جغرافية الاتصالات : مفهومها ومجالها

أ.د. سعيد أحمد عبده*

الملخص

شهدت جغرافية الاتصالات تطورات كبيرة في مفهومها ومجالها خلال مسيرتها الطويلة التي تمتد من منتصف القرن التاسع عشر وحتى بدايات القرن الحادي والعشرين. ويتناول البحث الخطوط العريضة لجغرافية الاتصالات: مفهومها ومجالها، ويحتوي على النقاط التالية :

- مفهوم الاتصال وتطوره عبر العصور.
- جغرافية الاتصالات : نشأتها وتطورها.
- مفهوم جغرافية الاتصالات.
- مجال الدراسة في جغرافية الاتصالات.
- جغرافية الاتصالات وعلاقتها بالعلوم الأخرى.
- المداخل الفكرية لدراسة جغرافية الاتصالات.

---

* أستاذ بقسم الجغرافيا، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية (جامعة عين شمس).

مقدمة :

تعد جغرافية الاتصالات فرعا جديدا من فروع الجغرافيا الثقافية، وقد شهدت تطورات كبيرة خلال مسيرتها التي امتدت من منتصف القرن التاسع عشر وحتى بدايات القرن الواحد والعشرين، وأثرت على مفهومها ومغزاها ومجال دراستها.

وتركز جغرافية الاتصالات على نقل الأفكار والمعلومات سواء المكتوبة أم المسموعة أم المرئية. في حين تركز جغرافية النقل على دراسة نقل السلع والمواد والأشخاص (بوكانان، 2000، ص 178). وفي هذا الصدد لابد ان نلاحظ مدى الصلة التي تربط جغرافية الاتصالات بجغرافية النقل، فإذا كان النقل معنيا بحركة السلع والناس، فإن الاتصالات هي وسيلة الناس لنقل الأخبار والأفكار والمعلومات فيما بينهم.

وشهدت تكنولوجيا النقل تطورا حاسما منذ منتصف القرن الثامن عشر، بينما بدأ تحديث الاتصالات – في فترة متأخرة نسبيا – في منتصف القرن التاسع عشر، علي الرغم من أن التحولات التكنولوجية كانت في كل مرحلة تحولات مذهلة شأن ما حدث في مجال النقل.

كما شهدت صناعة الاتصالات ثورة جبارة في العقدين الأخيرين من القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين، ولم يجذب ذلك انتباه الجغرافيين فقط، وإنما شمل علماء الاقتصاد والاجتماع ورجال الأعمال. وعلى الرغم من هذه التطورات المتسارعة في عالم الاتصالات، لم تستطع الدراسات الجغرافية (من حيث الكم والنوع) مواكبتها على مستوى المدارس الجغرافية العالمية، ومن بينها المدرسة الجغرافية المصرية، التي لا تزال تحبو خطواتها الأولى مع بدايات الألفية الثالثة.

ونظرا لعدم وجود دراسات باللغة العربية تتناول جغرافية الاتصالات: مفهومها ومجالها، فقد دفع ذلك الباحث إلى خوض هذا الموضوع، لسد الفراغ في المكتبة الجغرافية المصرية.

ويهدف هذا البحث إلى دراسة الاتصالات من منظور جغرافي، بعد أن كانت بداياتها الأولى على يد علماء الاجتماع والاقتصاد والتاريخ وغيرهم.

وقد اعتمدت الدراسة على مصادر متعددة من أهمها: الاطلاع على جانب كبير من أدبيات جغرافية الاتصالات سواء العربية أم الأجنبية، بالإضافة إلى المراجع العلمية من الكتب المنشورة بدور النشر المختلفة، والدوريات العلمية المختلفة المتخصصة في جغرافية الاتصالات.

ولكي تحقق الدراسة أهدافها المرجوة، استُخدِم المنهج الوصفي Descriptive Method الذي يهتم برصد الحقائق المتعلقة بظاهرة ما رصدا دقيقا، وذلك بجمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها وإصدار التعميمات بشأنها (توفيق، 2004، ص 30). كما استُخدِم المدخل التاريخي Historical Approach الذي يركز على تغير الظاهرات عبر الزمن، وعلى افتراض ثبات عامل المكان، أو تقليل الاختلافات المكانية إلى حدها الأدنى قدر الإمكان (عبده، 2010، ص ص 52–54).

ويتضمن البحث ستة محاور، يتناول الأول مفهوم علم الاتصال وتطوره عبر العصور كمدخل تمهيدي لفهم جغرافية الاتصالات، أما الثاني فيتناول جغرافية الاتصالات: نشأتها وتطورها، للتعرف على بداياتها الأولى وتطورها حتى الوقت الراهن، بينما يركز الثالث على مفهوم جغرافية الاتصالات باستعراض تعريفاتها بالمدارس الجغرافية المختلفة وصولا إلى التعريف المناسب الذي يوضح مغزاها ومرماها، ويركز الرابع على مجال الدراسة في جغرافية الاتصالات وإطارها العام لتوضيح دور الجغرافيا في دراسة موضوع الاتصالات، أما المحور الخامس فيناقش علاقة جغرافية الاتصالات بالعلوم الأخرى، بينما يوضح السادس المداخل الفكرية لدراسة جغرافية الاتصالات، وتنفرد الخاتمة بمستقبل جغرافية الاتصالات إلى أين؟ في ظل ثورة الاتصالات والمعلومات.

أولاً – مفهوم الاتصال وتطوره عبر العصور :

أ- مفهوم الاتصال :

لمصطلح "الاتصال" تعريفات عديدة، فهو كمصطلح في اللغة العربية، يعني الوصول إلى الشيء أو بلوغه والانتهاء إليه، أما كلمة "Communication" الإنجليزية فمشتقة من الأصل اللاتيني Communie ومعناها عام أو شائع أو مألوف، وتعني الكلمة: المعلومة المرسلة، الرسالة الشفوية أو الكتابية، شبكة الطرق، وشبكة الاتصالات، كما تعني تبادل الأفكار والمعلومات عن طريق الكلام أو الكتابة أو الرموز (محمود، 2012، ص 6).

لقد ظهرت تعريفات عديدة لا يمكن حصرها لمفهوم الاتصال، عكست معظمها أهميته ودوره في الحياة الإنسانية، والعناصر الأساسية لعملية الاتصال.

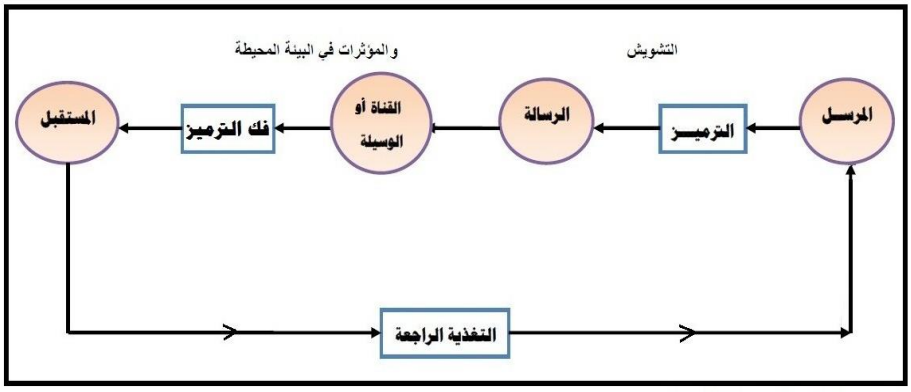
ومن هذه التعريفات – على سبيل المثال لا الحصر – ما يلي:

1. الاتصال: هو العملية أو الطريقة التي يتم عن طريقها انتقال المعرفة من شخص لآخر حتى يصبح لهذه العملية عناصر ومكونات واتجاه تسير فيه، وهدف تسعى إلى تحقيقه، ومجال تعمل فيه ويؤثر فيها.
2. الاتصال: يعني نقل الآراء والمفاهيم والأفكار، وتلقي ردود الفعل عن طريق نظام دقيق للتغذية العكسية، لغرض التوصل إلى أفعال محدودة تسهم في تحقيق أهداف معينة (عليان، والدبس، 1999، ص ص 25-27).
3. الاتصال: هو تبادل الأفكار والمعلومات التي تتضمن الكلمات والصور والرسوم والرموز المختلفة (مكاوي، 1997، ص 41).
4. الاتصال: هو تلك الآلية أو الميكانيزم Mechanism الذي من خلاله توجد العلاقات الإنسانية، وتنمو وتتطور الرموز العقلية بواسطة وسائل نشر هذه الرموز عبر المكان واستمرارها عبر الزمان (الجميلي، د.ت، ص 9).

5. الاتصالات كما جاءت في قاموس وبستر تعني قهر المسافة (Freeman, 1999, p. 1).
6. الاتصالات كما عرفها قاموس LEEE هي وسيلة نقل الإشارات عبر المسافات الطويلة مثل التلغراف، الراديو، التليفزيون، ... إلخ (Freeman, 1999, p. 1).

والجدير بالذكر أن بعض الباحثين والمتخصصين في مجال الاتصال، يفضلون استخدام مصطلح "التواصل" بدلا من "الاتصال"، ويقولون إن التواصل يدل على أن هناك طرفين في العلاقة، بينما يُفهم من الاتصال بأنه أحادي الجانب. والتواصل عندهم يعني نقل المادة الإعلامية عبر القنوات والأوعية المختلفة من شخص لآخر، مع إمكانية حدوث تغذية راجعة في المُستَقْبِل (عليان، الدبس، 1999، ص 28).

وبناءً على ما تقدم من تعريفات لمفهوم الاتصال، يمكن القول أن تعريف الاتصال بمفهومه الشامل يجب أن يشتمل على عناصر أو مكونات عملية الاتصال التي تكون مترابطة ومكملة لبعضها البعض، كالمرسل والرسالة والمُستَقْبِل وقناة الاتصال والتغذية والتشويش، والتي يمكن إجمالها فيما يلي : **(شكل 1)**



المصدر : (عليان ،والدبس، ١٩٩٩، ٤٠)

شكل (1) : عناصر منظومة الاتصال.

1. المُرسِل Sender :

يعد المُرسِل هو العنصر الأول والأساسي في عملية الاتصال، ويسمى أحيانا المصدر، أو مصدر المعلومات، ويسمى أيضا المُتَّصِلْ، والمرسل هو منشئ الرسالة الذي عليه أن يسعى إلى النجاح في مهمته المتمثلة في توصيل الرسالة إلى المُستَقْبِل أو الجمهور، كالمؤلف والكاتب، سواء أكان المادة المرسلة كتاب أو مقالة أو أية مادة علمية أو ثقافية أو إعلامية، وعادة يكون مسئولا عن محتوى ومضمون المادة المرسلة للقارئ، وأيضا المتحدث عبر الإذاعة أو التلفاز، سواء كان مذيعا أم شخصية اجتماعية أم سياسية أم علمية تتحدث في أحد البرامج الإذاعية أو التليفزيونية، أو أي شخص آخر مسئول عن مضمون رسالة ويرسلها إلى شخص آخر أو إلى مجموعة من الأشخاص.

2. الرسالة Massage :

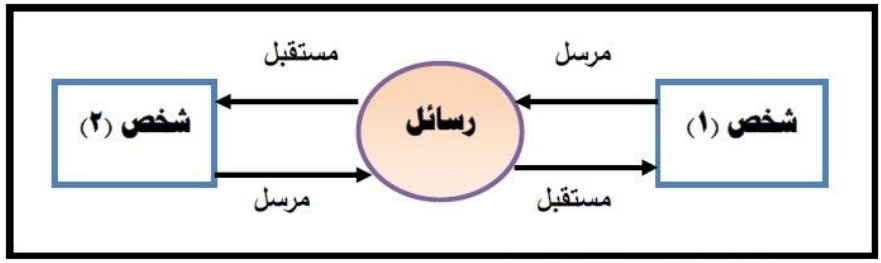
تعد الرسالة هي العنصر الثاني في العملية الاتصالية، وتتمثل بالمعاني والكلمات والمشاعر التي يرسلها المُرسِل إلى المُستَقْبِل. وقد تكون الرسالة شفوية أو مكتوبة، فعندما نتحدث يكون الحديث هو الرسالة، وعندما نكتب تكون الكتابة هي الرسالة.

3. قناة الاتصال Communication Channel :

وهي الوسيلة التي يتم من خلالها توصيل أو نقل الرسالة من المُرسِل إلى المُستَقْبِل، وتتعدد أنواع الوسائل أو القنوات بتعدد أنواع الاتصال وأشكاله، كالاتصال الشخصي، والاتصال الجماهيري (بوسائله المتنوعة : الصحافة، الإذاعة، التلفيزيون، الحاسب الآلي، الفاكس ميل، البريد الإلكتروني، والفيديو تكس ... الخ).

4. المُستَقْبِل Receiver :

المُستَقْبِل هو الشخص أو الجهة التي تُوَجَّه إليها الرسالة، مثل القارئ، سواء لكتاب أو مجلة أو صحيفة، أو المستمع سواء للرسائل المذاعة أم عبر التسجيلات الصوتية أم الرسائل الشفوية كالمحاضرات والخطب واللقاءات، أو المشاهد سواء للتلفاز أم السينما. وتجدر الإشارة إلى أن الاتصال عملية مشاركة بين المُرسِل والمُستَقْبِل، ويتم التفاعل بينهما من خلال تبادل الرسائل في نفس الموقف الاتصالي، بمعنى أن المُرسِل يصبح مستقبلا، والمُستَقْبِل يصبح مرسلا، وهكذا يتم تبادل الأدوار بشكل متتابع وخاصة عندا يتم الحوار بينهما، وبالتالي فإن عملية الاتصال لا تسير في اتجاه واحد بل في اتجاهين (شكل 2).



المصدر : (عليان ، والدبس، ١٩٩٩، ٥٧)

شكل (2) : الاتصال كعملية مشاركة بين المرسل والمستقبل.

5. التغذية الراجعة Feedback :

هي عبارة عن ردود الفعل التي تنعكس على المُستَقْبِل في فهمه أو عدم فهمه للرسالة ومدى تفاعله معها وتأثره بها. حيث أن من المفروض أن يتخذ المُستَقْبِل موقفا معينا من الأفكار والخبرات والمعلومات التي تستقبلها، وهذا الموقف يؤثر غالبا في تعديل الرسالة من المُرسِل أو تبديلها وإرسالها إلى المُستَقْبِل نفسه، أو إلى مستقبلين آخرين غيره، وتعني ردود الفعل من قبل المُستَقْبِل تفاعله مع المرسل، وتعبر عن حسن استماعه، كذلك تساعد ردود الفعل التحدث على تصحيح الأخطاء أو توضيحها بشكل مفهوم ومقبول.

6. التشويش Noise :

التشويش أو الإزعاج، مفهوم يشمل كل ما يؤثر في كفاءة وفاعلية وصول الرسالة بشكل جيد إلى المُستَقْبِل وإدراكها، وقد تأتي هذه المؤثرات من المرسل، وقد تأتي أيضا من قناة أو وسيلة الاتصال، كما أنها قد تأتي من المُستَقْبِل، أو من المحيط أو البيئة الخارجية، وهذه المؤثرات والعوامل منفردة أو مجتمعة، تلعب دورا حاسما ومهما في التأثير سلبا على عملية الاتصال.

ويجب الإشارة إلى أن هناك فرق كبير بين مصطلح الاتصال Communication، ومصطلح الاتصالات Telecommunications، حدده علماء الاتصال على النحو التالي: الاتصال ببساطة هو عملية الاتصال كما عرفت من قبل، أما الاتصالات فهي الوسائل التكنولوجية المستخدمة في هذه العملية مثل الهاتف والإنترنت ووسائل الإعلام وغيرها، وهو موضوع هذه الورقة البحثية.

ب- تطور وسائل الاتصالات :

تعد شبكات الاتصال بمثابة الإشارات العصبية التي تسري بالجهاز العصبي، تماما كالدماء التي تسري في الدورة الدموية بجسم الإنسان.

وقد تطورت وسائل الاتصال تطورا هائلا عبر العصور، فقد اكتشف الإنسان عبر تاريخ البشرية الطويل على سطح هذا الكوكب – سلسلة من الاختراعات لتسهيل وسرعة الاتصال ونقل الرسائل والمعلومات بين الأماكن المختلفة، وتنوعت هذه الوسائل ما بين قرع الطبول، والنيران، وإشارات الدخان، والإنسان ذاته (العداءون)، والخيول، والحيوانات، الأخرى، ثم الحمام الزاجل، وطابع البريد، والتلغراف، والتليفون الثابت، مرورا بعصر الإذاعة والتليفزيون، والرادار والأقمار الصناعية، ووصولا إلى الإنترنت والبريد الإلكتروني، والتليفون المحمول ...الخ.

وكان تطور نظم الاتصالات بطيئا في البداية، واستمر كذلك حتى منتصف القرن التاسع عشر، إلى أن حدثت ثورة هامة في عالم الاتصالات، عندما اخترع صمويل موريس "Samuel Moris" التلغراف الكهربي عام 1844م، والذي أدي إلى إمكانية نقل المعلومات، كما ساعد على انتشار شبكات الاتصال، وفي عام 1851م أنشئ أول خط تلغراف كهربي عبر المحيط الأطلسي، ليربط بين قارتي أوروبا وأمريكا الشمالية، وبذلك انخفض زمن الاتصال بينهما من سبعة أيام إلي بضع دقائق (بريغز، وبورك، 2005، ص 178).

ويعد عام 1876م، بداية ثورة أخرى في عالم الاتصالات، حيث شهد اختراع التليفون العادي على يد الأمريكي "الكسندر جراهام بل" "Alexander Graham Bell" (بريغز، وبورك، 2005، ص 186)، كما دخل التليفون الكهربي الأرضي مجال الخدمة بعد ذلك، ثم ما لبث أن اختُرع الراديو على يد "جليليو ماركوني" " Jalieluo Marrconi" عام 1886م (بريغز، وبورك، 2005، ص 190).

وكانت وسائل الاتصالات المرئية قد بدأت في الظهور وذلك باختراع الفيلم السينمائي عام 1881م على يد الفرنسي "ماري" "Marey" ليعرض الصورة على شاشات السينما، ثم صاحبها الصوت، ثم جاء التليفزيون بعد ذلك في عام 1926 على يد الاسكتلندي "جون بيرد" "J. Bird" (بوكانان، 2000، ص 181)، ليعرض صورا متحركة ناطقة للأحداث وقت وقوعها، وقد شكلت الأقمار الصناعية ثورة جبارة منذ عام 1930م (بريغز، وبورك، 2005، ص 161)، حيث استطاعت القنوات الفضائية أن تضيف بعدا آخر بدورها في تحقيق عالمية المعرفة، وقد جاءت شبكات الإنترنت عام 1969م (بريغز، وبورك، 2005، ص 189) لتشكل ثورة في عالم الاتصالات، وإلغاء عنصري الزمان والمكان.

وأخيرا جاء التليفون المحمول عام 1983م (بريغز، وبورك، 2005، ص 185) ليشكل ثورة كبرى في وسائل الاتصالات والمعلومات، ولن يكون الفصل الأخير في قصة الاتصالات.

مما سبق يتضح التطور الهائل في عالم الاتصالات بدءًا من إشارة "موريس" على التلغراف، ومرورا بالتليفون العادي، ثم التليفون اللاسلكي، ووصولا إلى التليفون المحمول وتطبيقاته المتقدمة.

ثانيا – جغرافية الاتصالات (نشأتها وتطورها) :

شهدت جغرافية الاتصالات تطورات تاريخية مهمة وتغيرات جذرية في مفهومها ومحتواها، منذ بداياتها في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، وحتى بدايات القرن الحادي والعشرين.

ويمكن تقسيم هذا التطور إلى عدة مراحل تاريخية – لكل منها خصائصها المميزة – على النحو التالي:

1. مرحلة ما قبل عام 1980 (البدايات الأولى) :

بدأت الإرهاصات الأولى لجغرافية الاتصالات في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، وكانت البدايات على يد عالم الاجتماع البريطاني الشهير "هربرت سبنسر" (1820–1903) (Spencer, 1910, p. 444) والذي يرى "أن التقدم ليس حادثة بل ضرورة .. وإنه جزء من الطبيعة" (بريغز، وبورك، 2005، ص 154)، لقد دعا سبنسر إلى هذه الفرضية في عام 1851م، والفكرة العامة لسبنسر للكائن العضوي الاجتماعي وأفكاره عن النقل والاتصالات لها تأثير مهم على "راتزل" وبالتالي على الجغرافيا المعاصرة، وكانت أطروحته للدكتوراه بعنوان "المجتمع كائن عضوي" وناقش فيها الاتصالات بالتفصيل، وقد أثبت أن هناك تشابها كبيرا بين المجتمعات الإنسانية والكائنات العضوية (Spencer, 1910, p. 494)، وأن قوانين الانتقاء الطبيعي الحيوية

تحكم حياة المجتمعات إلى حد كبير، متأثرا في ذلك بالنظرية الداروينية الاجتماعية "Social Darwinism Theory" (Spencer, 1910, p. 553).

أما "فريدريك راتزل" الجغرافي الألماني، فيعد أول من تناول الاتصالات من منظور جغرافي (وكان يعمل صحفيا قبل التحاقه بالتدريس في الجامعة) وقد آمن راتزل بأن الدولة عبارة عن كائن حي مكاني "Spatial Organism" تسعى للوصول إلى حدودها الطبيعية، ولها كل خصائص الجسم المتحرك الذي يتمدد وينكمش على التوالي في حالة التقدم والتقهقر، وأن هدف هذه الحركة دائما "غزو الأماكن" "Conquest of Space"، ولذلك أعطى راتزل اهتماما كبيرا لدور شبكات النقل والاتصالات في تكوين المدن والأمم، والتي رسخت جذورها في الأماكن، وقال "إن التجارة والطرق هي بمثابة شرايين مترابطة للدولة، وتحاول كل دولة أن تجعل من نفسها وحدة جغرافية مترابطة" (Ratzel, 1921, Chapter 13)، وقد أطلق مقولته الشهيرة التي تلخص دور النقل والاتصالات في المكان "أنه سيد المكان" " Master of Space" (Ratzel, 1929, p. 314 and Huckel, 1907, pp. 1-14).

وقد تراجع الاهتمام بدراسة الاتصالات بعد "راتزل" وحتى عام 1937م، عندما خصص "أيوجين فان كليف" أربعة فصول في كتابه المعنون "مراكز التجارة وطرق التجارة" عن أهمية وسائل الاتصال بين الأشخاص بالنسبة للنقل والتجارة، مؤكدا على الطرق التي تعتمد عليها المنظومة الاقتصادية الحديثة، التي تعتمد بدورها على درجة كفاءة نظم الاتصال البينية (Cleev, 1937). أما "كافليس" فقد لخص عددا من الدراسات المبكرة عن النقل والاتصالات والمعلومات (Cavialles, 1940, pp. 170-182).

وفي عام 1948م، ناقش "ماكس سور" فكرة الحركة، ولكن تعليقاته احتلت جزءًا يسيراً من إجمالي 200 صفحة خصصها "لغزو الأمكنة" (Sorre, 1948)، وقام "هارولد إنيس" (1894–1952) المؤرخ الاقتصادي الكندي الكبير بنشر كتابين شهيرين في

الاتصالات، الأول بعنوان "الإمبراطورية والاتصالات" في عام 1950م (Innis, 1950)، مذكرا بطريقة "راتزل" وواصفا التنظيم السياسي بأنه يعتمد بدرجة كبيرة على وسائط الاتصالات الموثوق بها. وقد شملت تحليلاته فترة زمنية طويلة امتدت من الحضارات القديمة (مثل الامبراطورية اليونانية والرومانية والمصرية والآشورية) إلى المجتمع الصناعي الحديث في القرن العشرين (Jansson, 2005, p. 2).

وفي حالة الحضارة اليونانية القديمة شدد "إنيس" على الكلام أكثر من تشديده على الحروف الهجائية، وكتب أن الحضارة اليونانية كانت انعكاسا لقوة الكلمة المنطوقة، وهو في هذا يتبع زميلا من مدينة تورنتو هو "إيريك هافيلوك" (1903–1988) الذي ركز في كتابه بعنوان " مقدمة أفلاطون" الصادر عام 1963م على الثقافة الشفهية (بريغز، وبورك، 2005، ص 18).

والكتاب الثاني لإنيس والصادر عام 1964م، كان حول "تحيز الاتصالات" (Innis, 1964) فقد اكتشف تأثير الوسائط على المجتمع والثقافة، وقد أرجع تأثير الوسائط للتاريخ والمجتمع (Innis, 1944).

أما "مارشال ماكلوهان" (1911–1980) فيعد واحدا من تلاميذ "إنيس" وقد سار على نهجه وخطاه، وحوَّل نظرية الاتصالات للتاريخ إلى نظرية عامة للثقافة في كتابه الأول بعنوان "كوكبة جوتنبرج" (Mcluhan, 1962) وكتابه الثاني بعنوان "فهم وسائل الإعلام : توسعات الإنسان" (Mcluhan, 1964) والذي تحدث عن القرية الكونية في هذه المقولة "الزمان توقف، والمكان تلاشى. نحن نعيش الآن في قرية كونية"
("Time" has ceased, "Space" has vanished. We now live in Global Village)

وقد أثبت ماكلوهان أن الاتصالات وسعت مشاعر الإنسان، وآثارها التي يعبر عنها بقوله "أن الوسيلة هي الرسالة" "The medium is the masage" ومع غموض أفكاره، إلا أنها تشبه أفكار أستاذه "إنيس" (Mcluhan, Fliore, 1961).

ومن أهم رواد مرحلة الستينيات "أبلتون" (1962) فقد لاحظ صعوبة في دراسة الجغرافية لظاهرة تمر بمرحلة تغير سريع وذلك في مقالته الشهيرة بعنوان "جغرافية الاتصالات في بريطانيا العظمى" وحدد "أبلتون" معدل تطور الابتكار التكنولوجي كظاهرة فقط من هذا القبيل، وهناك تكهن بأن ربما كان يجري تجنب التحليل الجغرافي للاتصالات، حيث كان يشبه محاولة لرسم نموذج متغير (Hills, 1998, p. 563).

ويمكن استخدام التلغراف في الإشارة نحو تفسير بإهمال الجغرافيا للاتصالات، وذلك في تشبيه "ابلتون" للنموذج المتغير في الإشارة، فالتلغراف يسمح بنقل أو إرسال الرسائل والمعلومات من مكان لآخر في صورة إشارات غير مرئية بشكل اسرع عن وسائل النقل الأخرى، والجغرافيا تهتم بوصف الأشياء المرئية ودراستها، ولذلك أهملت الجغرافيا دراسة الاتصالات لفترة من الزمن، فقبل اختراع التلغراف كان هناك دمج بين النقل والاتصالات. وقد تم استخدام التلغراف في عام 1844م، ومنذ ذلك التاريخ انفصلت الاتصالات عن النقل، وأصبحت مستقلة عنه، كما أدى اختراع التلغراف إلى التحرر من قيود المكان.

وفي أواخر الستينيات من القرن العشرين، بدأت جغرافية الاتصالات في أمريكا بداية متواضعة، فقد أسهم الجغرافيين بمؤلفات قليلة، وخاصة الجغرافيين الأنجلو-أمريكيين، وغيرهم من المؤلفات باللغة الإنجليزية، وذلك مقارنة بجغرافية النقل، فعلى الرغم من استخدام كلٍّ من وسائل النقل والاتصالات لخدمة المجتمع، إلا أن العديد من الجغرافيين ركزوا اهتمامهم في دراسة النقل وذلك لأنهم يفضلون العمل مع حقائق ملموسة يمكن التحقق منها تجريبيا بشكل كامل في واقع مادي ملموس، ويتضح ذلك من خلال عدة مؤلفات منها: دراسة "أبلر" بعنوان "جغرافية الاتصالات" (1974)، وذكر فيها أن هناك مؤلفات جغرافية كثيرة في تحليل شبكات النقل وتصميمها، على عكس المؤلفات الجغرافية في شبكات الاتصالات فهي قليلة جدا (Hills, 1998, pp. 543-544).

وتميزت هذه المرحلة بوجود مدرستين في الفكر الجغرافي للاتصالات، الأولى تزعمها "أبلر" (1971) وقد ركزت على دراسة شبكات الاتصالات (Abler, 1971, pp. 1-4)، أما الثانية فكان على رأسها "جوتمان" (1977) وركزت على تأثير الاتصالات على وظيفة المراكز الحضرية (Gottman, 1977, pp. 303-317).

وخلاصة هذه المرحلة أن جغرافية الاتصالات كانت جزءًا لا يتجزأ من جغرافية النقل حتى اختراع التلغراف عام 1844م، الذي يعد علامة فارقة في تاريخ الاتصالات، ومنذ ذلك التاريخ انفصلت جغرافية الاتصالات عن جغرافية النقل، وكانت تتقاسم دراستها علوم شتى، كالجغرافيا، والتاريخ، والإعلام، والفلسفة، وعلم النفس، وغيرها.

2. مرحلة الثمانينيات (1980–1989) مرحلة الانطلاق :

مع بداية الثمانينيات من القرن العشرين تراجع اهتمام الجغرافيا الصريح بمجال دراسة الاتصالات، وكانت تحتفظ بعدد قليل من المؤلفات، منها على سبيل المثال دراسة "باكيس" بعنوان "عناصر جغرافية الاتصالات" (Bakis, 1981, pp. 31-45) وحاول فيها وضع مدخل جديد لدراسة جغرافية الاتصالات.

وفي نفس العام (1981)، وضع "جبرائيل دوبوي" دراسة بعنوان "المدينة والخدمات الهاتفية" (Le Telephone et Lavill) وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة بين المدينة والهاتف الثابت في فرنسا، حيث أثبتت أن الاتصالات لا تؤثر في تفكيك البنية الحضرية للمدينة "Techinique desurbanisse" بل تؤدي إلى نشوء ظاهرة المجال الحضري العملاق "MigaLopolis" كما أن الاتصالات لا يمكنها أن تحل محل وسائل النقل الأخرى، وساعدت على التحرر من قيود المكان، بالإضافة إلى دور الهاتف في توزيع السكان وأنشطتهم على المناطق الهامشية بدلا من تركزها في المركز، وتسمى بظاهرة الانفجار المركزي "Decentralization" (دوبوى، 1982، ص 7).

أما "والتر أونج" فقد سار على خطى أستاذه "مارشال ماكلوهان"، والذي اشتهر بكتابه "الشفهية والإلمام بالقراءة والكتابة" (1982)، وقد اهتم أكثر بالسياق، وقد اعترف بفضل مدرسة "نظرية الوسائط" في مدينة تورنتو الكندية، كما أكد على الاختلافات في العقلية بين الثقافات الشفهية والثقافات الخطية أو المكتوبة (بريغز، بورك، 2005، ص 24).

وقد ساهم "كيلرمان" بعدة دراسات مهمة خلال الفترة (1983–1993) ساعدت في وضع أسس جغرافية الاتصالات من أهمها دراسة عام 1983 بعنوان "الزمن، المكان، الفضاء" (علي، 2017، ص 159)، ودراسة أخرى صدرت عام 1984 بعنوان "الاتصالات وجغرافية المناطق الحضرية" (Hills, 1998, pp. 543-551)، ودراسة ثالثة لـ "كيلرمان" صدرت عام 1986 بعنوان "الاتصالات كأداة لملء الفجوات بين المركز والأطراف"، ودراسته الرابعة عام 1989م بعنوان "الاتصال وجغرافية الاتصالات في إسرائيل".

وقد لاحظ "كيلرمان" ندرة الأعمال الجغرافية في مجال الاتصالات، إلا أنه في أواخر الثمانينيات ازدادت أعداد المؤلفات التي تتناول العلاقة بين المكان وتقنية الاتصالات والمعلومات "تليماتيك" "Telematics" والتغير الاجتماعي، بينما كانت أقل تركيزا على العلاقة ما بين وسائل الاتصالات السلكية واللاسلكية والمدن.

كما أن عودة ظهور جغرافية الاتصالات في أواخر الثمانينيات من القرن العشرين، كانت محدودة أيضا في مجال دراستها لدرجة أنها تفادت القضايا المتعلقة بالثقافة، وركزت بقوة على الاقتصاد (Hills, 1998, pp. 543-551).

وفي بداية التسعينيات (1993) وضع "كيلرمان" منهجا لدراسة جغرافية الاتصالات في دراسة بعنوان "الاتصالات السلكية واللاسلكية والجغرافيا" مركزا على

العلاقة بين الجغرافيا والاتصالات، وذلك ختاما لسلسلة دراساته في جغرافية الاتصالات التي بدأت منذ عام 1981م.

ويمثل عام 1984م علامة فارقة في تاريخ جغرافية الاتصالات على المستوي الدولي، حيث اجتمع المؤتمر الجغرافي الدولي التابع للاتحاد الجغرافي الدولي (IGU) لمناقشة الآثار المكانية للتطورات التكنولوجية الحديثة في مجال الاتصالات، وآثارها على الأنظمة المكانية وخصائص المواقع، خاصة أن الشك كان يراود البعض بعدم قدرة الجغرافيا على البحث في مجال الاتصالات، وقد أكد المجتمعون على أن الاتصالات تعد عاملا مهما يؤثر في خصائص المكان (شنيشن، 2010، ص 28) ومنذ ذلك التاريخ بدأ الاهتمام بجغرافية الاتصالات على نطاق واسع.

ومن أهم الدراسات في هذه المرحلة كانت لـ "كيرنكروس" (1992) بعنوان "نهاية الجغرافيا؛ كيف تغير ثورة الاتصالات حياتنا؟ وسوف تجعل ثورة الاتصالات الجغرافيا بدون معنى" (Cairncross, 1992)، ودراسة "برون، ولينباخ" بعنوان "تضاغط الزمان والمكان: المظاهر الجغرافية للاتصالات والمعلومات"، وناقش كيف أن ثورة الاتصالات قللت من أهمية الحيز والمكان (Brune and Leinbach, 1992)، ودراسة "أوبرين" 1992 بعنوان "التكامل المالي العالمي: نهاية الجغرافيا" (O'briene, 1992).

وتحولت بوصلة جغرافية الاتصالات نحو الشرق (الاتجاه شرقا)، وقد اهتم علماء الجغرافيا في الصين بدراسة الاتصالات. وأصبحت ضمن المناهج الدراسية في بعض الجامعات الصينية، وقد ركزوا على النظريات والأساليب على حساب الدراسات الإقليمية قبل عام 1990م، ومنذ ذلك التاريخ ظهرت العديد من دراسات التنمية الإقليمية (زهن، وكيانج، 2007، ص 98). ففي عام 1993 وضع "لو، وآخرون"

إطارا لدراسة الاتصالات من منظور تاريخي، حيث قاموا بدراسة تاريخ تطور البريد في الصين (زهن، وكيانج، 2007، ص 26).

وحديثا ابتكر عالم النفس الكندي "ديفيد أولسون" في كتابه "العالم على ورق" (1994)، عبارة "العقل المتعلم" ليوجز بها التغيرات التي أحدثتها ممارسة القراءة والكتابة، كما يرى طرق تفكيرنا في اللغة والعقل والعالم، بدءًا من نشأة الذاتية إلى صورة العالم ككتاب (بريغز، بورك، 2005، ص 24).

ونعود للصين مرة أخرى، فقد ناقش "لو" "نظرة الجغرافيا للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات" في عام 1996م (على، 2017، ص 158).

وهناك دراسة مهمة لـ "كيفين روبنز" 1997م بعنوان "جغرافية الاتصالات الجديدة وسياسات التفاؤل" ويتعرض لكتاب "بل جيتس" (مؤسس شركة مايكروسوفت العالمية العملاقة للبرمجيات) المعنون "طريق التقدم" الذي ناقش فيه ثورة الاتصالات المرتبطة بالإنترنت ومستقبل التحولات إلى طريق المعلومات العالمية (Robins, 1997, pp. 141-202).

ودراسة "كين هيلز" 1998م بعنوان "على الهوامش: غير المرئي في الاتصالات والجغرافيا" وأوضح فيها أن الجغرافيين ركزوا دراستهم على جغرافية النقل أكثر من دراسة جغرافية الاتصالات؛ لأنهم يفضلون دراسة أشياء وتدفقات ملموسة (ركاب، بضائع، بريد..) بينما في الاتصالات أشياء غير مرئية ومتغيرة، وخاصة المدرسة الأنجلو– أمريكية كما ذكرنا سابقا (Hillis, 1998, 544)، ويعبر عن ذلك بمقولة "أبلتون" الشهيرة "تبدو الاتصالات للجغرافيين مثل سندريلا" (Appleton, 1962, p. 5).

ومن أهم دراسات هذه المرحلة دراسة "ستيفن جراهام" (1998) بعنوان "نهاية الجغرافيا: الفضاء، المكان، وتكنولوجيا المكان" وتناولت العلاقات بين تكنولوجيا

المعلومات والفضاء والمكان في الأدبيات الحديثة، بالإضافة إلى شرح وتفسير المفاهيم والمصطلحات المستخدمة في هذا المجال (Graham, 1998, p. 165).

ومع أواخر القرن العشرين بدأ استخدام مصطلحات جديدة في جغرافية الاتصالات مثل المعلوماتية، والاقتصاد القائم على المعرفة، مثل دراسة "لو وآخرون" 1998م بعنوان "الدراسة الجغرافية لشبكة الاتصال، والاتصالات السلكية واللاسلكية" وركز فيها على طبيعة العلاقة بين الجغرافيا والاتصالات (على، 2017، ص 158).

مما سبق يتضح أن جغرافية الاتصالات بدأت تظهر مرة أخرى على سطح الفكر الجغرافي في أواخر القرن العشرين؛ ويرجع ذلك إلى تطور تكنولوجيا وسائل الاتصالات بشكل سريع من تلغراف وتليكس وأقمار صناعية وهواتف محمولة، واستخدام كوابل الألياف الضوئية، حيث كان التطور والتغير السريع في معدات شبكات الاتصالات وحجم المعلومات المرسلة سببا كافيا لدراسة الاتصالات كظاهرة جغرافية.

3. المرحلة الثالثة (2000–2015) العصر الذهبي لجغرافية الاتصالات :

تعد هذه المرحلة من أهم مراحل تطور جغرافية الاتصالات، فهي بمثابة نقلة نوعية وكمية. ومن أهم الدراسات التي صدرت في بداية الألفية الثالثة دراسة لـ "وارني وارف" بعنوان "الاتصالات والفضاء الاقتصادي"، وناقشت العلاقة بين الجغرافيا والاتصالات (Warf, 2000, p. 484)، أما "ميشيل جودشيلد" فقدم دراسة بعنوان "المعلومات الجغرافية للاتصال في العصر الرقمي"، وتبحث هذه الدراسة في كيفية تطبيق نظم المعلومات الجغرافيا في جغرافية الاتصالات (Goodchild, 2000, p. 345).

ووضع كل من "لو" و"باكيس" دراسة بعنوان "الأنماط المكانية لتنمية وتغير الاتصالات" (علي، 2017، ص 159). كما أفرزت خدمات وتقنية الإنترنت عددا من الدراسات الجغرافية مثل دراسة "جيو" بعنوان "تأثير التجارة الإلكترونية على الاقتصاد

الإقليمي (Zi, 2002, pp. 209-211)، ومن المراجع المهمة التي ظهرت في هذه المرحلة، دراسة "جانيل و هودج" (محرران) بعنوان "المعلومات، المكان، والفضاء الإلكتروني: موضوعات في إمكانية الوصول"، ويضم هذا المرجع مجموعة متنوعة من مقالات خصصت لفهم المداخل الفكرية والمفاهيم عن مغزى إمكانية الوصول (Accessibility) وكيفية حسابها وتطبيقاتها في عصر المعلومات، مع إشارة خاصة للمعلومات الجغرافية بالإضافة إلى توضيح العلاقة بين إمكانية الوصول في الفضاء الإلكتروني وإمكانية الوصول الطبيعية على الأرض (Janelle and Hodge, 2000,vii)، ودراسة "فينابلز" بعنوان "الجغرافيا وعدم التوازن العالمي:تأثير التكنولوجيات الحديثة" وتناولت رؤية بعض الكُتَّاب الذين تنبأوا بأن التكنولوجيا الحديثة في وسائل الاتصالات تعني موت المسافة "Death of Distance" وهي كلمة رددها "كيرنكروس" في دراسة أخرى بقوله "إن الاتصالات الحديثة تجعل الجغرافيا بغير ذي معنى" "Geography has No-meaning" (Venables, 2001, p. 16).

وقدم "دوان، ولي" دراسة بعنوان "التنمية الجديدة للجغرافيا الحضرية في اقتصاد المعرفة"، وقدم "باكيز" بحثا مهما بعنوان "فهم جغرافية الفضاء الإلكتروني: موضوع رئيس للجغرافيين والمخططين في العقد التالي" ويتناول هذا البحث تقديم مفهوم جغرافية الفضاء الإلكتروني كنتيجة لعمل الاتحاد الدولي للاتصالات (لجنة الشبكات) (Bakis, 2001, pp. 4-16)، كما قدم "ليان" (2002) دراسة بعنوان "علاقة الاتصالات بالانضباط والسلوك المكاني للإنسان" (علي، 2016، ص 159)، كما وضع "لوزي" دراسة بعنوان "تأثير السياسة والثقافة الاجتماعية على شبكات الاتصالات الإقليمية" (Zi, 2002, p. 211)، ودراسة "شي" بعنوان "استراتيجيات إدارة العلاقة بين المستهلك وبيئة التجارة الإلكترونية" (Zi, 2002, pp. 209-211)، وهناك دراسة "فيلدمان" بعنوان "ثورة الإنترنت وجغرافية الابتكار" وتركز هذه الدراسة على موقع الابتكار، وبصفة خاصة معرفة توطن النشاط الاقتصادي الكثيف في بعض المواقع الجغرافية، مثل وادي السليكون (الولايات المتحدة) حيث تتمركز شركات تكنولوجيات الحواسيب

والبرمجيات، وفي هذا الوادي ربما يتواجد أكبر تكدس للفئة متعددة الجنسيات التي استفادت من انفتاح العالم لمن هو مؤهل للتعامل مع تحديات العولمة، ومتنزه مثلث الأبحاث، طريق 128 في بوسطن بالولايات المتحدة، وادي اللاسلكي في فنلندا، أوكسبريدج في إنجلترا، وسنغافورا ... وغيرها.

وقد درس الاقتصاديون هذه الظاهرة القديمة منذ عصر "مارشال ماكلوهان" عام 1890م، كما درست حديثا على نطاق أوسع في أماكن مختلفة مثل نيويورك، سان فرانسسكو، لندن، وباريس، ومدن أخرى، وتوصلوا لأسباب ارتفاع أجور العمالة والأراضي في هذه المدن (Feldman, 2002, pp. 1-17).

وهناك دراسة "جيانوبولوس" بعنوان "تطبيق تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في تشغيل النقل" وتناقش كيفية تطبيق تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في مجال تشغيل وإدارة جميع وسائل وشبكات النقل (Giannopolus, 2004, p. 302)، ومن الدراسات التي ناقشت تعريف جغرافية الاتصالات كانت لـ "أندريه جانسون" عام 2005 وتتناول العلاقة بين الجغرافيا والاتصالات، كما وضع الإطار الفكري Conceptual Framework لجغرافية الاتصالات، ونشأتها وتطورها (Jansson, 2005, pp. 1-16)، ومقال آخر لـ "باراديو" (2005) بعنوان "جغرافية مجتمع المعرفة : ثقافة جديدة للفضاءات الإلكترونية" ويتحدث عن جغرافية المعلومات والاتصالات والفجوة بين الأهداف وتصور التكنولوجيا من جهة والاحتياجات البشرية من جهة أخرى، كما يتناول العلاقة بين الإنتاج ودور المجتمع المحلي في مجتمع المعرفة والكتابات المختلفة التي ناقشها الكثير من الجغرافيين، بدءا من جوتمان (1985، 1987)، وبيل (1993)، وكيلرمان (1993، 1997)، و "ماسودا" (1980)، ووصولا إلى "كونتي" (1997) وتناولت هذه المقالات الجغرافيا الإلكترونية الافتراضية وجغرافية الاتصالات وبالتالي تطور مجتمع المعرفة (Paradiso, 2005, pp. 167-176).

وهناك بحث مهم لـ "لارسن" و "أكسهوسن" و"يوري"، بعنوان "جغرافيات الشبكات الاجتماعية: الاجتماعات، السياحة، الاتصالات" وأشار إلى أن العقد الماضي تميز بالتوسع والنمو في السياحة وفي الاتصالات عبر المسافة من خلال الاتصالات التليفونية، والهاتف المحمول، والرسائل النصية، والبريد الإلكتروني (Larsen, Axhawsen, and Urey, 2006, p. 261). ومثال آخر لـ "ستيفن زمرمان" بعنوان "جغرافيات وسائل الإعلام : دائما جزء من اللعبة" ويوضح العلاقة بين الجغرافيا ووسائل الإعلام بقوله "التليفزيون، السينما، الكتب، الإنترنت تزيد خبراتنا بالمكان والجغرافيا" فإذا كانت الجغرافيا علم مرئي يمثل على الخرائط، فإن وسائل الإعلام الجماهيري تهتم بالمشكلة المكانية للجغرافيين (Zimmarman, 2007, p. 59).

ومن الرسائل الجامعية المهمة رسالة الماجستير التي قدمتها "جانيت كوثرام" بعنوان "من الجغرافيا إلى وسائل الاتصالات الجماهيرية: دراسة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية من منظور مارشال ماكلوهان"، وتتناول هذه الدراسة أهمية العلاقة بين الجغرافيا ووسائل الاتصالات الجماهيرية بتطبيق نظم المعلومات الجغرافية مع دراسة حالة مدينة مانشستر، وباستخدام نظرية مارشال ماكلوهان، مع تطبيقات إضافية لنظريات متعددة عن العولمة. وقد خلصت الرسالة إلى أن تقنية نظم المعلومات الجغرافية تعد وسيلة إعلام واتصالات مهمة جدا (Cothram, 2008, pp. 1-50)، وأضاف كل من "أندرسون" و "جانسون" بحثا بعنوان "فضاءات وسائل الإعلام الريفية: جغرافية الاتصال في الأراضي الجديدة" (Andersson, and Jansson, 2010, p. 122) ويتناول تعريف جغرافية الاتصالات وعلاقتها بالعلوم الأخرى، وهناك كتاب "بول آدمز" بعنوان "جغرافيات وسائل الإعلام" الصادر في عام 2010، وناقش فيه تعريف جغرافية الاتصالات ومستقبلها (Adams, 2010, pp. 113-116).

وهناك كتاب آخر لـ "جلبرت وماسوتشي" بعنوان "جغرافيات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات: استراتيجيات لربط التقسيم الرقمي" ويتناول إدارة المجتمع الرقمي (Gelbert and Masucci, 2010, 1-400)، وهناك مقال مهم لـ "جولدنبرج، وليفي"

بعنوان "المسافة لا تموت: التفاعل الاجتماعي والمسافة الجغرافية في عصر الإنترنت" وتتناول التطور السريع في ثورة الإنترنت من حيث السرعة العالية والمسافة الأطول، والتكلفة الأقل في الاتصالات عن ذي قبل بفضل التطور الهائل في معدل نقل الأفكار والمعلومات.

وقد قلصت كل هذه التطورات دور الجغرافيا في التفاعلات الاجتماعية، وحولت عالمنا إلى "قرية عالمية" "Global Village" ومجتمع بلا حدود "Borderless Society" (Goldenberg and Levey, 2010, p. 1).

ومن الدراسات المهمة في هذه المرحلة لـ "بول آدمز وجانسون" بعنوان "جغرافية الاتصالات: جسر بين العلوم" ويتناول تعريف جغرافية الاتصالات، وعلاقتها بالعلوم الأخرى مثل وسائل الإعلام ، والاتصالات، وعلم الاجتماع، وعلم النفس، والتاريخ، والسياسة ... وغيرها، وانعكاس ذلك على العلاقة بين الجغرافيين ومُنَظِري وسائل الإعلام (Adams, Jansson, 2012).

أما "لو، و نيجان" (2012) فأسهما بدراسة بعنوان "تطور الاتصالات بالموبايل في الدول المتقدمة؛ بعض الدروس من الصين" (Lu, and Nejan, 2012, pp. 889-909). ويطل علينا "بارني وارف" مرة أخرى في هذه المرحلة بدراسة مهمة بعنوان "جغرافيات الاتصالات الهاتفية العالمية في عصر الإنترنت" وتعرض التغيرات التكنولوجية والاجتماعية والتنظيمية التي أعادت تشكيل الأسواق العالمية للاتصالات التليفونية منذ ظهور الإنترنت وثورة الاتصالات والتوسع السريع لهيمنة الصوت والصورة عبر الإنترنت، مثل سكيب Skype، والذي يسهم بأكثر من ربع حركة الاتصالات الهاتفية عبر العالم (Warf, 2012, p. 219)، ودراسة "تاختيف، وجروزد، وويلمان" بعنوان "جغرافية شبكات تويتر" والتي تناولت دراسة شبكات تويتر كوسيلة مفضلة للتواصل الاجتماعي، مع التركيز على عامل المسافة، ووجد أنها ترتبط

بمتغيرات (اللغة، الدولة، عدد الرحلات، والحدود القومية) (Takhteyev, Grused, and Wellman, 2012, p. 1).

ومن الدراسات الحديثة لـ "ميشيل جريج" تلك الدراسة التي جاءت بعنوان "نهاية الجغرافيا، العولمة، الاتصالات والثقافة في النظام العالمي" وتتناول ظاهرة العولمة والتقدم في وسائل الاتصالات وتأثيرها الكبير على الثقافة في النظام العالمي، كما أن وسائل الاتصالات جعلت العالم قرية كونية صغيرة (Greij, 2015, pp. 225-243).

على أن أهم إسهامات هذه المرحلة جاءت على يد "مارك جراهام" الذي قدم سبع دراسات خلال الفترة (2009–2016) جاءت على النحو التالي :

- **الدراسة الأولى** : بعنوان "الجغرافيا الجديدة وكيفية تمثيل الأماكن: الشبكات وإنشاء الفضاءات الافتراضية" وتهدف إلى دراسة تاريخ الأماكن الافتراضية وجغرافيتها، وتمثيل البعد الافتراضي للمكان الطبيعي من خلال نقاط أساسية وعلى أساس الموقع (Graham, 2009, pp. 422-436).
- **الدراسة الثانية** : قام بها "جراهام، وزوك" وجاءت بعنوان "الفضاءات الإلكترونية العالمية المرئية واستخدام الخرائط لتمثيل الأماكن" وتركز هذه الدراسة على تمثيل الأماكن الطبيعية على الإنترنت، أو ما نسميه الفضاء الإلكتروني. كما تزودنا الدراسة بتحليل كارتوجرافي للفضاءات الإلكترونية ومقارنتها بالعالم المادي أو الواقعي (Graham, Zook, 2011, pp. 114-132).
- **الدراسة الثالثة** : جاءت بعنوان "المعرفة أساس الاقتصاد" وتناولت فيها جغرافيات المعلومات، وأهمية التمييز بين المعلومة Information، والمعرفة Knowledge والتمثيل الكارتوجرافي. ولفهم ذلك يعبر "فرانك زابا" (Frank Zappa, 1979) عن ذلك بقوله "المعلومات ليست معرفة، والمعرفة ليست حكمة، والحكمة ليست حقيقة (Graham, 2012, pp. 1-7).

- **الدراسة الرابعة :** كانت بعنوان" البعد الافتراضي" وركزت على التمثيل المكاني (الكارتوجرافي)" للأشياء غير المرئية (Graham, 2013, pp. 1-20).
- **الدراسة الخامسة :** جاءت بعنوان "جغرافية الإنترنت" وأوضحت أن الجغرافيين يشغلون مكانة نظرية ومنهجية معقولة في الحديث عن الإنترنت Graham, (2013, pp. 1-14)
- **الدراسة السادسة :** قام بها "جرهام" بالاشتراك مع "اندرسون" و "مان"، بعنوان "جغرافية الاتصال في شرق أفريقيا" وتتناول تطور النقل والاتصالات في منطقة شرق أفريقيا (Graham, Andersson, and Maan, 2015, pp. 1-43).
- **الدراسة السابعة :** جاءت بالاشتراك مع "ستيفانو ساباتا" بعنوان "خرائط المعلومات عن الثروة والفقر: جغرافية تسمية الأماكن الجغرافية" وتتناول بعض الآثار الناجمة عن اللامساواة المعلوماتية Inequality، والتحيز في كتابة الأسماء بالمعنى الجغرافي كاداه معلوماتية معاصرة (Graham, Sabbata, 2016, pp. 1255-1256).

وأخر أبحاث هذه المرحلة المهمة لـ "سيدا بويكبيكال" بعنوان "تكنولوجيات الاتصال والتعليم في عصر المعلومات" وتناولت دور تكنولوجيات الاتصال والكمبيوتر ونقل المعلومات على مقياس كبير في الحياة الاجتماعي ة للأفراد وخلق فرص جديدة في مجال التعليم (Büyükebaykal, 2015, p. 636)

وخلاصة القول أن هذه المرحلة أتسمت بالثورة الكمية (Quantitative Revolution) في جغرافية الاتصالات، وذلك باستخدام الأساليب والتقنيات الكارتوجرافية المتطورة، مثل إمكانية الوصول الإلكترونية Electronic Accessibility، ومقارنتها بإمكانية الوصول الطبيعة على الأرض، ونظم المعلومات الجغرافية GIS ونظام تحديد المواقع العالمي GPS. كما تناول بعض الباحثين وضع إطار نظري لجغرافية الاتصالات من حيث التعريف والمحتوى والمضمون ومناهج البحث والأهداف ومجال الدراسة، وأصبحت

هناك أقسام متخصصة لدراسة جغرافية الاتصالات في معظم الجامعات العالمية، ومنها بعض الجامعات العربية.

كما أدى التقدم في الإنترنت إلى التوسع في المفاهيم والمصطلحات الجديدة مثل "تضييق الزمان – المكان (الزمكان)" Time-Space Compression، الفضاء الجغرافي Geographical Space، الفضاء الافتراضي Virtual Space، والبيئة الافتراضية Virtual Environment، والمكان الافتراضي Virtual Place، الفضاء الإلكتروني Cyberspace، ثورة إلكترونية Electronic Revolution، المجتمع الشبكي The Network Society، انتفاء المكان Deterritorialization، الجغرافيا الافتراضية Virtual geography. ولا يزال التطور مستمرا في جغرافية الاتصالات لمواجهة التطورات السريعة والمتلاحقة في تكنولوجيا صناعة وسائل ومعدات الاتصالات التي جعلت العالم قرية كونية صغيرة.

مما سبق يمكن تلخيص تاريخ الفكر الجغرافي للاتصالات في ثلاثة اتجاهات رئيسية وهي:

- **الأول:** دراسات تتعلق بوسائل التواصل الاجتماعي Social Media التي تهتم بالعلاقات بين الأفراد والجماعات.
- **الثاني:** دراسات ترتبط بالانتاج المادي والتمثيلي للمكان Spatial Presentation وخاصة المدينة التي وسعت من مجال الدراسة في الاتصالات والإعلام.
- **الثالث:** دراسات ترتكز على دور وسائل الاتصالات كآداة للسيطرة والهيمنة العالمية.

ثالثاً – مفهوم جغرافية الاتصالات :

إن الخطوة الأولى في أي بناء علمي تتمثل في تحديد مفهوم هذا العلم وتعريفه بصورة جلية واضحة، إذ أن التعريف هو الذي يحدد مجال دراسته، ومناهج بحثه، ولا يستقيم علم إلا إذا قام على مصطلحات ومفاهيم عليمة دقيقة

ومحددة (توفيق، 2011، ص 21) وعلى الرغم من مرور أكثر من قرن من الزمان على ظهور مصطلح جغرافية، الاتصالات الذي استخدمه لأول مرة عالم الاجتماع البريطاني الشهير "هربرت سبنسر" ومن بعده "راتزل"، ورغم مرور أقل من نصف قرن من الزمان على نشأة جغرافية الاتصالات كعلم حديث، فإن موضوع هذا العلم لم يستقر بعد في إطار تعريف محدد، حتى أننا لا نجد كتابا أو بحثا أو مقالا في هذا الفرع الجغرافي إلا وفيه إشارة صريحة إلى هذه المشكلة.

ولا تختلف مشكلة تعريف علم الاتصالات في مضمونها عن مشكلة تعريف علم الجغرافيا، فظاهرة الاتصالات هي ظاهرة مركبة ومرتبطة بظاهرات أخرى عديدة مثل الظاهرة الاقتصادية، والهندسية، والإدارية، والتكنولوجية، والسياسية، والإعلامية، والجغرافية، تماما مثل علم الجغرافيا الذي يرتبط بالعلوم الأخرى.

وهناك سيلا من التعريفات لجغرافية الاتصالات، ومن الأفضل مناقشة هذه التعريفات كل على حدة، للوصول إلى التعريف المناسب، ومن هذه التعريفات –على سبيل المثال لا الحصر – ما يلي:

1) تعريف "أبلتون" (1962) لجغرافية الاتصالات "أنها عمليات تحدث في الأماكن" (Appleton, 1962).
2) ويعرف "أبلر" جغرافية الاتصالات بأنها "تركز على انسياب المعلومات والأفكار، والمخترعات عبر المكان" (Abler, 1974, p. 331).
3) ويعرفها "أبلر" (1974) مرة أخرى بأنها "تهتم بدراسة تحليل نظم الاتصالات (مثل البريد والهاتف والإنترنت) ووسائل الإعلام (مثل الإذاعة والتليفزيون والسينما وغيرها) من حيث تطورها وتوزيعها الجغرافي" (Abler, 1974, p. 331).
4) تعريف "شين" (2000) لجغرافية الاتصالات بأنها "نوع من التكنولوجيا المكانية ذات خصائص تحدد شكل العلاقات المكانية، وإعادة تشكيل جغرافية الفرص المناسبة" (Shen, 2000, p. 51).

5) وقد عرف "أندريه جانسون" (2005) جغرافية الاتصالات بأنها "فرع جديد من الدراسات الثقافية الذي يهتم بدراسة وتحليل ما إذا كانت الاتصالات تنتج الفضاء، أو ان الفضاء ينتج الاتصالات"، أي أن هذا التعريف يركز على العلاقة الوثيقة بين الاتصالات والمكان. وتكمن العلاقة بين الجغرافيا والاتصالات في الحقيقة التالية:

أ- كل أشكال التمثيل تحدث في الفضاء.

ب- كما أن كل الفضاءات تنتج من خلال التمثيل (Jansson, 2005, pp. 13-15).

6) ويراها "جانسون" (2005) كذلك بأنها "فرع جديد في الدراسات الثقافية ووسائل الإعلام" (Jansson, 2005, p. 8).

7) أما "غانم" (2008) فيعرف جغرافية الاتصالات بأنها "دراسة العلاقات المكانية لظواهر الاتصالات المتمثلة في نقل صوت أو صورة أو معلومة، وهي ظواهر تتعلق بوسائل الاتصالات مثل الكابلات، والمحطات، والأقمار الصناعية، والهواتف، ومعظمها ظواهر بشرية" (غانم، 2008).

8) ويعرفها "بول آدمز" (2009) بأنها "ليست فرعا من فروع الجغرافيا فحسب، وإنما تشمل كل ما يتعلق بالجغرافية الثقافية أو الحضارية أيضا". وقد حدد "آدمز" أربعة أركان (أو مجموعة علاقات) تمثل حجر الزاوية Cornerstone لجغرافية الاتصالات وهي :

أ- البنيات (الاتصال في الفضاء) (الرقعة الأرضية التي تشغلها) والتي يدخل فيها دراسة التصميم الجغرافي لشبكات الاتصالات.

ب- الاتصالات: (الفضاءات في الاتصال) والتي يمكن من خلالها تحليل الفرد للفضاءات الاجتماعية التي نشأت وتبلورت من الاتصالات الإعلامية.

ج- التمثيل: (الأماكن في الاتصال) والتي تتمحور حول الوسائل المتعددة، والتي يمكن من خلالها استقاء المعاني بشأن الأماكن والفضاءات من خلال وسائل الإعلام والتفاعلات الاتصالية.

د- النصوص (الاتصال في المكان) والتي تغطي الطرق المختلفة التي تستخدمها وسائل الاتصالات لتحديد ما هو داخل المكان أو خارجه (شكل 3) (Adams, 2009, p. 113).

After, Adams, 2009, p. 201.

شكل (3) : نموذج بول آدمز كمجال لدراسة جغرافية الاتصالات.

9) تعريف "شنيشن" (2010) لجغرافية الاتصالات "هي دراسة البعد المكاني لإرسال المعلومات (أيا كان أصلها وبأي صورة ممكنة سواء أكانت مكتوبة، أم مطبوعة، أم صور ثابتة، أم صور متحركة، أم أحاديث، أم موسيقى، أم إشارات مرئية أم ثابتة، أم مسموعة، ... إلخ) من شخص لآخر أو أكثر من المستقبلين بأي وسيلة من وسائل النظم الكهرومغناطيسية والإلكترونية، مثل التراسل السلكي واللاسلكي والضوئي، أو باستخدام بعد هذه الوسائل أو كلها معاً" (شنيشن، 2010، ص 27).

ويعد هذا التعريف تعريفا شاملا، لاحتوائه على البعد المكاني الذي يعد من العوامل التي تحدد صياغة جغرافية الاتصالات.

10) تعريف "فولك مير، وجانسون" (2010) بأنها "تهتم بالإشكالية التي توظف التحليلات التي تختص بالاتصالات عما إذا كانت الاتصالات تنتج المكان، أو المكان هو الذي ينتج الاتصالات، تماما مثل الجغرافيا" أي التركيز على البعد المكاني، وبالتالي تقع جغرافية الاتصالات في قلب الجغرافيا (وهي علم المكان)، ويتشابه هذا التعريف مع نظيره تعريف "جانسون" (2005)، وللمزيد من التوضيح لتعريف "فولك مير وجانسون" نسوق المثال التالي للإجابة عن السؤال المزدوج هل الاتصالات تنتج المكان؟، أم أن المكان هو الذي ينتج الاتصالات؟:

أ- ينتج المكان الاتصالات عندما تكون التكنولوجيا هي نتاج المكان، مثال : الولايات المتحدة الأمريكية هي المكان الذي أنتج لنا أقمار البث المباشر المستخدمة في جمع الأخبار وإعادة بثها.

ب- وتنتج الاتصالات المكان عندما يتم وضع المكان تحت بؤرة الضوء والتغطية الإعلامية ، مثال: قناة (سي إن إن) (CNN) العربية الفضائية، أنتجت منطقة الخليج جغرافيا للعالم أثناء تغطيتها لحرب الخليج. (Andersson, Jansson, 2010, p. 122)

11) الاتصالات كما يراها "جريجوري" (2009): هي عبارة عن إرسال واستقبال وتبادل المعلومات والرسائل عن طريق وسائط متعددة مثل البريد والهاتف والإنترنت ووسائل الإعلام مثل الصحف والراديو والتلفيزيون ... الخ (Gregory, 2009, p. 102).

12) وعرفها "عبد السلام" (2011) كما يلي : "تركز جغرافية الاتصالات على نقل الأفكار والمعلومات سواء المكتوبة أو المسموعة أو المرئية، في حين تركز جغرافية النقل على نقل السلع والمواد والأشخاص" (عبد السلام، 2011، ص 99). ويوضح هذا التعريف مدى أهمية العلاقة بين جغرافيتي النقل والاتصالات.

13) ويعرفها "بول آدمز، وأندريه جانسون" (2012) كالتالي "تمثل جغرافية الاتصالات أحد الاتجاهات الحديثة في الجغرافيا، والتي تركز على العلاقة بين الجغرافيا والاتصالات، فهي بمثابة الجسر الذي يربط بين علوم مختلفة A

Bridge Between Disciplines، مثل الجغرافيا، الاتصالات، الإعلام، الاجتماع، علم النفس، المنطق (الفلسفة)، الأنثروبولوجيا، الهندسة، البيولوجيا، نظرية الشبكات، نظرية المباريات، الدراسات الثقافية .... إلخ". وبتعبير بسيط فإن جغرافية الاتصالات هي مزيج (كوكتيل) من هذه العلوم لفض "الاشتباك الحدودي" (Border War) بين هذه العلوم، وهذه طبيعة جغرافية الاتصالات جملة وتفصيلا (Adams, Jansson, 2012, p. 99).

14) وهناك تعريف آخر لـ "بول آدمز وجانسون" (2012) ونصه كالآتي "جغرافية الاتصالات تحمل في طياتها القوة الكامنة لإعطاء صورة مستمرة لعملية الاتصال "كنتاج مكاني" (As Spatial Production)، بينما تحمل في طياتها أيضا صورة مركبة للمكان والعمليات المكانية "Spatial Processes" التي أنتجت بواسطة الاتصال بشكل عام، والممارسات البينية (الوسيطة) (Mediated) بشكل خاص (Adams, Jansson, 2012, p. 301).

15) وهناك تعريف ثاني لـ "عبد السلام" (2013) مفاده "تهتم جغرافية الاتصالات بدراسة خدمات الهاتف أو التلغراف أو البريد، حيث تركز على نقل الأفكار والمعلومات سواء مكتوبة، أم مسموعة، أم مرئية (عبد السلام، 2013، ص 1). ويتشابه هذا التعريف مع تعريفه السابق (2011).

16) أما "مارك بول" (2016) فيرى أن جغرافية الاتصالات هي "عالم افتراضي تكونه وسائل الاتصالات المختلفة، للتواصل بين الناس المتواجدين في المكان (علي، 2016، ص 161).

17) كما يراها "علي" (2017) بأنها "دراسة العلاقات بين مجتمع المعلومات في الفضاء الإلكتروني الذي تكونه شبكات الاتصالات المختلفة، والإنسان الموجود في الإطار المكاني من ناحية، والتأثيرات المكانية المتبادلة بين تنظيم وتوزيع مكونات البنية التحتية لشبكات الاتصالات من ناحية أخرى (علي، 2017، ص 161).

18) وهناك تعريف آخر لجغرافية الاتصالات نصه كالآتي "تعرف جغرافية الاتصالات بأنها عملية استقبال وإرسال رسائل بين شخصين أو مؤسستين تقعان في أماكن مختلفة من خلال وسائط مختلفة، ويمثل الراديو، والتليفزيون، وسائط الاتصال الجماهيري Mass Media، تزود الناس بالمعلومات والأخبار والتسلية والترفيه المنتشرة عبر مسافات بعيدة، أما خدمات التليفون والتلغراف ونحو ذلك فهي تسمح بالتواصل بين الناس على الرغم من بعد المسافات (Communication, Chapter 25, pp. 212-138).

وكثرة التعريفات السابقة لا تعني بالضرورة وجود اختلافات جوهرية بينها، بل إن بعضها لم يتجاوز حدود الاختلاف في المفردات والتراكيب اللفظية، وكلها تتمحور حول مفهوم جغرافية الاتصالات ومدى ارتباطها بالتغيرات التي طرأت على المفهوم العام لعلمي الجغرافيا والاتصالات.

وفي ضوء التعريفات السابقة يمكن **تعريف جغرافية الاتصالات** بأنها "أحد فروع الجغرافيا الثقافية الذي يهتم بدراسة التوزيع الجغرافي لشبكات الاتصالات المختلفة وخصائصها وتفسيرها، ونقل الأفكار والمعلومات والمخترعات من مكان لآخر".

رابعاً – مجال الدراسة في جغرافية الاتصالات :

وفي مجال دراسة جغرافية الاتصالات طرح كل من "كيلرمان" (1993) و "جرينتزر" (1995) مجموعة من الأفكار الأساسية التي تتعلق بالمظاهر المكانية والبشرية والاقتصادية والفنية عند مستويات مختلفة، ويلخص الشكل (4) هذه الأفكار مرتبة على النحو التالي:

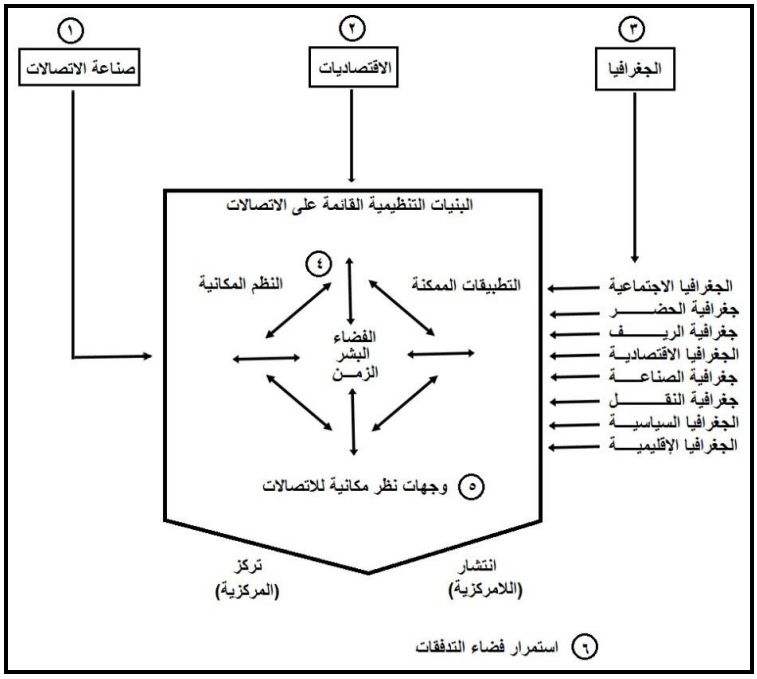
1- صناعة الاتصالات والمعلومات Telematics كعنصر فني، مكونا نظم مكانية للاتصالات.

2- الاقتصاديات Economics: وتشمل بنية تنظيمية خاصة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات.

3- الجغرافيا Geography بجميع فروعها المتخصصة، التي تساعد على تفسير التطبيقات الممكنة بكل مظاهرها المؤسسية والمهنية.

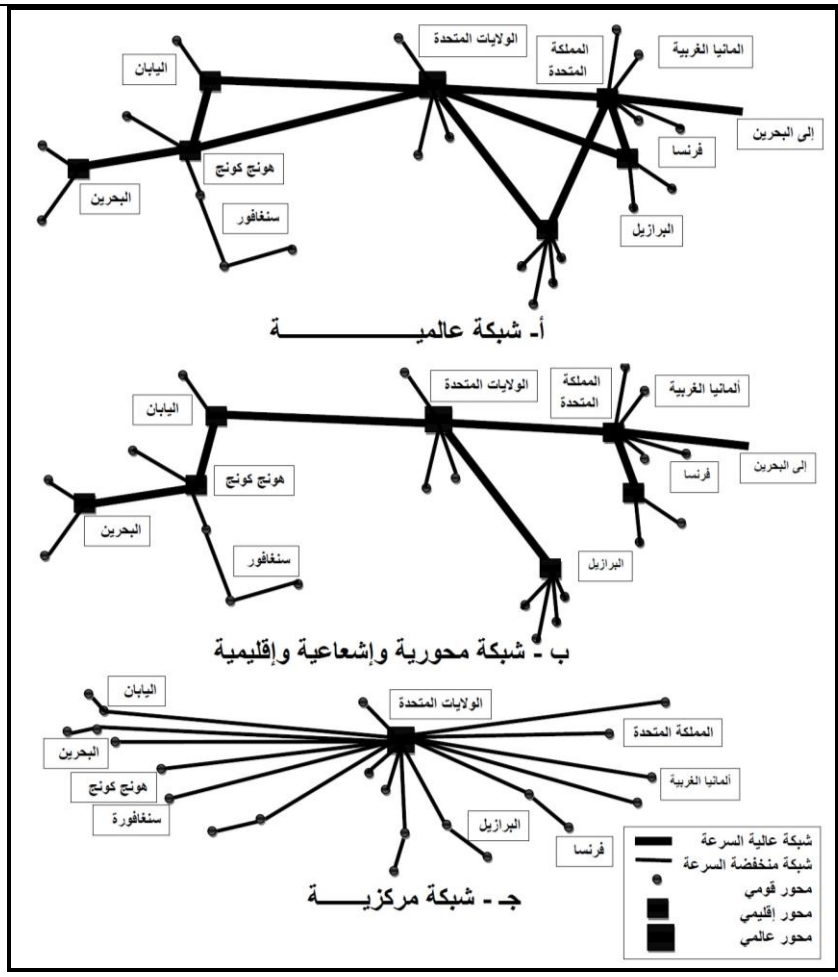
4- العناصر الرئيسية التي تشكل قلب أو جوهر الاتصالات، وهي الفضاء Space (بجميع أشكاله التركيبية والوظيفية)، والبشر Humans (وردود أفعالهم الفردية)، والزمان Time (كمحدد ضروري يهتم بالتقاء الزمان والمكان) (الزمكان) (Space-Time Convergence).

تتأثر هذه العناصر الرئيسية مجتمعة بالجغرافيا والاقتصاديات وصناعة الاتصالات._



After, Grentzer, 1995, p. 381.

شكل (4) : نموذج كيلرمان وجرينتزر كمجال لدراسة جغرافية الاتصالات.



After, Lang dale, 1989, p. 508.

شكل (5) : أنواع الشبكات الإلكترونية.

5- المظاهر المكانية للاتصالات يمكن دراستها على مستويات مختلفة : الحضري، الإقليمي، القومي، العالمي، وباستخدام مصطلح تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالشبكات، فهناك شبكات منطقة محلية (Local Area Networks) أو شبكات منطقة حضرية متروبوليتانية (Metropolitan Area Networks) أو شبكات منطقة أكبر (شكل 5) (Langdule, 1989, p. 508).

6- ويمثل فضاء التدفقات مفهوم متحرك للفضاء ، مقارنة بفضاء المكان الطبيعي، كما يقول "كاستلز 1999" "وكما أن الزمن يصبح أكثر مرونة، فإن الأماكن تصبح أكثر تفردا، كما أن البشر محاطين بنمط متحرك متزايد" ولهذا فإن فضاء التدفقات يفتح بعدا جديدا في جغرافية الاتصالات (Castells, 1996).

مما سبق يتضح أن الهدف من تلك الأفكار هو تحديد صياغة جغرافية الاتصالات، كما تعد مدخلا لدراستها من منظور متعدد الأبعاد (مكانيا وبشريا واقتصاديا وفنيا).

وفي مجال دراسة جغرافية الاتصالات من وجهة النظر المكانية لا يمكن رؤية الاتصالات بشكل مستقل عن المكان الجغرافي، ويوضح تحليل التوزيع الجغرافي لمعدات الاتصالات كالهاتف أن الطلب على الهاتف يمثل أحد مقاييس التباين الإقليمي، ويشترك في دراسة جغرافية الاتصالات كل من الجغرافي، وعلماء الاتصالات، والاجتماع، والاقتصاد، والإعلام، ومتخصصين في علوم أخرى.

وكان الجغرافيون يعطون جزءا صغيرا من اهتمامهم في دراستهم للاتصالات، وكان أحد الأسباب الرئيسية لذلك يكمن في اختزال طبيعة ظاهرة الاتصالات، فالجغرافي هو سيد المكان، فهو يفضل دراسة الأشياء الملموسة، وهو ما يتوفر في البنية الأساسية للنقل (بري، بحري، جوي، ركاب، بضائع، بريد ... إلخ)، أما الاتصالات فهي غير مرئية (مثل الكابلات الأرضية والأقمار الصناعية) وعندما يمكن رؤية ظاهرة الاتصالات في اللاندسكيب، فإننا نرى فقط "قمة جبل الجليد "Iceberg" والدراسة الحقيقية للاندسكيب تقودنا للدراسة الجغرافية للاتصالات (مثل الكابلات، وأبراج الميكروويف، وأنواع الهوائيات المختلفة) وفي عام 1935 أشار "كريستالر" إلى مؤشر معدات الهاتف الذي يمدنا بمعلومات مفيدة في دراسة ظاهرة المركزية "Centrality". وفي عام 1955 أشار "لاباس Lapasse" إلى أهمية التحليل الجغرافي للاتصالات من خلال المكالمات الهاتفية كمقياس للعلاقات الإنسانية، وقد

حاول "باكيس" (1981) في مقال له بعنوان "عناصر جغرافية الاتصالات" (Bakis, 1981, pp. 31-35) تحديد مجال الدراسة في جغرافية الاتصالات وذلك من خلال بعض الخطوط العريضة لبعض الموضوعات المهمة وهي :

أ- معلومات عن الاتصالات (أدوات التحليل الجغرافي) :

هناك بعض المداخل الجغرافية للاتصالات تصف دور الجغرافيا في الاتصالات وتحليل التوزيع الجغرافي لمعدات وتدفقات البيانات يوضح التركز والانتشار كما يقول "حمدان" في تقديمه لكتابه "شخصية مصر" حيث أن علم الجغرافيا يهتم بدراسة التباين الأرضي Areal Differentiation أي التعرف على الاختلافات الرئيسية بين أجزاء الأرض على مختلف المستويات (حمدان، 1980، ص 11).

ويستخدم نموذج الجاذبية وتعديلاته المختلفة لتحليل التفاعل المكاني بقياس تدفق المعلومات، كما كان يستخدم من قبل في تحليل التفاعل المكاني لحركة السلع والأفراد في جغرافية النقل.

ب- مدخل تحليل المعدات والبنية التحتية :

أن تحليل التوزيع الجغرافي للمعدات (التليفون – الفاكس، البريد، ...الخ) يرتبط بتحليل التدفقات، وهنا يأتي دور الجغرافي لتفسير هذا التفاوت المكاني باستخدام بعض المؤشرات.

ج- تحليل تدفق الاتصالات :

هناك بعض المشكلات التي تقابل باحثي جغرافية الاتصالات من أهمها:

- مشكلة تتعلق بصعوبة الحصول على الإحصاءات والبيانات المفيدة، كما أن مقارنة البيانات من المصادر المختلفة يعد في غاية الصعوبة بسبب التضارب بينها وخاصة في الدول المتخلفة.

- مشكلة تتعلق بتفسير وتحليل هذه البيانات وخاصة الإحصائيات المتعلقة بتدفق المكالمات التليفونية، وتجنب التفاصيل المتعلقة بالتدفقات التي لا يمكن تفسيرها مثل البنية (التحكم، المركز الرئيس، الآلات والمعدات) وطبيعة (فئات) الرسائل، ومدى التطابق بين أماكن الاتصالات، وتلك التي تصدر من الإدارات الأخرى، إذا كانت مختلفة لعمل مقارنات إحصائية ممكنة.

وقد أعطى "بليجريني" (Pellegirni,1980) اهتماما خاصا بمؤشر كثافة الهاتف كمقياس "لدرجة المركزية" Centerality و"درجة التحضر" Urbanization.

- وتتعلق المشكلة الثالثة بالتمثيل المكاني لحركة المعلومات "Spatial Presentation" لذلك تأخر اهتمام الجغرافيين بدراسة جغرافية الاتصالات، لصعوبة التعامل مع هذه الظاهرة المتحركة وغير الملموسة(غير المرئية)، أما الآن فقد ظهرت تقنيات كارتوجرافية متطورة لتمثيل هذه الظاهرة الحيوية كارتوجرافيا (مكانيا).

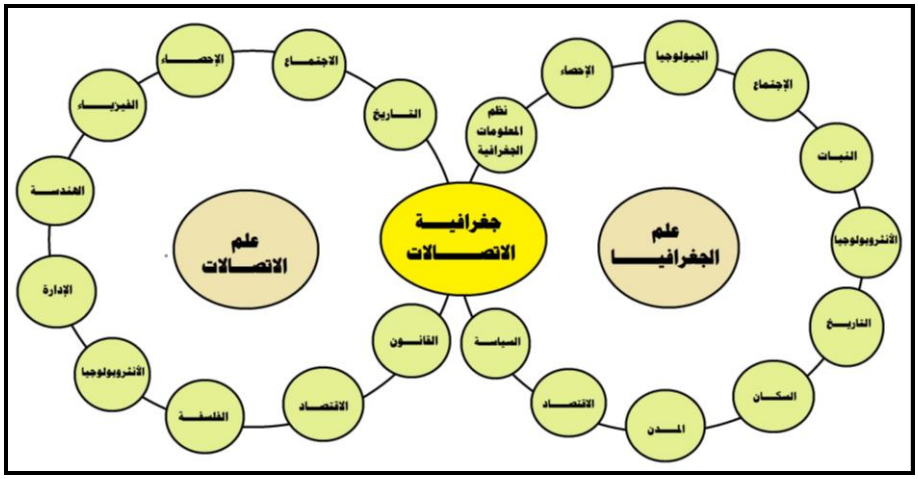
وخلاصة ما سبق أن جغرافية الاتصالات اتسع مجال دراستها، وترامت أطرافها، فبعد أن كانت جزءًا لا يتجزأ من جغرافية النقل، أصبحت علما مستقلا له مناهجه وأساليبه وفروعه المختلفة، ويدرس في معظم الجامعات العالمية ،و منها بعض الجامعات العربية، وكان مجال الدراسة مقصورا على وسائل الاتصالات القديمة (مثل الصحف والتليفون الثابت والتلغراف والتليفزيون والسينما)، ثم اتسعت الدائرة لتشمل وسائل الاتصالات الحديثة مثل الهاتف المحمول والإنترنت وغيرها. كما أصبح تحليل شبكات الاتصالات من الاتجاهات الحديثة في دراسات جغرافية الاتصالات بعد أن كانت مقصورة على دراسة خطوط الاتصالات المفردة، فقد أصبح العالم شبكة واحدة.

وتتألف الشبكات من ثلاثة عناصر رئيسية هي : العقد والروابط والتدفقات، والعقدة Node هي نقطة محددة موصولة بنقطة أخرى على الأقل، مع أنها كثيرا ما تكون بين نقطتين آخرين أو أكثر، أما الروابط Linkes فتصل بين عقدة وآخري، وبهذا المعنى لا يمكن الحديث عن الشبكة إلا إذا كنا أمام كم هائل من العقد (سواء كانت أشخاصا أم

شركات أم حواسيب) المتصلة بعدد كبير من العقد الأخرى، أما التدفق Flow فهو ما يمر بين العقد من خلالها على طول الروابط (باني، 2012، ص 12).

خامساً – جغرافية الاتصالات وعلاقتها بالعلوم الأخرى :

تعد جغرافية الاتصالات ضمن فروع العلوم البينية Inter disciplines، وذلك بحكم نشأتها على الحدود المشتركة بين علمي الجغرافيا والاتصالات (شكل 6) حيث تشكل جسرا بين هذين العلمين، وبالتالي تأثرت بطبيعة هذين العلمين وبكل ما طرأ عليهما من تغيرات وتطورات.



المصدر: الشكل من تصميم الباحث.

شكل (6) : جغرافية الاتصالات في المنطقة البينية بين علمي الجغرافيا والاتصالات.

وتتقاسم دراسة موضوع جغرافية الاتصالات علوم شتى من أهمها: التاريخ، الإقتصاد، الاتصالات، الإعلام، العلوم السياسية، السكان، تخطيط المدن، الإحصاء، العلوم السلوكية، العلوم الأمنية والعسكرية، نظم المعلومات الجغرافية، وغيرها من العلوم الأخرى، وفيما يلي وصفا موجزا لهذه العلوم:

1) علم التاريخ :

يعد تاريخ الاتصالات هو تاريخ البشرية، ويمثل السياق التاريخي لوسائل الاتصالات نظرة المجتمع للتقدم والتكنولوجيا، بل ومن الضروري الربط بين هذه الوسائل والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية، ولقد ساهمت وسائل الاتصالات والمعلومات في تطور المجتمعات المختلفة عبر العصور.

ولهذا يقر الجغرافي المفكر المصري "جمال حمدان" بأن البعد التاريخي يعد مدخلا مهما لأي دراسة علمية جادة وعميقة لواقعنا وتطوراتنا المستقبلية، ويقول "بغير هذا تبدو الحقائق مقتلعة، والتعميمات ربما مبتسرة مفتعلة، وتخرج الصورة كلها ولها مسطح ولكن ليس لها عمق" (حمدان، 1984، ص 54).

وبتطبيق ذلك على جغرافية الاتصالات، فإن قراءة التاريخ تفسر لنا نشأة نظم الاتصالات الحديثة كما يساعدنا على فهم وإدراك إمكانات نظم الاتصالات في الوقت الراهن، وكذلك التخطيط للمستقبل.

وخلاصة القول أن العلاقة بين التاريخ والجغرافيا هي "التاريخ جغرافيا متحركة، والجغرافيا تاريخ ساكن، بمعنى أنه لا يمكن فهم القضية دون النظر في التاريخ والجغرافيا معا" على حد قول جمال حمدان في مقدمة كتابه القيم "إستراتيجية الاستعمار والتحرير" (حمدان، 1983، ص 8).

2) الاقتصاد :

يهتم الاقتصاد بمسائل مهمة في موضوع الاتصالات مثل تحديد الطلب على خدمات الاتصالات، وبلغة الاقتصاد ، تحديد الطلب المتوقع على خدمة الاتصالات، ووسائل الإعلام نوعان وفقا لشكل الملكية، (عام وخاص)، ويمثل اقتصاد السوق جزءًا من الرؤية الاقتصادية لأي دولة كما يدرس الاقتصاد مدى ارتباط شبكات الاتصالات من حيث خصائصها الفنية بمراكز توطن الصناعة وانتشارها في المناطق

الهامشية الحضرية بدلا من تركزها في قلب المدينة، كما يهتم بدراسة التكاليف الثابتة والمتغيرة للمنشآت والمعدات والشبكات والعمالة...إلخ، وأهمية كل منها في اختيار وسيلة الاتصالات، ودرجة المنافسة السائدة بين وسائل الاتصالات المختلف وتكاملها، كما يبرز الاقتصاد إمكانية خلق منافع جديدة للسلع والخدمات عن طريق خلق المنافع المكانية التي توفرها خدمة الاتصالات وبالتالي إمكانية فتح أسواق استهلاك جديدة لتلك السلع والخدمات.

وحاصل القول أن العلاقة متبادلة بين جغرافية الاتصالات وعلم الاقتصاد، ولذلك ينبغي على باحث جغرافية الاتصالات أن يكون ملما بمبادئ علم الاقتصاد ونظرياته حتى يستطيع فهم وإدراك طبيعة العوامل الاقتصادية المؤثرة في استخدام وسائل الاتصالات. وفي المقابل ، فإن على باحث اقتصاديات وسائل الاتصالات أن يدرس أسس جغرافية الاتصالات، حتى يتعرف على طبيعة العوامل الجغرافية المؤثرة في اقتصاديات إنشاء وتشغيل وإدارة وسائل الاتصالات، وبالتالي في اختيار الوسيلة المناسبة منها، ومناطق التغطية الجغرافية لها.

3) علوم هندسة نظم الاتصالات :

تهتم هذه العلوم بتصميم وتطوير البنية الأساسية وتشمل الهندسة المدنية والكهربية التي تدرس المسائل الفنية الضرورية في مراحل الاستثمار والإنشاء والتشغيل.

والمهندسون هم الذين يطورون المعدات الضرورية لنظم الاتصالات وتحديد كفاءتها ودرجة أمانها، وبالتالي فالعلاقة متبادلة بين علوم هندسة نظم الاتصالات وجغرافية الاتصالات، فعلى المهندسين معرفة طبيعة جغرافية الاتصالات لمعرفة العوامل الجغرافية المؤثرة في تشغيل وإدارة معدات الاتصالات وتوجيه مسارات شبكاتها، وفي المقابل ينبغي على دارس جغرافية الاتصالات أن يعي الجوانب

الهندسية والفنية وخصائص المعدات وأثرها على دراسة اللاندسكيب الحضاري Cultural landscape.

4) العلوم السياسية :

للاعتبارات السياسية دور كبير في سياسات الاتصالات والإعلام داخل الدولة، فهناك بعض الدول يسيطر القطاع العام الحكومي فيها على البنية الأساسية للاتصالات، بينما في البعض الآخر يكون للقطاع الخاص استثمارات كبيرة في قطاع الاتصالات وهو ما يطلق عليه سياسة خصخصة قطاع الاتصالات "Privatization" (وهو تعظيم دور القطاع الخاص في الاتصالات)، وبالإضافة إلى ذلك تتدخل الحكومات بشكل أو بآخر في سياسات الاتصالات داخل الدولة، وذلك لإحكام السيطرة على منافسة وسائل الاتصالات المختلفة وبدرجات متباينة، وكلما تمتعت الدولة بشبكات نقل واتصالات كافية، وبكفاءة وجودة عالية ساعد ذلك على تماسك الدولة وإحكام سيطرتها على أراضيها، بالإضافة إلى سهولة اتصالها بالعالم الخارجي، وبذلك يصبح توافر شبكات النقل والاتصالات أحد المقاييس المهمة والتي تستخدم كمؤشر لتحليل قوة الدولة، كما أصبح العالم قرية كونية بفضل ثورة النقل والاتصالات وهو ما يطلق عليه العولمة.

5) علم جغرافية السكان :

هناك علاقة وثيقة بين السكان وجغرافية الاتصالات، وتتمثل أهم إسهامات جغرافية السكان في عملية تحليل الاتصالات وتأثيرها الكبير في حركة نقل البيانات والأفكار والمعلومات وانسيابها من مكان لآخر، وباعتبارها في تغير مستمر.

ويشمل تحليل البيانات عدد السكان، والتركيب النوعي والعمري والاقتصادي لهيكل السكان، والتوزيع الجغرافي الحالي للسكان، وكثافتهم، واتجاهات التركز السكاني في المستقبل، وكذلك اتجاهات النمو السكاني وعدد الأسر، والدخل الشهري للأسرة، وعدد

الهواتف المملوكة لهؤلاء السكان وأنواعها، وتتجسد هذه الدراسات بشكل خاص عند دراسة تخطيط الاتصالات، فيهتم مخططو الاتصالات بالتنبؤ بحجم الطلب المستقبلي على خدمات الاتصالات اليومية للسكان في ضوء المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية، وبالتالي فالعلاقة متبادلة بين السكان وجغرافية الاتصالات، فينبغي على باحث جغرافية السكان أن يكون ملما بأسس جغرافية الاتصالات، وتقدير الاحتياجات المستقبلية، وكذلك على دارس الاتصالات أن يكون ملما بالجوانب المختلفة للسكان (ديموجرافيا وجغرافيا)، لأن السكان هم المستهلكون لهذه الخدمة التي أصبحت كالماء والهواء، وكسرت كل القواعد ، فليس شرط أن الطبقات الفقيرة لا تملك هاتفا محمولا، بل على العكس يمكن أن يملك طرازا حديثا أو أكثر، فنحن نعيش الآن في "عصر العولمة".

6) علم تخطيط المدن :

يدخل علم تخطيط المدن من باب تحديد اتجاهات مسارات شبكات الاتصالات، ولا يمكن التخطيط لشبكات الاتصالات داخل المدن بمعزل عن باقي استخدامات الأراضي فيها، وفي المقابل لا يمكن التخطيط لهذه الاستخدامات بمعزل عن استخدامات الاتصالات، ويرجع ذلك لطبيعة التداخل والعلاقات فيما بينها من حيث تخطيط شبكات الاتصالات والتنبؤ بتدفق وانسياب الأفكار والمعلومات والمخترعات، وقد أثبتت الدراسات أن الاتصالات تؤدي إلى نشوء ظاهرة المجال الحضري الضخم، كما أنها لا تحل محل وسائل النقل الأخرى، وقد ساعدت هذه الوسائط الإلكترونية للاتصالات على التحرر من قيود وحواجز المكان Annihilation of Space، وكما أن الاتصالات لها دور مهم في إعادة توزيع السكان وأنشطتهم المختلفة على المناطق الهامشية بدلا من تركها في وسط المدينة، وبالتالي يمكن القول أن "التكنولوجيا قهرت الجغرافيا" (Warf, 2002, p. 484).

وخلاصة القول أن العلاقة وثيقة بين استخدامات الاتصالات وبقية الاستخدامات بالمدينة، وأن أي تغيير في استخدامات الأراضي ينعكس بدوره على استخدامات وسائل الاتصالات (زين العابدين، 2000، ص 19).

7) علم الإحصاء :

ترجع أهمية العلاقة بين جغرافية الاتصالات وعلم الإحصاء إلى أن الأولى تهتم بالتحليل المكاني لشبكات الاتصالات، وتفسير أنماط حركة الأفكار والمعلومات، ولإمكانية الكشف عن العلاقات المتبادلة بين توزيع شبكات الاتصالات وغيرها من المظاهر البشرية الموجودة على سطح الأرض، فلابد من استخدام بعض الوسائل الكمية التي تتوافر في علم الإحصاء. ومن هنا لابد أن يكون باحث جغرافية الاتصالات على دراية مناسبة بمبادئ علم الإحصاء، لكي يختار منه بعض الوسائل الكمية التي تناسب طبيعة جغرافية الاتصالات، ويتعلم كيفية تطبيقها واستخلاص النتائج منها، ومن أهم هذه الأساليب "نظرية الشبكات" (Graph Theory) ونظرية المباريات (Game Theory) ونظرية الاحتمالات (The probability Theory) ونموذج الجاذبية (Gravity Model)، والبرمجة الخطية (Linear Programming)، كما أن التقدم في مجال تقنية المعلومات والحاسبات الآلية واستخداماتها الواسعة وفرت الوسيلة الكمية باستخدام العديد من النماذج الخاصة بنقل المعلومات والاتصالات (Transmission Model of Communication) وتستخدم هذه الوسائل في قياس حركة تدفق وانسياب المعلومات، ودراسات التمثيل المكاني للاتصالات (Spatial Representation Studies). وفي المقابل يجب على عالم الإحصاء أن يفهم طبيعة جغرافية الاتصالات، حتى يتمكن من وضع الوسائل الكمية المناسبة لهذا الفرع المهم من فروع الجغرافية الثقافية.

8) العلوم السلوكية :

تهتم العلوم السلوكية (علمي النفس والاجتماع) بدراسة جغرافية الاتصالات، فتركز على القيم الاجتماعية، وتأثير تطور الاتصالات على الأحوال الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، وموقف مستخدمي وسائل الاتصالات من قضايا المجتمع ومشكلاته وآثارها، كما تهتم أيضا بسلوك الأفراد والجماعات في ظل ظروف معينة، كدراسة سلوك الأفراد وردود أفعالهم تجاه قياس الرأس العام، كما رأينا في ثورات الربيع

العربي، ومسألة ترسيم الحدود بين مصر والسعودية لتحديد تبعية جزيرتي تيران وصنافير، وكذلك موضوع سد النهضة الإثيوبي وتأثيره على الأمن المائي المصري، وغيرها من القضايا السياسية، فقد أصبح العالم قرية كونية صغيرة بفضل تضاغط الزمان والمكان (الزمكان) (Time-Space Compression) كما أصبحت مواقع التواصل الاجتماعي Social Media مثل فيس بوك Facebook وتويتر Twitter وانستجرام Instgram ويوتيوب YouTube والواتساب Whatsapp وغيرها، تمثل مراكز ضغط على القرار السياسي وقيام الثورات وآثارها الإيجابية والسلبية، ولكنها أصبحت واقع ولا يمكن تفاديه أو إنكاره، وقد أصبحت الدنيا كلها قرية كونية مكشوفة ومعلومة بكل مكوناتها لكل باحث أيا كان مكانه أو مكانته.

9) نظم المعلومات الجغرافية :

هناك علاقة وثيقة بين نظم المعلومات الجغرافية وجغرافية الاتصالات، فقد أصبحت الأولى من الاتجاهات الحديثة في الجغرافيا منذ أواخر القرن العشرين، وأوائل القرن الحادي والعشرين.

ويمكن تعريف نظم المعلومات الجغرافية (GIS) بأنه "العلم التطبيقي الذي يدرس مجالات الجيومعلوماتية، بالاعتماد على منهج التحليل المكاني لطرح حلول لقضايا تطبيقية متنوعة، كما يناقش سبل توظيف تقنية نظم المعلومات الجغرافية في الدراسات الجغرافية المكانية (الخزامي، 2013، ص 85).

وتعتبر فترة التسعينيات من القرن العشرين فترة ازدهار علم نظم المعلومات الجغرافية بشكله المستقل، وبدأ يتبوأ مكانه أكاديمية مرموقة بين العلوم، والدراسات المكانية، مع إنشاء أقسام أكاديمية وبرامج دراسية لمراحل الماجستير والدكتوراه في معظم جامعات العالم ومن بينها الجامعات العربية، يل وتم تغيير أقسام الجغرافيا ففي

معظم الجامعات العربية إلى اسم "قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية" أو قسم الجغرافيا والجيومعلوماتية، كما هو سائد في معظم الجامعات الأوروبية والأمريكية.

وفي فترة الحقبة الأولى من القرن الحادي والعشرين، انتقل علم نظم المعلومات الجغرافية إلى مستوى اللوائح الدراسية "Curriculums" على المستويات الجامعية المختلفة (الخزامي، 2013، ص 83).

وأصبحت المدرسة الجغرافية المصرية تواكب هذا العلم، ولكن معظم الذين يقومون بتدريسه يحتاجون إلى تدريب وتأهيل علمي حتى يمكن تطبيقه، بطريقة علمية سليمة.

وتشير نظم المعلومات الجغرافية في الاتصالات (GISC) إلى تطبيق تكنولوجيا المعلومات والمعرفة المتعلقة بمشكلات الاتصالات كما أشرنا أن نظم المعلومات الجغرافية في الاتصالات تعد واحدة من أهم وأسرع التطبيقات المتزايدة والمتنامية لنظم المعلومات. كما توفر أداة جديدة للمتخصصين في دراسة الاتصالات، حينما تكون الحاجة إليها، كما تشجع على استخدام المدخل الشمولي "Holistic Approach" الذي يركز على تحليل شبكات الاتصالات من خلال التحليل المتكامل لجميع عناصر منظومة الاتصالات داخل سياقها الجغرافي.

وفي نظم المعلومات الجغرافية للاتصالات نؤكد على دورها كأداة لباحث الاتصالات وصانع القرار من خلال مناقشات سهلة لنظم المعلومات الجغرافية والتحليل المكاني، وأسس علوم الكمبيوتر وتطبيقاتها في مشكلات الاتصالات الكبرى، كما تعد مرجعا مفيدا للطلاب والباحثين والمتخصصين كمستخدم أو كمستهلك جيد لهذه الأدوات المتطورة (CAI, 2002, p. 55)

ويجب ألا يكرر الجغرافيون نفس الأخطاء التي وقعوا فيها في الفترة (1960-1970) إذ اقتصرت نظرتهم إلى نظم المعلومات الجغرافية على النظرة الضيقة لاستخدامها في تحليل شبكات النقل فقط، وعندئذ تصبح بحوث الاتصالات منفصلة عن آثارها السياسية والاقتصادية والاجتماعية وحل المشكلات وإمكانياتها في التنبؤ بالمستقبل (بمثابة انفصال الروح عن الجسد) "Disembodied" كما يجب ألا يقتصر استخدامها لإمكانيات فنية براقة ومبهرة للحاسبات الآلية لتسيطر على البحث وبالتالي تصبح غاية وليست وسيلة مساعدة للتحليل، وإذا كانت نظم المعلومات الجغرافية تستخدم في مجالات كثيرة، فإن تخطيط شبكات الاتصالات والتنمية المستدامة "Sustainable Development" تحتاج لاهتمام أكبر من قبل جغرافيّ الاتصالات خاصة في الأبحاث المتعلقة بالعلاقات المتنامية في البيئة العالمية المتشابكة والمعقدة (Goodchild, 2000, p. 345).

10) العلوم الأمنية والعسكرية :

هناك علاقة وثيقة بين الاتصالات والعلوم الأمنية والعسكرية، فالاتصالات بمثابة العمود الفقري للأداء العسكري الحديث، فقد أسهمت ثورة الاتصالات في تبادل المعلومات، ونشر الأوامر والاتصال بين الوحدات العسكرية ومراكز القيادة، خاصة أوقات الحروب، ويقوم بهذا الدور سلاح الإشارة الذي شهد تطورات كبيرة بدءًا من الاتصالات الخطية البدائية ومرورا بالشبكات السلكية واللاسلكية، ووصولا إلى الموجات الكهرومغنتطيسية متناهية الصغير، ووصلات نقل البيانات بالألياف الضوئية (البصرية) "Optic Fibers" وأقمار الاتصالات العسكرية Military Satellite .

وهناك حروب الفضاء الإلكتروني التي أصبحت عنصرا بارزا في القدرات العسكرية مثل الحرب التي شنتها الولايات المتحدة الأمريكية وإسرائيل، وجاء الهجوم بفيروس ستاكنت Stuxnet عام 2011م، وفليم Flame عام 2012م، على البرنامج النووي الإيراني ليمثل نقطة هامة في تطور الأسلحة الإلكترونية (عبد الصادق، 2012، ص 2).

وقد أصبح الفضاء منصة عسكرية مليء بالأقمار الصناعية للتجسس، فمن يملك الفضاء يملك المعلومات، وبالتالي يملك الأولوية في السيطرة على العالم، وخير مثال الولايات المتحدة الأمريكية التي أسقطت الاتحاد السوفيتي وتفكيكه في عام 1991 من خلال سباق الفضاء وحرب النجوم Stars War بعد أن كانت الريادة للاتحاد السوفيتي في غزو الفضاء بالمركبة الفضائية "سبوتنك" عام 1957م.

وهناك مثال واضح في الانتخابات الأمريكية الأخيرة في نهاية عام 2016 فقد تمادى الإعلام في فرض سطوته ليس في أمريكا النموذج ولكن في دول العالم أمام التقدم التكنولوجي الرهيب في وسائل الاتصالات التي أصبحت تمثل تيارا شعبيا جارفا يهدد استقرار الشعوب وسلطة حكامها، وكما رأينا في الانتخابات الأخيرة في أمريكا فقد سيطرت الآلة الإعلام ية الأمريكية الرهيبة على ترشيح "هيلاري كلينتون". ولكن الشعب قال كلمته وهذه هي الديمقراطية وهي درس لكل دول العالم، وهذا يعني أنه بعيدا عن القوانين والحقوق تقوم كل دولة بما يلزم لحماية أمنها القومي، ويتساوى في ذلك الدول التي تضعها بعض المؤسسات في قائمة الدول الاستبدادية والدول التي تضع نفسها في مصاف الدول الديموقراطية.

ونخلص مما سبق أن كل علم من العلوم السابقة يدرس نظم الاتصالات من منظوره الخاص متبعا في ذلك مناهجه الخاصة، وبالتالي فإن دراسة الاتصالات بصورة شاملة تتطلب منهجا جغرافيا متكاملا مهمته التنسيق بين هذه العلوم، وتتوقف قدرة الجغرافي الماهر على الإسهام في حل مشكلات الاتصالات على فهمة واستيعابه لنظم الاتصالات المختلفة واقتصادياتها وتحليلها المكاني، فعلم الجغرافيا هو البوتقة التي تنصهر فيها العلوم المختلفة على حد قول جمال حمدان (حمدان، 1984، ص 4).

سادساً – المداخل الفكرية لدراسة جغرافية الاتصالات :

فيما يلي بعض المداخل الفكرية "Theoretical Approaches" لدراسة جغرافية الاتصالات:

1) المدخل التاريخي Historical Approach :

ويركز هذا المدخل على تغير الظاهرات عبر الزمن، على افتراض ثبات عامل المكان، أو تقليل الاختلافات المكانية إلى حدها الأدنى قدر الإمكان (عبده، 2010، ص ص 52–54)، وبتطبيق ذلك على جغرافية الاتصالات نجد أنه يهتم بتفسير نشأة نظم الاتصالات المختلفة وتطورها عبر العصور، وكذلك التنبؤ بمستقبلها، ولكي تسهل قراءة المنحنى التاريخي للاتصالات في أي اقليم يقسم هذا التطور لمراحل تاريخية متابعة، وتوضيح خصائصها بغرض التعرف على البدايات الأولى ووصولا إلى الصورة الحالية، وبالتالي محاولة التنبؤ بمستقبل الاتصالات في هذا الإقليم.

2) المدخل الاقتصادي Economic Approach :

يركز المدخل الاقتصادي في دراسته لجغرافية الاتصالات على الخصائص الاقتصادية لكل وسيلة من وسائل الاتصالات، للتعرف على درجة المنافسة والتكامل بينها، وذلك لاختيار أنسب وسيلة، كما يهتم بدراسة منحنى الطلب على خدمات الاتصالات الحالية والمستقبلية.

3) المدخل الاجتماعي Social Approach :

يركز هذا المدخل على الاتصالات كنشاط اجتماعي، سواء كان هذا النشاط يتم بصورة فردية أم جماعية، والعلاقات الاجتماعية التي تأثرت كثيرا بالاتصالات، وخاصة وسائل التواصل الاجتماعي Social Media والمواقع الإلكترونية مثل (الفيسبوك، تويتر، انستجرام ... إلخ)، وبالتالي لا يقتصر تعريف جغرافية الاتصالات على أنها وسيلة لنقل المعلومات والأفكار فقط، ولكن ينظر إليها أيضا على أنها حراك اجتماعي Social Enabler غيرت من وجه المجتمع وعلاقته بباقي

أرجاء العالم الذي أصبح قرية عالمية صغيرة بفضل ثورة الاتصالات والمعلومات، وبالتالي فإن الأنشطة الاجتماعية وخصائصها تعتبر من الأسس التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تخطيط شبكات الاتصالات، وفي المقابل يمكن تطوير هذه الأنشطة عندما تتوافر تسهيلات الاتصالات، وبالتالي فالعلاقة وثيقة بينهما.

4) المدخل الإقليمي Regional Approach :

يهدف هذا المدخل إلى وصف وتفسير الشخصية المميزة للإقليم، ويتضمن هذا المدخل دراسة المركب البيئي للمظاهر المختلفة التي شكلت جغرافية الإقليم (المظاهر الطبيعية والبشرية) وتأتي دراسة شبكات الاتصالات المختلفة ضمن المركب البيئي للإقليم، وبالتالي فالإقليم هو بمثابة البوتقة التي تنصهر فيها كافة الفروع الجغرافية الأصولية.

5) المدخل الإبداعي Innovative Approach :

يركز هذا المدخل على فهم نظم الاتصالات، ويزودنا بمنظور جديد عن المفاهيم والتطبيقات في جغرافية الاتصالات، لفهم كيف تشكل البنية الاجتماعي ة الاتصالات، كما أن الاتصالات تعمل على إعادة تشكيل المجتمع Reshaping وبالتالي فالعلاقة وثيقة بينهما، كما أشار لذلك كل من "بريستون" و "كونر" (Keeling, 2007, p. 218).

6) المدخل الثقافي Cultural Approach :

يعد أحد مداخل الدراسة في جغرافية الاتصالات، وتعود فكرة استخدامه إلى المنظر الثقافي الأمريكي الشهير "جيمس كاري" في مقال له بعنوان "المدخل الثقافي للاتصالات" منذ عام 1975 ضمن مجموعة مقالات في وسائل الإعلام والمجتمع يضمها كتاب بعنوان "الاتصالات كثقافة" وتنظر الدراسات الثقافية إلى أنواع مختلفة

من النصوص ضمن الممارسة الثقافية، أي العمل والإنتاج وتجليات الحياة اليومية للكائن البشري، والتي تتأثر بأبعاد اقتصادية وبالطبقة والعرق والسياسة وبالحاجة والرغبة (Carey, 1989, p. 6).

وبما أن الدراسات الثقافية تهتم بدراسة الثقافة أو الثقافة المعاصرة من حيث أسسها التاريخية وصراعاتها، فهي تقوم بتحليل النصوص Textures analysis من زوايا مختلفة وتركز على المعنى الذي تولده النصوص من خلال دراسة شكلها وبيئتها وسياقها وأسسها النظرية، وهذا يفترض أن الدراسات الثقافية فضفاضة متداخلة الاختصاصات، وتتبع مناهج ومقاربات متعددة (ديوربخ، 2015، ص ص 10-11) منها مثلا ما يتعلق بالنظرية الاجتماعية أو النظرية السياسية، والاقتصاد السياسي والمتاحف والفن والسياحة، ووسائل الإعلام، والتواصل الاجتماعي، والأفلام – فعلى سبيل المثال – يمكن دراسة الثقافة من الناحية الاجتماعية عبر وصف موضوعي لمؤسساتها، ووظائفها كأنها تتبع نظاما أضخم وأكثر تنظيما، أو يمكن دراستها اقتصاديا عبر وصف آثار الاستثمار والتسويق على الإنتاج الثقافي، وتعني الدراسات الثقافية بالممارسات والخطب الثقافية لدى جماعات وأعراق وشعوب وأمم مختلفة صغيرة كانت أو كبيرة، مهيمنة أو هامشية.

7) المدخل التكاملي Integrative Approach :

يهتم هذا المدخل بدراسة العلاقة بين الاتصالات والأفراد والأماكن كعناصر متكاملة لمنظومة الاتصالات في إطار شامل يمدنا بسياق يوضح كيف أن المكان والفضاء يرتبطان بجغرافية الاتصالات (Keeling, 2007, p. 218).

8) مدخل تحليل النظم Systems Analysis Approach :

ظهر مدخل تحليل النظم في مجال الجغرافيا في النصف الثاني من القرن العشرين، ويستمد هذا المدخل الفكري أصوله من "نظرية النظم العامة" (General

Systems Theory) في علم الأحياء وتطبيقاتها في مجال العلوم الاجتماعي ة عموما والسلوكية خصوصا (توفيق، 2011، ص ص 95-96)، وطبقا لهذا المدخل فإن النظام "System" ككل مركب من عدة عناصر متفاعلة ومترابطة ترابطا منتظما يشكل وحدة التحليل الرئيسية.

وتتألف العملية الآلية للنظام من مراحل ثلاث متداخلة، وهي المدخلات Inputs والمخرجات Outputs وما يجري بينهما من عمل خلال Throughput (توفيق، 2011، ص 96).

وتبدو هذه المراحل ببساطة في مفهوم الاتصال الذي يشتمل على عناصر مترابطة ومكملة لبعضها البعض وهي المرسل، والرسالة، والمستقبل، وقناة الاتصال، والتغذية الراجعة، والتشويش، وبالتالي لا يمكن فهم أي عنصر بمعزل عن باقي العناصر الأخرى (عليان، والدبس، 1990، ص 3).

9) مدخل تحليل العوامل The Factors Analysis Approach :

يعد من المداخل المستخدمة في دراسة جغرافية الاتصالات، ويعتمد على تحليل العوامل المؤثرة في الطلب على الاتصالات ونمو شبكات الاتصالات، ومن أهمها العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية والسياسية والتاريخية والتقدم التكنولوجي والسياسات الدولية، ويزداد تأثير هذه العوامل عندما تتضافر مع بعضها البعض وليس كل عامل على حدة.

ويتجاوز هذا المدخل دراسة الاتصالات والعوامل المؤثرة فيها لتوضيح الأبعاد الجغرافية التي يمكن أن تضيف وتساعد كثيرا في فهم وتحليل المشكلات المعقدة في الاتصالات، ومحاولة إيجاد حلول لها (White, 1983, p. 225).

10) مدخل وسيلة الاتصالات The Mode Approach :

ويعد هذا المدخل من أكثر المداخل الفكرية التي تعالج موضوع جغرافية الاتصالات، والذي ينظر إلى نظم الاتصالات المختلفة كل على حدة (التليفون

الثابت، الفاكس ميل، الموبايل ، التلغراف، الراديو، التليفزيون ..... إلخ. كما يركز هذا المدخل بشكل كبير على دراسة قضايا معينة في جغرافية الاتصالات، ولكنه يغفل بشكل كبير درجة التكامل بين نظم الاتصالات المختلفة التي تخدم إقليم معين.

11) مدخل تحليل المعدات والبنية التحتية Infrastructure and Equipments Approach :

وينسب هذا المدخل إلى كل من "كريستالر" 1935 من خلال استخدامه لمؤشر معدات الهاتف في دراسة ظاهرة المركزية، وفي عام 1955 أشار "لاباس" إلى استخدام المكالمات الهاتفية كمقياس للعلاقات الإنسانية، أما "بلجريني" فقد اهتم بمؤشر كثافة الهاتف كمقياس لدرجة المركزية، ودرجة التحضر (Bakis, 1981, pp. 31-35).

ويعد من المداخل المهمة في دراسة جغرافية الاتصالات والذي يركز على التوزيع الجغرافي للمعدات والبنية الأساسية (الهاتف ، الفاكس، السنترالات ... إلخ، وبالتالي فإن دراسة التفاوت المكاني وتفسيره يرتبط بدراسة تحليل تدفق البيانات والاتصالات.

ومع مميزات هذا المدخل إلا أن تطبيقه لا يخلو من بعض الصعوبات والمشكلات، ولعل أهمها عدم توافر البيانات التفصيلية – خاصة ف الدول المتخلفة– التي تساعد الباحث في عمل الجداول اللازمة، وخاصة المصفوفات التي تستخدم مؤشر الاتصالات وغيرها من أدوات التحليل المكاني للاتصالات (Bakis, 1981, pp. 34-35).

13) المدخل السلوكي Behavioral Approach :

ويعد هذا المدخل انعكاسا للنظرية السلوكية التي شاع استخدامها في مجال العلوم الاجتماعية خلال الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين، والتي تفسر

سلوك الأفراد والجماعات في إطار كل ما يحيط بالإنسان من بيئات طبيعية ومجتمعات بشرية ونظم اجتماعية وعلاقات شخصية (توفيق، 2011، ص 92)، ويشيع استخدام المدخل السلوكي في جغرافية الاتصالات فهو يهتم بسلوك الأفراد تجاه التعامل مع وسائط التواصل الاجتماعي وما يترتب عليها من آثار ايجابية وسلبية، فأصبحت هذه الوسائل تستخدم كمراكز ضغط على الرأي العام، كما تمثل الدافع الرئيس وراء صناع أو اتخاذ القرار السياسي.

13) المدخل البيئي Environmental Approach :

ويركز هذا المدخل على العلاقة المتبادلة بين الاتصالات والبيئة، وخاصة الآثار الإيجابية للاتصالات، مثل علاقة الاتصالات بتوزيع السكان وتوطن الصناعة، وانتشارها على الأطراف الهامشية بعيدا عن قلب المدينة، وكذا علاقة الاتصالات بنمو المدن والسياحة والتجارة ... الخ، أما الآثار السلبية للاتصالات على البيئة فتتجسد في تشويه اللاندسكيب الحضاري للمدينة، وكذلك سلوك الإنسان تجاه مسألة التلويث الكهرومغناطيسي الناجم عن انتشار وسائل الاتصالات المختلفة كأبراج المحمول التي تعمل بالمايكروويف وكذلك جهاز الموبايل وما يثار عن المشاكل الصحية التي تصيب الإنسان من تلويث بالموجات الكهرومغناطيسية وآثارها السلبية على المخ والأعصاب، وحتى الآن لا توجد دراسة تطبيقية لتوضيح تلك الآثار السلبية.

ولهذا تتضح أهمية هذا المدخل في دراسة الاتصالات، فهو يساعد على توضيح وتفسير الاتصالات كبنية أساسية في المنظومة البيئية Ecosystem وأي تغير في هذه المنظومة يترتب عليه تغيير في البيئة الاقتصادية والاجتماعية التي تعمل بها المنظومة، فعلى سبيل المثال يؤثر استبدال وسيلة اتصال بأخرى في إقليم ما على تطور هذا الإقليم بشكل كبير، وخير مثال على ذلك هو استبدال التليفون الثابت في مصر بالتليفون المحمول قد غير من وجه العلاقات الاجتماعي ة بين الأفراد وربطهم

بالعالم الخارجي، ويعنى ذلك أن جغرافية الاتصالات تهتم بدراسة وسائل الاتصالات المختلفة وآثارها الايجابية والسلبية في المكان الجغرافي.

14) المدخل الجغرافي Geographical Approach :

يعد هذا المدخل أكثر شمولية وتكاملية من النظرة الأحادية التي تتسم بها المداخل السابقة، ويركز الجغرافي في دراسته لظاهرة معينة كالاتصالات على العلاقة بين البنية المكانية للاتصالات، وأنماط استخدام الأرض في المدينة أو الإقليم، وبمعنى آخر تقييم العلاقة بين تخطيط شبكات الاتصالات واستخدام الأرض وتصميم نظم النقل، والمشكلات البيئية المترتبة على ذلك.

وخلاصة القول أن باحث جغرافية الاتصالات لا يتبنى مدخلا واحدا لتغطية كل جوانب موضوع دراسته، نظرا لأن كل مدخل يركز على جانب أحادي النظرة، بل يمكن الاستعانة بأكثر من مدخل لتحقيق النظرة الشاملة، لأن المداخل يكمل بعضها البعض، ومن هنا تأتي أهمية المدخل الجغرافي الشامل "Holistic Approach"، الذي ينسق بينها جميعا في إطار مكاني، فهو ينظر إلى الاتصالات نظرة شمول وإجمال.

خاتمة :

مستقبل جغرافية الاتصالات .... إلى أين ؟

سنحاول في هذا الجزء استشراف الاتجاهات المستقبلية في جغرافية الاتصالات، وعلى هذا النحو تبرز أهمية الدراسات المستقبلية Future's Studies لأنها تعطي الدول والمجتمعات والشعوب قدرة على التطور والنهوض والتقدم من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة لها (الجميل، 2012، ص 9).

وقد أوضح المنحنى التاريخي لتطور جغرافية الاتصالات، أن جذورها الأولى تعود إلى النصف الثاني من القرن التاسع عشر، ومرورا بنهاية القرن العشرين، ووصولا إلى بدايات القرن الحادي والعشرين.

وكانت البداية على يد علماء من تخصصات مختلفة، ولكن بدأ يسطع نجمها في سماء الفكر الجغرافي مع نهاية القرن العشرين وبداية الألفية الثالثة على يد علماء الجغرافيا.

وقد شهدت خلال تلك الفترة الطويلة تغييرات جذرية في مضمونها وأهدافها ومراميها، كما اتسع مجال دراستها وترامت أطرافها، ومع ذلك تبقى جغرافية الاتصالات خطوة صغيرة مقارنة بباقي فروع الجغرافيا البشرية، أي مازالت تحبو خطواتها الأولى.

ومن المتوقع أن تشهد جغرافية الاتصالات خلال القرن الحادي والعشرين على مستوى المدارس الجغرافية العالمية المختلفة، مزيدا من الدراسات والبحوث الجغرافية في ظل ثورة الاتصالات والمعلومات الجبارة، التى ساعدت بشكل كبير في حدوث ظاهرة الانفجار الحضري المنتشرة بين جنبات العالم النامي والمتقدم على حد سواء، حيث بدأت الكرة الأرضية تعرف في النصف الثاني من القرن العشرين طريق أوسع نحو انتشار المدن. وبدأت نسبة سكانها إلى مجموع سكان الكوكب تتعزز بمرور السنين حتى بات من المتوقع أن يصلوا إلى 63% في نهاية الربع الأول من القرن الحادي والعشرين (حسن، 2011، ص 12) ويتبين ذلك بوضوح من تطابق خريطتي توزيع شبكات الاتصال، وتوزيع "المدن العملاقة" في العالم "Megalopolis" وهي أحد أبرز مظاهر العولمة التي جعلت العالم قرية صغيرة، وقد نجم عن ذلك مشكلات حضرية في مدن العالم المختلفة، مثل الازدحام المروري، التلوث، وظهور المناطق العشوائية، ومدن العشش Shanty Towns، والهجرة من الريف إلى المدن، وانتشار الجرائم ... الخ.

وسوف يترتب على ذلك ظهور فروع جديدة من جغرافية الاتصالات لتشمل الدراسات الحضرية، والسياحية، وتخطيط المدن، اللوجستيات (مراكز إمداد وتموين) Logistics، والدراسات الثقافية ... الخ، ويستدعى ذلك مزيدا من مد جسور التعاون

بين الجغرافيين ومنظري الاتصالات وغيرهم من المتخصصين في العلوم الأخرى، مثل الاجتماع والأنثروبولوجيا.

ويمثل هذا البحث المتواضع محاولة جادة لتحديد الملامح الرئيسية لهذا الفرع الجديد من فروع الجغرافيا الثقافية، ألا وهو جغرافية الاتصالات: مفهومها ومجالها، ولا يتوقع القارئ بأنني قد استوفيت كافة جوانبه، لأنه موضوع متعدد الجوانب وهذه هي طبيعة جغرافية الاتصالات جملة وتفصيلا. وهو بذلك يمثل خطوة صغيرة نحو الانطلاق إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي تهتم بتطور ظاهرة الاتصالات وتأثيرها على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية.

المراجـع

أولاً – المراجع العربية :

1. الجميل، أمنية (2012): ماهية الدراسات المستقبلية، أوراق، العدد (5)، سلسلة تصدر عن وحدة الدراسات المستقبلية بمكتبة الإسكندرية، الإسكندرية.
2. الجميلي، خيري (د.ت) الاتصال ووسائله في العصر الحديث، المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع، الإسكندرية.
3. الخزامي، محمد (2013): أسس ومناهج نظم المعلومات الجغرافية، المجلة الجغرافية العربية، العدد (61)، السنة (45)، الجزء الأول، الجمعية الجغرافية المصرية، القاهرة.
4. بارني، دارن (2015): ترجمة أنور الجمعاوي، المجتمع الشبكي، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، الطبعة الأولى، الدوحة.
5. بريغز، آسار، وبورك، بيتر، (2005): ترجمة التاريخ الاجتماعي للوسائط من غنتبرج إلى الإنترنت، سلسلة عالم المعرفة (315)، المجلس الوطني للثقافة والفنون، والآداب، الكويت.
6. بوكانان، أر إيه (2000): ترجمة شوقي جلال، الآلة قوة وسلطة: التكنولوجيا والإنسان منذ القرن 17، حتى الوقت الحاضر، سلسلة عالم المعرفة (259) المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.
7. توفيق، محمود (2007): منهجية البحث العلمي مع التطبيق على البحث الجغرافي، الطبعة الأولى، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.
8. توفيق، محمود (2011): الدولة في عالم بلا حدود، دراسة في الجغرافيا السياسية، الطبعة الأولى، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
9. حسن، عمار (2016): المدن أيضا تشيخ وتموت، مقال في جريدة المصري اليوم الصادرة في 2016/11/18م، العدد (4540) السنة (13) ص 12، مؤسسة المصري للصحافة والنشر والإعلان والتوزيع، القاهرة.
10. حمدان، جمال (1980): شخصية مصر دراسة في عبقرية المكان، الجزء الأول، القاهرة.
11. حمدان، جمال (1983): استراتيجية الاستعمار والتحرير، عالم الكتب، القاهرة.

12. حمدان، جمال (1984): شخصية مصر، دراسة في عبقرية المكان، عالم الكتب، الجزء الثالث، القاهرة.
13. خير، صفوح (1990): البحث الجغرافي ومناهجه وأساليبه، دار المريخ، الرياض.
14. دوبوى (1982): ترجمة محمد إسماعيل الشيخ، المدينة والخدمات الهاتفية، سلسلة نشرة وحدة البحوث والترجمة، والجمعية الجغرافية الكويتية، (44) قسم الجغرافيا، جامعة الكويت، الكويت.
15. ديورنج، سايمون (2015): ترجمة ممدوح عمران، الدراسات الثقافية: دراسة نقدية، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، العدد(425)، يونيو، الكويت.
16. زهن، كرستين، وكيانج، واي (2008): ترجمة حشمت قاسم،ثورة المعلومات في الصين: إدارة التحولات الاقتصادية والاجتماعي ة، البنك الدولي، والهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.
17. شنيشن، محمد (2010): في جغرافية الاتصالات، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
18. عبد السلام، شريف (2011): شبكة الهاتف المحمول بمحافظة بورسعيد، المجلة الجغرافية العربية، العدد (58) السنة (43) الجزء الثاني ، الجمعية الجغرافية المصرية، القاهرة.
19. عبد السلام، شريف (2013): شبكة الإنترنت بمحافظة بورسعيد، دراسة في جغرافية الاتصالات، سلسلة رسائل جغرافية، (393) الجمعية الجغرافية الكويتية، فبراير، الكويت.
20. عبد الصادق، عادل (2012): القوة الإلكترونية: أسلحة الانتشار الشامل في عصر الفضاء الإلكتروني، سلسلة قضايا إستراتيجية، المركز العربي لأبحاث الفضاء الالكتروني، أكتوبر.
21. عبده، سعيد (2008): بعض مظاهر جغرافية الاتصالات والمعلومات في مصر، سلسلة رسائل لجغرافية (343)، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت.
22. عبده، سعيد (2010): جغرافية النقل: مغزاها ومرماها، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
23. علي، زين العابدين (2000): مبادئ تخطيط النقل الحضري، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان .

24. علي، عمر (2017): الجغرافيا التطبيقية بين الأصالة والمعاصرة، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.
25. عليان، ربحي، و الدبس، محمد (1999): وسائل الاتصالات وتكنولوجيا التعليم، الطبعة الأولى، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.
26. غانم، خالد (2008): التحليل المكاني لخدمات الاتصالات وتقنياتها في أمانة العاصمة صنعاء: دراسة في جغرافية الاتصالات، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة صنعاء، صنعاء.
27. محمود، محمد (2012): قاموس الاتصالات (انجليزي – عربي)، الدار المصرية للعلوم، القاهرة.
28. مكاوي، حسن (1997) تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، الطبعة الثانية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

ثانياً – المراجع غير العربية :

1. Abler, R. (1970): Distance, Intercommunications, and Geography Proceedings of The Association of American Geographers.
2. Abler, R. (1974): The Geography of communication, in Transportation Geography : comments and readings, in Hurst, M.E (ed), 327-345, New York: McGraw-Hill.
3. Adams, P.C (2009): Geography of Media and communication London: Malden, M.A.Wiley-Blackwell.
4. Adams, P.C, Jansson, A. (2012): Communication Geography: Abridge between disciplines, communication theory, international communication Association.
5. Anderson, N. and Jansson A. (2010): Rural Media Spaces: Communication Geography on new terrain, Culture Unbound, Vol. 2, Journal current culture research.
6. Appelton, J.H, (1962): The Geography of communication in great Britain, London: Oxford University Press.
7. Bakis, H., (1981): Elements For A Geography of Telecommunication, Geographical Research Forum, No. 4. December.
8. Bakis, H. (2001): Understanding the geocyberspace: a major for geographers and planners in the next decade, Networks and Communication studies NETCOM. Vol. 15, No. 1-2.
9. Bruns, S. and Leinbach, T. (eds.) (1991): Collapsing space and time:

geographic aspects of communication and information, Harper Collins, Academic London.
10. Buyukbaykal, C.I. (2015): Communication Technologies and education in Information age, Procedia Social and Behavioral Sciences, 174, Elsevier.
11. Cai, G., (2001): The death of distance, Boston, Harvard Business School Press.
12. Cai, G. (2016): A G.I.S. Approach to the spatial Assessment of Telecommunications infrastructure, Networks and spatial economics, Vol. 2, Kluwer Academic Publisher, Manufactured in Netherland.
13. Cainscross, F. (1997): The death of distance, How the communications Revolution is changing our lives, Cambridge, MA, Harvard Business Press.
14. Cary, J.W. (1989): Communication as Culture: Essaye on Media and Society, New York, Routldage.
15. Castells, M. (1996/2000): The Rise Network Society (The information Age: Economy, Society, and Culture, Vol. 1) Second Edition, Oxford: Blacwell.
16. Cavalles, H. (1940): Introduction a ume geographie dela circulation, Annals de geographic. 49
17. Cothroam, J.N. (2008): From geography to Mass communications, Aveiw of participatory G.I.S through the lens of Mcluhan, candidate for the degree of master of science, middle Tennessee state university.
18. Falkheimem, J. & Jansson, A. (eds) (2006): Geographies of communication: The spatial turn in media studies, Goteborg, Sweden: Nordicom/ Goteborg University.
19. Feldman, M.P., (2011): The Internet revolution and the geography of innovation.http://maryannfeldman,web.un.c.edu/files/2011/11/1/,internet-revolution-and-geo-of-innov 2002.pdf.
20. Freeman, R.L (1999): Fundamentals of telecommunications, John Wiley & Sons Inc.
21. Giannopolos, G.A. (2004): The application of information and communication technologies in transport, European journal of operational research, 152, Elsevier.
22. Gilbert, M.R. & Masuci, M. (2010): Information and communication technology Geographies: strategies for bridging the digital divide. http:www.praxis-epress.org/ict/geographies.pdf
23. Goldenlerg, J. & Levy, M., (2010): Distance is not social introduction and Geographical distance in the Internet era.
24. Goodchild, M.F., (2000): Communicating geographic information in a digital age, annals of the Association American geographers, 90(2)
25. Gottman, J. (1977): Megalopolis and Antipolis: The telephone and the

structure of the city, Inde Sola Pool, I., (editor) the social impact of telephone, Cambridge, MA, MIT press.
26. Graham, S. (1998): The end of geography or the explosion of place conceptualizing space, place and information technology progress Human Geography 222.
27. Graham, M. (2009): New Geography and the palimpsests of place: web 2.0 and the construction of virtual earth, oxford Internet institute university Oxford.
28. Graham, M., Anderson, C., and Mann, L. (2015): Geography of connectivity in east Africa: Train, telecommunications, and technologies institute of British geographers.
29. Graheam, M, and Sabata, S (2015): Mapping information wealth and poverty: The geography of Gazetteers oxford Internet institute university of oxford.
30. Gregory, D. (2009): The dictionary of human geography 5th ed. London, Wiley-Black weall.
31. Greig, T.M, (2002): The End of Geography? Globlization, communications,and culture in the international system, The Journal of conflict resolution, Vol. 46, No. 2, April.
32. Gresntzer, M. (2000): An approach for a Geography of elecommunications, networks and communications studies (NETCOM) Vol. 14, No. 3-4
33. Hills, K., (1998): On the Margins: The invisibility of communications in greography, Progress in Human Geography, Vol. 22, No. 4.
http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/10906,3202.pdf
http://www.openstrterts.unit.sit/dspate/bitstream100/77/64/cipradi.pdf
34. Huckel,G.A.(1906-7) La gerographie de la circulation selon Friedrich Ratzel, Annals of Geographie,15.
35. Innis, H. (1950): Empire and communication, Oxford: the clarendon press.
36. Innis, H. (1964): The bias of communication, Toronto: university of Toronto press.
37. Janelle, D.G, Hodage, D.C. (eds.) (2000): Information, Place, and cyberspace: issues in accessibility, Berlin, Germany, and New York, NY: Springer.
38. Jansson, A. (2005): For a gerography of communication, paper from Asis nationalla Forskarkon Ferens Forkultun studier, Norrkoping, June.
39. Jansson, A., & Fulkeimer, J (2006): Towards a geography of communication, in J. Falkeineer & A.Jansson, (eds) Geographies of communication: the spatial turn in media studies Goteborg, Sweden, Nordicom.
40. Keeling, D.J. (2007): Transportation Geography: New directions on worn trails, Progress Report, Progress in Human Geography, 31(2) Sage

publications.
41. Kellrman, A. (1984): Telecommunications and the Geography of metropolitan areas progress in human geography, 8.
42. Langdal, V. (1989): The geography of international business telecommunications: The Role of networks, Journal of the Association of American Geographers,Vol. 74, Dec.
43. Larsen, J., Axhausen, K.W, and Wrry, J. (2006): Geographies of social networks: Meetings, Travel and communications, Mobilities, Vol. 1, No. 2, July, Rutledge.
44. Lu, AI, (2002): On the telecommunications Geography in China, Networks and communications studies (NETCOM) Vol.16, No. 3-4.
45. Macluhan, M. and Fiore (1967): The medium is The massage: An Inventory of Effects, Penguin, London.
46. Macluhan, M. (1962): The Gutenberg Galaxy: The making of topographic M, University of Toronto Press.
47. Macluhan, M. (1964): Understanding Media: The Extension of Man, New York: McGraw-Hill
48. Masco,V. (1995): Will Computer Communication End Geography? Program on Information resources policy, Harvard University and Center of information policy Research, Cambridge, Massachusetts.
49. Obrain, R. (1992): Global Financial integration: The end of Geography, Council of Foreign relations, Washington.
50. Paradiso, M. (2005): Geography of the Information Society: A new culture of hybrid spaces? University of Sannio, Italy.
51. Ratzel, F. (1921): Arthropogeographie, Third Edition, Stutgart: Engelhorns.
52. Ratzel, F. (1929): Politisehe Geographie, Third edition, Munich: Oldenbourg.
53. Robinson, K. (1997): The new Communication Geography and The politics of optimism, Sondings issue 5, Springs.
54. Sorre, M. (1998): Les Fondements deLa geographie Humanie, Tome 11, Les Fondements Technique: Armand Colin.
55. Spencer, H. (1910): Principles of society, Vol. 1, Third edition, New York, Appleton.
56. Takhteyev, Y.C.A. and Wellman, B. (2010): Geography of twitter networks, http://www.takhteyer.org/papers/takhateyev-wellma-gruzd-2010.pdf
57. Transport, Communication and trade in India, modules-8 Economic Activities and infrastructural development in india http://www.nios.ac.in/media/documents/316coursesE/ch25.pdf
58. Vancleef, E. (1937): Trade Centers and trade Routes, New York:

Appleton.
59. Venables, A.J. (2001): Geography and international inequalities: The impact of new technologies http://4siteresources.worldbamk.org Intres/Resources/469232-1321587029432/2888 venables.pdf
60. Warf, B. (2000): Telecommunication and Space, in sheppard, E., and Barnes (eds.) A Companion Economic Geography, Oxford, Black well Publisher Ltd.
61. Warf, B. (2012): Geographies of global telephony in the age of the internet Geofourm,vol.45,Elsevier.
62. White, H.P and Senior, M.L (1983): Transport geography longman Harlow.
63. Zi, Li. (2002) On the Telecommunication Geography in China N.E.T.C.O.M, Vol. 16, No. 3-4.
64. Zimmermann, S. (2007): Media Geography Always part of the Game, The Journal of media Geography, Aether ,Vol. 1, October.
65. Zook (2011): Visualizing global cyberspaces: Mapping user generated placemarks,journal of urban technology, Vol. 18 January, Routledge
66. Zook (2012): The knowledge based economy and digital division of labour, oxford internet institute university of oxford.
67. Zook (2013): Geography of Internet: Ethereal alternate dimensions of cyberspace on grounded augmented realities, The geographic journal.
68. Zook (2013): The virtual dimension, in global city challenges: debating a concept improving the practice, eds. A cito M. Steel W, Palgrave, London.

Geography of Telecommunications: The Concept and Field

Prof. Saeed Ahmed Abdo
Geography Department,
Faculity of Girls for Arts, Sciences, and Education,
Ain Shams University; Egypt

ABSTRACT

Geography of Telecommunications experienced a significant developments in its concept and scope during its long career, which extends from the mid-19th century until the early 21st century.

The paper deals with the outline of Geography of Telecommunications: the concept and field, and consist the following points:

- The concept of communication and its evolution through the ages.
- Geography of Telecommunications: Origination and Evolution.
- Concept of Geography of Telecommunications.
- The field of Geography of Telecommunications.
- Geography of Telecommunications and its relationship to other disciplines.
- The theoretical approaches to study Communication Geography.