prospective Trial in A Home Health Care Setting", **Public Health Nursing**, Vol. 18, No. 2, 2001, pp. 138-145.

(260)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., 2002, **op. cit.**, pp. 213-221.
(261)-Namazi, K. H., and McClintic, M., "Computer Use among Elderly Persons in Long-Term Care Facilities", **Educational Gerontology**, Vol. 29, 2003, pp. 535-550.
(262)-Ricketts, D. M., "Understanding Older Adults' Basic Computer Learning Experiences", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Education**, The Pennsylvania State University, May 2002.
(263)-Segrist, K. A., "Attitudes of Older Adults toward A Computer Training Program", **Educational Gerontology**, Vol. 30, 2004, pp. 563-571.
(264)-Chu, A. Y., 2008, **op. cit.**
(265)-Harrod, M., "No Senior Left Behind: Creating Older Adult Computer Users", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Anthropology**, Wayne State University, Michigan, May 2008.
(266)-Brown, J. H., "Exploring How Urban Older Adult Participants of A Computer Training Program Learn, Use, and Make Sense of Computer Technology in Their Everyday Lives", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Urban Education**, University of Wisconsin-Milwaukee, December 2011.
(267)-Shoemaker, S., 2003, **op. cit.**, pp. 165-180.
(268)-Aiello, J. R., and Kolb, K. J., "Electronic Performance Monitoring and Social Context: Impact on Productivity and Stress", **Journal of Applied Psychology**, Vol. 80, No. 3, 1995, pp. 339-353.
(269)-Newsome, J. T., and Schulz, R., "Social Support as A Mediator in The Relation between Functional Status and Quality of Life in Older Adults", **Psychology and Aging**, Vol. 11, 1996, pp. 34-44.
(270)-Barnett, K., and Adkins, B., 2004, **op. cit.**, pp. 1-17.
(271)-Cortner, D. M., 2006, **op. cit.**
(272)-Linton, N. J., 2009, **op. cit.**
(273)-Adams, N., Stubbs, D., and Woods, V., 2005, **op. cit.**, pp. 3-17.
(274)-Morrell, R. W., and Echt, K. V., "Instructional Design for Older Computer Users: The Influence of Cognitive Factors", in: W. A. Rogers, A. D. Fisk, and N. Walker (Eds.), **Aging and Skilled Performance: Advances in Theory and Applications**, (Mahwah, NJ: Erlbaum, 1996), pp. 241-265.
(275)-Katz, J., and Aspden, P., "Motivations for and Barriers to Internet Usage: Results of A National Public Opinion Survey", **Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy**, Vol. 7, 1997, pp. 170-188.
(276)-Morrell, R. W., Mayhorn, C. B., and Bennett, J., 2000, **op. cit.**, pp. 175-182.

(277)-Trocchia, P., and Janda, S., "A Phenomenological Investigation of Internet Usage among Older Individuals", **Journal of Consumer Marketing**, Vol. 17, 2000, pp. 605-616.
(278)-Molema, S., "Encouraging Safer Facebook (TM) Use: The Case of Older Adult Populations", **Unpublished Master's Thesis of Arts in Psychology**, Wilfrid Laurier University, 2012.
(279)-Mercer, Z. B., Chiriboga, D., and Sweeney, M. A., "Using Computer Technology with Older Adults: A Pilot Study on Advanced Directives", **Gerontology and Geriatrics Education**, Vol. 18, No. 1, 1997, pp. 61-76.
(280)-Man, S. Y., 2006, **op. cit.**
(281)-Alvarado, M. M., 2004, **op. cit.**
(282)-Ahn, M., 2004, **op. cit.**
(283)-Oberhummer, I. M., "Factors Influencing The Utilization of Health-Related Web Sites in An Older Population", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy**, Capella University, October 2008.
(284)-Lee, Y. S., 2007, **op. cit.**
(285)-Van Biljon, J., and Renaud, K., 2008, **op. cit.**, pp. 228-237.
(286)-Williamson, K., Bow, A., and Wale, K., "Breaking down The Barriers to Public Internet Access", **Proceedings of A Joint Conference of The International Telecommunications Society and The International Council of Computer Communication**, Calgary Alberta, Canada, 15-18 June 1997, pp. 442-449.
(287)-Echt, K. V., Morrell, R. W., and Park, D. C., 1998, **op. cit.**, pp. 3-25.
(288)-Morrell, R. W., Mayhorn, C. B., and Bennett, J., 2000, **op. cit.**, pp. 175-182.
(289)-Gietzelt, D., 2001, **op. cit.**, pp. 137-152.
(290)-Melenhorst, A. S., Rogers, W. A., and Caylor, E. C., 2001, **op. cit.**, pp. 221-225.
(291)-Hutchison, D., Eastman, C., and Tirrito, T., "Designing User Interfaces for Older Adults", **Educational Gerontology**, Vol. 23, 1997, pp. 497-513.
(292)-Laursen, B., Jensen, B. R., and Ratkevicius, A., "Performance and Muscle Activity during Computer Mouse Tasks in Young and Elderly Adults", **European Journal of Applied Physiology**, Vol. 84, No. 4, April 2001, pp. 329-336.
(293)-Kressig, R. W., and Echt, K. V., 2002, **op. cit.**, pp. 273-277.
(294)-Echt, K. V., Morrell, R. W., and Park, D. C., 1998, **op. cit.**, pp. 3-25.
(295)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., 2002, **op. cit.**, pp. 213-221.
(296)-Shoemaker, S., 2003, **op. cit.**, pp. 165-180.
(297)-Richardson, M., Zorn, T. E., and Weaver, K., 2002, **op. cit.**

(298)-Millward, P., "The 'Grey Digital Divide': Perception, Exclusion and Barriers of Access to The Internet for Older People", **First Monday**, Vol. 8, No. 7, July 2003, pp. 1-14.
(299)-Hilt, M. L., and Lipschultz, J. H., 2004, **op. cit.**, pp. 57-72.
(300)-Chu, A. Y., 2008, **op. cit.**
(301)-Dong, Z., 2012, **op. cit.**
(302)-Adams, N., Stubbs, D., and Woods, V., 2005, **op. cit.**, pp. 3-17.
(303)-Igbaria, M., Iivari, J., and Maragahh, H., "Why Do Individuals Use Computer Technology? A Finnish Case Study", **Information and Management**, Vol. 29, 1995, pp. 227-238.
-Anandarajan, M., Simmers, C., and Igbaria, M., "An Exploratory Investigation of The Antecedents and Impact of Internet Usage: An Individual Perspective", **Behaviour and Information Technology**, Vol. 19, 2000, pp. 69-85.
-Chuan-Chaun, L. J., and Lu, H., "Towards An Understanding of The Behavioural Intention to Use A Web Site", **International Journal of Information Management**, Vol. 20, 2000, pp. 197-208.
(304)-Katz, J., and Aspden, P., 1997, **op. cit.**, pp. 170-188.
(305)-Mead, S. E., Spaulding, V. A., Sit, R. A., Meyer, B., and Walker, N., "Effects of Age and Training on World Wide Web Navigation Strategies", **Proceedings of The Human Factors and Ergonomics Society 41st Annual Meeting**, Santa Monica, CA, 1997, pp. 152-156.
(306)-Hill, T., Smith N. D., and Mann, M. F., "Role of Efficacy Expectations in Predicting The Decision to Use Advanced Technologies: The Case of Computers", **Journal of Applied Psychology**, Vol. 72, 1987, pp. 307-313.
- Gardner, D. G., Discenza, R., and Dukes, R. L., "The Measurement of Computer Attitudes: An Empirical Comparison of Available Scales", **Journal of Educational Computing Research**, Vol. 9, 1993, pp. 487-507.
(307)-Carpenter, B. D., and Buday, S., 2007, **op. cit.**, pp. 3012-3024.
(308)-Lee, Y. S., 2007, **op. cit.**
(309)-Jomhari, N., Md. Nasir, M. H. N., and Hassan, H., 2008, **op. cit.**, pp. 123-127.
(310)-Van Biljon, J., and Renaud, K., 2008, **op. cit.**, pp. 228-237.
(311)-Danowski, J. A., and Sacks, W., 1980, **op. cit.**, pp. 125-135.
(312)-McConatha, J. T., McConatha, D., and Dermigny, R., "The Use of Interactive Computer Services to Enhance The Quality of Life for Long-Term Care Residents", **The Gerontologist**, Vol. 34, 1994, pp. 553-556.
(313)-Groves, D. L., and Slack, T., "Computers and Their Application to Senior Citizens Therapy within A Nursing Home", **Journal of Instructional Psychology**, Vol. 21, No. 3, 1994, pp. 221-227.

(314)-Lawhorn, T., Ennis, D., and Lawhorn, D. C., "Senior Adults and Computers in The 1990's", **Educational Gerontology**, Vol. 22, No. 2, 1996, pp. 193-201.
(315)-Cody, M. J., Dunn, D., Hoppin, S., and Wendt, P., 1999, **op. cit.**, pp. 269-286.
(316)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Bynum, L., Teague, C., Navas, L., Craven, S., and Halbrecht, H., 1999, **op. cit.**, pp. 358-378.
(317)-Opalinski, L. A., 2000, **op. cit.**
(318)-Straka, S. M., and Clark, F**., Connections: Internet Access for Frail Older Seniors to Improve Their Psychosocial Well-Being**, (Montreal, Quebec: The McGill Centre for Studies in Aging, 2000).
(319)-Wright, K., "Computer-Mediated Social Support, Older Adults, and Coping", **Journal of Communication**, Vol. 50, No. 3, 2000, pp. 100-118.
(320)-Billipp, S. H., 2001, **op. cit.**, pp. 138-145.
(321)-Nahm, E. S., and Resnick, B., "Homebound Older Adults' Experiences with The Internet and E-Mail", **Computers in Nursing**, Vol. 19, No. 6, November-December 2001, pp. 257-263.

(322)-Chen, Y., and Persson, A., 2002, **op. cit.**, pp. 731-744.
(323)-Dillon, J., 2002, **op. cit.**, pp. 290-297.
(324)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L. G., Sloane, R., Pieper, C., and Box, T. L., 2002, **op. cit.**, pp. 213-221.
(325)-Clark, D. J., 2003, **op. cit.**
(326)-Kanayama, T., "Ethnographic Research on The Experience of Japanese Elderly People Online", **New Media and Society**, Vol. 5, No. 2, 2003, pp. 267-288.
(327)-Moses, B. J., "Technology as A Means of Reducing Loneliness in The Elderly", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Education**, Walden University, August 2003.
(328)-Nahm, E. S., Resnick, B., and Mills, M. E., 2003, **op. cit.**, p. 948.
(329)-Barnett, K., and Adkins, B., 2004, **op. cit.**, pp. 1-17.
(330)-Blit-Cohen, E., and Litwin, H., "Elder Participation in Cyberspace: A Qualitative Analysis of Israeli Retirees", **Journal of Aging Studies**, Vol. 18, 2004, pp. 385-398.
(331)-Richardson, M., Weaver, K., and Zorn, T., "On-Line, In Decline: Older People's Perceptions of Computing Experiences", **Paper Presented at The Annual Meeting of The International Communication Association**, New Orleans, LA, 27 May 2004, pp. 1-40.
(332)-Eilers, M. L., "Older Adults and Computer Education: Not to Have The World A Closed Door", **International Journal of Technology and Ageing**, Vol. 2, No. 1, 1989, pp. 56-76.

-Czaja, S. J., Guerrier, J. H., Sankaran, N., and Thomas, K. L., 1993, **op. cit.**, pp. 197-207.
- Swindell, R., "Using The Internet to Build Bridges to Isolated Older People", **Australasian Journal on Ageing**, Vol. 19, No. 1, 2000, pp. 38-40.
(333)-Karavidas, M., Lim, N. K., and Katsikas, S. L., 2005, **op. cit.**, pp. 697-711.
(334)-**Ibid**, p. 704.
(335)-Rosenthal, R. L., 2005, **op. cit.**
(336)-Carpenter, B. D., and Buday, S., 2007, **op. cit.**, pp. 3012-3024.
(337)-Fokkema, T., and Knipscheer, K., 2007, **op. cit.**, pp. 496-504.
(338)-Hogeboom, D. L., "The Association between Internet Use and Characteristics of Social Networking for Middle Aged and Older Adults", **Unpublished Master's Thesis of Science in Public Health**, University of South Florida, April 2007.
(339)-Shapira, N., Barak, A., and Gal, I., "Promoting Older Adults' Well-Being through Internet Training and Use", **Aging and Mental Health**, Vol. 11, No. 5, September 2007, pp. 477-484.
(340)-Xie, B., 2007, **op. cit.**, pp. 33-38.
(341)-Russell, C., Campbell, A., and Hughes, I., 2008, **op. cit.**, pp. 78-82.
(342)-Savolainen, L., Hanson, E., Magnusson, L., and Gustavsson, T., "An Internet-Based Videoconferencing System for Supporting Frail Elderly People and Their Carers", **Journal of Telemedicine and Telecare**, Vol. 14, No. 2, January 2008, pp. 79-82.
(343)-Sum, S., Mathews, R. M., Hughes, I., and Campbell, A., 2008, **op. cit.**, pp. 208-211.
(344)-Linton, N. J., 2009, **op. cit.**
(345)-Dong, Z., 2012, **op. cit.**
(346)-Swartz, N. P., 2012, **op. cit.**
(347)-Young, A. S., 2012, **op. cit.**
(348)-Aartsen, M., and Loos, E., "Active Aging and Internet Use Among Dutch Older Adults", **Paper Presented at The Annual Meeting of The International Communication Association 65th Annual Conference**, San Juan, Puerto Rico, 21 May 2015.
(349)-Billipp, S. H., 2001, **op. cit.**, pp. 138-145.
(350)-Clark, D. J., 2003, **op. cit.**
(351)-Richardson, M., Weaver, K., and Zorn, T., 2004, **op. cit.**, pp. 1-40.
(352)-Turnbull, S., **Getting Connected: Gender and The Future of Online Services in The Home**, (Australia: La Trobe University, 1996), p. 3.
(353)-Gilleard, C., Hyde, M., and Higgs, P., 2007, **op. cit.**, pp. 276-283.
(354)-Hogeboom, D. L., 2007, **op. cit.**

(355)-Sum, S., Mathews, R. M., Hughes, I., and Campbell, A., 2008, **op. cit.**, pp. 208-211.
(356)-**Ibid**, pp. 208-211.
(357)-Cody, M. J., Dunn, D., Hoppin, S., and Wendt, P., 1999, **op. cit.**, pp. 269-286.
(358)-Mangan, M. A., "Internet Use and Its Relation to Mental and Physical Health among Older Adults", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Psychology**, The University of New Hampshire, May 2000.
(359)-Chen, Y., and Persson, A., 2002, **op. cit.**, pp. 731-744.
(360)-Nahm, E. S., Resnick, B., and Mills, M. E., 2003, **op. cit.**, p. 948.
(361)-Brown, C. A., "Self-Esteem and Life Satisfaction of Aged Individuals with and without Access to Computer Training", **Unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy in Counseling Psychology**, Texas A&M University, Texas, December 2004.
(362)-Fazio, E., 2004, **op. cit.**, pp. 1-9.
(363)-Hogeboom, D. L., 2007, **op. cit.**
(364)-Russell, C., Campbell, A., and Hughes, I., 2008, **op. cit.**, pp. 78-82.
(365)-Slegers, K., Van Boxtel, M., and Jolles, J., "Effects of Computer Training and Internet Usage on Cognitive Abilities in Older Adults: A Randomized Controlled Study", **Aging Clinical and Experimental Research**, Vol. 21, No. 1, February 2009, pp. 43-54.
(366)-Melenhorst, A. S., Rogers, W. A., and Bouwhuis, D. G., "Older Adults' Motivated Choice for Technological Innovation: Evidence for Benefit-Driven Selectivity", **Psychology and Aging**, Vol. 21, No. 1, April 2006, pp. 190-195.
(367)-Rice, R. E., "Primary Issues in Internet Use: Access, Civic and Community Involvement, and Social Interaction and Expression", in: L. Lievrouw, and S. Livingstone (Eds.), **The Handbook of New Media**, (London: Sage, 2002).
(368)-Barnett, K. R., Buys, L. R., and Adkins, B. A., "Information and Communication Practices: The Joint Concerns of Age and Gender in The Information Age", **Australasian Journal on Ageing**, Vol. 19, No. 2, 2000, pp. 69-74.
(369)-Barnett, K., and Adkins, B., 2004, **op. cit.**, pp. 1-17.
(370)-Settersten Jr, R. A., and Lovegreen, L. D., "Educational Experiences throughout Adult Life: New Hopes or No Hope for Life-Course Flexibility?", **Research on Aging**, Vol. 20, No. 4, 1998, pp. 506-538.
(371)-Richardson, M., Weaver, K., and Zorn, T., 2004, **op. cit.**, pp. 1-40.
(372)-Facer, K., Sutherland, R., Furlong, R., and Furlong, J., "What's The Point of Using Computers? The Development of Young People's Computer

Expertise in The Home", **New Media and Society**, Vol. 3, No. 2, 2001, pp. 199-219.
-Ribak, R., "Like Immigrants: Negotiating Power in The Face of The Home Computer", **New Media and Society**, Vol. 3, No. 2, 2001, pp. 220-238.
(373)-Singh, S., "Gender and The Use of The Internet at Home", **New Media and Society**, Vol. 3, No. 4, 2001, p. 407.
(374)-Henwood, F., Plumeridge, S., and Stepulevage, L., "A Tale of Two Cultures? Gender and Inequality in Computer Education", in: S. Wyatt, F. Henwood, N. Miller, and P. Senker (Eds.), **Technology and Inequality: Questioning The Information Society**, (London: Routledge, 2000), p. 127.
(375)-Wajcman, J., **Feminism Confronts Technology**, (North Sydney, NSW: Allen and Unwin, 1991).
-Sofia, Z., **Whose Second Self ? Gender and Irrationality in Computer Culture**, (Australia: Deakin University, 1993).
(376)-Morley, D., **Family Television: Cultural Power and Domestic Leisure**, (London: Comedia, 1986).
-Lull, J., **Inside Family Viewing: Ethnographic Research on Television's Audiences**, (London: Routledge, 1990).
-Turnbull, S., 1996, **op. cit.**
(377)-**Ibid**.
(378)-The Rural Women and ICTs Research Team, **The New Pioneers: Women in Rural Queensland Collaboratively Exploring The Potential of Communication and Information Technologies for Personal, Business and Community Development**, (Brisbane: The Communication Centre, Queensland University of Technology, 1999).
(379)-Trethewey, A., "Reproducing and Resisting The Master Narrative of Decline: Midlife Professional Women's Experiences of Aging", **Management Communication Quarterly**, Vol. 15, No. 2, 2001, pp. 183-226.
(380)-Morgan, L., and Kunkel, S., **Aging: The Social Context**, (Thousand Oaks: Pine Forge Press, 2001).
(381)-Estes, C., and Binney, E., "The Bio-Medicalisation of Aging: Dangers and Dilemmas", in: M. Minkler, and C. Estes (Eds.), **Critical Perspectives on Aging: The Political and Moral Economy of Growing Old**, (Amityville, NY: Baywood Publishing, 1991).
(382)-Bond, J., and Coleman, P., "Ageing in The Twenty First Century", in: J. Bond, P. Coleman, and S. Peace (Eds.), **Ageing in Society**, (London: Sage, 1993).
(383)-Trethewey, A., 2001, **op. cit.**, p. 184.
(384)-Blaikie, A., **Ageing and Popular Culture**, (Cambridge: Cambridge Press, 1999).

(385)-United Nations, **World Population and Ageing 1950-2050**, (New York: United Nations, 2002).
(386)-Blaikie, A., 1999, **op. cit.**
(387)-Howcroft, D., "The Hyperbolic Age of Information: An Empirical Study of Internet Usage", **Information, Communication and Society**, Vol. 2, No. 3, 1999, pp. 277-299.
(388)-Henwood, F., Plumeridge, S., and Stepulevage, L., 2000, **op. cit.**, p. 4.
(389)-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Bynum, L., Teague, C., Navas, L., Craven, S., and Halbrecht, H., 1999, **op. cit.**, pp. 358-378.
-Billipp, S. H., 2001, **op. cit.**, pp. 138-145.
(390)-Wright, K., 2000, **op. cit.**, pp. 100-118.
(391)-Morrell, R. W., Mayhorn, C. B., and Echt, K. V., "Why Older Adults Use or Do Not Use The Internet", in: D. C. Burdick, and S. Kwon (Eds.), **Gerotechnology: Research and Practice in Technology and Aging**, (New York: Springer, 2004), pp. 71-85.
(392)-Cody, M. J., Dunn, D., Hoppin, S., and Wendt, P., 1999, **op. cit.**, pp. 269-286.
(393)-Wright, K., 2000, **op. cit.**, pp. 100-118.
(394)-McMellon, C. A., and Schiffman, L. G., "Cybersenior Empowerment: How Some Older Individuals Are Taking Control of Their Lives", **Journal of Applied Gerontology**, Vol. 21, 2002, pp. 157-175.
(395)-McConatha, J. T., McConatha, D., and Dermigny, R., 1994, **op. cit.**, pp. 553-556.
-Cody, M. J., Dunn, D., Hoppin, S., and Wendt, P., 1999, **op. cit.**, pp. 269-286.
-White, H., McConnell, E., Clipp, E., Bynum, L., Teague, C., Navas, L., Craven, S., and Halbrecht, H., 1999, **op. cit.**, pp. 358-378.
-Billipp, S. H., 2001, **op. cit.**, pp. 138-145.
(396)-Dickinson, A., and Gregor, P., "Computer Use Has No Demonstrated Impact on The Well-Being of Older Adults", **International Journal of Human-Computer Studies**, Vol. 64, No. 8, August 2006, pp. 744-753.
(397)-Namazi, K. H., and McClintic, M., 2003, **op. cit.**, pp. 535-550.
(398)-Straka, S. M., and Clark, F., 2000, **op. cit.**
-Namazi, K. H., and McClintic, M., 2003, **op. cit.**, pp. 535-550.
(399)-Gabriel, Z., and Bowling, A., "Quality of Life from The Perspectives of Older People", **Ageing and Society**, Vol. 24, 2004, pp. 675-691.
-Wilhelmson, K., Andersson, C., Waern, M., and Allebeck, P., "Elderly People's Perspectives on Quality of Life", **Ageing and Society**, Vol. 25, 2005, pp. 585-600.
(400)-Namazi, K. H., and McClintic, M., 2003, **op. cit.**, pp. 535-550.
(401)-Danowski, J. A., and Sacks, W., 1980, **op. cit.**, pp. 125-135.

-Sherer, M., 1997, **op. cit.**, pp. 345-358.

-Saunders, E. J., "Maximizing Computer Use among The Elderly in Rural Senior Centers", **Educational Gerontology**, Vol. 30, No. 7, 2004, pp. 573-585.

(402)-Cody, M. J., Dunn, D., Hoppin, S., and Wendt, P., 1999, **op. cit.**, pp. 269-286.

(403)-Straka, S. M., and Clark, F., 2000, **op. cit.**